ESCULTURA EN PIEDRA

Camí Santamera

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM PRUDENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

La técnica y el arte de la escultura en piedra explicados con rigor y claridad

Parramón

colección artes y oficios

Sistema Integrado de Bibliotecas
Biblioteca digital UCE
Calle Jerónimo Leyton y Gato Sobral – Cdla. Universitaria
+593 2230757 ext: 808 biblioteca.general@uce.edu.ec

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	11
CONVENIO INTERINSTITUCIONAL		**UNIVERSIDAD**			

Camí es escultor en activo desde 1975, licenciado en Escultura y graduado en Escultura e Interiorismo y profesor de Escultura en la Escola Massana de Barcelona. Ha realizado 20 exposiciones individuales y un centenar de colectivas. Trabaja la piedra, la madera y, especialmente, el hierro. Tiene esculturas monumentales en Badalona y Sóller (España), Santo Tirso y Cantanhede (Portugal), Quito (Ecuador) y Puyô (Corea del Sur).

Santamera, licenciado en Historia del Arte y diplomado en Cinematografía y Ciencias de la Religión, pretende ser escultor de personas: su taller es el aula y sus herramientas la Historia, la Filosofía, la Psicología, la Antropología, la Metodología... y el Sentido Común. No se considera especialista en nada, pero le motiva todo lo relativo al ser humano y su expresión a través del Arte.

Camí y Santamera han coincidido en varios proyectos comunes durante dos décadas: exposiciones de escultura y fotografía, vídeos, publicaciones...

La especialización de uno y la visión panorámica del otro confluyen en este libro, como ya lo hicieron en uno anterior de la misma colección –*La Talla. Escultura en madera*–, reeditado tres veces y traducido a cinco idiomas. Ésta es su aportación para romper la absurda distancia, distancia incluso física en las librerías, entre los libros de historia-literatura artística, por una parte, y los manuales técnicos por otra.

Parramón ediciones, s.a.
Gran Via de les Corts Catalanes, 322 - 08004 Barcelona

ESCULTURA EN PIEDRA
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR PRO BONO
FUNDADA EN 1620
QUITO

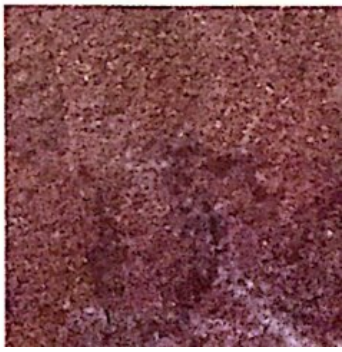
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
OMNIUM SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

730
C112

ESCULTURA EN PIEDRA

Camí
Santamera

colección artes y oficios



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
OMNIUM SCIENTIARUM
FUNDADA EN 1620
QUITO

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST OMNIUM SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

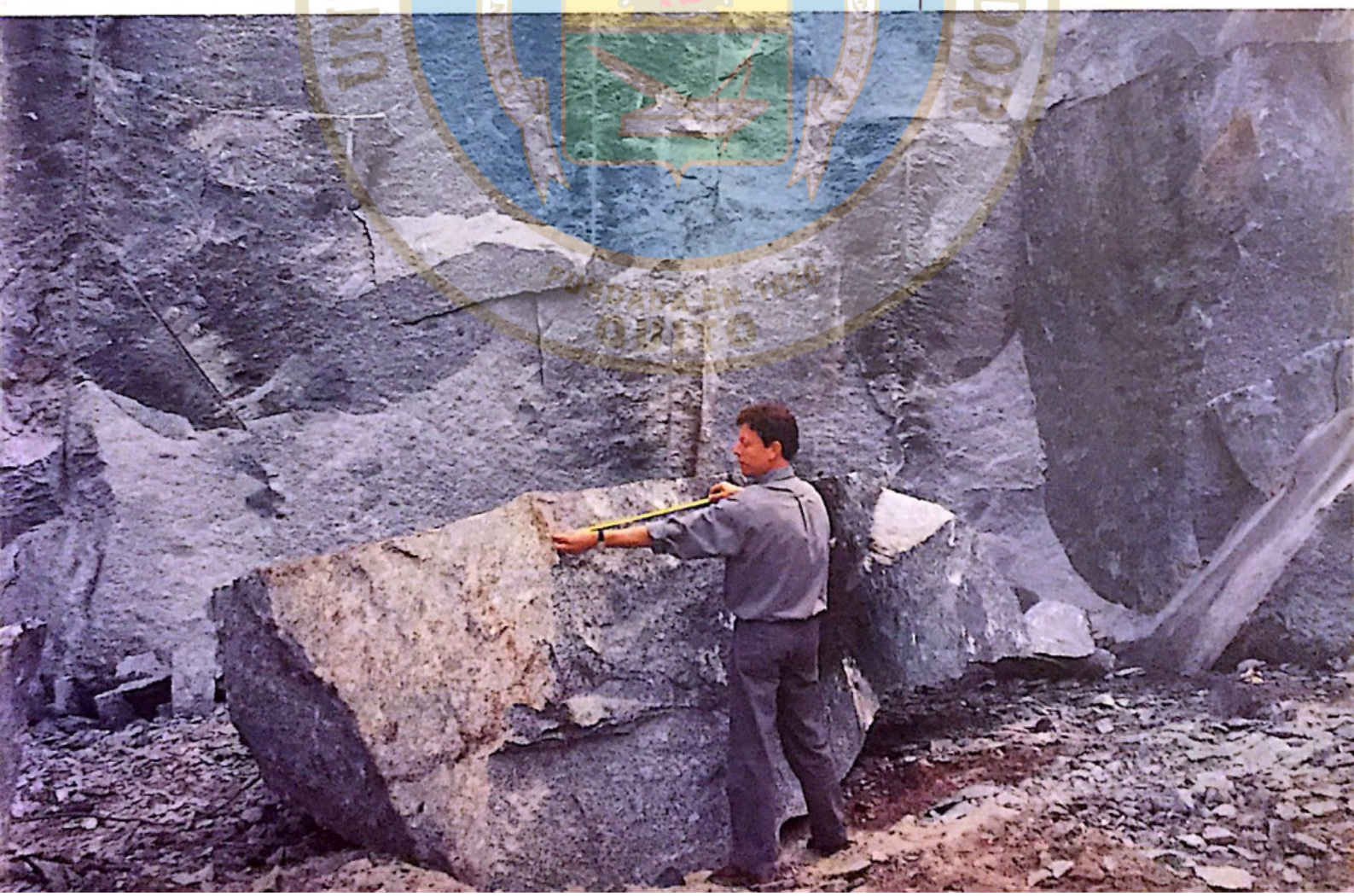
W568

UNIVERSIDAD CENTRAL
CONTROL DE BIENES
5086533

Cl. p 96

ESCULTURA EN PIEDRA

Parramón ediciones, s.a.



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST QUI MELIUS SCIT
FUNDADA EN 1826
QUITO

Escultura en piedra

Dirección editorial:
María Fernanda Canal

Textos:
Josepmaria Teixidó i **Camí**
Jacinto Chicharro **Santamera**

Realización de los ejercicios propuestos por Camí y Santamera:
Feliu Martín
Mariano Andrés Vilella
Lee Hyun-Chang
Camí

Diseño de la colección:
Josep Guasch

Maquetación y compaginación:
Josep Guasch

Fotografías:
Norbert Foto
Santamera
Camí
También han colaborado:
Photo Scala
Zardoya
Boreal
Prisma
© MNAC (Calveras / Mérida / Sagristà)
Woo, Chang
Robert K. Murase

Ilustraciones:
Toni Vidal

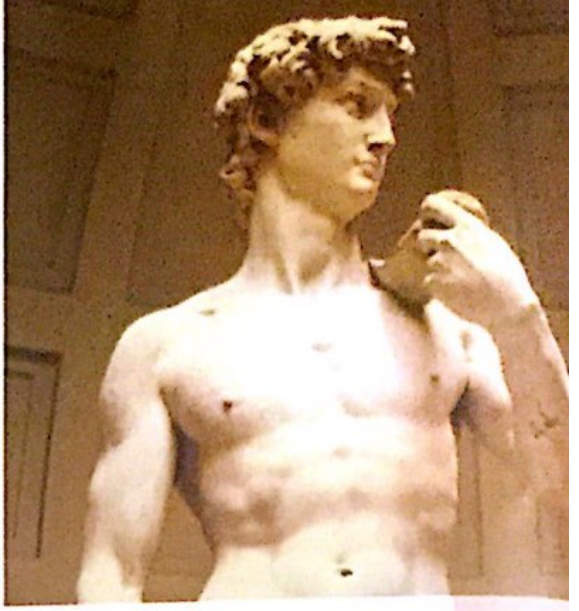
Archivo ilustración:
Mª Carmen Ramos

1ª edición: agosto 2000
© Parramón Ediciones, S.A.
Gran Via de les Corts Catalanes, 322-324
08004 Barcelona (España)

© de la reproducciones autorizadas,
VEGAP, Barcelona 2000

Dirección de producción:
Rafael Marfil
ISBN: 84-342-2281-7
Depósito legal: NA-1280-2000
Impreso en España

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra mediante cualquier recurso o procedimiento, comprendidos la impresión, la reprografía, el microfilm, el tratamiento informático o cualquier otro sistema, sin permiso escrito de la editorial



Sum

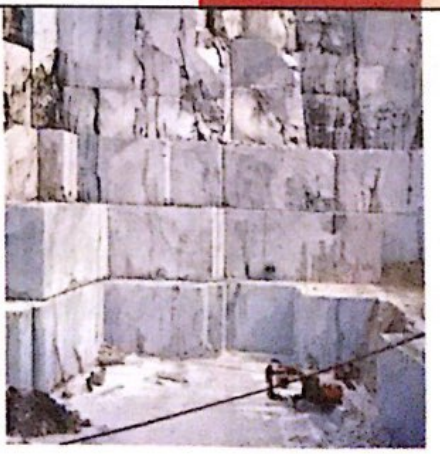
UN ELOGIO DE LA PIEDRA, 6

HISTORIA, 8

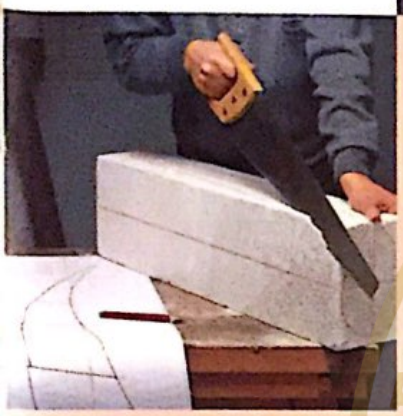
Al abrigo de la roca, 10
La irradiación del talismán, 11
Escrito en piedra, 12
Imperios de granito, 13
Se hizo piedra tu mirada, 14
El frío abrazo del mármol, 15
Escultura y rito, 16
La polis de mármol, 18
El pórtico de la gloria, 20
La sonrisa gótica, 21
Al'lantica, 22
Pero... ¿se mueve?, 23
Nuevas brechas, 24
La escultura en el tiempo, 26

LA PIEDRA, 28

Tu ets petrus, 30
Cada piedra, un mundo, 31
El ciclo vital de la piedra, 32
Urdiendo la corteza terrestre, 34
Piedras, 36
Mármoles, 38
Granitos y otras piedras muy duras, 40
Piedras del mundo, 42



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO



EL TALLER, 44

El estudio del escultor, 46
Material para el estudio, 48
Algunos talleres, 50
Equipo de desbaste y medición, 52
Herramientas de labra, 54
Útiles para acabados, 56
Maquinaria industrial, 58

EL PROYECTO, 60

¿La piedra filosofal?, 62
Inspirarse en el gesto, 64
Formas libres, 66
El boceto, 68
La maqueta, 70
El proyecto monumental, 72
Escultores, ejecutores y mecenas, 74

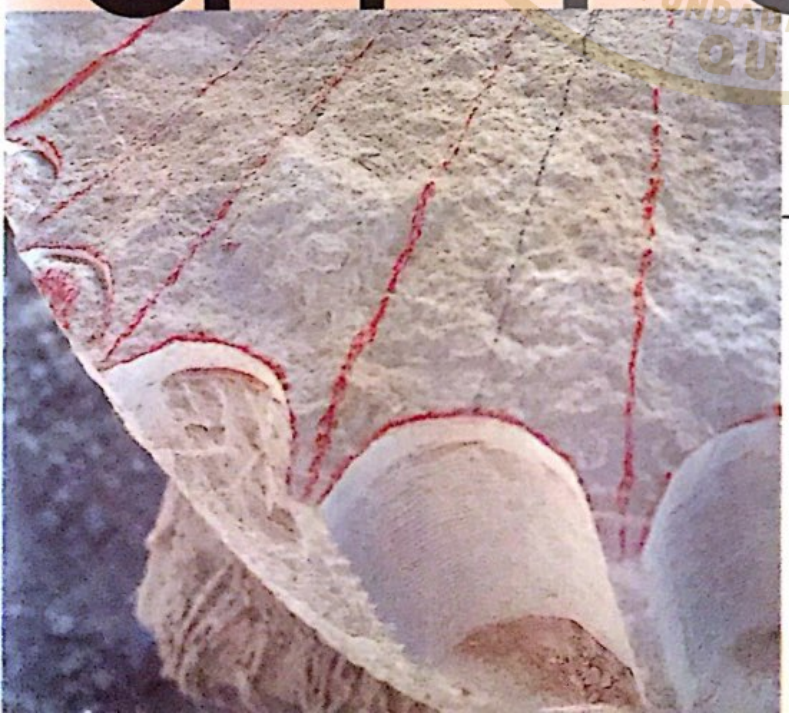
LA TALLA DIRECTA, 76

Operaciones previas, 78
Familiarizarse con las herramientas, 80
La complejidad del relieve, 82
Los primeros pasos, 83
El control del volumen, 84
El desbaste, 86
El modelado, 88
Texturas a la carta, 90

LA TALLA COMO OFICIO, 92

La industria como recurso, 94
La contundencia del bloque, 95
Ampliación por plantilla, 96
Ampliación por cuadrícula, 97
Sistemas de reproducción, 98
Uso del puntómetro, 100
El método de los tres compases, 102
Toques de color, 104
Careo con otros materiales, 105
Escultura, arquitectura y urbanismo, 106

ario



PASO A PASO, 108

Talla directa, 110
Talla por plantillas, 118
Ampliación por cuadrícula, 126
Copia por puntos, 138
Ampliación por compases, 150
Escultura monumental, ampliación por plantillas, 158
Escultura monumental, ampliación por cuadrícula, 174

Mapa conceptual, 184

GLOSARIO, 186

BIBLIOGRAFÍA Y AGRADECIMIENTOS, 192

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

Un elogio de la piedra

A lo largo del siglo XX, el interés por la escultura se fue incrementando considerablemente. Pero a pesar de su profusión, aún discreta, en lugares públicos y su tratamiento grandilocuente en bienales, museos, centros culturales, simpósiums y ciertas galerías, a principios del siglo XXI, sigue suscitando reticencias por la misma razón que una amplia parte del arte contemporáneo.

A partir de los años cincuenta, la abundancia de estilos y movimientos, el desarrollo de nuevas tecnologías y el uso de otros materiales, las problemáticas formalistas y la conjunción de pintura y escultura, han desestabilizado su terminología y ampliado su concepto. Sin embargo, existen todavía artistas fieles a los materiales nobles y la talla directa. En ellos, la acción de quitar para construir permanece inmutable. E incluso, para aquellos que consideran que, desde hace tiempo, el arte ya no imita, la piedra sigue ocupando un lugar privilegiado. En primer lugar, porque ella permite reencontrar las verdaderas raíces de la tercera dimensión, a través de un enfrentamiento carnal con una materia rebelde. Además, porque la piedra establece el enlace con la arquitectura y se presta, al mismo tiempo, al arte monumental y a las edificaciones.

De la escultura orgánica a la conscience de la forma pura, del volumen cerrado o perforado a la apropiación de un lugar y su acondicionamiento, la escultura mineral une lo espiritual con lo material, y uno se da cuenta de que es menos minoritaria de lo que pensaba. Ya sea en un solo bloque o dividida en varios elementos, estriada o pulida, convexa o cóncava, truncada o cargada de un excedente de realidad, recogida o sellada por compactación, trabajada del interior hacia el exterior o viceversa, la piedra hace nacer la emoción de una masa encorvada, de una simple arista, de un desdoblamiento, de un desfase o de un deslizamiento aparente. Tantos factores engendran, en la estudiada articulación de sus proporciones, las tensiones necesarias a la viabilidad de su estructura.

No obstante, realista, alegórica o no figurativa, en curvas sensuales o geométrica, sintoniza generalmente con el Universo en términos de orden y de armonía, ya sea de mármol, de travertino o de granito, llegando incluso a adoptar una neutralidad falaz.

Objeto de la obra que nos convoca, en principio la piedra nos provoca, pues se trata de una materia familiar, la resistencia de la cual es estimulante. Tomada por los autores, en el conjunto de sus revoluciones, paralelamente al inventario de herramientas que la amaestran, ilustrada por una iconografía que se amolda a su proceso histórico, sobre todo en las últimas décadas, la piedra aparece indeformable, hasta el punto de reírse de las modas. De Bourdelle a Maillol, de Laurens a Zadkine, de Arp a Brancusi, por citar sólo unos cuantos, la piedra afirma su presencia y anuncia sus repercusiones de cara a la segunda mitad del siglo.

"Es tallando la piedra –nos dice Brancusi– que se descubre el espíritu de la materia. La mano piensa y sigue el pensamiento de la materia". Como bien se comprenderá, la piedra es indivisible de la historia de la escultura y, además, es la memoria del mundo. Y es esta memoria la que, los dos autores, artistas también, en la más íntima acepción del término, han sabido mantener viva, evocándola y ahondando en ella, en los distintos capítulos, sin caer en un excesivo didacticismo, con una escritura concisa y detallada, fluida y precisa. Cada estudio está tratado en profundidad, en la más amplia variedad de conceptos y, a la vez, en síntesis. Nada sobra ni nada falta. Todo se equilibra y se combina con agilidad.

Realzado por la eficiencia de sus comentarios, la sutilidad de los análisis, y amenizado con reproducciones en color, esta epopeya de la piedra no es ni un repertorio ni un memorándum. Es un documento, o mejor, un panorama bullicioso de informaciones, de referencias técnicas, jalonado de obras significativas de la evolución de la escultura. En consecuencia, esta obra rigurosa es aconsejable para todos, aficionados o iniciados, artistas principiantes o experimentados, que encontrarán en estas páginas frescas algo con lo que aclarar, afinar o completar sus conocimientos, cualesquiera que sean sus opciones estéticas.

Gérard Xuriguera

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1826
QUITO

Camí es escultor en activo desde 1975, licenciado en Escultura y graduado en Escultura e Interiorismo y profesor de Escultura en la Escola Massana de Barcelona. Ha realizado 20 exposiciones individuales y un centenar de colectivas. Trabaja la piedra, la madera y, especialmente, el hierro. Tiene esculturas monumentales en Badalona y Sóller (España), Santo Tirso y Cantanhede (Portugal), Quito (Ecuador) y Puyô (Corea del Sur).

Santamera, licenciado en Historia del Arte y diplomado en Cinematografía y Ciencias de la Religión, pretende ser escultor de personas: su taller es el aula, y sus herramientas la Historia, la Filosofía, la Psicología, la Antropología, la Metodología... y el Sentido Común. No se considera especialista en nada, pero le motiva todo lo relativo al ser humano y su expresión a través del Arte.

Camí y Santamera han coincidido en varios proyectos comunes durante dos décadas: exposiciones de escultura y fotografía, vídeos, publicaciones...

La especialización de uno y la visión panorámica del otro confluyen en este libro, como ya lo hicieron en uno anterior de la misma colección –*La Talla. Escultura en madera*–, reeditado tres veces y traducido a cinco idiomas. Ésta es su aportación para romper la absurda distancia, distancia incluso física en las librerías, entre los libros de historia-literatura artística, por una parte, y los manuales técnicos por otra.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
OMNIUM SAPIENTIA
QUITO

Miguel Ángel. *David*. 1504.
Mármol de Carrara.
Galleria della Accademia, Florencia (Italia).

Algunas esculturas, el *David* es un significativo ejemplo, han desempeñado un protagonismo en la historia que trasciende los aspectos estéticos. Siendo una obra de encargo destinada a las alturas en el exterior de la catedral de Florencia, no llegará a su destino, como tampoco lo hizo otro de Donatello un siglo antes.

Una sublevación popular cambió su destino y significado: los florentinos lo convirtieron en el estandarte de su victoria frente a los Médicis. Entonces el cuerpo marmóreo del pastor adolescente, concebido con puño y gesto desproporcionados para verse proporcionado de lejos, al quedarse en tierra de guardián del Ayuntamiento amenazando a los banqueros, se transforma en el cuerpo de un adulto Goliat, que ya ni necesita ocultar la piedra.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST OMNIUM SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Historia

Comenzamos este libro, dedicado a quienes quieran iniciarse en la talla de la escultura en piedra, con una visión parcial de lo que ha significado ésta a lo largo de la historia y a lo ancho de la geografía. Es parcial porque trata de un campo imposible de abarcar, pues, por su importancia, a menudo se confunde con la historia general de la escultura. Nos conformamos si su lectura logra suscitar el interés por conocer con más detalle el amplio abanico de temas que ha tratado.

En la primera parte, mezclaremos épocas y lugares para discernir mejor sus argumentos: escultura en las grutas, amuletos, documentos históricos, manifestaciones de poder, retratos y arte funerario. Después, describiremos someramente su evolución en el contexto europeo: Mundo Clásico, Románico, Gótico, Renacimiento, Barroco y los siglos XIX y XX.

La escultura en piedra ha permitido, como las otras artes, expresar pensamientos, sentimientos e intuiciones que, por ser humanos, devienen universales. Por esto creemos que cualquier persona puede sentirse interpelada por ella y está capacitada para reinterpretarla libremente, sin complejos.

Ante todo, invitamos al lector, con nuestras opiniones subjetivas y sin renunciar a la metáfora, a que establezca un diálogo personal con las esculturas de otras épocas, dejándose llevar por su intuición, sintiendo en su propio cuerpo la emoción estética que producen.

Sólo después, si queremos profundizar en el conocimiento de las obras que aún nos hablan, consultaremos al historiador para que nos ayude a situarlas en su contexto, de modo que comprendamos mejor su importancia objetiva.

Asimismo, creemos que el conocimiento de otras épocas se enriquecería si el historiador escuchase las hipótesis, por absurdas que parezcan, que se plantea cualquier visitante de los museos al entablar un diálogo, sin intermediarios, con la escultura. Viendo, por ejemplo, *Atenea Pensativa* armada con casco y lanza, cualquiera se pregunta: ¿Es posible que la mujer de la Atenas clásica ocupase un lugar tan secundario en la sociedad como reza en los libros?

Por nuestra parte, aquí unas veces miramos la historia para comprender la escultura y otras la escultura para acercarnos a la historia.

Dejémonos, pues, cautivar por las formas; sintamos la fuerza serena del basalto o la calidez de la arenisca y, si no nos queda tiempo, saltemos a los capítulos de técnica.

Al abrigo de la roca

"Y luego a las subidas
cavernas de la piedra nos iremos,
que están bien escondidas;
y allí nos entraremos
y el mosto de granadas gustaremos."
San Juan de la Cruz.

La naturaleza, formando grutas, quiso abrir sus entrañas para propiciar instantes de intimidad a lo vivo. En sus paredes cinceló, a viento y agua, formas sugerentes o sobrios relieves a los que el hombre de Altamira otorgó vida con el color. La humanidad, a la sombra de las soberbias esculturas que pueblan el paisaje de la Capadocia, aprendió a cultivar los campos, pero esperó la cosecha al abrigo de la roca, modelada con sus propias manos.

Años después, allí mismo, el eremita sembró de cruces las "subidas cavernas" que, como el mismo san Juan de la Cruz comentará, "son los subidos y altos misterios y profundos de la sabiduría de Dios". Y así la caverna, lugar de refugio, devino lugar de intimidades... y de intimidad. Entonces el silencio habló del misterio que se materializó hasta transformar la roca, no sólo en cueva, sino ya en templo: desde Malinalco (México) hasta Etiopía.

Esta ancestral costumbre de esculpir la roca hasta convertir la caverna en templo, fusionando la escultura con la arquitectura, es una constante que se repite a lo largo de la historia y en todos los lugares del planeta.

El budismo, en la India del siglo III a. C., expandió el uso de esculpir en la cueva; uso que prosperó en China –sólo en las grutas de Longmen hay casi cien mil esculturas– y en Sri Lanka, donde en el siglo XII nos dejó un inmenso Buda yaciente vitalizado por las vetas de la arenisca.

También en la India budista del siglo II a. C. se pasó de esculpir en las paredes de las grutas a excavar la roca hasta transformarla en unos templos denominados *Chaityas*.

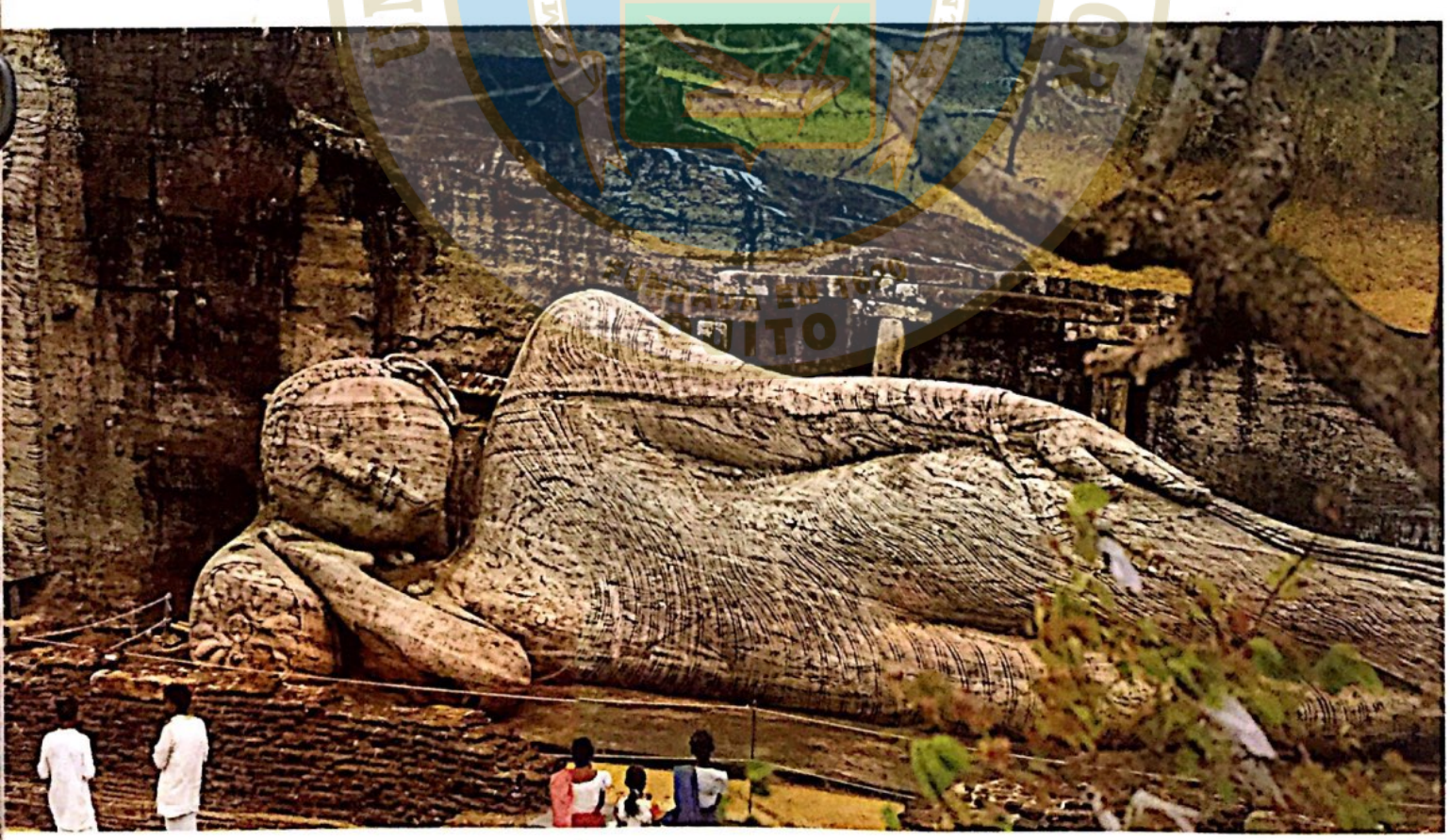
El hinduismo plasmó en piedra los avatares de Visnú en los abrigos rocosos de Mahabalipurán (Madrás), en el siglo VII, y talló in situ, a gloria de Siva, grandes rocas de granito, con trazos enérgicos y *non finitos*, hasta transformarlas en elefante, toros o templetes. Incluso, para representar el descenso del Ganges, se incorporó un manantial que vitalizaba unos relieves que siguen siendo el mejor retrato de la sociedad hindú actual.

Así, el secreto de la gruta va saliendo a la luz hasta transformar, cerca de Mysore, en el siglo X, la cima de una montaña de granito en la colosal figura humana de Gomateswara, de 17,5 m de altura, que los jainitas impregnan ritualmente, cada once años, de leche, azafrán, polvo de oro...

El budismo zen dio un paso de gigante en este culto a la belleza de la piedra en su estado natural. Nos referimos al diseño de jardines "rupestres", formados por rocas y vegetación que conjugan armoniosamente los contrarios: alto/bajo, cerca/lejos, luz/sombra... Pero admiramos en especial los jardines "secos", compuestos de guijarros y rocas. Ya en el siglo XI, se teoriza sobre este "ejercicio religioso" que sólo requiere una cosa: no colocar mal una piedra. Soami, hacia el 1500, en Kyoto, lo consigue con maestría.

¿Qué buscaba el ser humano en el interior de la piedra? ¿Y qué encontró? ¿Qué contempla el monje frente al jardín de proporciones áureas? ¿Atisba, quizás, el misterio de su propia interioridad? Puede que los escultores sumerios intentaran retratar ese precioso instante en sus estatuillas votivas, de ojos deslumbrados.

▼ *Buda yaciente*. Siglo XII. Arenisca. Polonnaruma (Sri Lanka).
El misterio se materializó hasta transformar la roca.



La irradiación del talismán

Las figuras talladas en la roca suelen representar divinidades. Ante ellas, el devoto ofrece sus dones, recibiendo, a cambio, su fuerza. El rito culmina con el estremecimiento que produce el contacto físico del labio o la yema del dedo con la fría piedra. ¿Por qué no prolongar este contacto llevándose un guijarro del lugar? ¿Y si, además, esbozamos en él la forma de nuestro protector o del objeto de nuestro deseo?

Centenares de estatuillas femeninas, pulidas por el roce, que representan cuerpos deformados por la maternidad, se han venido diseminando por Europa y Asia desde hace veinticinco mil años. La creencia en su fuerza protectora, ¿facilitó, tal vez por sugestión, el embarazo o fue, para quienes desconocían la ley natural, su causa?

En Anatolia, una vez dominada ya la agricultura y en una sociedad matriarcal, encontramos pequeños talismanes de mármol, con silueta de guitarra. Son representaciones de la diosa Madre que, paradójicamente, cuanto más abstracta e inefable se concibe, más próxima y tangible es la irradiación de su poder.

También los sumerios nos legaron pequeñas esculturas, cuyos ojos manifiestan la tensión interna de la persona asomada a lo inalcanzable. Son figuras votivas que esta vez sustituyen al ser humano para que, como reza en alguna de ellas, "intercedan por mí".

¿Perseguían el mismo fin las estilizadas figurillas de las Cícladas, cuyo blanco mármol, antes cubierto de rojo, conserva el corte industrializado de herramientas que parecerían actuales? Su temática nos aproxima a la vida cotidiana, sus formas nos cautivan y la irradiación de su arte nos alcanza.

Entre los numerosos amuletos de piedra tallada que encontramos en América del Sur, citaremos, como atípicos, las estatuillas que los mayas solían colocar bajo edificios, plazas o esculturas y los conopa incas, estilizaciones de llamas o alpacas, que aseguraban su poder mágico con una cavidad para hojas estimulantes.

En Oriente, el Tantra, que considera la sexualidad como una experiencia mística, simboliza la unión primigenia, el *Gran Todo del Huevo–Lingan Cósmico Autoengendrado* en pequeñas piedras ovoides muy pulidas.

Mientras, sobre los restos del emperador chino, un disco de jade conjura, como lo haría en vida, las fuerzas cósmicas que simboliza bajo su apariencia abstracta.

Pero antes, en Mesopotamia, el poder divino se fue sustituyendo por el poder humano. Se inventó la glíptica, sellos que en forma de botón, anillo o cilindro indican la posesión de una mercancía o la autenticidad de un mensaje real o identifican al oferente de un santuario. Son también un amuleto para quien los posee, y su impronta sobre la arcilla o el papiro –el papel en China– expande su influencia. Este arte florece entre la nobleza persa, que utiliza piedras de gran belleza, a menudo engastadas en oro; se desarrolla entre las dinastías chinas y se expande por la India y Vietnam.

Las paletas, pequeños relieves con una cavidad para moler afeites, se emplean en Egipto; primero para ofrecer ungüentos sagrados y después con fines cosméticos. Así, lo solemne deviene cotidiano y hasta se mercantiliza. Poco a poco, el comercio crea nuevos talismanes: esas estilizadas esculturas, abstractas o zoomórficas, que son las primeras monedas y los antiguos pesos.

Estos pequeños talismanes extraídos de la roca irradian, pues, no sólo poderes ocultos, sino también poderes tangibles y, si están bien tallados, el poder atemporal de la belleza.

▲ Disco ritual chino. Siglo II d. C. Jade. City Museum, Dingzhou (China).

▲ Sello sumerio procedente de Uruk. c 3000 a. C. Ashmolean Museum, Oxford (Reino Unido).

▼ *El intendente Ebih-il*, procedente de Mari (Siria). c 3000 a. C. Alabastro. Musée du Louvre, París (Francia). En sus ojos... la tensión de quien se asoma a lo inefable.

◄ *Venus de Grimaldi*. Paleolítico Superior c 25000 a. C. Esteatita. Musée des Antiquités Nationales, St. Germain-en-Laye (Francia).

◄ Figura votiva. 3000 a. C. Mármol. Museo de las Cícladas, Atenas (Grecia).

FACULTAD DE ARTES SIB - UCE

Escrito en piedra

Después del tiempo mítico llegó la historia, y la entrada de luz dejó sin vida a las esculturas de las cavernas. Entonces, algunos mortales quisieron dejar constancia de su paso por el mundo y, desde el cuarto milenio, sembraron el paisaje de piedras erectas: primero menhires de formas toscas y volúmenes potentes, después obeliscos, estelas o columnas gratuitas.

Ante ellas, cualquier profano en arte capta su mensaje, porque son escultura, y la escultura habla un idioma universal. Se percibe al verlas una expresión civilizada del instinto territorial de los animales y en ellas oímos el grito de su constructor: "Yo la he erigido; grande es mi... poder; éste es mi territorio".

Pero la escultura también tiene formas dialectales, y entonces necesitamos que el historiador avale nuestra interpretación. Tras el menhir, símbolo fálico que la India estilizará y llamará *lingam*, se ocultan los primeros intentos de establecer un orden social; y, colocados en círculos o hileras, parecen escenarios para rituales de una incipiente casta sacerdotal. Tras la perfección del obelisco se adivina la matemática, la astronomía... la civilización egipcia.

En Sumeria, hacia el 2150 a. C., se esculpen en piedras negras –diorita o basalto, procedentes de lugares lejanos– imágenes, conocidas como Gudeas, de fuerza retenida en el bloque originario y de aspecto piadoso pero complaciente. En ellas, ya con letras, se envía un mensaje egolátrico a las generaciones futuras: "Soy el pastor amado por mi dios". Es la falsa modestia del sacerdote-rey, organizador de estas primeras civilizaciones, que refuerza su inteligencia otorgándose a sí mismo poder divino.

También en Mesopotamia proliferan estelas en cuyos relieves los mandatarios exhiben cestas, varas de medir, cuerdas... Quieren pasar a la historia como urbanistas o, en el caso de Hammurabi, como legisladores. El eslogan explícito es: "Dios me avala", y, adelantándose al futuro, maldicen a quien las destruya o usurpe su nombre: "Que Shamash su raíz arranque, su semilla desperdigue".

Tras la blasfema estela de Naram-Sim –2250 a. C., que se expone en el Museo del Louvre (París, Francia)–, donde el guerrero sumerio se enfrenta a las estrellas-dioses acadios, que le castigarán con una efímera dinastía, nuevos reyes belicosos y crueles exaltarán su hombría luchando con animales. Hacia el 650 a. C., perdida aquella sutileza sumeria, encontramos escrito junto a conocidos relieves del British Museum (Londres, Reino Unido): "Yo soy rey, yo soy dueño, yo soy divino, yo soy todopoderoso, yo soy juez, yo soy príncipe, yo soy héroe, yo soy vencedor, yo soy poderoso, yo soy varonil, yo soy Asurbanipal". Pero el escultor y el tiempo le traicionaron y hoy simpatizamos más con la humanidad de la leona herida que con la arrogancia de aquel hierático cazador que, para resaltar su linaje, se hizo retratar con la misma rigidez e idénticos peinados y vestidos que dos mil años atrás.

Otro personaje sanguinario, Asoka, el unificador de la India –siglo III a. C.–, nos legó, paradójicamente, la mayor apología del pacifismo y la tolerancia: diseminó en aquel extenso país de Asia centenares de stambhas, pararrayos cósmicos con forma de altísimas columnas, en las que publica catorce edictos que invitan a todo ser vivo a dejarse guiar por su dharma o conciencia. Algunos animales simbólicos las coronan. Precisamente uno de estos capiteles, el de los leones, de arenisca pulimentada, es el emblema de la India actual.

También la columna del belicoso Trajano, erigida el 113 d. C., pretende ser un documento para la historia, pero en ella no se ensalza la fuerza, religiosidad, inteligencia o humanidad de un individuo, como en los casos antes citados, sino la de todo un imperio.

La preocupación de los mayas por controlar el paso del tiempo no sólo se refleja en sus calendarios, que pueden tener dimensiones de pirámide; también describen su paso erigiendo ritualmente, al sur de sus territorios, grandes estelas en piedras negras, cada cambio de lustro.

▼ *Columna Trajana*. 113 d. C. Mármol. Roma (Italia).
Crónica más perdurable que las de la biblioteca que flanqueaba.

Imperios de granito

En el centro de la actual Turquía encontramos, además de bajorrelieves tallados directamente en las rocas, bloques monolíticos y pedestales zoomórficos de piedras durísimas como el basalto, en los que el escultor, con la apariencia de sencillez, supo compaginar el detalle minucioso con la fuerza de la masa pétrea. Así perviven los hititas que dominaron Anatolia y saquearon Babilonia. Sus reyes, protegidos por el dios de la tempestad, quisieron dejar constancia de su imperio especialmente a las puertas de las ciudades conquistadas. Aun desconociéndolos, otros pueblos les imitarán.

Ramsés II, que se alió con los hititas en el 1271 a. C., siguiendo la tradición faraónica de expresar el poder en la piedra, impulsó de nuevo las empresas colosales: terminó el impresionante templo de Karnak, construyó el de Luxor, erigió numerosas estatuas con su propia efigie e infinidad de esfinges, pero nunca superó "el" Gran Esfinge del Imperio Antiguo, nombre que los griegos feminizan. Sólo otro imperialista, Napoleón, se atreverá a destruir su rostro. Pero la escultura egipcia es mucho más que colosalismo. Nuestro silencio ante ella es una señal de admiración y de continua sorpresa.

Con el tiempo, se erigieron y cayeron también otros imperios; de ellos poco más nos queda que inmensos toros alados androcéfalos aplastados bajo los techos de los dos grandes museos europeos. También nos restan las ruinas de sus construcciones, restos de arquitectura que el capricho de la historia ha transformado en escultura, como en Persépolis, donde medos y persas, ahora sin "Rey de Reyes", siguen montando guardia juntos y cuyos capiteles en forma de toro no soportan ya nada, como los pedestales hititas.

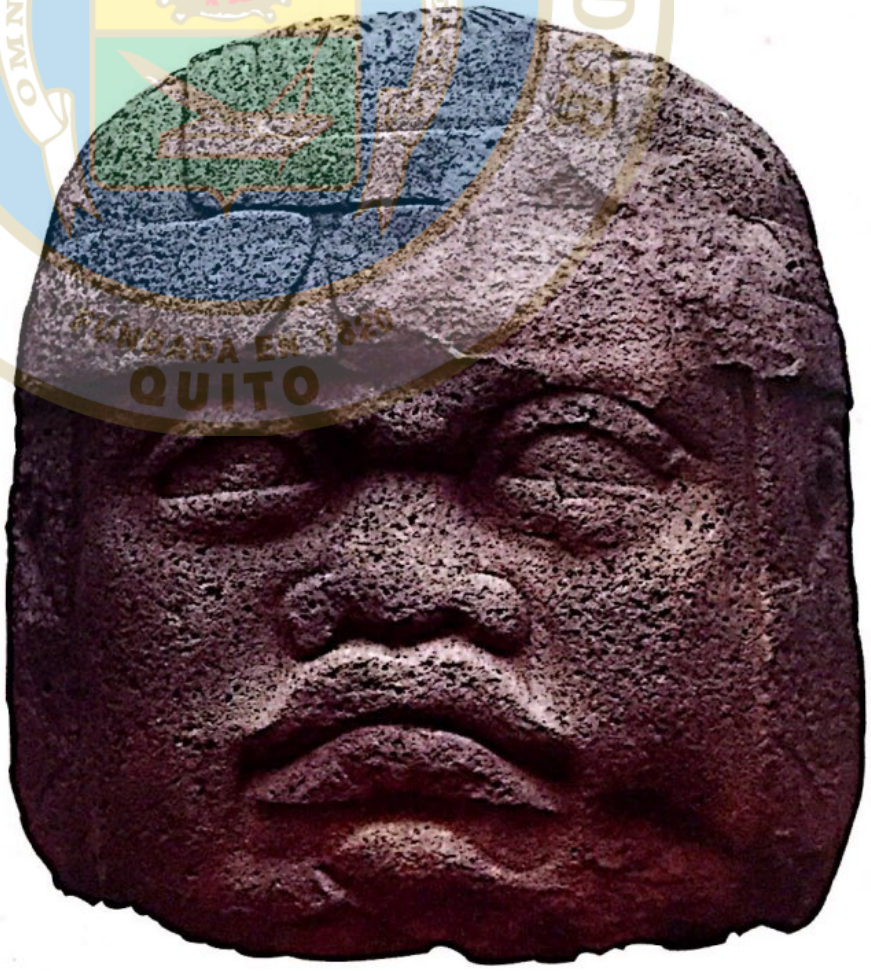
También el transcurrir del tiempo ha devuelto para la escultura las cariátides de Tula (México), concebidas como columnas de un templo. Pero ya antes, en el mismo México, los olmecas dejaron constancia de su poderío transportando colosales cabezas de basalto en las que el cincel de obsidiana respetó la rotundidad de la masa. Después, entre los aztecas, gentes según Bartolomé de las Casas "sin maldades ni dobleces", los sacerdotes afianzan su poder con representaciones de sus pesadillas macabras, convertidas en divinidades. Como la egipcia, la poderosa escultura precolombina requiere ser estudiada con mayor profundidad que la que aquí podemos concederle.

En Grecia, durante el siglo VI a. C., la tendencia naturalista de los relieves de Asurbanipal se intenta aplicar, en bulto redondo, a las efigies de los vencedores olímpicos, conocidas como *Kouroi*. ¿Pero tiene esto alguna relación con el poder? No es casual que este fenómeno se dé en épocas de tiranos populistas, vencedores no de animales sino de aristócratas. Desplazan su hazaña hacia la figura del atleta, como después la Florencia vencedora de los Médicis lo hizo hacia el *David*, o Mussolini hacia los jugadores del estadio olímpico, estilísticamente cercanos a los *Kouroi*.

En Roma, los arcos de triunfo parecen recordar que el poder del imperio es superior al del general victorioso, que entra triunfante, pero sin armas, bajo ellos. Nos preguntamos si los acueductos, construidos cuando ya se conocía la teoría de los vasos comunicantes y la tubería de plomo, no serán también una manifestación de fuerza en forma de escultura abstracta justificable por su utilidad.

La escultura es, entre todas las artes, la que más se presta a expresar poder, un poder gratuito frente al utilitario de la arquitectura. Así hasta nuestros tecnológicos días en los que la metálica estatua de la Libertad, la marmórea del Lincoln Memorial o los rostros pétreos de los presidentes del monte Rushmore (EE.UU.) han visto, con altivez, desmoronarse los granitos de Stalin.

Precisamente, evocando, por una parte, la demolición de estatuas del último imperio hundido y, por otra, permítasenos la frivolidad, los trabajos de *Obelix*, recordamos otras formas de poder relacionadas con la escultura: Jerjes I transporta desde Egipto una estatua colosal para que presida la entrada de su palacio en Susa; la Iglesia medieval cristianiza obeliscos; los papas coleccionan esculturas egipcias e instalan, poco después de condenar el heliocentrismo, un obelisco, símbolo solar, en el centro de la plaza de San Pedro, imagen del universo; otro obelisco, el que falta en Tebas, llegó a la plaza de la Concordia de París en 1831, quizás a cambio de una lámpara. Como escultura y poder parecen sinónimos, durante las revueltas populares, si no se podía destruir la imagen del tirano, al menos se rompía la nariz de su retrato.



▼ Cabeza olmeca. Antes del 600 d. C. Basalto. La Venta, Villahermosa, Tabasco (México). Cayeron imperios, sólo resta la rotundidez de sus esculturas.

Se hizo piedra tu mirada

▲ *Sacerdote.* Siglo I a. C. Esquisto verde. Ägyptisches Museum, Berlín (Alemania). Seguro de su personalidad, no la oculta.

▲ Bernini. *Constanza Bonarelli.* 1637. Mármol de Carrara. Museo Nazionale del Bargello, Florencia (Italia). Se dice que los retratados por Bernini se parecian a sus retratos.

El retrato, estatua que prima la expresión de la personalidad, también permite entrar en la historia, pero de una forma más intimista. Gracias a la buena labor del escultor, podemos dialogar con personas lejanas en el tiempo y comprobar que sus inquietudes y logros no nos son ajenos.

Aunque existen precedentes sumerios, los egipcios fueron sin duda los grandes retratistas de la historia, seguidos muy de cerca por los romanos. En ambos casos su origen, o excusa, fue el arte funerario. Decimos excusa porque, según las creencias egipcias, el *Ka* o alma del difunto, en la oscuridad de la tumba, penetraba en el nuevo cuerpo de piedra guiado más por el nombre que por el parecido.

Admiramos, entre los retratos egipcios, no tanto los de faraones, obligados, por publicidad, a mostrar su carácter hierático, o sea divino, sino aquellos que reflejan el rostro humano de escribas y funcionarios. Buscando mayor información de los que más nos sorprenden por su profundidad psicológica, comprobamos que todos pertenecen a altos dignatarios, asesores de imagen del faraón de turno. Ellos, poder en la sombra, seguros de su personalidad, no necesitaron ocultarla... O ellas, como Tiyi, la madre de Amenofis IV y quizá la promotora de su reforma religiosa en pro del Dios único; reforma fugaz que posiblemente desorientó a los escultores de Akenatón, que, obligados a ser realistas, inventaron la caricatura para seguir diferenciando al faraón e idealizaron a su esposa Nefertiti. En el taller de uno de ellos, Tutmosis, se encontraron mascarillas de yeso, prueba de su inquietud naturalista.

Mientras los filósofos griegos teorizaban sobre si el retrato debería plasmar el *ethos*, carácter, o el *pathos*, reacción emotiva, sus escultores competían por mostrar la belleza física ideal. Lisipo, retratando a Alejandro Magno, conjuga los tres aspectos. Aunque durante el helenismo, al retratar a pensadores se realza el carácter, el *pathos* se va imponiendo en un mundo dominado ya por los romanos, hasta llegar a extremos de naturalismo cruel. El busto se independiza del cuerpo, que, a veces, en los *hermas*, se sustituye por un largo pedestal donde sólo resaltan los genitales.

◀ *Siddharta.* Siglo II d. C. Esquisto. Bharat Kala Bhavan, Varanasi (Pakistán). El escultor publica el silencioso mundo interior del asceta.

La tradición etrusca de representar al matrimonio, unido por la muerte, y su culto a los Manes, antepasados familiares, popularizó el uso del retrato en Roma. Como era un privilegio de patricios, se tuvo que legislar un *Ius imaginum* para permitir al pueblo, también al zapatero, tener imágenes de sus antepasados, tomadas de calcos de cera de la cara del difunto, que presidían los funerales de sus descendientes. Gracias a estos retratos, podemos hoy conocer un mundo romano dominado por pragmáticos agricultores subyugados, en la intimidad, ante los peinados de sus matronas.

Pero la imagen del emperador puede representar más un deseo publicitario que una realidad: Claudio, viejo y cojo, aparece como un apoteósico Júpiter; Vespasiano, dado a subir los impuestos, se muestra bonachón; Caracalla, legislador de los derechos del ciudadano, aparece como déspota... No obstante, entre los más de ochenta retratos de Augusto, encontrados sólo en Roma, se aprecia una evolución de su personalidad.

Gracias al sistema de cabezas de sustitución, inventadas por los egipcios de la IV dinastía, el rostro-proclama política del nuevo gobernante se difundía por todo el imperio y, así, las esculturas de provincia renovaban periódicamente sus testas.

La tradición del retrato perdura, aunque de manera latente, en la Europa medieval, se desarrolla durante el gótico, florece en el siglo XV y eclosiona tras el descubrimiento de América. Precisamente las noticias referentes al Nuevo Mundo motivaron la primera manifestación escultórica de pluralismo cultural: entre unas tres mil cabezas, 320 retratos de diferentes etnias y clases sociales cubren la sacristía de la catedral de Sigüenza (España).

Con el Renacimiento renace el antiguo concepto de fama que motivaba el retrato y de nuevo se recurre al moldeo en vivo aplicando mascarillas de cera sobre el rostro. En el Museo Bargello de Florencia (Italia), entre lo mejor de la escultura, dos bustos se remueven inquietos... alguna noche despertarán a los otros mármoles. Son el enérgico *Bruto*, de Miguel Ángel –alegoría de Lorenzino de Médici, asesino del Duque Alejandro, opresor de Florencia– y la vibrante *Constanza Bonarelli*, de Bernini. Físico, *pathos* y *ethos* se funden en un aire de pensada espontaneidad, acentuada por la textura fresca de la gradina y el cincel. La tradición del retrato se mantiene hasta la actualidad, como veremos al tratar las épocas sucesivas.

El frío abrazo del mármol

El escultor trabajó para conjurar poderes cósmicos o magnificar el poder de los poderosos, pero sobre todo para vencer, si no la muerte, el olvido. Sorprende ver cómo el tema más universal, la muerte, ha originado tanta diversidad de formas y temas escultóricos: desde las pirámides a las urnas, de la lápida urbana a los moai de la isla de Pascua. También el tratamiento es dispar y va desde la exaltación del placer a lo macabro.

En el mundo antiguo, el cadáver, no necesariamente presente como entre los romanos, se encuentra envuelto en formas escultóricas: rodeado de objetos escultóricos y enmarcado en recintos –dólmenes, navetas, mastabas, hipogeos, pirámides...– en los que la escultura inventa la arquitectura.

Aunque la incineración ha generado poca escultura en piedra, no podemos olvidar las compactas y sobrias tallas encontradas en las necrópolis íberas y que el alma de alguna de ellas, como la matriarcal Dama de Elche (Museo Arqueológico de Madrid, España), son cenizas humanas.

En la Europa neolítica, los nuevos agricultores ponen hitos en el lugar donde siembran cadáveres deseando que, como la semilla, renazcan. Mientras, en Egipto, tomando como modelo el escarabajo, se investiga sobre la metamorfosis humana y ese empeño, que impregna todo su arte, origina tanto las delicadas vasijas de alabastro para guardar las vísceras de los difuntos, como los sepulcros antropomórficos de basalto, copiados en mármol por los fenicios y en la roca viva por los cristianos de la Alta Edad Media.

Los relieves de las estelas griegas nos hablan más del bello recuerdo de lo efímero de la vida que de una existencia incierta en el reino de las sombras.

En la Roma de Trajano se populariza la inhumación. Esto propicia el desarrollo de sarcófagos decorados con relieves que, para realzar cabellos y pupilas, abusan del trépano. En estos relieves se alternan episodios mitológicos con escenas de la vida cotidiana y se exaltan los valores estoicos. Fieles a esta tradición, los primeros cristianos plasman la heroicidad del martirio e incorporan símbolos propios o apropiados, como puertas entreabiertas, o imágenes del Buen Pastor.

Durante el medievo europeo, la nobleza y el clero prefieren perpetuar el momento del tránsito hacia la otra vida con una imagen serena y plácida, y se hacen esculpir, yacientes, sobre su sepulcro; eso sí, aferrados a sus espadas o báculos, objetos de poder en vida, y acompañados por animales que proclaman las virtudes propias de su sexo y condición: fieros leones ellos y canes fieles ellas. La impactante, pese a su mediocre tamaño, tumba de Philippe Pot parece enterrar esta época; sin embargo, la esquelética efigie de Catalina de Médicis anticipa el Barroco. (Ambas en el Louvre.)

◄ Almoacid (?)
El Doncel (detalle)
1497. Alabastro.
Catedral de Sigüenza (España).
El difunto guerrero, cual poeta melancólico, se incorpora reflexivo.

► Estelas. Mármol.
Cementerio de Estambul (Turquía).
Ante la muerte, el silencio de las formas abstractas.

Con el Doncel de Sigüenza, la escultura yaciente se incorpora reflexiva, al estilo etrusco, y da paso a los nuevos valores renacentistas que culminan, con la gradina de Miguel Ángel, en la capilla medicea de Florencia. Allí la escultura cobra tanta vida que nos hace olvidar, por un lado, a los muertos que la motivaron persiguiendo la fama, y por otro, ese lugar para trofeos familiares en que se convierte la capilla funeraria renacentista.

Pronto llega el Barroco, y lo que antes era mesura ahora se torna grandilocuencia y virtuosismo técnico: sobre la tumba de Richelieu (Sorbona, París) los personajes se desparraman de modo teatral y en el Vaticano, conjugando mármoles, Alejandro VII nos atemoriza con el *sit transit gloriae mundi*.

Pero existen otras culturas, incluso en Europa, que ante la muerte, aunque deseen otra vida, callan y expresan su silencio mediante siluetas o bajorrelieves abstractos. Ejemplo de ello son las sobrias estelas celtas, vikingas o judías y, en especial, las islámicas, cuya silueta se limita a expresar el sexo o el nivel iniciático del difunto.

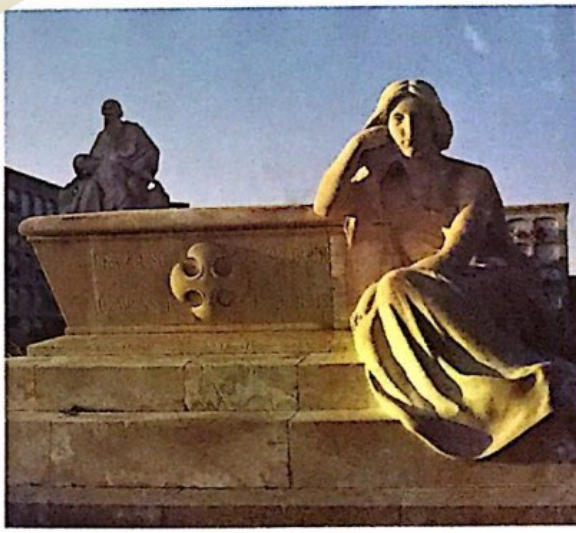
En Oriente, la creencia en el *sánsara*, que motiva la reencarnación, desmitifica el lugar de enterramiento, marcado a veces por un simple cúmulo que, si contiene reliquias de Buda, deviene *stupa*, esa peculiar representación de la bóveda celeste, cuyas toranas, puertas con tres dinteles, se decoran profusamente.

La China de Confucio, que concedía gran importancia a los rituales funerarios, nos legó grandes mausoleos subterráneos, réplicas de la ciudad, que se anuncian al exterior por funcionarios, guerreros o animales de piedra que flanquean el "camino de los espíritus".

También en Monte Albán (México), estelas con relieves de danzarines señalan los accesos a las tumbas zapotecas. Los mayas, cuyos dioses enlazaban la muerte con la vida, también cuidaron estos ritos, como atestigua el enterramiento de Palenque (México) y la máscara de jade que cubre el rostro de un difunto.

Parece que, en el tratamiento de la muerte, la percepción del lenguaje escultórico esté supeditada a los prejuicios culturales, pues fuera de la cultura propia, la escultura funeraria no produce aquel estremecimiento que parecería intrínseco. Pero algo sí tiene de universal: todas ellas proclaman, con más o menos ironía, la inscripción que, según los griegos, aparecía en la tumba de Pasarganda: "Hombre, yo soy Ciro, el que fundó el imperio persa y fue rey de Asia. No me envidies por este monumento".

▼ Llimona. Sepultura. Mármol.
Arenys de Mar (España).
La añoranza modernista por los tiempos pasados.



Escultura y rito

En el Oriente budista, y especialmente en el hinduista, es donde encontramos mayor cantidad, calidad y variedad de escultura en piedra. Pero antes de acercarnos a ella, los ajenos a estas culturas deberíamos desnudarnos de prejuicios estéticos si queremos atisbar algo de su verdadera dimensión. De lo contrario, podremos disfrutar de volúmenes, texturas y colores; hacer interpretaciones psicoanalíticas, sociológicas o historicistas, pero nos quedaremos en la epidermis de la escultura tradicional –también la románica europea o la precolombina–, que no se conforma con alimentar ambiciones decorativas, proporcionar sensaciones visuales ni proponer modelos estilistas. Su razón de ser es suscitar el conocimiento, responder a las necesidades del alma; y frente a este fin utilitario, el gusto o la estética son cuestiones secundarias.

Como la tradición y los libros sagrados ya conocen los mejores "alimentos para el espíritu", el escultor, como el director de orquesta, no inventa la partitura, sólo la interpreta; pero al interpretarla la recrea y enriquece.

Así, el oficio del escultor se convierte en un rito que requiere primero "ver" en sentido místico, y después, reproducir esa visión personal de aquello que es reconocido por todos y que servirá para realimentar el conocimiento.

Pero la función ritual de la escultura continúa: el objeto acabado es un mero soporte para la contemplación –llámese *dyana, ch'an o zen*–, y la contemplación no sólo desvela el pensamiento sutil, sino que transforma la personalidad del admirador en aquello que admira.

Quetzalcóatl

Es posible que parte de la rica y variada escultura precolombina, en especial la diseñada por las diferentes castas sacerdotales, tuviese ese objetivo. Ya en el primer milenio a. C. encontramos en Perú, en la zona de Chavin de Huantar, representaciones geometrizadas de felinos de colmillos agresivos que, a veces, aparecen con serpientes superpuestas. Geometrización consciente, que no se explica únicamente por la sumisión al bloque de piedra, y temas pavorosos serán una constante en culturas posteriores.

Es entre los aztecas donde estas representaciones son más sobrecogedoras. Culminan con la *Madre de los Dioses*, escultura compuesta por serpientes entrelazadas, grifos, manos y corazones humanos, y que ostenta una calavera en su pecho (Museo Nacional de México).

¿Puede considerarse este tipo de representaciones "alimentos del alma", si más bien parece que invitan a postrarse ante el miedo? ¿O, por el contrario, pretenden robustecerla al enfrentarse a los temores más íntimos, ya controlados por la geometrización de sus formas? Quizá lo que proponen es una alianza con el enemigo para propiciar sus fuerzas, como parece representar al encantador personaje conocido como *Doble yo* (San Agustín, Huila, Colombia). Es posible que señalen un camino de perfección humana basado en la unión de los contrarios, como sugieren las representaciones aztecas del héroe divinizado Quetzalcóatl, cuyo rostro humano se esculpe surgiendo de las fauces de una serpiente con plumas –símbolos del cielo y la tierra– y luciendo sobre su pecho alegorías también opuestas del agua y el fuego.

◀ *Doble yo*. c 400. San Agustín, Huila (Colombia). ¿Invitación a aliarse con las fuerzas de la naturaleza?

Vedas

También la India busca la inmunidad contra un miedo peor, si cabe, que el de la muerte, el de la reencarnación. Lo hace mediante la contemplación de esculturas de Siva, la faz más terrible de Brahma, único Dios según los libros sagrados de los Vedas, pero desplazado por aquél en el fervor popular.

Siva, de bronce, pero también de piedra, contagia vitalidad bailando la danza de la muerte y la vida. Aunque represente la destrucción, sus tres caras, su cuerpo grácil y a veces andrógino, su torbellino de brazos, su gesto tranquilizador y la ignorancia a sus pies como escabel, invitan no sólo a perder el miedo al gran cambio sino incluso a desearlo.

En las paredes de sus templos, y sobre todo en los de filosofía tántrica (Khajuaho, hacia el año 1000), se esculpe a Siva copulando con Parvati. Esta imagen invita a la renovación generacional y espiritual, ya que el cuerpo no se considera la cárcel del alma, como defendía Pitágoras, sino su raíz, el lugar donde surge y crece el Kundalini, la libido, tallada y adorada como serpiente, que transforma las energías físicas en espirituales.

Preludio de esta mentalidad son dos estatuillas del National Museum de Nueva Delhi, conocidas como los Torsos de Harappa (del 2000 a. C., anteriores a los libros sagrados), que expresan sensualidad en sus formas y sexualidad en sus actitudes, censuradas por el tiempo.

Ya de entonces proviene el culto al lingam, que hasta hoy constituye el sancta sanctórum de los templos hinduistas, y que se representa, usando las mejores piedras, con formas geométricas puras; estilizaciones que contrastan con el barroquismo envolvente.

Relacionado con el culto a Siva, encontramos enormes tallas de su toro Nandi, transmisor de fuerza; de su hijo, el entrañable Ganesha de cabeza de elefante, dios de la fortuna, y de su esposa Parvati, unas veces seductora, otras cruel.

Visnú, el lado amable de Brahma preocupado por mantener lo vivo, despierta el deseo de luchar por el bien cuando, esculpido con cabeza de jabalí, rescata a la Tierra del fondo del océano; pero también invita a la serenidad de un espíritu despierto cuando reposa sobre Amanta, la serpiente cósmica de múltiples cabezas, soporte del universo.

Pero éstos, son sólo algunos de los temas que la cosmovisión hindú propone para la meditación, entre una pléyade de figuras que recubren sus escultóricos templos o las torres piramidales de las ciudades-santuario

del sur, en las que, desde el siglo XIV, se plasman las grandes epopeyas de la tradición hindú y se simboliza el monte Meru, morada de los dioses.

En estas imágenes, el escultor, sin dejar de ser fiel a los códigos marcados por los vedas, explicitados en el *Silpa-sutra*, incorpora demandas populares y aporta su sensibilidad particular, como ocurre en los bellísimos templos de Belur y Halebid (Mysore, siglo XII), tallados en esquisto clorítico, fácil de trabajar en cantera, pero que, cuando se airea, se endurece y adquiere tonalidades parecidas al basalto.

Budas

A la sobreabundancia de esculturas y la tumultuosa agitación de las formas védicas que, recordando la danza litúrgica, evocan el sánsara, eterno fluir de la vida, se contrapone la impertérrita calma budista que, con sus imágenes, señala el camino hacia el nirvana.

El budismo, aunque más moderno que el hinduismo, nos legó esculturas más antiguas, ya que, desde su imposición en la India en el siglo III a. C., optó por la piedra frente a la madera. Desde entonces y hasta el siglo VII, mientras se difunde por Oriente, eclipsó al hinduismo, pero a costa de aceptar su mitología popular: tuvo que incorporar diosas como Yakshi, divinidad arbórea, ideal de belleza, que el escultor talla colgada del árbol de la fertilidad o como cariátide. También esculpe escenas costumbristas como las que abarrotan las toranas de Sanchi (Bhopal, India, siglo I a. C.)

◀ *Yakshi.* Siglo V. Arenisca. Museo Sanchi, Madhya Pradesh (India). El budismo, incorporando la sensualidad hindú, se hace popular.

La iconografía budista, en su aspecto integrador de otras culturas, se confunde con la hinduista, cuando es dinámica, y con la jainita, cuando expresa quietud y ensimismamiento; sin embargo, se caracteriza por un aire aristocrático que delata el apoyo que recibió de las clases dominantes.

Unas dinastías –indias, chinas, japonesas, de Sri Lanka o Java– promocionaron el arte de las grutas o esculturas colosales de Buda y sus guerreros; otros monarcas, en cambio, favorecieron la estilización de sus formas.

Entre estos últimos destacan los Kushana, intermediarios de la ruta de la seda, que, hacia el año 150 d. C., apoyaron la reforma expansionista que propició la escuela de Gandhara. Se esculpieron entonces en pórfido, esquisto o basalto imágenes de Budas apolíneos, idealizados al estilo griego, que con Alejandro Magno llegó hasta sus fronteras. Los propios príncipes, identificables por su bigote, se retratan como bodisatvas, seres que, por compasión, renuncian al nirvana. Esta estatuaria ayudó a expandir el budismo, pero fue relegada por despertar más el sentimiento estético que el religioso.

Con el mecenazgo de los Gupta –del año 335 al 476– la cultura del norte de la India alcanzó su apogeo y, aunque eran hinduistas adoradores de Visnú, propiciaron el desarrollo de la escuela budista de Sarnath, que presenta relieves de Budas y bodisatvas táctiles, de sensualidad hindú que, entre ropajes apenas insinuados, emergen de la arenisca y transmiten una sensación de inmaterialidad.

Entre toda la imaginería tradicional, las representaciones de Buda suelen ser las que más resonancias provocan en nuestro interior. No es casual, ya que entre las dos dinastías citadas –los Kushana y los Gupta–, la escultura de Mathura codifica su iconografía hasta el más mínimo detalle: se establecen seis medidas, cuatro posturas y cuatro actitudes; cada parte del cuerpo, por analogía, busca provocar las mismas sensaciones que ciertos elementos naturales: cuello-caracola musical, torso-león, brazo-trompa de elefante, piernas-palmera, manos-flores, dedos-vainas de guisante; la forma de los ojos varía en función de la emoción que quiere suscitar en el subconsciente y, a un nivel más consciente, la postura de las manos, los vestidos y los complementos transmiten enseñanzas del dharma budista.

▲ *Visnú (?)* Siglo V. Arenisca. Governament Museum, Mathura (India). Bajo aparente calma, sutiles insinuaciones: pecho-fortaleza, piernas-firmeza, pliegues-potencia-kundalini.

Oriente, pues, otorgó a la escultura una alta responsabilidad que sobrepasa las funciones de mera exhibición de poder, deseo de supervivencia o acción mágica ya comentadas. Pero, además, paradójicamente, el sometimiento a unas reglas y la reiteración de temas no agota sus criterios estéticos, que se van sucediendo de modo ritual, como las estaciones.

La polis de mármol

En Grecia, en algún lapso de tiempo durante el siglo v a. C., mito e historia, filosofía y arte confluyen en un solo saber: lo humano. Lo atestiguan mármoles desnudos de su policromía original y copias de esculturas perdidas en el tiempo.

► *Kouros.* Siglo VI a. C. Mármol. Grecia. ¿Las tiranias fomentan el culto al héroe deportivo?

El mito

Mito y vida cotidiana se funden tras la victoria frente a los Persas. La acrópolis de Atenas fue el escenario del suceso. Fidias y su equipo de escultores, los cronistas; las polis de la liga de Delos, a su pesar, lo financiaron. En el frontón del templo dedicado a su virginidad, Atenea, la inteligencia de Zeus, volvió a nacer, adulta, marmórea. Ocurrió al alba de la razón, cuando los caballos del sol llegaban y aún no se había ocultado el carro de la intuición lunar. Dioses y atenienses, presenciando el suceso, posaron para Fidias, sólo él podía captar su serena grandiosidad. Pronto, en el frontón posterior, la astuta Atenas-Atenea vence al mar embravecido y expulsa de su ciudad a los Persas-Poseidón. Entre una y otra escena, mujeres, dioses, hombres y caballos vencedores de gigantes, centauros, amazonas y troyanos pasean con dignidad procesional.

¿Cómo diferenciar, en la Acrópolis, entre un dios y un mortal si Fidias inmortalizó a ambos? ¿Atenea pensativa usa yelmo de Pericles o es Pericles travestido de Atenea? ¿Es la más grácil de las atenienses quien tiene problemas cotidianos con su sandalia o es la propia Atenea?

Imitando a la diosa de la inteligencia, otros dioses se mudan del Olimpo a las acrópolis del Egeo y eligen escultores que les humanicen: Apolo, Dionisio y Afrodita acuden a Praxíteles y, con su ayuda, se encarnan en sensualidad marmórea; pero ellos, envidiosos del color humano, contratan los pinceles de Nicias para el maquillaje.

Esta familiaridad de dioses con helenos provocó la decadencia del Olimpo: pronto intrusos conquistadores romanos profanarán, con su impía presencia, los banquetes de los inmortales.

▼ Fidias. *Dione y Afrodita.* 437 a. C. Mármol pantélico. British Museum, Londres (Reino Unido). ¿Cómo diferenciar a un dios y un mortal si Fidias inmortalizó a ambos?

Codo a codo con la filosofía

Pero, siguiendo en Grecia, paralelamente al tiempo mítico, discurría el histórico, y la razón se abría camino en la mente de los filósofos; en la palabra pronunciada en los teatros y en las esculturas que daban vida a la ciudad, siempre regidas por el criterio expuesto por Protágoras: "La persona como medida de todas las cosas...", dioses incluidos.

El mismo interés por lo físico que origina la filosofía, motiva la evolución desde los *kuoroi*, de aire egipcio, hasta el Doríforo; su inquietud por la organización de la polis, *incluso confiando en un tirano*, se manifiesta en la exaltación del héroe a través del escultor. El "todo fluye" de Heráclito, Mirón lo expresa deteniendo el movimiento de su *Discóbolo*, del que, perdido el bronce, nos quedan copias romanas en mármol.

Pitágoras, después de los egipcios, vislumbra la estructura matemática del universo y Policleto la ve reflejada en el canon, las proporciones que embellecen el cuerpo humano, que considera divisible en siete "cabezas" y cada una en tres partes.

Dicen que Sócrates echó de menos el apasionamiento humano en la escultura; pronto, Scopas, y después los helenistas, darán forma al dolor y al patetismo.

Mientras los hedonistas defienden una ética de pequeños placeres, Praxíteles encera voluptuosamente sus mármoles.

¿Qué mejor escenario para predicar el estoicismo que ante el monumento en bronce, o sus copias en mármol, erigido por Átalo I en homenaje a los gálatas, que a pesar de ser sus enemigos, demostraron entereza moral en la derrota?

Si en el Mundo Antiguo el escultor rendía pleitesía al poder y la religión, en Grecia, comparte mesa y vino con el filósofo y, mientras contempla en la palestra la efímera belleza humana, filosofa y su obra, enriqueciéndose, evoluciona como el pensamiento –claridad arcaica, equilibrio clásico, barroquismo helenista– y plantea cuestiones que trascienden su época: ¿la escultura realista imita lo que vemos (Sócrates), lo que idealizamos (Platón) o lo que interpretamos (Aristóteles)? El eco de estas preguntas resuena en el tiempo y es en él donde hallará respuestas. Roma ensayará el naturalismo; el neoplatonismo inspirará la primera *Piedad* (Vaticano) del joven Miguel Ángel; y la escultura barroca manipulará ciertas formas para compensar nuestros defectos de percepción. Pero... sigamos con la cronología.

En manos de la política

Roma se interesa, ante todo, por el arte de la política; así lo recuerda el propio Virgilio: "Otros sabrán mejor... tallar en el mármol rostros vivientes...; tú, romano, no olvides que tu arte será el de gobernar los pueblos, hacer reinar la paz...". La genialidad romana, que se pone de manifiesto en su código de Derecho, no sólo supedita la escultura al arte del buen gobierno, sino que la considera un trabajo de griegos. Pese a este desdén, hemos de reconocer que los escultores romanos fueron maestros del retrato y el relieve.

Con gran sentido práctico, pero partiendo de una sólida tradición etrusca, que, como ya se ha dicho, valoraba el naturalismo y el retrato, Roma absorbe eclécticamente todo aquello que los pueblos dominados han desarrollado a lo largo de su historia, y se apropia de la escultura griega, que pronto descubre en la Magna Grecia, al sur de Italia.

Curiosamente, salvo en tiempos de Nerón, no se deja seducir, hasta Constantino, por los brotes de grandilocuencia helenista, como el *Coloso de Rodas*; le atrae más el gesto trágico del *Laocoonte* o el dinamismo de la *Victoria de Samotracia*.

Tras la conquista de Grecia, van llegando a Roma cargamentos de esculturas y de esclavos tallistas helenos. Pronto, también numerosos escultores griegos libres emigran para trabajar en los talleres que se van abriendo. Sus obras, originales o copias, prestigian las casas de los patricios y decoran la urbe. Así, numerosas Afroditas se transforman en Venus, Zeus en Júpiter y Apolo en emperador. Estos mármoles pintados habitan en los templos, presiden el foro desde altas columnas o se asoman por los arcos del Coliseo y, por las calzadas, llegan a los confines del Imperio.

El romano valora, en la escultura ante todo, el realismo. Tanto si representa un perro como un busto, su mejor crítica será "parece verdadera", "viva". Herederos del helenismo y amantes del retrato, valoran también la expresión de los sentimientos: Plinio reprocha a Mirón "que no supo expresar las emociones de la mente", pero la escultura romana a veces se recrea en el gesto externo y se complace en lo grotesco.

Menos, pero más influyentes, son los que valoran la ponderación clásica, y su opinión se aprecia en obras de carácter oficial de la época de Augusto. Adriano será el principal exponente de esta corriente helenizante: quiso resucitar en Roma el clasicismo griego, y lo logró en su propia villa. Persiguiendo un ideal platónico, encargó obsesivamente a los mejores escultores de su época efigies y bustos del recuerdo mitificado de su amado Antinoo, presentado como un dios griego e incluso egipcio.

En Roma, el relieve prolifera en monumentos conmemorativos, como columnas o arcos de triunfo, y cambia la temática mitológica por la histórica; su estructura se torna narrativa; se perfecciona la técnica para lograr diferentes profundidades y se incluyen anécdotas. Pero lo más importante es que pasa a convertirse en un instrumento al servicio de la política, el arte romano por excelencia.

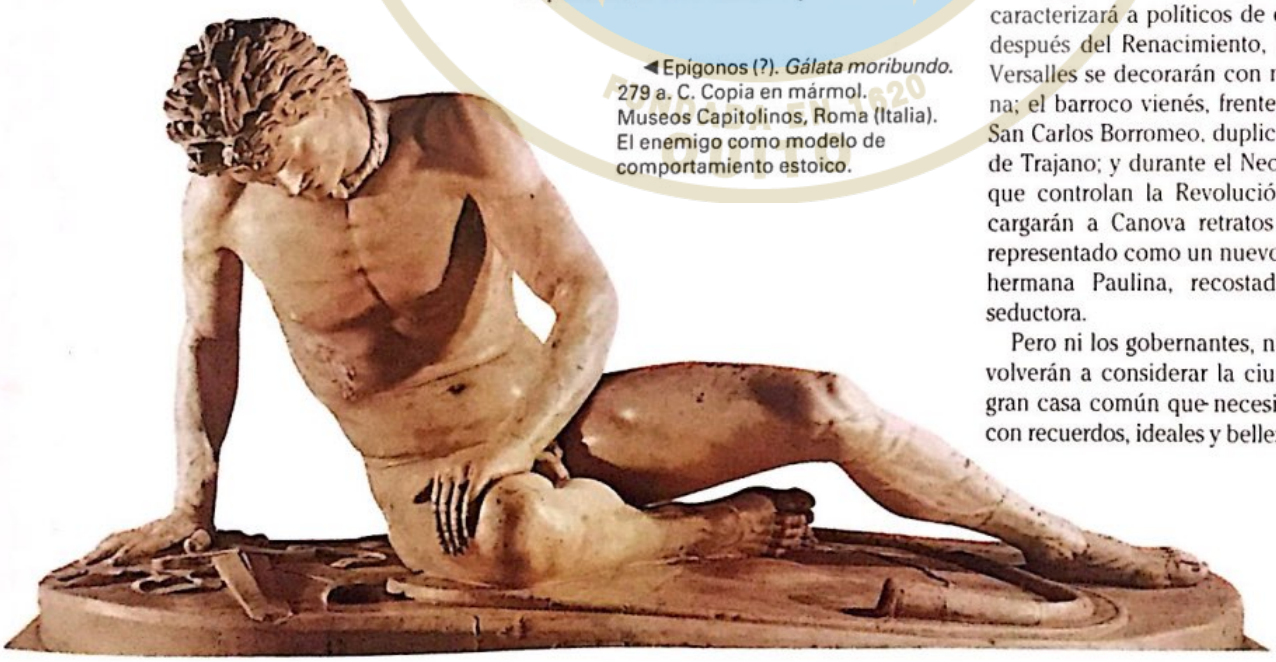
▲ *Venus de Badalona.*
Siglo I d. C. Mármol de Carrara.
Museo Municipal, Badalona (España).
Diosas griegas romanizadas llegan a los confines del imperio.

Así ocurre en la ya mencionada *Columna Trajana*, el *Arco de Tito* o el *Ara Pacis*, versión reducida del altar de Pérgamo, que Augusto erige para dar publicidad a su labor pacificadora. En sus relieves, como antes en el Partenón, el mito, la alegoría y la historia se mezclan, pero aquí los personajes históricos son identificables, tienen nombre y gentilicio.

El uso político de la estatuaria romana tiene un carácter ambivalente: Augusto y sus sucesores la utilizan para mostrar su superioridad, presentándose ante el pueblo como militar, magistrado, pontífice o dios, pero, al mantener los cánones griegos, el político resulta accesible al ciudadano.

En siglos sucesivos, el gusto por lo clásico caracterizará a políticos de diferente signo: después del Renacimiento, los jardines de Versalles se decorarán con mitología romana; el barroco vienés, frente a la iglesia de San Carlos Borromeo, duplicará la columna de Trajano; y durante el Neoclasicismo, los que controlan la Revolución francesa encargarán a Canova retratos de Napoleón, representado como un nuevo César, o de su hermana Paulina, recostada cual Venus seductora.

Pero ni los gobernantes, ni la ciudadanía volverán a considerar la ciudad como una gran casa común que necesita completarse con recuerdos, ideales y belleza.



◀ Epígonos (?). *Gálata moribundo.*
279 a. C. Copia en mármol.
Museos Capitolinos, Roma (Italia).
El enemigo como modelo de comportamiento estoico.

FACULTAD DE ARTES
SIB - UCE

El pórtico de la Gloria

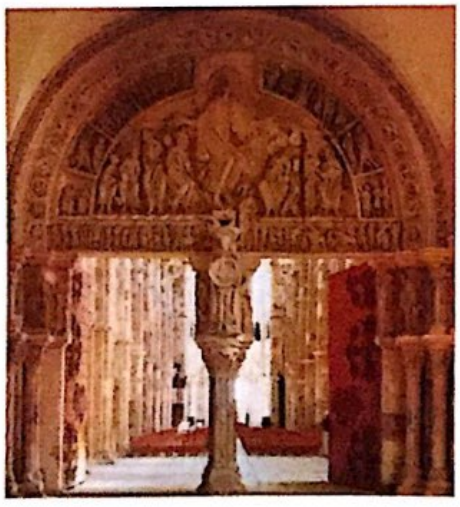
"Vi que un trono estaba erigido en el cielo,
y Uno sentado en el trono.
El que estaba sentado en el trono
era de aspecto semejante al jaspe
y a la carolina; y un arco iris...
veinticuatro Ancianos... y cuatro Vivientes..."

Así describe el capítulo 4 del Apocalipsis el fin de los tiempos previsto para el año 1000 o 1033, pero al aplazarse *sine die*, se encarga al escultor que recuerde la inminencia de este acontecimiento en los pórticos de las iglesias.

Tras la disolución del Imperio romano, el cristianismo, la nueva ideología dominante en Europa, prescindió de la estatuaria para evitar rebrotes de paganismo; sin embargo, con el cambio de milenio cambió también la mentalidad. Ocurre mientras vikingos y musulmanes atemorizan a la cristiandad; pero al mismo tiempo le contagian una fiebre viajera, que se manifestará en cruzadas y peregrinaciones, por cuyas rutas se va expandiendo el nuevo estilo románico.

Es la propia arquitectura la que reserva una parte de sí misma a la escultura: vanos y capiteles principalmente, cuya decoración constituye un desafío a la imaginación del cantero, que, en un espacio tan reducido y con unas formas predeterminadas, ha de dar vida a personajes bíblicos o alegóricos.

Es en los pórticos de las iglesias donde el arquitecto admite mayor colaboración del "maestro de la piedra viva" y donde el teólogo determina contenido y forma: en el zócalo o a los pies de las imágenes puede aparecer algún animal, alusión a las pasiones que conviene domeñar; en las jambas, personajes, modelos de vida ejemplar; en el parteluz, el santo patrón de la iglesia que da la bienvenida al fiel; en las arquivoltas, relatos bíblicos que enmarcan el gran tema central del tímpano: la *Maiestas Domini*, plasmación de la visión apocalíptica citada, donde se vislumbra el temor y la esperanza de ser juzgado por un Señor más justo y poderoso que los señores feudales. En los tímpanos de las puertas secundarias, se comienza a representar escenas de la vida de María.



◄ *Pórtico*. 1150. Arenisca.
Sta. María Magdalena, Vézelay (Francia).
El viento del Espíritu convulsiona a todo ser con alma.

Los relieves de los capiteles, y en especial los de los claustros destinados al público erudito de los monasterios, pronto adquieren una libertad de formas anatómicas que sólo respetan el perfil arquitectónico. Temas en principio religiosos, con la excusa de la alegoría, se convierten en escenas de circo o en ejemplares de un bestiario fantástico que, al alejarse de su finalidad moralizante, reciben las críticas de san Bernardo, promotor del Cister que los califica de "monstruos grotescos, desorden de bellezas deformes y de rarezas estéticas". Pero también subyace gran calidad artística en estas esculturas.

Todas las iglesias albergan imágenes de culto, pero suelen ser de madera, salvo algunas excepciones, como la perfecta *Maredediéu del Claustre* de Solsona (España). En unas y otras se representa a María como trono del Salvador.

Después de siglos de evitar la escultura para distanciarse del paganismo, ¿cómo codificar un estilo que exprese lo divino y lo humano conviviendo o luchando con judíos y musulmanes que respetan la prohibición bíblica de hacer estatuas? Aunque en las zonas fronterizas se limita la decoración escultórica a motivos vegetales, en tierras de cristiandad se adapta, con mayor permisividad, la solución de la iglesia hermana de Bizancio frente a las guerras iconoclastas, conocida mediante los códices y relatos de los cruzados.

Surge así una iconografía respetuosa con lo sagrado, pero comprensible; que no renuncia al bulto redondo, como en Oriente, sino que acentúa la frontalidad de los personajes principales, colocados en el centro de la escena y a un tamaño jerárquicamente superior que los otros. También se jerarquizan los miembros del cuerpo para resaltar las dos grandes cualidades del alma: la inteligencia-cabeza y la voluntad-mano. Se acentúan los volúmenes, se geometrizan las formas y se enfatizan los pliegues rítmicos de los ropajes para conferir a la imagen religiosa un aire ultraterrenal. Por otros senderos, el románico europeo crea un estilo propio que tiene ciertos paralelismos con el de alguna escuela budista, como en Saint Martin de Plaimpied (Francia).

▲ Gislebertus (?) *Maredediéu del Claustre*.
Siglo XII. Caliza.
Catedral de Solsona (España).
María, perfecto trono del Salvador.

Éstas son las características generales de una escultura que se extiende desde Kiev o Constantinopla, hasta Oslo o Coimbra, si bien, lógicamente, se adapta a cada escuela local. Así, en Italia, la escultura se diferencia del resto del edificio tallándola en mármol, mientras que en otros lugares usan la misma piedra, aunque policromada, que la empleada en la construcción. En Moissac, el estilo se muestra dramático, mientras que en Vézelay es muy dinámico y en Chartres, las estilizadas y dulces figuras de las jambas preconizan el gótico. Evolucionando hacia el naturalismo, en Oviedo y San Vicente de Ávila (España), los santos de arenisca entablan entre sí una relación humana.

Todos estos caminos conducen al *Pórtico de la Gloria* de Santiago de Compostela, donde la apacible imagen del santo acoge a los peregrinos que, buscando el apocalíptico *Finis Terrae*, se encuentran con unos distendidos profetas a los que el Maestro Mateo ha otorgado tal vida que la imaginación popular les ha inventado un diálogo burlón.

La sonrisa gótica

El peregrinar románico hacia el Fin del Mundo tiene un camino de retorno en el que se redescubre el encanto de lo cándido, lo ingenuo; quienes buscaban la belleza de la tempestad se extasiarán ante una sonrisa. Surge así la escultura gótica, tras un período de purificación cisterciense. El cambio se produjo en el mismo siglo XII, cuando la escultura románica ofrecía frutos maduros. Apenas hubo una poda, la del Cister; pero tras la crítica, san Bernardo sembraba un nuevo culto a María, que ampliaría el repertorio temático a la feminidad: virginidad, anunciación, embarazo, ternura maternal, sufrimiento ante la cruz, coronación...

El nuevo estilo, promovido por el culto e influyente abad Suger en Saint-Denis, pronto se extiende a Chartres, París, Amiens, Reims y poco después a toda Europa. El cambio es brusco, como si el duende humanista del clasicismo griego, ese afán de representar la figura humana tal como es, se hubiese liberado de pronto de unos códigos impuestos. Se difunde y evoluciona con rapidez: la sobriedad inicial pronto se torna grácil y sinuosa hasta recuperar un aplomo que resalte la individualización del rostro, mientras el entorno se barroquiza.

Como las condiciones de vida en las nuevas ciudades se dulcifican, la sociedad puede permitirse el lujo de competir por lo superfluo y financiar la escultura. Mientras Tomás de Aquino y las incipientes universidades revalorizan el saber, Cristo Juez se convierte en el Divino Maestro; mientras Francisco de Asís entona cánticos a la Hermana Naturaleza, los capiteles se decoran con motivos vegetales.

La religión más cotidiana, la del Hijo del Carpintero, difundida por pescadores, exalta con la escultura gótica su humanidad tratando de los gozos y los dolores de cada día. Como antes en el Partenón, de nuevo los dioses, ahora santos, adquieren cuerpos de piedra caliza y se encaraman por las fachadas de las catedrales. Pero de nuevo mortales intrusos ocupan lugares que no les corresponden: aprovechando la concordancia de escenas entre el Antiguo y el Nuevo Testamento, se esculpen reyes que, con la excusa de ser antepasados de Cristo, exaltan sutilmente una monarquía que, buscando apoyo en las ciudades frente al poder feudal, pone la primera piedra de varias catedrales (como la de Naumburg, Alemania).

Ante la profusión de la elaborada estatuaria de un templo gótico, tras contemplar la más cercana, uno no sabe a dónde mirar; entonces, huyendo del laberinto de santos vestidos a la moda medieval, nos descubrimos recreándonos en las formas abstractas de los pináculos o las monstruosas gárgolas, fascinante muestra de la imaginación de los canteros. Pero si nos fijamos con atención, apreciaremos en una misma fachada la impronta de diferentes matices estilísticos que delatan manos y épocas diferentes. Comparemos, por ejemplo, la relativa rigidez de los conjuntos de la *Anunciación* y *Visitación* de la portada de Amiens con el tratamiento de los mismos temas que se hace en Reims, donde la Virgen y santa Isabel recuperan la vida escultórica del mundo clásico y el Ángel sonríe pícaramente. Después, volveremos a distraernos contemplando retratos de la vida rural, santos decapitados, demonios seductores de damas, signos del zodíaco, burros vihuelistas, sabios de la antigüedad estrenando gafas...

Pero al traspasar el pórtico de una catedral gótica, subyugados por la grandeza de la arquitectura, podemos olvidar los relieves del trascoro, algún altar de alabastro o el púlpito que empieza a tener entidad propia como escultura exenta. Desligada por completo de la arquitectura, podemos admirar alguna delicada imagen de María sonriendo o jugueteando con el Niño (Virgen Blanca de Toledo en mármol policromado), que frecuentemente se ladea, recordando la curvatura del colmillo de marfil en que se tallaron las primeras. Si bajamos a la cripta, comprenderemos que, como cimiento del mundo gótico, se encuentra una talla románica que quizá suplantó a una Diosa Madre precristiana.

La relación entre arquitectura y escultura se estrechará aún más a partir de la construcción de la cartuja de Pavía (Lombardía, 1491), ya de aires renacentistas, donde se cubre toda la fachada con relieves y tallas. Este nuevo estilo, más decorativo que escultórico, prospera en Castilla y Portugal, donde se conoce como Plateresco y Manuelino.

▲ Desde las torres de Notre Dame, la burla acecha a la ciudad de París.

◄ *Virgen de Kruman.* c 1400. Piedra policromada. Künsthistorisches Museum, Viena (Austria). Ternura, candidez, ingenuidad... la mística de los goces hogareños.

Al'lantica

Sorprende la rápida evolución de la escultura europea medieval, sobre todo si se considera que está al servicio de una misma ideología: el cristianismo. La hierática imaginería románica, con la llegada del gótico, se tornó naturalista; pierde solemnidad pero no decoro y sigue siendo púdica. Si se talla un desnudo –Adán, Eva, María Magdalena o san Sebastián– es para asociarlo al pecado o al sufrimiento.

En 1506 la situación había cambiado hasta el extremo que el papa Julio II adquiere, para decorar sus jardines, el recién hallado *Laocoonte*, restaurado por Miguel Ángel –y después por Bernini–. Esta obra helenística se convertirá en el prototipo de escultura renacentista y el eslogan *al'lantica* –como en la antigüedad– será el grito de modernidad. Pero con ella, la serpiente del paganismo se desliza hacia la Cátedra de Pedro y provocará, años después, la división de la cristiandad.

Los escultores del Renacimiento consideran el vestido como la expresión de algo trivial, pasajero como la moda; y ellos, influidos por el platonismo, pretenden plasmar una belleza más duradera. Recuperan, quizá sin pretenderlo, la idea románica del ser humano como *imago mundi* y, al intentar plasmar el resplandor de la Belleza Divina que ven reflejada en la perfección del cuerpo humano, elevan la religiosidad gótica, demasiado preocupada por lo cotidiano.

Como el desnudo masculino pasa a simbolizar la virtud heroica, esculpen desnudos frente al mal, a David o al propio Cristo (Cellini, Monasterio del Escorial, España). El desnudo femenino, menos frecuente, es sinónimo de belleza, paradójicamente de castidad y, más tarde, para Bernini, de *Verdad* (Galería Borghese, Roma, Italia).

El Príncipe –algunos papas y cardenales podrían considerarse como tal– se rodea de gente culta y apadrina a escultores, pintores o poetas, elevando así la condición social del artista, hasta el extremo de ser considerados poseedores de una peculiar inspiración divina. Se dice que el propio Carlos V se inclinó para recoger el pincel de Tiziano y, en escultura, Gonzaga realizó un encargo inaudito hasta entonces: pidió a Miguel Ángel "ejecutar, a su gusto, una escultura"..., ya que quería... "solamente una obra de su propia inspiración". La firma del artista y la idea se valoran por primera vez más que la obra terminada.

La escultura deja entonces de considerarse un oficio, como temía el padre de Miguel Ángel y el propio Leonardo da Vinci, y pasa a ser un arte liberal. Se valora en ella lo mental, pero el escultor domina la técnica y aún no desprecia lo manual. En este contexto, los escultores florentinos se independizan de los gremios por decreto de los Médicis y Vasari crea una agrupación autónoma que denomina Academia, como la escuela filosófica de Platón.

Los orígenes de esta nueva mentalidad los encontramos, ya en el Trecento, en Siena y Pisa. Pero es en Florencia, en el siglo siguiente, donde se producen mayores innovaciones.

Donatello, quien primero desnuda a un David en bronce, anticipa, en su obra inquieta y llena de búsquedas, la evolución posterior de la escultura. Ya en *San Jorge*, obra encargada por el gremio de los Armeros, Donatello sintetiza los ideales del Renacimiento: plenitud del volumen, forma estable y exaltación de los ideales de juventud: naturalidad, fuerza y belleza. Pero su obra evoluciona notablemente en las estatuas de los profetas destinados a las hornacinas del campanario. En ellos, a la dignidad y grandeza de *San Jorge*, se suma la expresividad y profundidad psicológica.

Un adolescente protegido de Lorenzo el Magnífico y falsificador de una escultura antigua, a sus 23 años, firma descaradamente la *Piedad* del Vaticano. Es Miguel Ángel Buonarotti, que en esta obra sublima la tragedia hasta transformarla en belleza y equilibrio absolutos, fiel al neoplatonismo en boga. Desbasta, modela y pule un único bloque de Carrara, acabando hasta los más ínfimos detalles y eliminando toda huella de cincel.

Cuatro años después, en 1501, se encierra frente a un inmenso mármol desbastado y abandonado en dos ocasiones por otros escultores; se aísla hasta que "ve la imagen aprisionada dentro del bloque". Nace entonces *David* y su mito.

Miguel Ángel también recibe el encargo de los doce apóstoles para la catedral de Florencia, pero el inquieto viajero apenas desbasta el de san Mateo y lo abandona para pintar la Capilla Sixtina y diseñar el sepulcro de Julio II, la gran ilusión y el gran fracaso de su vida: sólo podrá acabar el *Moisés*, arquetipo del místico en arrebato contenido contra la idolatría, y los dos *Esclavos* del Museo del Louvre (París, Francia). Los otros *Esclavos* quedarán arrinconados.

De nuevo en Florencia, vuelve a dejar inacabada su obra cumbre, la Capilla Medicea, que esculpió "más movido por el temor (a los Medicis) que por el amor". En los desnudos de actitudes contrapuestas –alegorías de *la Aurora, el Crepúsculo, la Noche* y *el Día*–, la escultura alcanza su cenit. La fortaleza del hombre y la mujer en su plenitud anatómica se acentúa con la serenidad del gesto contenido y la relajación muscular sutilmente captada en las tres primeras.

En su vejez, tras mostrar su genialidad en pintura y arquitectura, retorna en tres ocasiones al tema de la *Piedad*, que, al menos la de Palestrina, talla a partir de un bloque de la antigüedad romana. Pero lo que en verdad quiere, y ante su exigente criterio no puede conseguir, es expresar no ya la belleza sino el dolor y el sufrimiento interior, fruto de un arrepentimiento religioso, más propio de los tiempos barrocos.

◀ Miguel Ángel. *Tumba de Giuliano* (detalle: *el Día*). 1534. Mármol de Carrara. Capillas Mediceas, Florencia (Italia). Plenitud anatómica, potencia expresiva, conjunto sobrecogedor... la escultura alcanza su cenit.

¿Será posible superar la obra de Miguel Ángel considerando, al ver cómo abandona numerosas esculturas, que ni él mismo lo logró? Sus sucesores, conocidos como manieristas, lo intentan desmitificando la importancia del punto de vista preferente, herencia del románico, y buscando la expresión del movimiento. Son tiempos en los que las ideas de Copérnico van madurando en el joven Galileo.

Cellini, pensando en sus bronces, teoriza que el espectador debe desplazarse entorno a la escultura y, por lo tanto, el escultor ha de considerar un número infinito de puntos de vista. Gianbolognia lo demuestra en *El rapto de la Sabina*, especie de tornado escultórico que no sólo rompe con el equilibrio tenso de Miguel Ángel sino también con la unidad del bloque, y obliga a encajar diferentes mármoles mediante "remiendos chapuceros", según palabras de Vasari. Después, rindiendo culto al virtuosismo barroco, se ensamblarán las más pintorescas piedras.

Otro equilibrio logrado por Miguel Ángel se quiebra: lo "mental" desprecia lo "manual" y el escultor, que de vez en cuando visita a los ejecutores de su taller, se convierte en un maquetista que se cree original por interpretar las normas que dictan las academias, cada vez más dominantes.

También Europa se mueve y se divide: mientras las iglesias reformadas dan prioridad a la música, la católica, fiel a los principios de Trento "de instruir al pueblo", opta por una escultura capaz de "conmover y emocionar" para influir en las "pasiones del alma". La búsqueda platónica de la belleza ideal se trueca por la plasmación de la belleza de lo real que preconizaba Aristóteles. "Nada es hermoso, sino lo verdadero: sólo lo verdadero es agradable." El ideal barroco está formulado y sus misioneros, los jesuitas, amplían su ámbito a Latinoamérica.

En el siglo XVII, el poder se centraliza en una monarquía absolutista que paga al escultor para que glorifique al soberano, llámese rey o papa. Se promociona una escultura que, para llamar la atención, combina mármoles de diferentes colores; para conmover, expresa situaciones extremas, de la tragedia al éxtasis, y para influir en los ánimos, sale a buscar espectadores y, si puede, los rodea.

Los jardines de Versalles o de San Petersburgo, las capitales de los reinos y el mundo entero se conciben como un gran teatro donde el escultor dirige la puesta en escena. El drama más importante se escenifica en Versalles: Galileo aporta el argumento, el universo gira en torno al Sol; Luis XIV encarna el papel principal y arquitectos y escultores diseñan el escenario.

En este contexto surge otro genio del mármol: Gianlorenzo Bernini, quien se mantiene fiel a sus principios de *veder il bello e abituarvisi e lavorare molto*. En el taller de su padre aprende a modelar la arcilla y a trabajar el mármol; en el Vaticano "ve" a los clásicos y se "habitúa a la belleza", y a los 24 años talla el perfecto *Martirio de san Lorenzo*. Pronto logró el máximo virtuosismo técnico en obras, aún manieristas, como *Plutón y Proserpina* o *Apolo y Cloe*, donde el mármol se torna carnoso al ceder a la presión de los dedos de Plutón o Apolo.

Bernini reinterpreta el tema de David añadiendo la tensión muscular a la emocional; "petrifica" los rostros hasta el extremo de que, como dice un contemporáneo, "el retratado se parecía a su retrato". Su investigación sobre la relación de la escultura con el espacio y la luz le lleva a la decoración, la arquitectura y el urbanismo.

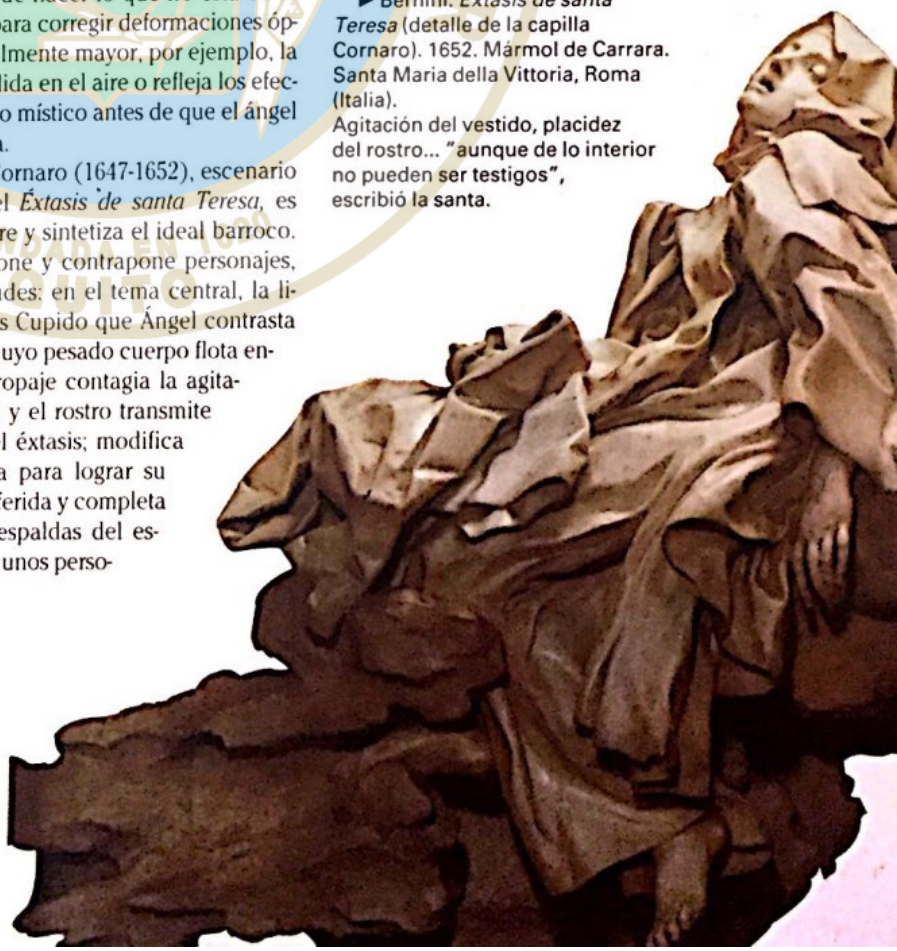
Resulta difícil pasear por Roma sin tropezar con alguna huella suya: ángeles del puente de San Ángelo o sorprendentes fuentes talladas en travertino. En la más conocida, la de los *Cuatro Ríos* o en el *Elefantino*, usando un anacronismo diríamos que recicla obeliscos y los ensambla a su escultura.

Anticipándose a la psicología de la percepción, considera que "para imitar bien lo natural, hay que hacer lo que no está en lo natural". Así, para corregir deformaciones ópticas, talla sutilmente mayor, por ejemplo, la mano suspendida en el aire o refleja los efectos del flechazo místico antes de que el ángel suelte la flecha.

La capilla Cornaro (1647-1652), escenario envolvente del *Éxtasis de santa Teresa*, es su obra cumbre y sintetiza el ideal barroco. En ella compone y contrapone personajes, gestos y actitudes: en el tema central, la ligereza del más Cupido que Ángel contrasta con la Santa, cuyo pesado cuerpo flota entre nubes; el ropaje contagia la agitación espiritual y el rostro transmite la placidez del éxtasis; modifica la arquitectura para lograr su luz cenital preferida y completa la escena –a espaldas del espectador– con unos personajes distraídos, enmarcados en una balaustrada de mármoles de vivos colores y que tienen como fondo el relieve que mejor crea la ilusión de profundidad. El conjunto permite detectar connotaciones, no sólo eróticas, sino también escépticas: de los ocho *testigos* del milagro, ninguno mira al altar.

Bernini también trabajó en Francia, introducido por los cardenales que promocionaron a Luis XIV, donde su obra influye en escultores como Falconet, Giradon o Coisevox el gran retratista de la corte. La marca de su estilo es patente en Puget, especialmente en su *Milón de Crotona*, atacado por un león.

Después del Barroco, los neoclásicos –Canova es el más admirado– vuelven a inspirarse en la antigüedad clásica. Sus talleres, gracias al sistema de reproducción por puntos, empiezan a generar una cantidad ingente de obra, de factura impecable. Sin embargo, aunque quieran plasmar el método propuesto por Winckelmann de "abocetado fogoso y realización flemática", no logran su objetivo de "imitar a las estatuas griegas para ser inimitables", y sus delicados mármoles, en los que no introducen las correcciones ópticas que proponía Bernini, transmiten más la sensación de fragilidad de la porcelana que la fortaleza de la piedra.



► Bernini. *Éxtasis de santa Teresa* (detalle de la capilla Cornaro). 1652. Mármol de Carrara. Santa Maria della Vittoria, Roma (Italia).
Agitación del vestido, placidez del rostro... "aunque de lo interior no pueden ser testigos", escribió la santa.

◄ Rodin. *Naiade.* c 1889. Mármol.
Musée Rodin, París (Francia).
La lucha de la figura por liberarse del mármol que la aprisiona.
(Photo Scala, Florencia).

Tras la Revolución francesa, al hundirse las monarquías absolutas y el autoritario Napoleón, la escultura, sin mecenas, se resiente; es más, las nuevas modas la declaran antirromántica hasta que Rude, en 1832, plasma el apasionamiento revolucionario en *La Marsellesa* del Arco de Triunfo de la Estrella en París. Sus personajes, extraídos de una historia mitificada, avanzan con gestos grandilocuentes arengando al pueblo a liberarse de los rebrotes de absolutismo, confiando en la burguesía. A medida que ésta va tomando el poder erige monumentos, en las encrucijadas de las ciudades, a gloria de sus nuevos héroes y construye parques públicos emulando los jardines privados de los monarcas destronados.

El crepúsculo del academicismo

Mientras Nietzsche anuncia la muerte de Dios, la escultura huye de las iglesias y puebla los nuevos cementerios de tristeza, melancolía y desesperación. Tras las grandes guerras, el monumento fúnebre regresa a la ciudad, pero más belicista que íntimo.

También Nietzsche vaticinó el advenimiento de un Superhombre, que nacerá comunista o nazi, ya entrado el siglo XX. Sus tutores, viejos amantes del poder, encargarán al escultor que difunda, en duro granito, el retrato del supuesto Hombre Nuevo, desde el estadio olímpico de Roma hasta el metro de Moscú. En estas tallas sigue vigente el estilo de Rude, aunque se endurecen y actualizan sus protagonistas: trabajadoras y obreros que toman la estrella del destino en sus manos... Pero tras la II Guerra Mundial y la Guerra Fría, también aquellos dioses cayeron y tras ellos sus estatuas.

Si olvidamos el gesto grandilocuente y regresamos a los talleres del siglo XIX, encontraremos a Carpeaux captando la expresión de la alegría *(Danza)* o a Blai petrificando el abandono y la fragilidad humana absoluta *(Los primeros fríos)*. Siguen años de controversias: la Torre Eiffel y las nuevas tecnologías ponen en entredicho una estética milenaria, que se resiste a morir. El Modernismo, a pesar de su nombre y algunos intentos de Bourdelle, Metzner o Gargallo retomados por el Art Decó, se torna folclórico, pero, como aún se considera demasiado innovador, los novecentistas regresan a los temas clásicos.

Una concepción de la escultura que el pueblo llano entiende y le emociona va llegando a su crepúsculo... quizá se enterró en 1919 al exponerse la última obra del joven Julio Antonio, el *Mausoleo Lemonier*. Así lo describe Pérez de Ayala: "Desde el soberano hasta el menestral, todo el vecindario madrileño acudió a ver la estatua de mármol y bronce".

Materia, forma y espacio

Regresemos a 1834, cuando la Academia de Florencia decidió sacar de los almacenes de la catedral el inacabado *San Mateo* de Miguel Ángel y exhibirlo para "que todo el mundo admire la potente fantasía de... quien supo elevarse de la materia a la idea".

El adulto Auguste Rodin, rechazado en tres ocasiones por la escuela de Bellas Artes de París, tras su viaje a Italia en 1875, se contagió del brío escultórico de Miguel Ángel. A su regreso dividió a la crítica parisina que no reconoció su valía hasta 1900, año en que su primera muestra individual desafió a la escultura tradicional que abarrotaba el Grand Palais. Aunque sus obras rezuman una poética simbólico-religiosa del gusto de la época y, como Merardo Rosso y los impresionistas, investigase los efectos de la luz sobre sus obras, lo que permanece es esa lucha de sus figuras por liberarse del bloque de mármol que las aprisiona. Cualquier escultor ha presenciado ese instante en que la propia materia habla de sí misma, pero sólo Rodin supo detener el trabajo de sus ejecutores, en el momento de máxima tensión.

La decisión de la Academia florentina de reivindicar el *non finito*, fue el preludio de una nueva concepción de la escultura pero, como después de Rodin, el gran público se divorcia de la hermética crítica, las autoridades no se atreverán a financiarla. Por otra parte, a causa de unas falsificaciones de su obra, se mitifica la talla directa que necesariamente limita las ideas y los tamaños.

Son duros los principios de la escultura moderna en piedra: los artistas de vanguardia prácticamente la ignoran. También el dólar-USA, principal motor del arte moderno que trafica con la nueva pintura como con las acciones de bolsa, olvida la piedra recién tallada mientras compra, embala y transporta iglesias y claustros medievales.

Así las cosas, la nueva escultura en piedra se refugia en las catacumbas de los talleres y, si tímida y de pequeño formato sale a la luz, es avalada por la prestigiosa firma de autores que, investigando también con otros materiales, depuran el arte de elementos míticos y literarios, buscando que, como la música, la escultura entronque directamente con los sentimientos.

Mientras Camille Claudelle, demasiado cerca de Rodin, daba rienda suelta a las emociones desgarrando enérgicamente las formas, Gauguin importa de Tahití un estilo fresco, original, libre, sin ataduras culturales. Derain y después De Creeft seguirán siendo fieles a esta estética primitivista y a la talla directa de la piedra. Mientras, otros derivan la aportación de Gauguin hacia el expresionismo o neoexpresionismo, cuyas formas ya no persiguen la belleza, sino la catarsis, más individual que colectiva.

Por otra parte, Cézanne, pintor, con su afán de eliminar lo fugaz para concentrarse en lo permanente y con su concepción geométrica de la naturaleza abrirá nuevos rumbos a la escultura: cubismo, constructivismo... Epstein, Lipchtitz, Archipenko, Zadki-

ne, Modigliani o Giacometti, persiguiendo la abstracción simplifican las formas, las repiten para crear ritmos o vacían su interior. Entre ellos, Brancusi se erige en el profeta obsesivo de una forma pura.

Por otra parte, las teorías de Freud respaldan la labor de Arp, Miró o Bourgueois, que prefieren otorgar al mármol formas voluptuosas sin renunciar a la abstracción, que ya se ha convertido en un dogma de una escultura que pretendía ser antidogmática. Pese a ello, décadas después, Mitoraj, recuperando las formas clásicas las reinterpreta inspirándose en mundos soñados.

Pero la estatuaria pública recela de la abstracción. Sólo un arquitecto, Gropius, se atreve a erigir un monumento plenamente abstracto, aunque en hormigón. También de forma aislada Brancusi, adelantándose a las inquietudes de final de siglo, construye en Tirgu Jiu (Rumania, 1938) un conjunto totalmente abstracto, formado por tres elementos que redefinen el paisaje. Noguchi, un colaborador suyo, plantea proyectos urbanos más atrevidos pero no encuentra quien se los financie.

En 1953, la nueva escultura ya es suficientemente madura para sublevarse frente a un concurso organizado en Londres para homenajear al prisionero político desconocido. Surge entonces un nuevo dogma: el tema limita la creatividad; la intuición del creador precede al encargo. Una composición de mármoles de Barbara Hepworth está entre las maquetas finalistas.

Desde que, en 1958, la Unesco hace un encargo en Henry Moore, la escultura abstracta toma las ciudades y transforma los paisajes con tal intensidad que el propio Moore, entusiasta de la piedra local, la cambia por el bronce para atender mejor las demandas.

Pronto los gobiernos municipales se percatan del valor emblemático de la escultura pública y, con criterios más propios de épocas de despotismo ilustrado, hacen encargos a firmas prestigiosas, quizás ignorando los proyectos concretos. Y si el pueblo sigue buscando literatura en una piedra abstracta, el mismo crítico que no se la consentiría al escultor se la facilitará.

Afortunadamente, los escultores han sabido corresponder a esta confianza y han tallado formas puras (Max Bill, Minimal Art) o monumentos ciclópeos (Dodeigne); han competido con la arquitectura (Newman); han creado espacios habitables (Singer) o abierto senderos de piedra, luz y agua (Karavan); han exportado la serenidad del jardín japonés a las ciudades de asfalto (Noguchi). Otros, recuperando paisajes depauperados (Long) y proyectando canteras (Chillida), nos previenen contra una nueva muerte: la del planeta (*Land Art* y *arte povera*).

En los albores del siglo XXI el escultor ya se muestra capacitado para trabajar codo a codo con el arquitecto, el sociólogo y el urbanista. Y nosotros, en tiempos de realidades virtuales, necesitamos más que nunca reafirmar nuestra identidad humana al abrigo de la sólida roca, imantados por su poder.

▲ Brancusi.
Memorial de la I Guerra Mundial. 1938.
Tirgu Jiu (Rumania).
Formado por: *Mesa del silencio,* caliza.
Puerta del beso, travertino.
Columna sin fin, metal.
La escultura, al integrarse en el espacio abierto, transforma el entorno.

▼ Noguchi. *Energy Fountain* (detalle del California Scenario). c 1983. Granito.
Costa Mesa (EE.UU.).
La trayectoria de este artista demuestra que escultor y urbanista deberían trabajar juntos.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

La escultura en el tiempo

◄ Detalle del templo drávida de Halebid.
1141. Esquisto cloritico.
Halebid, Mysore, Karnataka (India).

= *Estilo o cultura*

= *Duración de un estilo*

= *Escasa producción de esculturas*

BERNINI = *Escultores*

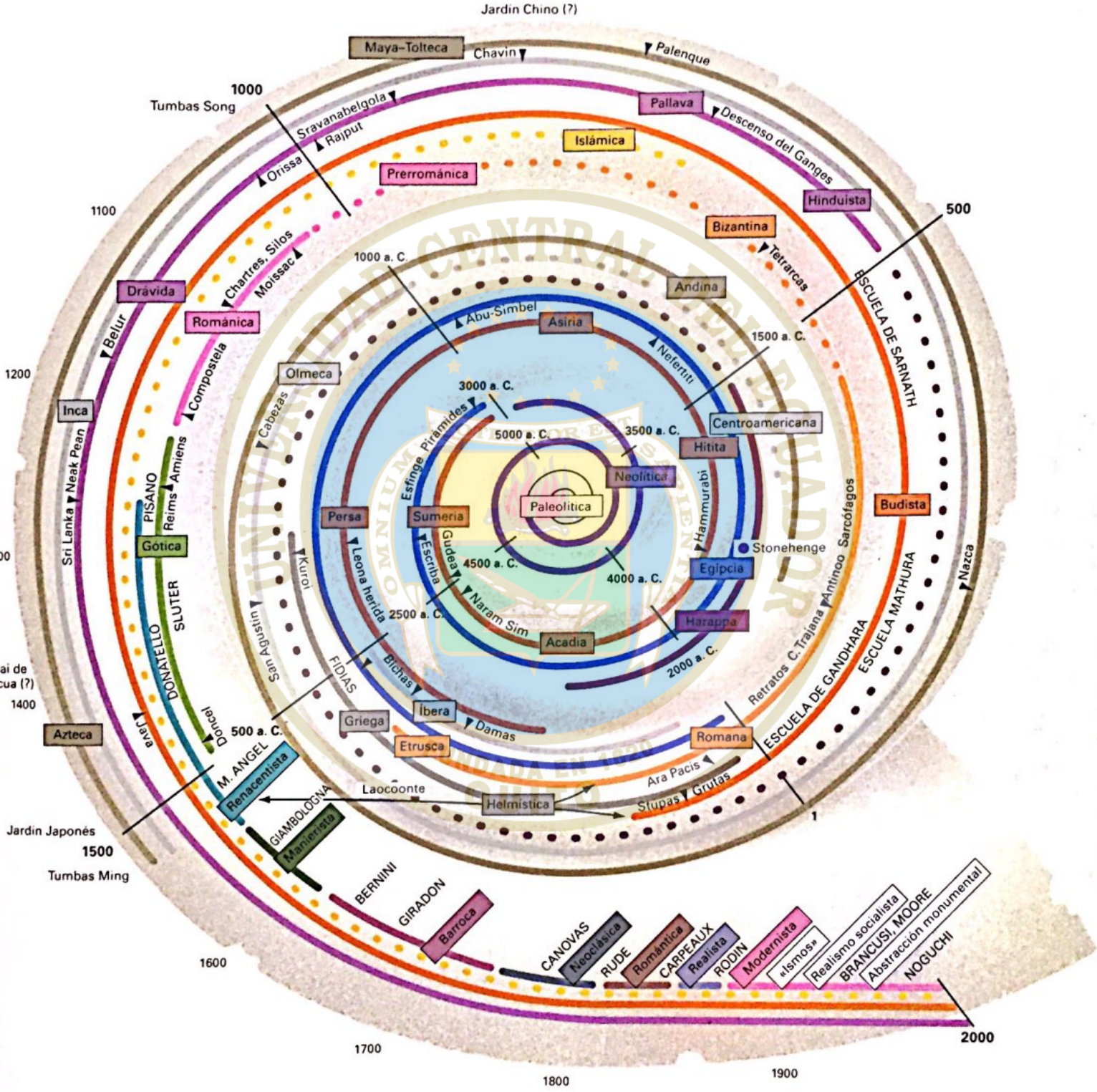
Kuroi = *Escultura o conjunto de esculturas*

► = *Fecha aproximada*

(?) = *Cronología hipotética*

→ = *Influencia*

Tumbas Song = *Otras culturas*


Jardin Chino (?)
Maya-Tolteca
Chavin
Palenque
1000
Tumbas Song
Sravanabelgola
Rajput
Orissa
Pallava
Descenso del Ganges
Islámica
Prerrománica
Hinduista
1100
500
Bizantina
Tetrarcas
1000 a. C
Andina
Chartres, Silos
Moissac
Dravida
Románica
Abu-Simbel
Asiria
1500 a. C.
ESCUELA DE SARNATH
Belur
Olmeca
Nefertiti
1200
3000 a. C.
Cabezas
Inca
Compostela
Esfinge
Pirámides
5000 a. C.
3500 a. C.
Centroamericana
Hitita
Sri Lanka
Neak Pean
Amiens
Reims
PISANO
Neolítica
Paleolítica
Hammurabi
Budista
Persa
Sumeria
Gudea
Escriba
Stonehenge
Gótica
1300
4500 a. C.
4000 a. C.
Egipcia
Kuroi
Leona herida
Naram Sim
2500 a. C.
Harappa
Antinoo Sarcófagos
San Agustín
Acadia
2000 a. C.
Retratos C. Trajana
ESCUELA MATHURA
Nazca
Moai de Pascua (?)
SLUTER
DONATELLO
FIDIAS
Bichas
1400
Griega
Ibera
Damas
Retratos
Azteca
Donatel
500 a. C.
Etrusca
Romana
ESCUELA DE GANDHARA
Java
M. ANGEL
Renacentista
Ara Pacis
Laocoonte
Helmística
Grutas
Stupas
1
Jardin Japonés
1500
Tumbas Ming
GIAMBOLOGNA
Manierista
BERNINI
GIRADON
Barroca
CANOVAS
Neoclásica
RUDE
Romántica
CARPEAUX
Realista
RODIN
Modernista
«Ismos»
Realismo socialista
BRANCUSI, MOORE
Abstracción monumental
NOGUCHI
1600
1700
1800
1900
2000

La piedra

Antes de tallar la piedra conviene conocer sus características para que la labor del escultor sea más fructífera. Con tal fin, recopilamos en este capítulo datos que nos aporta la geología, especialmente los que consideramos que nos pueden ser de utilidad: formación, composición, estructura... También es importante prever las dificultades de labra y conocer la gran variedad de piedras disponibles para elegir la más adecuada. Por ello ofrecemos datos e imágenes de las que aconsejamos; pero en lugar de clasificarlas científicamente, por motivos prácticos, nos adecuaremos al uso en el mercado. Aportamos, asimismo, información sobre el trabajo en las canteras y concluimos el capítulo con un mapa en el que localizaremos los principales yacimientos y paisajes escultóricos naturales.

¿Sabes por qué prefiero el mármol?
Especialmente por su radiación en la luz,
su dureza, su precisión y su respuesta al Sol.
Barbara Hepworth

► Una de las canteras junto a la mítica Carrara (Italia).

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

Tu ets petrus

Consideramos que antes de tallar una piedra conviene conocer sus características físicas, pero también las emotivas. Cuanto mayor sea nuestra compenetración con el material, mayor rendimiento artístico le podremos extraer.

El simbolismo de la piedra está presente en todas las culturas. Ya hemos visto que desde la prehistoria se erigen menhires. Los historiadores de las religiones explican este hecho porque se cree que la piedra enhiesta, tanto en la Bretaña neolítica como en el África animista, apacigua y retiene el alma de los antepasados y su presencia fertiliza el suelo y atrae la benéfica lluvia. También mencionan la creencia vietnamita de que en estas piedras se hospedan los genios protectores que alejan las influencias nefastas. Además, describen ritos análogos entre los bretones y los hindúes, que acuden junto al menhir o el lingam para curar la esterilidad.

El dolmen, de resonancias uterinas, se considera la habitación de los antepasados que lo fecundan. Con similar significado, aparecen en el Oriente antiguo o en Australia piedras horadadas, símbolo del principio cósmico femenino. Junto a ellas se practican ritos basados en el convencimiento de que regeneran, fecundan o preservan de maleficios la parte del cuerpo que se introduce en ellas.

Otra costumbre muy difundida, en los Andes peruanos o en Siberia, sobre las tumbas hebreas o los collados islámicos, es amontonar piedras. Suelen tener un carácter ritual, pero, incluso cuando indican caminos, lindes o pozos, les rodea un halo de respeto, ya que simbolizan la voluntad colectiva, el poder del grupo que multiplica el del individuo.

Tanto los peregrinos que se dirigen a la Meca como los que van a Santiago de Compostela, antes de llegar a su destino sagrado, lanzan piedras en un lugar determinado como ritual de purificación. Esta costumbre de transferir el mal a una piedra es una práctica común a muchos pueblos del mundo y frecuentemente se emplea para maldecir a alguien repudiado por la comunidad, ya sea de forma directa, lapidándolos, o mediante rituales fetichistas.

El poder de la piedra pervive en las grandes religiones como símbolo de la presencia divina: el Arca de la Alianza de los hebreos descansaba sobre una piedra; en Delfos una roca marcaba el ombligo del mundo griego; Jesús de Nazaret cambia el nombre de Saulo por el de Pedro (*Tu ets Petrus*, traduce la Vulgata), para expresar que será la piedra angular de su Iglesia; la misa romana se celebraba tradicionalmente sobre un ara de mármol; incluso en el racionalista siglo XVIII se erige en Zaragoza (España) una basílica para albergar un pequeño pilar sagrado.

Diversos pueblos de Australia, Indonesia y América del Norte consideran la cuarcita fragmentos desprendidos del trono celeste y sus chamanes la utilizan como instrumento de clarividencia. Precisamente, entre todas las piedras, las "del rayo" o meteoritos son las más honoradas, ya que están impregnadas de lo sagrado de las estrellas. Así, la piedra negra de Pessimonte (Asia Menor), expresión de Cibeles, la diosa madre de los frigios, fue transportada a Roma con gran pompa e instalada sobre el Palatino. Se dice que el santo Grial fue tallado en una piedra caída de la frente de Lucifer. En el Tíbet se conserva la que recibió el Dalai Lama del "Rey del Mundo" y en La Meca millones de personas han jurado fidelidad, ante la Ka'ba, la mano derecha de Alá.

Por la caída de meteoritos, numerosos pueblos indujeron la constitución de la bóveda celeste y en China se describió como una inmensa caverna. Por esta razón, los taoístas preparaban pócimas de inmortalidad con las estalactitas que pendían de las réplicas de la gran cueva del universo.

Aunque todas las religiones confieren poderes espirituales a la piedra, ninguna de ellas la idolatra, ya que sólo la consideran mero receptáculo de la fuerza que simboliza o encarna. No obstante, siempre se ha especulado sobre las propiedades beneficiosas de algunas piedras, especialmente las preciosas, y numerosas personas atestiguan su eficacia; pero como cada cultura atribuye diferentes poderes a una misma piedra, deducimos que todas poseen un alto poder de sugestión, capaz incluso de activar el sistema inmunológico.

También se ha teorizado sobre el simbolismo que tenía la piedra, sobre todo en la Edad Media europea, y en concreto entre la masonería: se dice que es sinónimo de conocimiento, de estabilidad, de equilibrio e incluso, si no está tallada, de libertad.

El escultor tiene, pues, en sus manos un material susceptible de imantarse de sus propios sentimientos y capaz de transmitirlos a los demás. Ante esta responsabilidad, antes de vulnerar sus formas naturales deberíamos ponderar la consideración bíblica: "... al alzar tu cincel sobre la piedra, la profanas" (Éx. 20,25).

◀ *Lingam y Yoni*. Mahaballipuram (India). Una piedra erecta, símbolo de Siva, ocupa el lugar más sagrado de sus templos. Desde ellos fecunda el espacio y regenera el cosmos.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM SCIENTIARUM PRINCIPIUM
FUNDADA EN 1620
QUITO

Cada piedra, un mundo

La parte sólida de la superficie terrestre está constituida por grandes rocas que, al fragmentarse, denominamos piedras. Cada roca es el resultado de una combinación aleatoria de minerales, de modo que es prácticamente imposible encontrar dos piedras iguales. Pero incluso dos rocas formadas por los mismos minerales pueden haber sufrido diferentes procesos químicos, magnéticos o erosivos que las hacen diferentes.

Ante la infinita variedad que ofrecen estas combinatorias, los geólogos distinguen entre los minerales esenciales que forman la roca (los más abundantes), los accesorios y los accidentales (el resto). Al escultor le interesa conocer los minerales esenciales de la piedra que trabaja, ya que de ellos depende la dificultad de labra. El sílice, duro pero brillante, y la dócil caliza, son los componentes más abundantes de las piedras estatuarias. Mezclados con ellos pueden aparecer otros minerales que le confieren color o textura. Así, por ejemplo en el mármol predomina la caliza (esencial), pero puede presentar arabescos de dolomita o grafito (accesorio), tener restos de un fósil (accidental) o estar teñido de óxido de hierro.

Considerando el mineral esencial, clasificamos en la tabla adjunta las piedras en dos grandes grupos, según su composición: silicatos y carbonatos; esto nos ayudará a comprender sus semejanzas:

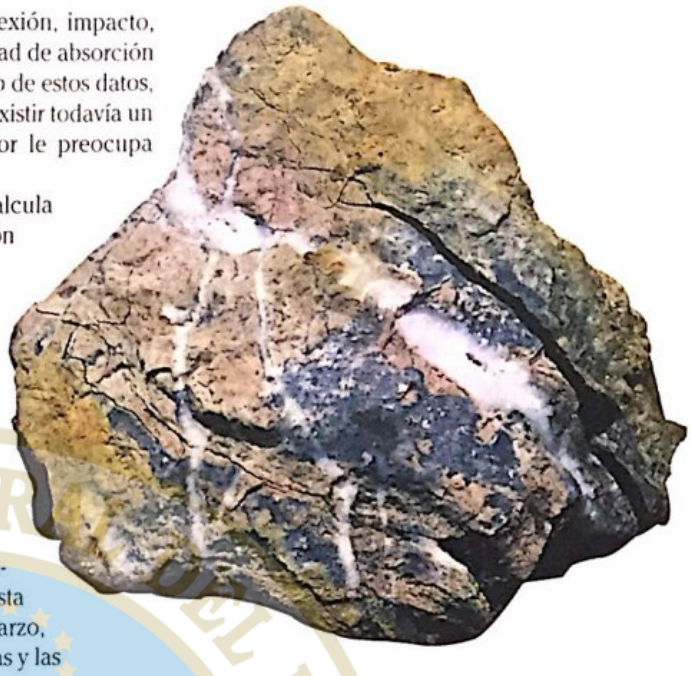
La industria de la piedra trabaja para el exigente mercado de la construcción, al que aporta datos precisos sobre la composición química de cada piedra que oferta, completándolos con mayor información, sobre la densidad, resistencia a la flexión, impacto, comprensión y roce, capacidad de absorción de humedad, duración... Pero de estos datos, difíciles de interpretar al no existir todavía un baremo universal, al escultor le preocupa principalmente:

Peso específico: que se calcula en kg/m^3. Una sencilla relación de piedras de mayor a menor peso sería: basalto, granito, mármol, caliza, arenisca.

Dureza: es importante conocerla para utilizar las herramientas más adecuadas; pero la convencional y poco científica *escala de Mohs* poco nos aporta, ya que todas la piedras estatuarias están entre el 3 y el 7 de esta escala. Las que contienen cuarzo, las más compactas, las pesadas y las de grano fino son las más duras.

Tenacidad o resistencia al impacto: las piedras duras suelen ser tenaces y las blandas frágiles, pero no siempre se corresponden. Una misma piedra puede resultar tenaz si se golpea en dirección opuesta a su ley de crecimiento y frágil si se separan sus estratos, visibles en forma de vetas.

Labrabilidad o facilidad de talla y pulimentación: las blandas, compactas y de grano fino y uniforme como el alabastro o el mármol son las más francas al esculpir. Todas las piedras recién extraídas de la cantera se labran más fácilmente, ya que después se endurecen al perder humedad.



▲ Cada roca está formada por diferentes minerales y se halla en continuo, aunque lento, proceso de transformación.

Pero, siempre pensando en la talla, la clasificación según los minerales esenciales resulta insuficiente, ya que el comportamiento de una arenisca se asemeja más a una caliza que a un granito. Por otra parte, las características citadas también son el resultado del proceso de formación de las rocas, por lo que conviene conocer su génesis.

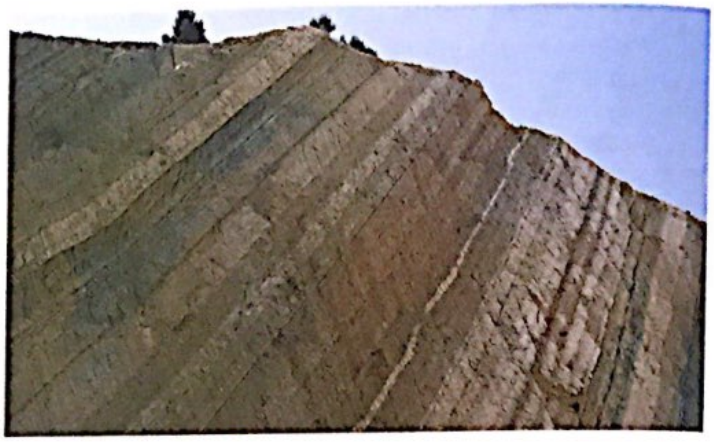
GRUPO	VARIANTES	EJEMPLOS	CARACTERÍSTICAS
Silicatos	Sílices	Granito, cuarcita, arenisca	Vítreas
	Feldespatos	Basalto, gabro	
Carbonatos	Cristalizados	Diamante, grafito	No aptas para la escultura
	Amorfos	Organismos vivos	
	Petrificados	Caliza, alabastro, mármol, travertino	Francas al tallar

El ciclo vital de la piedra

La corteza terrestre está en continua evolución y un mismo mineral puede licuarse en sus entrañas para después enfriarse al subir a la superficie (rocas ígneas). En este proceso puede alterar las piedras que entran en contacto con él (rocas metamórficas). Cualquier mineral a la intemperie se erosiona, pero sus partículas se pueden reagrupar hasta formar, al cabo de los milenios, una nueva roca (sedimentarias). Por esta razón, un mismo mineral, por ejemplo el cuarzo, puede dar lugar a piedras tan dispares como el granito y la arenisca.

En la página siguiente incluimos unos gráficos para facilitar la comprensión de estos procesos, ya que de ellos depende lo que canteros y escultores denominan *ley*, concepto que define el orden de crecimiento de la piedra, y que no conviene contrariar durante el proceso de talla.

Según su génesis, las rocas se clasifican en:

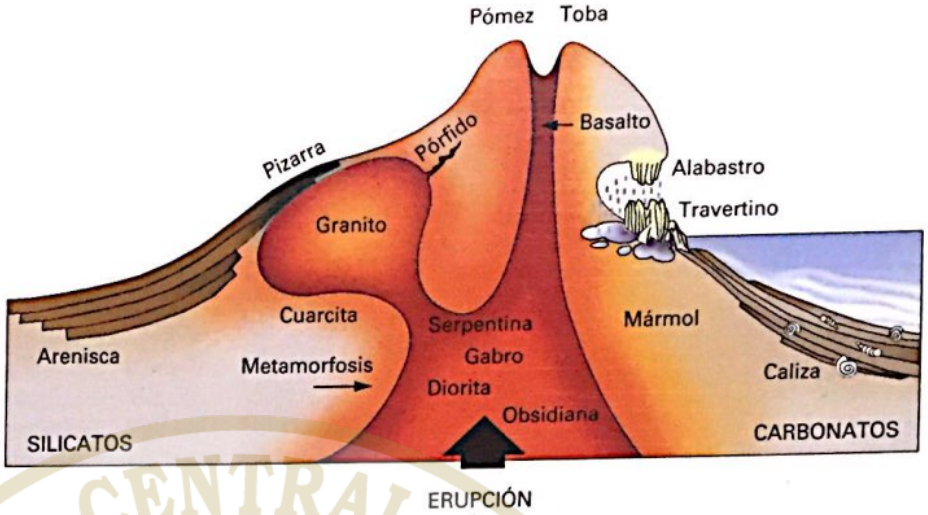


► Sección de una montaña al abrir una autovía (E 90, km 206). Se puede ver cómo los estratos sedimentarios cambiaron de dirección al surgir una nueva cordillera, en este caso el Sistema Ibérico.

► Arcillas sedimentadas recientemente. El material arrastrado por diferentes aluviones, unos más duraderos que otros, ha ido formando estratos que, con el tiempo, se irán compactando hasta formar arenisca. Pero un cambio brusco de la temperatura o la presión, también podría metamorfosear estas arcillas y transformarlas en pizarras.

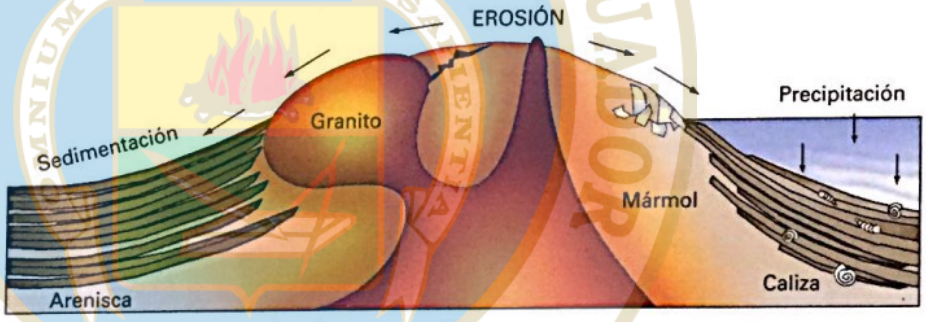
GRUPO	VARIANTES	FORMACIÓN	EJEMPLOS	CARACTERÍSTICAS
Ígneas	Intrusivas	Enfriamiento lento en el interior	Granito, diorita, obsidiana	Vítreas, densas, muy duras, sólidas, buen pulimento
	Extrusivas	Enfriamiento rápido en la superficie	Basalto	
	Filonianas	Magma introducido en fisuras de otras rocas	Pórfido	
	Eruptivas	Enfriamiento brusco	Toba, pómez	Escasa labrabilidad
Sedimentarias	Detríticas	Aglomeración de arena	Arenisca	No admiten pulimento
	Orgánicas	Restos de organismos marinos	Caliza	Fáciles de tallar, porosas
	Químicas	Precipitación de sales	Alabastro, travertino	Irregulares, pulimentables
Metamórficas	Ortometamórficas	Ígneas metamorfoseadas	Gneis, serpentina	Muy duras
	Parametamórficas	Areniscas	Cuarcita	
		Arcillas	Pizarras	Astillosas, no aptas para la talla
		Calizas	Mármoles	Ideales para la talla

▼ Otra forma de sedimentación más propia de los carbonatos: las sales disueltas en las aguas se aglutinan formando curiosas figuras que se superponen tras cada periodo de lluvias.

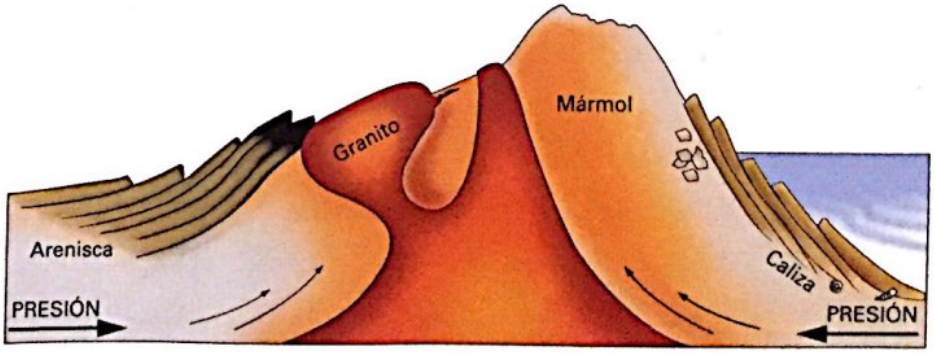


▶ Dibujo esquemático en el que se muestra la ubicación de los diferentes tipos de piedra en un paisaje imaginario. Tras una erupción de magma, la presión y el calor metamorfosean intensamente las rocas sedimentarias más próximas, pero afecta en menor medida a las lejanas, lo que a veces hace difícil establecer la diferencia entre un mármol y una caliza, por ejemplo.

El alabastro y el travertino se originan por precipitación de sales disueltas en agua, de forma parecida a las estalagmitas. La diferencia entre ambos radica en que el travertino se solidifica entre aguas sulfurosas.



▶ Evolución del mismo paisaje tras un período de millones de años de erosión. Las rocas ígneas oponen mayor resistencia y dan lugar, por ejemplo, a agujas basálticas. La acumulación de arena o arcilla, desechos de roca, y detritos orgánicos, especialmente de los mares, originará nuevas areniscas y calizas.



▶ Lo más frecuente es encontrar paisajes en los que las rocas no se muestran en su lugar originario. El surgimiento de nuevas montañas y la deriva de los continentes originan presiones que desplazan o fracturan las rocas, sobre todo las blandas, formando plegamientos o fallas.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST OMNIUM SALENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO
FACULTAD DE ARTES
SIB - UCE

Urdiendo la corteza terrestre

◀ Tívoli (Italia). Vuelco de una bancada de travertino.

Como resultado de los procesos geológicos descritos, en algunas zonas de la Tierra se encuentran formaciones rocosas que, por su calidad, son explotadas por el hombre desde antaño. Se las denomina canteras.

Una vez localizadas, y después de conocer las características del yacimiento mediante complejos cálculos, se inician las labores de desmonte del material superficial para dejar al descubierto las rocas que se comercializan.

La mayoría de canteras se excavan a cielo abierto; sin embargo, siguiendo los diferentes frentes de la piedra de mejor calidad, se puede abrir profundos pozos escalonados o, siguiendo un filón, excavar amplias grutas en el interior de la montaña.

Un mismo yacimiento puede ofrecer rocas de distinta calidad aunque de similar composición. Por lo común, se aprovecha todo el material, si bien se destina a diferentes usos. Precisamente entre los mármoles se define como estatuario el de mayor pureza. Cuando los canteros encuentran una buena veta la siguen convencidos de que, como afirman en Carrara, con una fiebre que recuerda la del oro, el mejor mármol está detrás del que se extrae.

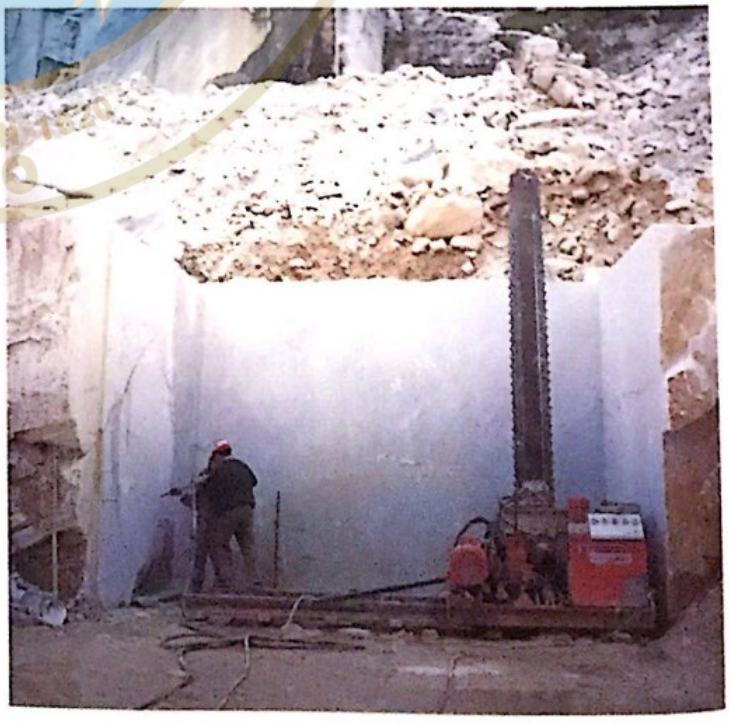
En la antigüedad, se fragmentaban los bloques introduciendo cuñas de madera que al hincharse con agua resquebrajaban la roca, o se plantaban ordenadamente ciertos arbustos cuyas raíces hacían la misma función. Aunque hoy la madera se ha sustituido por pedernales, picos o palancas metálicas, el éxito siempre depende de la pericia del cantero en perforar la roca en el lugar adecuado, pues se persigue fracturarla por la parte más débil, atendiendo a su orden de crecimiento.

Basta en estos casos abrir unas *rozas* o aberturas en forma de V, en dirección a la veta y facilitar el deslizamiento de cada cuña con sendas pletinas de hierro. Con una maza se golpea cada cuña hasta que la piedra "suena a hueca". Entonces, se desprende el bloque de la roca con palancas.

Después de que Nobel inventara la dinamita se hacían, en especial para las rocas duras, voladuras en masa que resultaban peligrosas e incontrolables. Más tarde se perfeccionó el método introduciendo pequeñas descargas en las perforaciones practicadas con martillos neumáticos colocados vertical y horizontalmente.

En tiempos más recientes, la instalación en la cantera de complejas maquinarias, que se deslizan por raíles, reduce de forma notable la mano de obra, y permite, además de obtener bloques perfectamente escuadrados, aprovechar al máximo los recursos naturales. Unas máquinas, como inmensas motosierras, cortan por la rozadura de un largo brazo móvil por el que se desliza una cadena provista de dientes de carborundo o diamante; otras desplazan un doble juego de enormes discos cortantes situados en vertical y horizontal. Pero las más frecuentes son las que acciona una polea que desliza un hilo continuo de acero con o sin dientes de diamante insertados, según la dureza de la roca. Estas sierras de hilo permiten un corte limpio con un mínimo de desperdicio de material.

▼ Carrara (Italia). Cantera de mármol a cielo abierto.

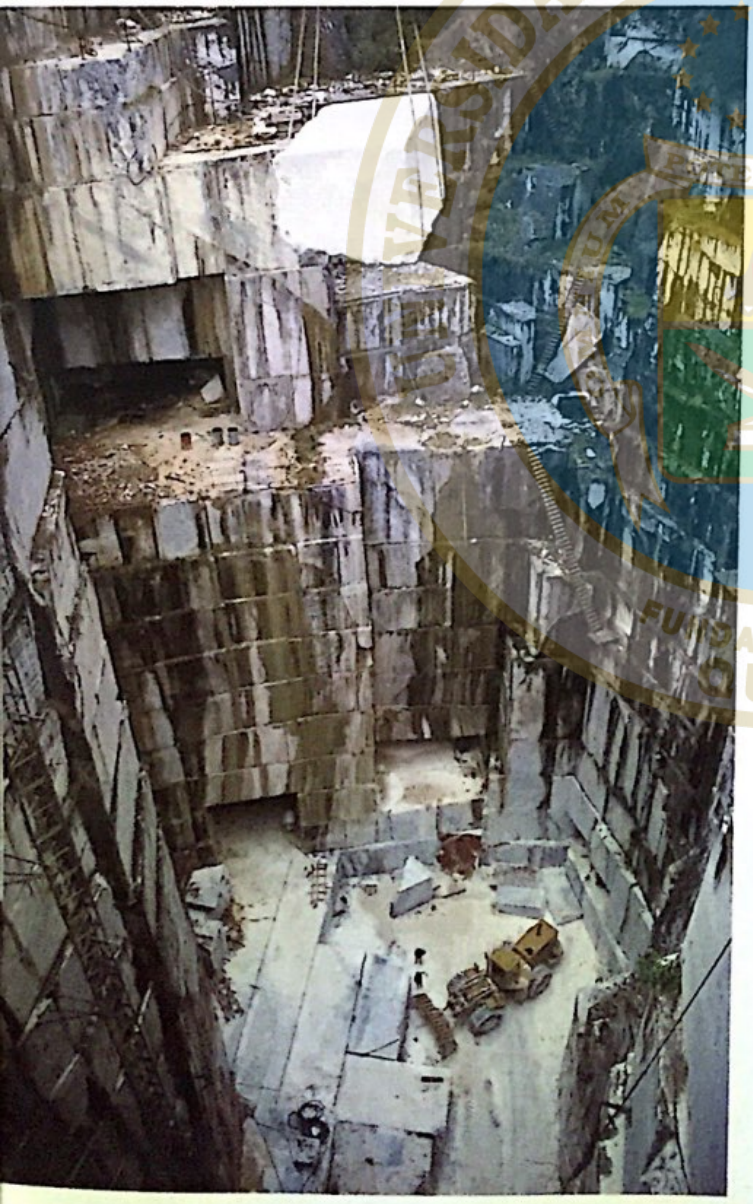


También se emplea, para rocas ígneas, una lanza térmica que corta por abrasión. Además, se investiga sobre el uso del rayo láser, los haces de electrones, ultrasonidos o el chorro de agua a presión.

Lejos quedan los tiempos en que Miguel Ángel acudía a la cantera para seleccionar y dirigir el corte de un bloque. El escultor actual, normalmente, debe conformarse con los que el mercado le ofrece antes de ser aserrados en estrechas láminas destinadas a la arquitectura.

Junto a las grandes canteras suelen instalarse importantes complejos industriales que preparan la piedra según las exigencias del mercado. Para amortizar la maquinaria importan grandes bloques de canteras menores situadas en lugares muy distantes, ya que la facilidad de comunicaciones, especialmente marinas, lo permite. No es de extrañar, por ejemplo, que en el puerto de Carrara, junto a los mármoles autóctonos se encuentren bloques de granito de Sudáfrica, o que el mármol verde de la India que emplearemos en uno de los ejercicios lo hayamos adquirido en las canteras de Macael (España).

▲ Carrara (Italia). Cantera de mármol subterránea.



▼ Carrara (Italia). Cantera de mármol en pozo.

Entre las canteras más famosas en la historia de la escultura destacan las del monte Pantelikón, junto a Atenas, que dio cuerpo al Partenón, y las de las montañas que los romanos calificaron "lunares" a causa de su color, hoy conocidas por el nombre de la ciudad que más las ha comercializado: Carrara.

Evidentemente, no todas las rocas se destinan a la decoración o la estatuaria. Las montañas de alabastro, por ejemplo, se explotan para fabricar yeso, por lo que en ellas se siguen empleando explosivos. Por otra parte, cada cantera intenta aprovechar al máximo sus recursos. Así, el mármol de menor calidad puede fragmentarse para mosaicos, triturarse para revestimientos de fachadas y en forma de polvo puede recubrir las reproducciones de cemento que, en las plazas de Italia, van sustituyendo a las esculturas originales; pero también robustece nuestros huesos cuando lo tomamos disuelto en la leche enriquecida con calcio.

▼ Puerto de Carrara (Italia). Aquí, junto al mármol local, se almacenan piedras de todo el mundo.

Piedras

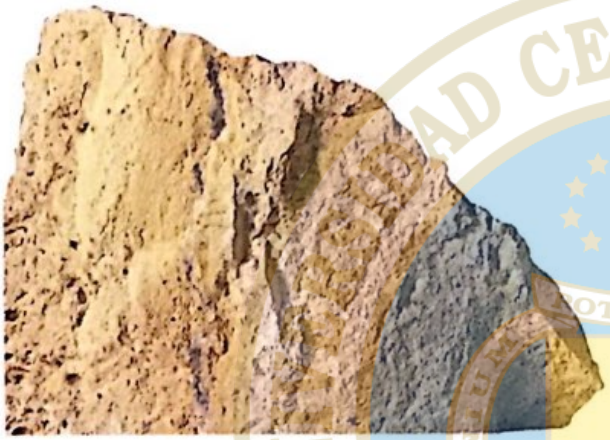
Con el nombre genérico de *piedras*, el mercado nos ofrece diferentes rocas que, en términos generales, coinciden con las que los geólogos denominan sedimentarias. El microscopio permite ver su estructura, que suele ser amorfa, ya que son el resultado de la superposición de granos. La fractura, al separar los estratos, resulta plana; no obstante, si los sedimentos estaban disueltos en agua, también puede ser ondulante.

Mostramos, como ejemplo de su variedad, algunas piedras pulidas y otras tal como se quiebran espontáneamente. No obstante, recomendamos la visita a un almacén, o mejor al taller de un ejecutor, para compaginar nuestras expectativas con la oferta y conocer datos más concretos de las que seleccionemos.

Alabastro

Piedra generalmente blanca, veteada, blanda, translúcida y compacta pero frágil, que se formó al sedimentarse el calcio disuelto en agua. Es similar al mármol, pero al no haber sufrido metamorfosis carece de su consistencia. Es la más aconsejable para hacer la primera talla, ya que se labra y se pule con facilidad; sin embargo, debido a que cualquier golpe la puede herir, es preferible eliminar las capas más superficiales del bloque y las próximas al impacto del puntero.

En Egipto se utilizó para tallar contenedores de vísceras. Durante la Edad Media, Inglaterra exportó numerosos altares y en el Renacimiento, una *Transfiguración de Cristo*, de Berruguete, coronó el coro de la catedral de Toledo (España). Chillida prefiere el alabastro por su luminosidad, pero otros dejan de usarlo, ya que su belleza distrae las formas.



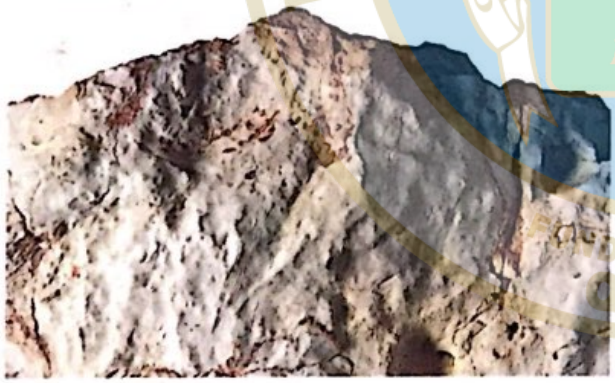
Travertino

Aunque hemos descrito el alabastro yesoso, también existen alabastros calizos como las estalactitas o el travertino que se formó al sedimentarse la calcita junto a un géiser, entre aguas sulfurosas y restos orgánicos. Presenta concavidades internas y vetas de color pardo, crema, óxido o rojizo que no lo hacen aconsejable para esculturas realistas. Es más terroso, duro y compacto que el anterior, pero también tiene el grano fino y, si se pule, brilla. Como su vistosidad fácilmente nos cautiva, resulta adecuado para iniciarse en la talla directa.

Los romanos, que le dieron el nombre de la ciudad de Trípoli *(lapis tiburtinus)*, lo usaron para prestigiar algunos edificios públicos; más tarde se empleará en la construcción de la basílica de San Pedro del Vaticano. Varias fuentes de Roma están talladas en este material que Moore reivindicará para la escultura moderna.

▲ Travertino.

▼ Caliza.



Caliza

Piedra formada por carbonato de cal procedente de detritos orgánicos sedimentados en el fondo de los océanos. Si es pura tiene color blanco o crema, pero también puede presentarse rojiza, gris e incluso negra, como la de Calatorao (España), que emplearemos en el cuarto paso a paso. Frecuentemente contienen restos de fósiles. Aunque existen muchas variedades de grano y forma de estratificación, suelen ser fáciles de tallar y pulir.

La caliza *litográfica* es la de grano más fino; la *dolomita* puede contener cuarzo, que la endurece, y la *oolítica* tiene una peculiar estructura esferoidal formada por capas concéntricas.

Las esculturas más naturalistas de Egipto (*Nefertiti* o *Escribas sentados*) suelen ser de caliza policromada. También es la más empleada en las catedrales góticas.

▼ Arenisca.

Arenisca

Cualquier roca, al desintegrarse, se transforma en arena y ésta, al cimentarse, origina una nueva piedra: la arenisca. Su composición y color, por lo tanto, varían según fuese la roca primigenia, aunque predominan las de aspecto terroso o grisáceo. Suelen tener granos de cuarzo que aportan resistencia y brillo pero desgastan las herramientas, razón por la que algunas se emplean para afilar. Si contienen silicatos pueden causar problemas al inhalarlos. Es fácil detectar en ellas los estratos de la sedimentación, es decir, su ley, lo que facilita la labor de desbaste, pues al separarlos, podemos levantar grandes lascas. Su textura granulada no admite lustre.

Se empleó mucho durante el Románico, y en Oriente dio cuerpo a numerosos Budas. Su fácil labra y su calidez, sobre todo al crepúsculo, dan personalidad a pueblos y ciudades como Salamanca (España).

▼ Caliza de Boñar (España).

▼ Caliza de Aguilar (España).

▼ Arenisca de Aguilar (España).

▼ Arenisca de Brañosera (España).

▼ Travertino romano, Roma (Italia).

▼ Travertino Siena, Siena (Italia).

▲ Epstein. *Jacob y el Ángel*, 1941. Gran bloque de alabastro rosa. Tate Gallery, Londres (Reino Unido).

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
SCIENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1826
QUITO

Mármoles

Los mármoles son antiguas calizas que el calor o la presión recristalizó. Son las piedras preferidas por el escultor, ya que, al ser consistentes pero no excesivamente duras, las puede controlar de forma fácil; además, si presentan una estructura uniforme, se pueden labrar en todas las direcciones. Esto ocurre cuando han sufrido un intenso metamorfismo; no obstante, si éste fue bajo, pueden conservar estratos y fósiles que impondrán su ley al tallista. Suelen ser de grano fino o medio, con aspecto de azúcar, y admiten un perfecto pulido y abrillantado.

El carbonato cálcico es el mineral esencial de los mármoles. Cuando aparece sin mezclarse con otros materiales, les confiere un color blanco uniforme que, al no distraer las formas, es el ideal para esculturas realistas; por esta razón, los *estatuarios* más apreciados son los blancos. Pero lo más frecuente es que la caliza ya tuviese otros minerales accesorios, haya sufrido un proceso de oxidación o, durante la metamorfosis, se mezclase con arena, limo o arcilla. Esto da lugar a una amplia gama de colores que, a veces, se agrupan formando caprichosos dibujos en forma de aguas, vetas o arabescos.

El más famoso es el de los montes Apuanos, conocido con el nombre de Carrara, la ciudad que lo comercializa desde el tiempo de los romanos. Fue el más empleado por los escultores renacentistas, barrocos y neoclásicos.

Después de Italia, que comercializa una gran variedad de mármoles, Grecia es el segundo país productor; los más característicos, por su luminoso grano, son el *cristalino* de Naxos y el *pantélico* de Atenas, que se empleó en la construcción de la Acrópolis. El *blanco Macael*, que embellece la Alhambra de Granada, también es muy puro y, por tanto, adecuado para la escultura; se extrae de la Sierra de los Filabres, Almería (España).

Aunque estos mármoles blancos sean los de mayor tradición, cada día se comercializan nuevas canteras en el mundo. El mosaico de colores que acompaña este texto permite intuir la variedad de este dócil material.

Al principiante, no obstante, le recomendamos que no se deje seducir por el colorido, ya que puede contener impurezas internas que alteran la forma.

▼ Blanco Macael, Almería (España).

▼ Rosa Peralba, Belluno (Italia).

▼ Negro Bélgica (Bélgica).

▼ Cipollino apuano, Lucca (Italia).

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

▼ Blanco Carrara (Italia).

▼ Flor Urdine (Italia).

▼ Bardiglio imperial, Lucca (Italia).

▼ Rojo magnaboschi, Vicenza (Italia).

▼ Rojo rubí, Lucca (Italia).

▼ Verde issogne, Aosta (Italia).

▼ Verde issore, Aosta (Italia).

▲ Camí.
La ductilitat del fets, 1983.
Mármol pantélico.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Granitos y otras piedras muy duras

▲ Granito.

Granitos

Al enfriarse el magma del interior de la tierra se forman rocas muy duras; entre ellas, la más abundante es el granito, que está compuesto por varios minerales: el más constante es el feldespato, blanco o rosáceo, que hace de aglutinante del duro cuarzo y de la mica, así como de otros minerales ferromagnésicos que aportan color.

Tienen una estructura homogénea, aunque pueden albergar drusas, cavidades con cristales de cuarzo o feldespato bien formados. Sus granos son gruesos o muy gruesos, pero constantes. Con paciencia, se puede lograr un extraordinario pulido y abrillantado.

El cuarzo desgasta las herramientas; además, por tratarse de una piedra muy dura, trabajar el granito requiere una gran constancia. Para desbastarlo es recomendable practicar cortes paralelos muy próximos entre sí y después quebrar las crestas con puntero.

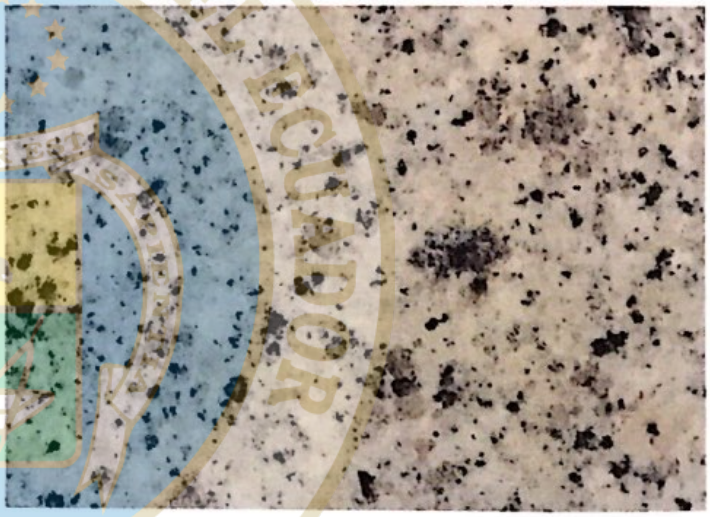
Francia, Italia y la península Ibérica, donde ya se empleó en la construcción del acueducto de Segovia o el monasterio de El Escorial, comercializan un granito variado y de calidad. Conviene destacar también los granitos rojos de Suecia, Finlandia y Argentina, los negros de Uruguay, Sudáfrica y Brasil y la gran variedad de colores que ofrece la India y el continente sudamericano.

Otras piedras muy duras

Entre la gran variedad de piedras ígneas, destacamos por su belleza las siguientes: **Basalto,** que puede ser negro, gris, azulado, verdoso e incluso rojizo; bien pulido puede adquirir brillo metálico. **Sienita,** similar al granito pero con menos cuarzo, por lo que se talla mejor; las hay de color rosa, violeta, verde y gris. **Pórfido,** de color rojizo oscuro con cristalizaciones de feldespato; es de difícil labra. **Diabasa,** del verde oscuro al gris casi negro; es más fácil de pulir que de tallar. **Diorita,** la piedra negra y dura tan apreciada en Mesopotamia en la época de Gudea. **Gabro,** roca grisácea que, al alterarse, adquiere tonalidades blancas y verdosas. **Obsidiana,** vidrio negro de reflejos metálicos, formado por lava que, como no se cristalizó, resulta quebradiza.

▼ Azul Arán, Lleida (España).

▼ Crema achampañado, Madrid (España).



▼ Sienita.

▼ Diorita.

▼ Azul Extremadura, Cáceres (España).

▼ Negro África, Sudáfrica.

▼ Rosa porriño, Pontevedra (España).

▼ Rojo imperial, Suecia.

▼ Pórfido.

▼ Diabasa.

▼ Gabro.

▼ Obsidiana.

▲ Mariano A.V.
Eclipse, 1997. Basalto.

Piedras del mundo

EUROPA

Mármol

Italia: Blanco apuano, Botticino, Brecce, Arabescato, Ceppo, Zamdobbio, Verde Gonare, Biancone, Cipollino dorato.
Francia: Rojo Francia, Languedoc, Incarnat, Napoleón, Notre Dame, Bresce Nouvelle, Fleuri, Escalette, Balacet, Noir Saint Laurent.
Grecia: Pantélico, Naxos, Tasos, Larisa, Timos.
España: Blanco Macael, Negro Marquina, Rojo Alicante, Rojo Bilbao.
Portugal: Saint Flourian, Verde Viana, Alpenina, Rosa Portugal.
Bélgica: Rouge Royal, Negro Bélgica.
Turquía: Estriados de Afyon y Theos, Blanco Marmara, Travertino de Samantha.
Escandinavia: Rosa Noruega, Verde Suecia.

Granito

Francia: Tarn.
España: Albero, Blanco Cristal, Rafaela, Alba, Ávila, Sierra, Villa, Negro Celta, Ochavo, Porriño, San Román, Silvestre.
Italia: Gallura, Goceano, Baromia.

Otras piedras duras: Pórfido, Basalto del Etna, Sienita, Serpentina.
Finlandia: Balmoral, Taivasallo, Baltic Brown, Águila.
Suecia: Imperial, Tranas, Vanga, AKF.
Noruega: Labrador.
Portugal: San Luis.

Piedra

Italia: Piedra Serena, Alabastro de Volterra, Latronico y Volterre, Travertino romano y ascolano.
España: Arenisca de Villamayor, Calizas de Hontoria, Boñar y Calatorao.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIA EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIA EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Seguidamente trataremos de las características de los lugares de trabajo del escultor y de las herramientas que se emplean para tallar una piedra. Primero recordamos algunos aspectos del estudio, como espacio de inspiración y realización de bocetos; también enumeramos algunos útiles para diseñar y hacer maquetas por adición y sustracción. Después se describen diferentes clases de talleres y clasificamos las herramientas en tres grupos: básicas, especializadas y profesionales. Antes de finalizar, mostramos el equipo que se emplea para pulir y abrillantar una escultura.

Apeles tenía la costumbre, que no alteraba por ningún motivo, de no dejar pasar un solo día, por ocupado que estuviera, sin ejercer su arte y dibujar aunque sólo fuera una línea. Esta costumbre se convirtió en proverbio.

Plinio el Viejo

El taller

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM SAPIENTIA
FUNDADA EL 1620
QUITO
FACULTAD DE ARTES
SIB - UCE

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1826
QUITO

El estudio del escultor

En el proceso de realización de una escultura en piedra pueden intervenir varias personas, pero el germen inicial suele ser fruto de una sola que, tras concebir una idea, necesita plasmarla para que adquiera forma y volumen provisional. Para hacerlo, el escultor necesita un espacio y unos materiales con los que diseñar, realizar un boceto y después construir una maqueta que atrape lo intuido.

La inspiración puede llegar en cualquier momento, ya sea mientras visitamos un museo o paseamos por la montaña, así pues, conviene tener siempre a mano una cámara fotográfica o un simple bloc de notas para hacer un bosquejo.

Numerosos escultores, sin planteárselo, acaban coleccionando, con el tiempo, una serie de objetos de diferente índole pero de formas sugerentes que, tarde o temprano, influyen en su creatividad. Si ambientamos nuestro estudio con estos objetos o les destinamos un espacio propio dialogarán con nuestro subconsciente y generarán nuevas formas. También nos puede ayudar el tener a mano catálogos, libros, fotografías o una colección de discos que nos permita dejar volar la imaginación en las sutiles alas de la música.

Ideada la forma, necesitaremos material para darle cuerpo. Aunque muchos recurran al dibujo o a un programa informático de tres dimensiones, nosotros somos partidarios de abordar directamente el volumen por su inmediatez frente a la innecesaria abstracción que requieren las formas planas.

Para hacer maquetas, tradicionalmente se ha empleado la cera o el barro; hoy resultan más cómodas la plastilina y la pasta de modelar. A ser posible, su color deberá asemejarse al de la piedra elegida, pues de este modo nos aproximará más a la comprensión de la obra definitiva.

Tras hacer un boceto, recomendamos, como paso intermedio, acostumbrarse a elaborar una maqueta en material blando pero no modelable, por ejemplo el porexpán, la piedra pómez o el fibrocemento; así nos adiestraremos en el irreversible proceso de sustracción que implica la talla de piedra.

Hemos enumerado las necesidades básicas previas a la talla –inspirarse y hacer maquetas– porque éstas serán las que dicten las características de nuestro estudio. Nuestras propias habilidades –dibujar, modelar o tallar– determinarán el equipamiento que requerirá una toma de agua si vamos a emplear barro o escayola para realizar maquetas.

Los elementos más estrictamente necesarios del lugar de estudio son una buena iluminación y una mesa de trabajo cómoda, a ser posible un caballete giratorio, que nos facilitará la construcción de cualquier volumen.

▲ Fotografía, tomada en 1982, de uno de los estudios donde Henry Moore concebía sus proyectos; entremezclados con sus bocetos, aparecen guijarros de sílex, huesos e incluso un inmenso cráneo.

◀ Uno de los espacios donde los bocetos de Moore se transforman en maquetas. La luz cenital tamizada envuelve las formas y realza los volúmenes.

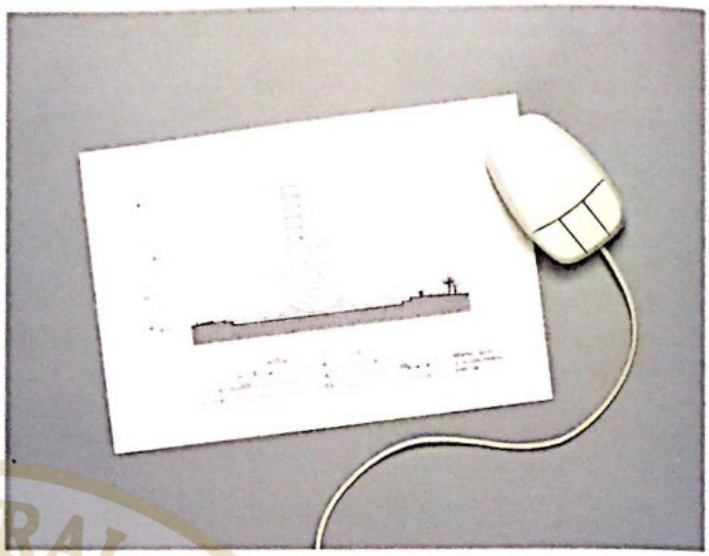
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM ALMA MATER SCIENTIARUM
FUNDADA EN 1826
QUITO

◄▲ Algunos rincones del estudio de Camí, donde se han ido acumulando objetos cuyas formas aún recuerdan que tuvieron vida. No están ahí para imitarlos sino para que nos ayuden a captar los sutiles rasgos que pueden infundir vida a un ser inanimado, como las esculturas que desearíamos hacer.

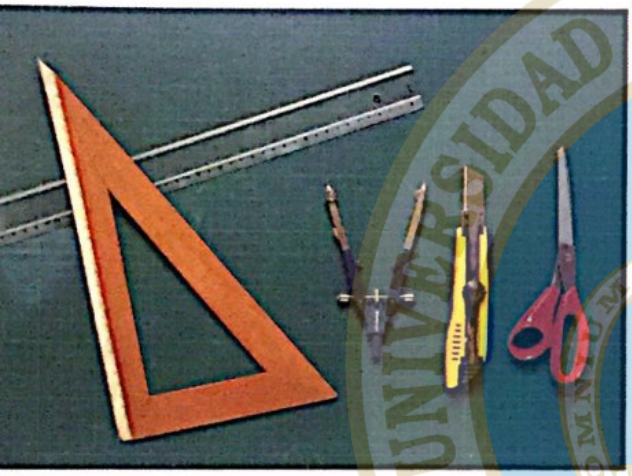
▼ Estar bien documentados no significa necesariamente que nos esclavicemos a los dictados de la técnica o las modas.

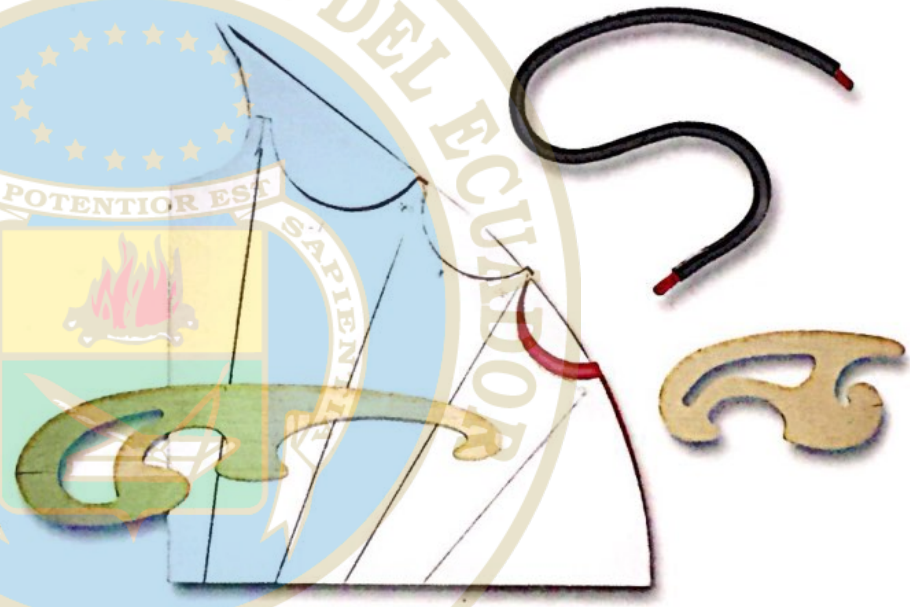
Material para el estudio

Conviene que tengamos nuestro estudio equipado con aquel material que vayamos a necesitar para elaborar proyectos. Así evitaremos pérdidas de tiempo que fácilmente frenarán el proceso creativo. Enumeramos aquí diferentes útiles, más a modo de recordatorio que como necesidad, ya que cada cual debería elegir aquellos que más se adecuen a su método de trabajo.



► Quienes opten por la representación plana les será útil disponer de: lápices, reglas, escuadras, cartabón, caja transparente para calcar, compás extensible, "flexicurva", cámara polaroid, ordenador, etc.





▲ ►Tras diseñar el boceto, nos será útil disponer de una base de caucho cuadriculada que, con la ayuda de *cutter*, tijeras y pegamento nos facilite la confección de plantillas de cartulina, ya sea para hacer la maqueta como para traspasar las medidas a la obra definitiva.

◄ El escultor, no obstante, concibe sus formas en volumen y es preferible acostumbrarse a ello. Si vamos a hacer maquetas por el sistema de *adición*, –que nos permite añadir y quitar material libremente–, el barro, la plastilina y la pasta de modelar son algunos materiales adecuados. Es aconsejable usar palillos metálicos y espátula; emplear una plataforma giratoria y modelar sobre una tabla y no directamente sobre el caballete.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Aconsejamos realizar las maquetas por el sistema de *sustracción* con materiales blandos como el porexpán o el fibrocemento, ya que al rebajar el bloque sin posibilidad de reponer material, nos entrena para esculpir la piedra.

▼ El porexpán, en concreto el de densidad media, es especialmente apto para tallar maquetas. Para trabajarlo podemos usar un cutter, una cuchilla de guarnicionero y papel de lija.

▲ El fibrocemento, el material artificial más parecido a la piedra, se puede serrar fácilmente; también se puede desbastar con un cuchillo de cocina y modelar con papel de lija.

► La escayola tiene múltiples aplicaciones: nos puede ser útil para construir bloques que tallaremos cuando haya fraguado; la podemos usar para modelar entorno a una estructura y también es posible emplearla para rectificar o complementar una maqueta de porexpán o fibrocemento. Para prepararla necesitaremos un bol de caucho y la aplicaremos con espátulas.

▲ Para trabajar estos materiales también nos puede ser útil disponer de las siguientes herramientas: serrucho de costilla (1), serrucho de punta (2), sierra de marquetería (3), cuchillo de cocina dentado (4), cuchillo de cocina liso y con punta (5), cuchillas curvadas de guarnicionero (6), escofina de hojas recambiables de dentado grande (7), escofinas: plana, de media caña y de cola de ratón (8), cepillo de púas para limpiar las escofinas (9) y escobilla para limpiar el bloque (10).

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
FUNDADA EN 1620
QUITO

Algunos talleres

Antes de elegir el lugar donde trabajaremos la piedra hay que prever, al menos, las necesidades básicas. Como cualquier taller, debería ser funcional, luminoso, seguro y acogedor para que, al encontrarnos a gusto, nos cunda el trabajo y la talla se convierta en algo placentero.

La piedra es un material muy pesado, así pues, conviene que el lugar sea de fácil acceso. Si no encontramos una planta baja sin desniveles, al menos nos aseguraremos de que haya un montacargas y de que el suelo sea lo suficientemente resistente para soportar el peso de las piedras que vayamos almacenando. También será práctico disponer de un caballete con ruedas y plataforma giratoria; su altura dependerá del bloque que tallemos, de modo que la adecuaremos a cada necesidad añadiendo pequeñas tarimas.

Las características del local y el tipo de instalaciones varían según la clase de herramientas que vayamos a emplear. Podemos optar por un equipo manual, eléctrico o neumático; este último, que suple totalmente los otros, requiere la instalación de un compresor, que también necesita adecuadas tomas de electricidad.

En nuestro trabajo, los ruidos serán inevitables, sobre todo si empleamos herramientas eléctricas o compresor; si el taller está junto a edificios habitados debería tener aislamiento acústico o, en caso contrario, nos limitaremos a trabajar en horas que no alteren el descanso de los vecinos.

◀ Tallista de Mahaballipuram, India.

Al cortar con radial eléctrica o incluso al pulir manualmente se genera polvo; por más que lo dirijamos a un rincón, convendrá elegir un lugar fácilmente ventilable y equiparlo con un armario para guardar las herramientas.

Entre la gran variedad de talleres existentes, la característica en común más relevante quizá sea la adecuación a las necesidades de cada tallista. Así, encontramos desde el artesano que con gran destreza, y sin apenas herramientas, sale al encuentro del turista a exhibir su trabajo y vender sus productos labrados en el duro suelo, hasta grandes naves industriales que trabajan en serie o con maquinaria sofisticada.

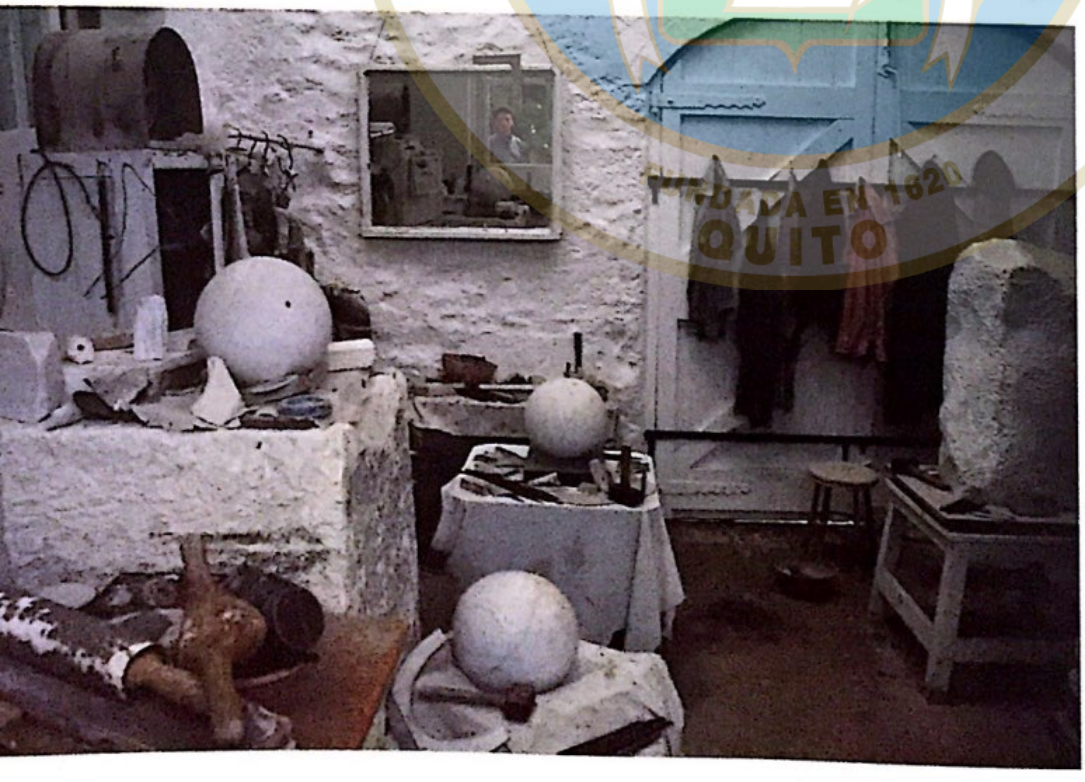
Junto a los cementerios o en la salida de pequeñas ciudades es fácil encontrar algún marmolista que aúna en espacios contiguos taller, sala de exposiciones y almacén de piedras; otros trabajan el mármol para la decoración de cocinas y baños. Sus consejos y sus materiales nos pueden ser de utilidad.

Aunque el oficio de la cantería desgraciadamente se empieza a perder, también podemos encontrar alguno de sus talleres en pueblos que comercializan la piedra de la comarca. Éstos, aunque dispongan de espacios cubiertos, cuando el clima se lo permite prefieren trabajar al aire libre y son grandes expertos en la piedra local.

También existen talleres de ejecutores que, además de hacer obra propia, realizan esculturas por encargo. Su discreción los hace pasar desapercibidos. Sus talleres son los mejor equipados y, como entusiastas que son del oficio, suelen tener un buen almacén de piedras de calidad o saben cómo conseguirlas. Junto a ellos se puede aprender mejor el oficio que incluso en una escuela de arte.

En Carrara, más que de talleres de ejecutores, habría que hablar de industria de la ejecución, ya que existen más de cincuenta empresas, algunas centenarias y varias activas desde los años veinte del siglo pasado. Allí han acudido muchos de los grandes escultores del siglo XX. La cercana ciudad de Pietrasanta ha cogido el relevo de esta tradición y ya supera a Carrara en número de talleres y escultores de todo el mundo que se desplazan para realizar su obra o para perfeccionar su técnica.

Algunos ambiciosos proyectos escultóricos, como la *Sagrada Familia* de Barcelona o la erección de un monumento público cualquiera, requieren la instalación in situ de un taller, que se equipará en función de las necesidades específicas.



◀ Taller de Barbara Hepworth en Saint Ives (Reino Unido), petrificado para la historia.

Para finalizar encontraríamos el taller del escultor, propiamente dicho. En varias ciudades se conservan los locales donde trabajaron prestigiosos artistas, ahora transformados en fundaciones o museos. Suelen ser acogedoras casas con jardín, más preparadas para el proyecto que para la talla de grandes bloques. Así, podemos visitar, por ejemplo, el de Kolber en Berlín, o los de Zadkine y Bourdelle en París y cerca de esta ciudad, en Meudon, el de Rodin.

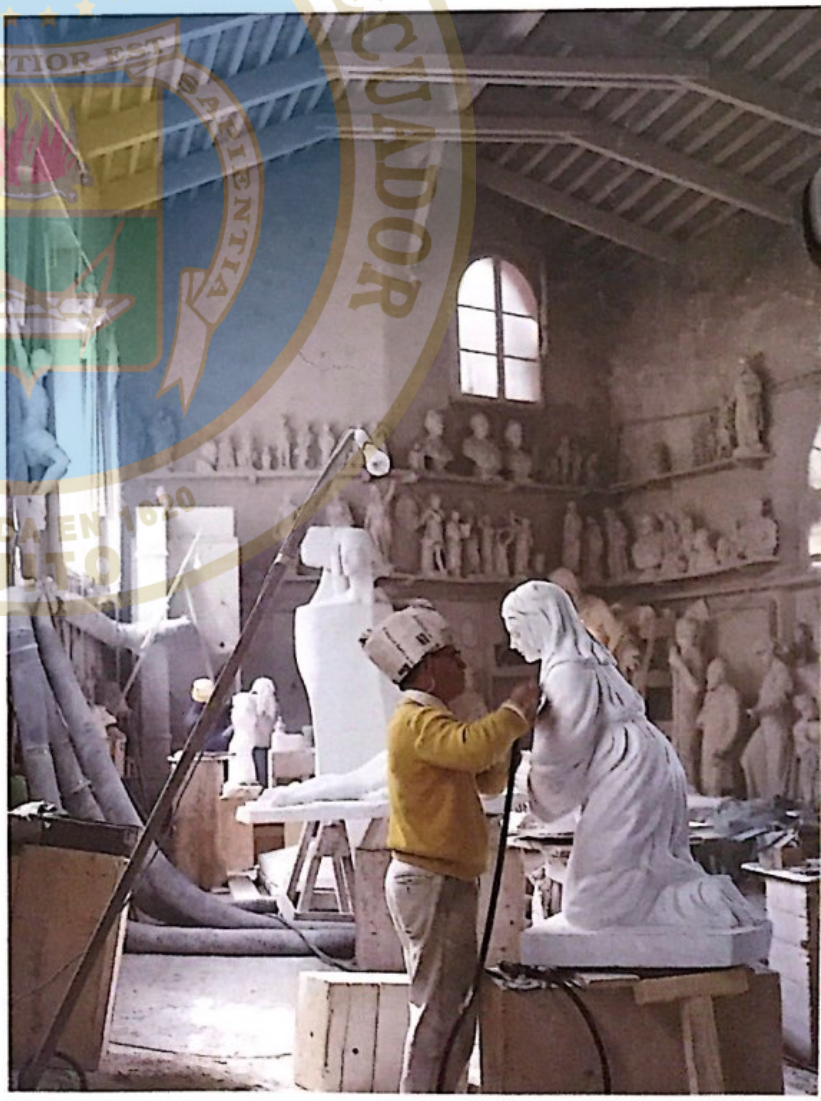
Haciendo una breve mención a la historia del taller, recordaremos que en una excavación se encontró el de Tutmosis, escultor oficial de Akhenatón; buena parte de este hallazgo se expone hoy en el Museo Egipcio de Berlín. Este hecho nos ha permitido, además de admirar el fascinante rostro de Nefertiti, quizás un prototipo destinado a ser reproducido, conocer las técnicas y el utillaje de la gran tradición escultórica de los egipcios.

En el siglo II proliferaron en Roma los talleres de reproducción de estatuas griegas. Durante la Edad Media los canteros se instalaban al pie de las catedrales; la bottega renacentista también incluía tienda y vivienda para el maestro y sus discípulos. Los talleres de los grandes escultores posteriores estaban provistos para el trabajo en equipo de los más ingeniosos artilugios de reproducción y ampliación; se dice que Bernini contrataba mano de obra en función de los encargos que le llegaban y Rodin, en su etapa más prolífica, llegó a tener un grupo de unos cincuenta colaboradores.

Gracias a las huellas de esculturas inacabadas podemos deducir el tipo de herramientas que se emplearon en el pasado. Las esculturas más primitivas se tallaron a partir de desconchar la piedra con otras más duras y se pulieron mediante frotamiento con arena. El descubrimiento de los metales propició los grandes avances escultóricos de Egipto y Mesopotamia y podríamos afirmar que las herramientas de labra apenas han evolucionado desde entonces. Está demostrado que en la Grecia arcaica los *kouroi* fueron tallados a puntero; en Naxos empezaron a utilizar el esmeril para pulir y durante el helenismo se empleó el trépano para infundir ligereza a los cabellos. También en la India del siglo VII hay muestras claras del uso de la gradina, mientras que la América precolombina, desconocedora de los metales, talló sus colosales esculturas principalmente mediante lentas técnicas abrasivas.

▶ Taller *Rigoli* de Carrara, activo desde 1878, donde se ha tallado parte de la obra de Moore, Karavan, Pistoletto, Cárdenas, Mitoraj y Cesar entre otros.

▲ Taller del ucraniano Ryabichev, en época de proteccionismo estatal.

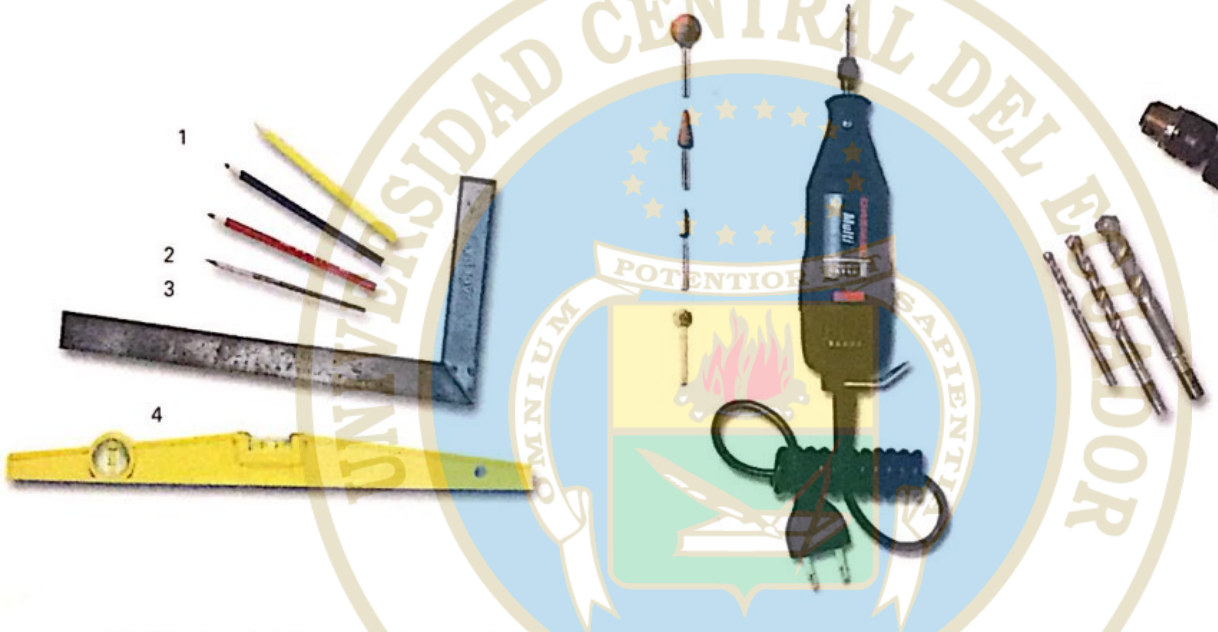


UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1826
QUITO

Equipo de desbaste y medición

La prevención de accidentes debería ser prioritaria al organizar nuestro taller: en el botiquín, además de los productos habituales, tendremos siempre algún colirio por si el polvillo de la piedra nos irrita los ojos, y algún analgésico por si erramos el golpe. Pero mejor sería evitar estos percances usando gafas, mascarilla, guantes y protector de ruidos.

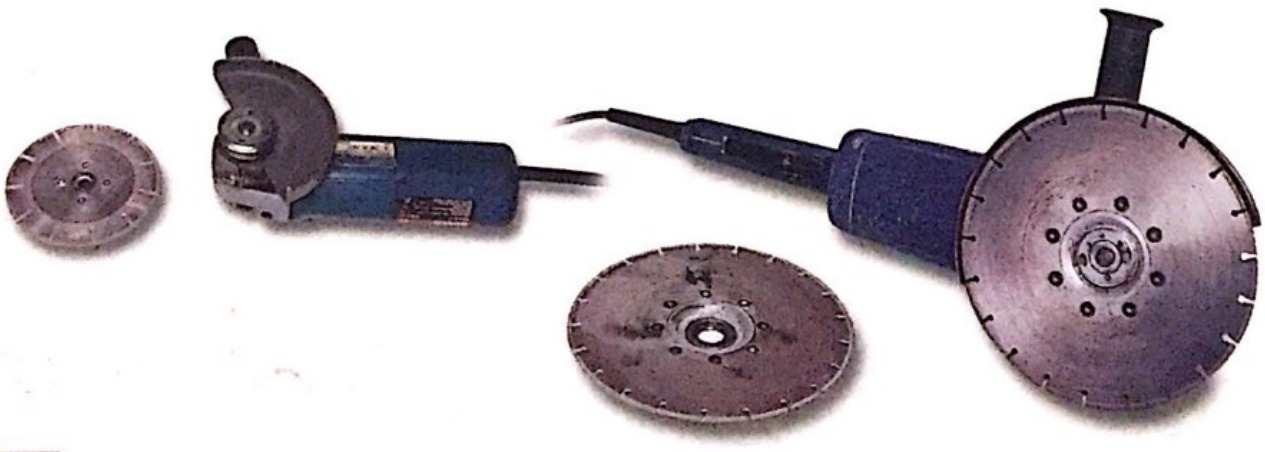
Tras recordar que lo primordial es la salud, enumeraremos algunas de las herramientas más frecuentes en el taller del escultor actual. No obstante, dado que algunas permiten hacer trabajos afines, no es preciso disponer de todas ellas para abordar nuestras primeras tallas. Comenzaremos recordando los útiles que agilizan la labor de desbaste y entalle, mientras que en las páginas sucesivas mostraremos las de modelado y acabado.



▲ Incluso para la talla directa nos será útil disponer de instrumentos de medición y proyección, que resultarán necesarios si pensamos hacer ampliaciones por cuadrícula o plantilla. Éstos son los más frecuentes: lápices de color especiales para la piedra (1), trazador, especie de lápiz metálico que ranura la piedra (2), escuadra metálica (3) y nivel (4).

▲ Algunos aficionados al bricolaje disponen de pequeñas máquinas a las que se les puede acoplar un sinfín de *kits* para trabajar diferentes materiales. Algunos de estos *kits* son adecuados para trabajar detalles de la piedra. Pero si queremos profundizar en la escultura es preferible invertir en maquinaria más consistente.

▲ Entre las herramientas de bricolaje, el taladro es la más útil para la escultura: aplicándole brocas de vidia sustituye al trépano tradicional. Después veremos otras aplicaciones para acabados.



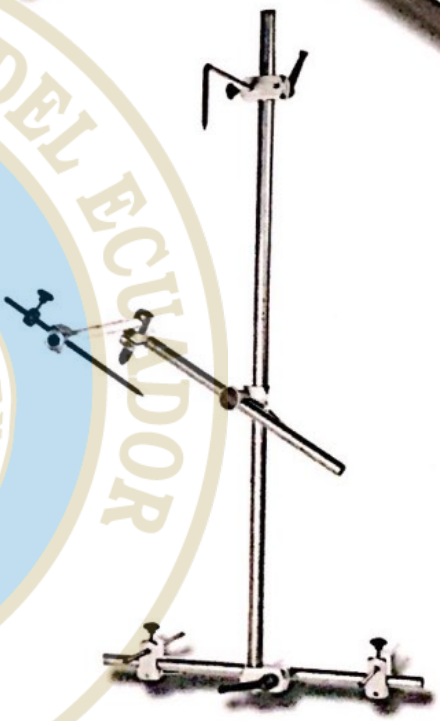
◀ Si pensamos dedicar muchas horas a la escultura convendrá equiparnos con una radial pequeña o mediana a la que acoplaremos diferentes discos diamantados para cortar y desbastar. Con ella incluso podremos modelar si le adaptamos discos de carborundo.

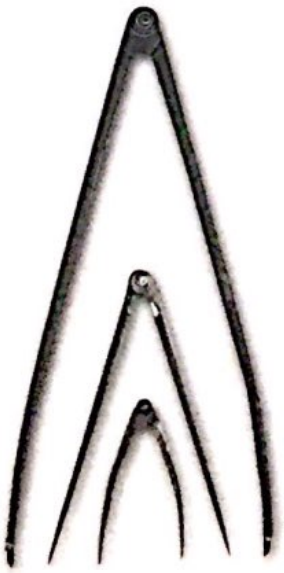
▲ Aunque los canteros cuenten con numerosas herramientas para fracturar la piedra como picos, escodas, martillos, trinchantes o picolas, al escultor le bastará con disponer de un mallo y algunas cuñas de acero templado.

▼ Los rodillos son útiles para desplazar la piedra y la palpalina, barra larga metálica con un extremo plano y curvado, permite hacer palanca para mover el bloque más fácilmente.

◄► La máquina de sacar puntos o puntómetro es el instrumento de medición más empleado por los ejecutores para copiar manualmente un modelo o una escultura. En la actualidad, se comercializa con cruceta incorporada (imagen de la derecha), pero la clásica (izquierda) requiere construir una cruceta adecuada a cada circunstancia, que se sujeta con un gato.

◄ Tanto si usamos el puntómetro como los tres compases, necesitaremos un marcapuntos que, como veremos después, nos permitirá situar con precisión la medida tomada.





◄ Para ampliaciones de precisión necesitaremos tres compases metálicos. Conviene que alguno de ellos sea curvo o que su punta se pueda curvar a golpes de martillo para esquivar las aristas de la piedra.

► El compresor neumático conectado a la red eléctrica genera aire cuya presión, controlada por una llave de paso, activa diferentes máquinas. Para esculpir se adapta a la manguera un martillo neumático, que suple el impacto del martillo convencional; en este martillo se acoplan las distintas herramientas de labra. Es aconsejable que el compresor tenga una potencia superior a un CV.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620

Herramientas de labra

Escarpa.

Escafilador.

Puntero.

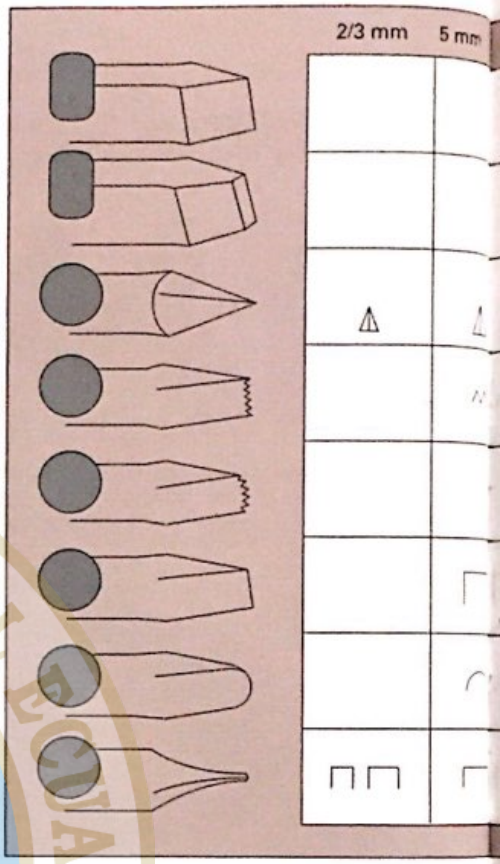
Gradina recta.

Gradina curva.

Cincel recto.

Cincel curvo.

Cincel de uñeta.

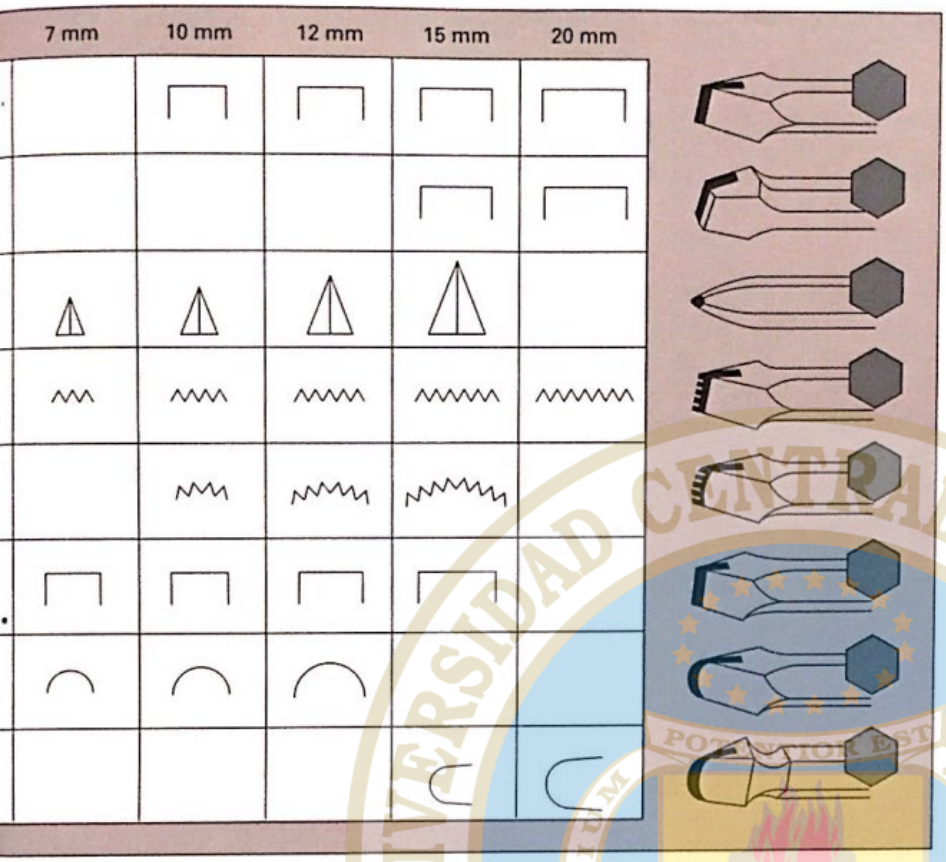


Mostramos en esta doble página una selección de las herramientas de labra específicas del escultor: las de la izquierda son las tradicionales, de acero templado, que se complementan con mazas o macetas como percusores manuales; a la derecha aparecen sus equivalentes neumáticas con filo de vidia y culata adaptada al martillo del compresor. Junto a cada una de ellas presentamos su esquema y el ancho de su cuerpo; la pastilla de vidia se muestra más oscura. Entre las herramientas manuales y las de compresor aparece, en esquema, el ancho de las bocas más usuales, válido para todas ellas.

▲ Maceta rectangular de 1 kg (1), maceta rectangular de 1/2 kg (2), maceta portuguesa o acampanada de 1/2 kg (3), maceta cilíndrica de 1/2 kg (4).

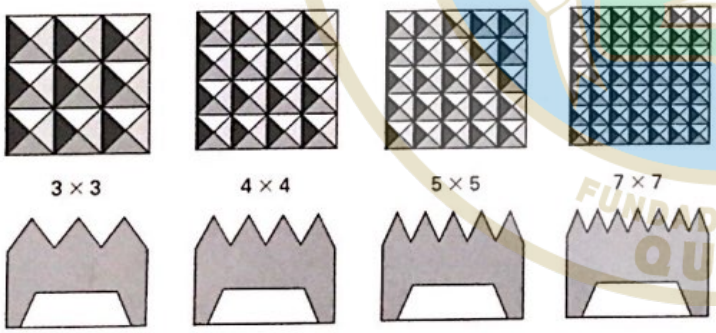
▲ Bujardas: grande y mediana de cabezal recambiable y bujarda pequeña tradicional. A su derecha, el esquema de su dentado piramidal.

◄ El filo de estas herramientas, con el uso, se va desgastando, por lo que convendrá tener a mano una piedra de afilar. Para amolar punteros o cinceles, cuando se quiebre el filo usaremos una esmeriladora o, como el proceso es delicado, las llevaremos a un profesional para que rectifique el bisel y las temple de nuevo.

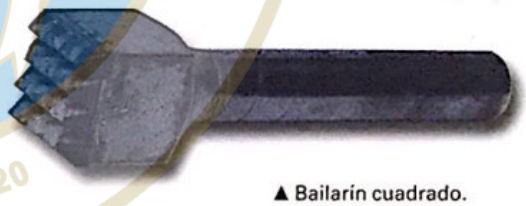


◄ Aunque existan escarpas, topos y punteros de vidia, se usan poco.

▼ Dentado piramidal de la bujarda y el bailarín, en planta y sección.



▼ El bailarín, que sustituye la bujarda manual y tiene un dentado similar, se acopla al martillo neumático que le trasmite movimientos de vaivén giratorio y permite modelar una superficie plana, cóncava o convexa.



▲ Bailarín cuadrado.

▲ Bailarín cilíndrico.

▼ Martillo neumático con cincel de vidia incorporado, a tamaño real.

Útiles para acabados

Entendemos por acabado el proceso de *modelar detalles, apomazar* o matizar superficies, *pulir* hasta que la piedra adquiera una luz satinada y *abrillantar* hasta lograr reflejos. Todo esto lo podemos hacer manualmente, acoplando complementos al taladro o con maquinaria específica.

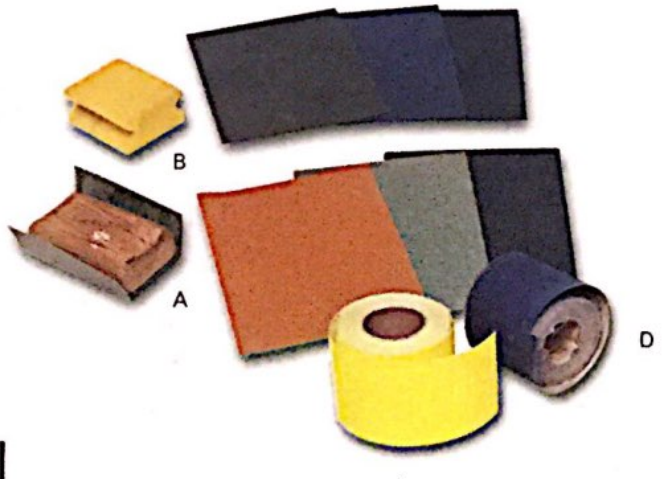
Equipo manual

Éstos son algunos de los materiales más usuales para acabar manualmente una escultura: raspines, carborundo y lijas.

▼ Los raspines nos permiten modelar y rematar detalles o acceder a rincones imposibles de trabajar con herramientas mayores.

▼ Se apomaza con pastillas de carborundo, de diferente grano. Pueden usarse enteras, fraccionadas o encoladas a fragmentos de caña para que se adapten mejor a cada concavidad de la escultura.

▼ El papel de lija o esmeril, que podemos reforzar con un taco de madera para alisar superficies planas, sirve para apomazar piedras blandas, como el alabastro, pero también resulta útil para pulir los rincones de otras más duras (A), existe otro tipo de lija que se trabaja mojándola con agua y que sirve para abrillantar las calizas y las piedras duras (B), rollos de lija normal (C) y de lija de agua (D).



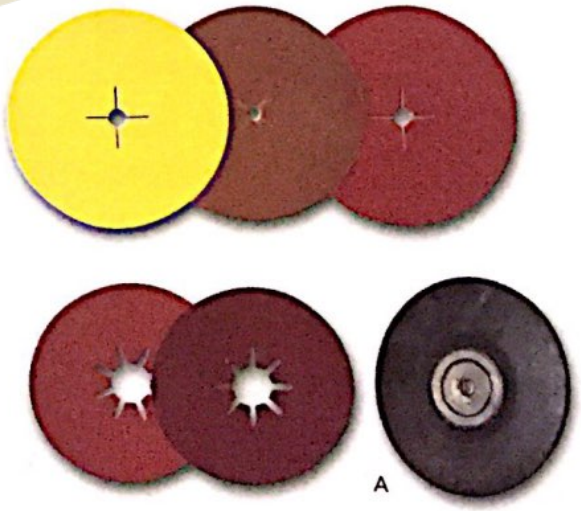
Otros usos del taladro

Adelantaremos el proceso del acabado de detalles si acoplamos al taladro fresas de carborundo. Para pulir estos detalles, también podemos aplicar al taladro un soporte de caucho al que se acoplan pequeños dedales de lija. Las grandes superficies las puliremos con discos de lija fijados al mismo plato de caucho.

▲ Taladro y fresas de carborundo.

▼ Dedales de lija y soportes de caucho.

▼ Plato de caucho (A) y diferentes discos de lija que, acoplados al taladro, permiten pulir superficies planas.

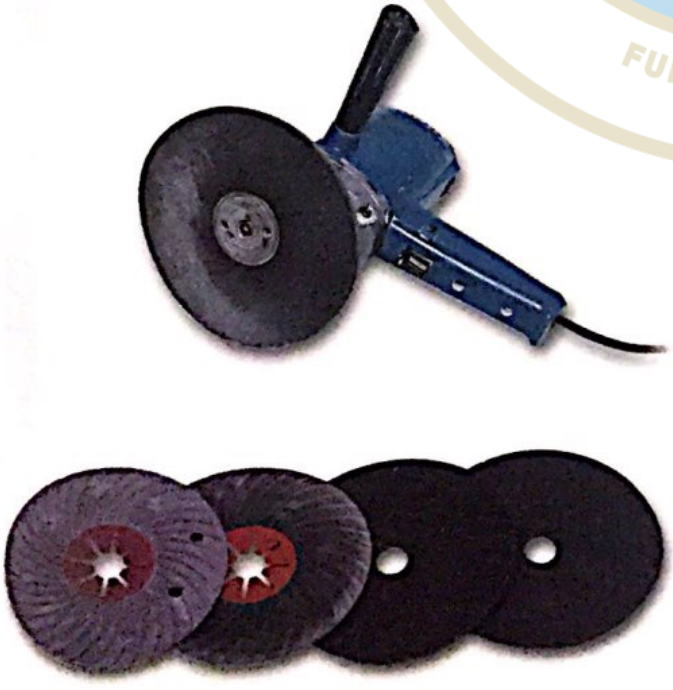


Maquinaria específica

Si disponemos de un fresolín, ya sea eléctrico o neumático, le podemos adaptar pequeños discos y fresas diamantadas que nos permitirán modelar y apomazar detalles incluso en piedras duras. Si le acoplamos una finísima fresa podremos, además, realizar incisiones lineales e incluso firmar.

También existen pulidoras eléctricas, más potentes que el taladro, a las que se les aplica, sobre un plato de caucho, discos de carborundo o diamantados para modelar y, si son de grano muy fino, también pulen.

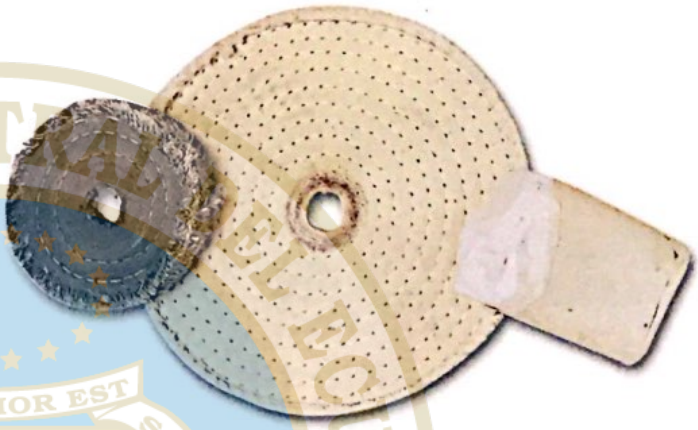
▲ Fresolín con disco y fresas diamantados.



▼ Pulidora eléctrica y diferentes discos de carborundo y diamantados.

Abrillantados

Si queremos dar más luz a las piedras que lo permiten, después de pulirlas con cualquiera de los procedimientos indicados, podemos acentuar su brillo mediante discos de tela movidos por la pulidora o bien aplicándole productos específicos que nos ofrece el mercado.



▲ Discos de tela, adecuados para aplicar al taladro y a la pulidora, y pasta de abrillantar.

▲ En las tiendas especializadas nos aconsejarán sobre los productos más adecuados para abrillantar cada piedra: potea, óxido de zinc, pulimento... Se suelen aplicar "a muñeca", o sea, impregnando con ellos un amasijo de trapos y frotando manualmente. También podemos usar un nervio de palmera para llegar a los rincones.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST OMNIUM SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Maquinaria industrial

▲ ► Pulidoras y fresas industriales.

Conviene recordar que, junto a las grandes canteras, se suelen instalar industrias bien equipadas para trabajar grandes bloques de piedra. Dado que sus principales clientes están relacionados con la construcción, el producto con mayor demanda son las planchas para recubrimientos y, por tanto, se dedican principalmente a laminar bloques. Pero las máquinas de que disponen pueden ser de utilidad para el escultor que pretenda hacer una obra monumental, y quiera ahorrarse parte del arduo trabajo de desbaste silueteando el bloque, o para alisar alguna cara de la escultura que no precise talla.

En estas industrias podemos encontrar desde las más tradicionales herramientas de cantería hasta las más sofisticadas máquinas de torno, copia o talla dirigida por un ordenador.

Si nos fijamos en las herramientas que ya conocemos, tales como radiales o pulidoras, observaremos que las industriales tienen la superficie de corte paralela al motor y no frontal. Esto y el hecho de que tengan una buena empuñadura, las hace más adecuadas para trabajos largos en los que haya que soportar su gran peso.

Otra característica de las herramientas industriales de corte y fricción es que están preparadas para adaptar una manguera con la que ir humedeciendo la piedra para evitar el recalentamiento de los discos.

También podemos encontrar en estas industrias algún equipo de autógena para flamear, proceso que, al recalentar una amplia superficie de piedra, provoca resquebrajamientos en las capas más superficiales y permite imitar la erosión natural.

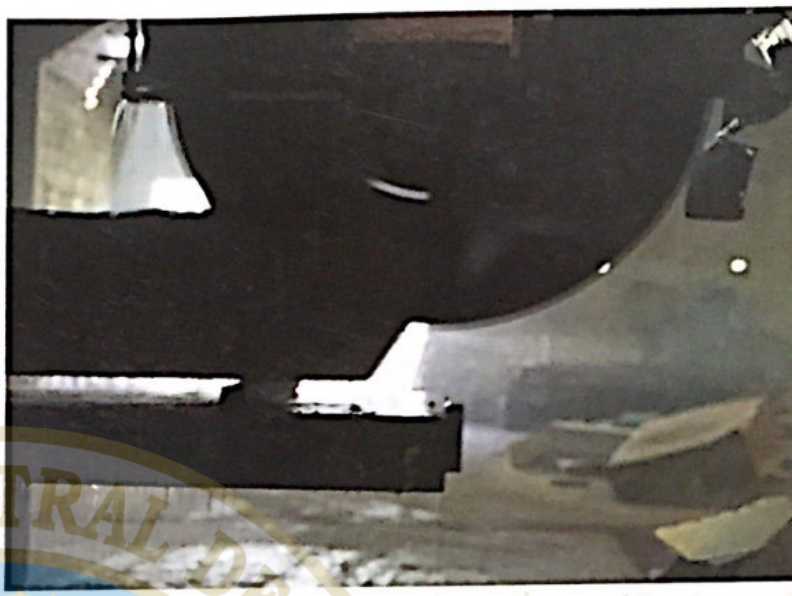
▼ Flameado de una escultura de granito.

◄▲ Discos abrasivos y pulidora a la que se le ha acoplado una manguera.

▲ Equipo de soldadura autógeno útil para flamear la piedra imitando la erosión.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1826
QUITO

▲ Proceso de arenado de una escultura.

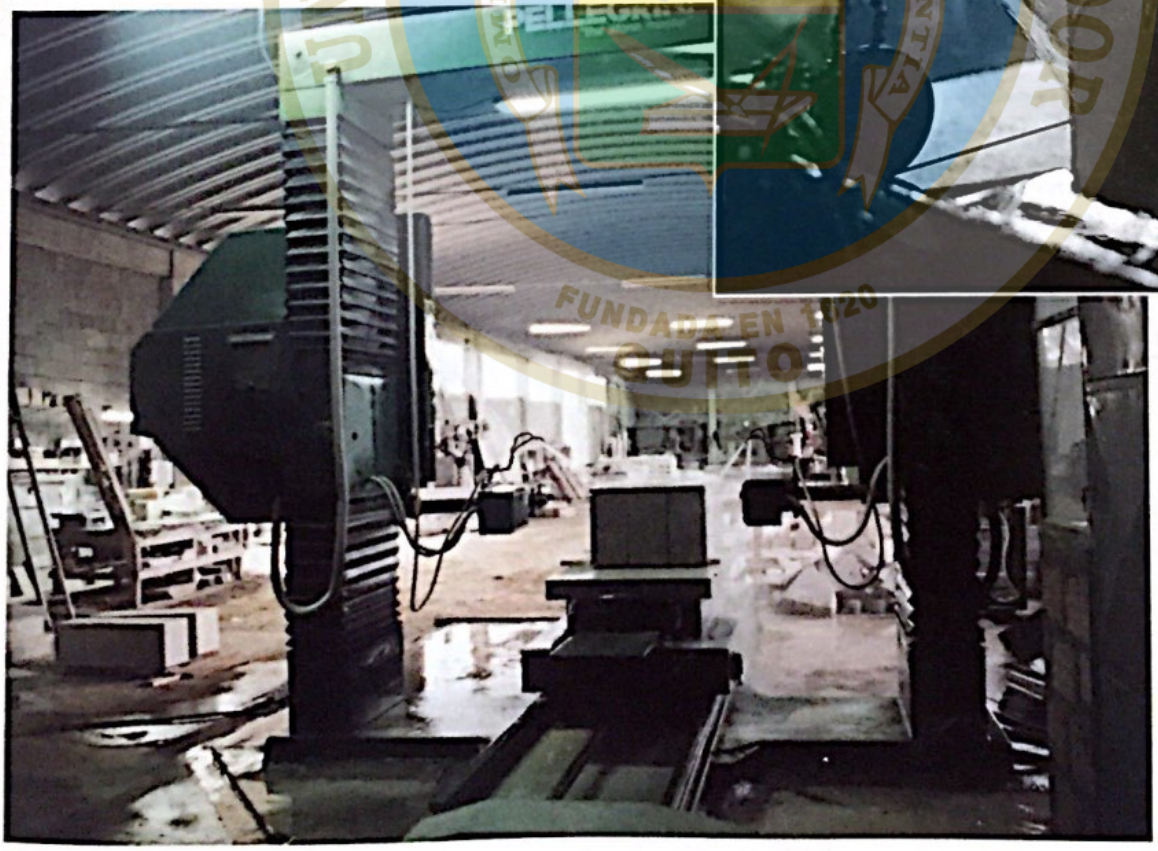


▲ Disco diamantado del taller *Artangola* de Barcelos (Portugal), alisando un granito de 0,5 × 0,5 × 5 m.

Otra forma de simular la erosión consiste en proyectar un chorro de arena a gran presión. Arenar requiere, además de una maquinaria apropiada, adecuar un local para tal fin y usar una escafandra para evitar posibles lesiones.

Sorprende ver, en este tipo de industria, la insignificancia de grandes bloques de piedra bajo los enormes discos o sobre los inmensos bancos para pulir.

En otro tipo de máquinas más complejas, un hilo diamantado, pausada pero de manera constante, va dando al bloque la forma que previamente se ha diseñado.



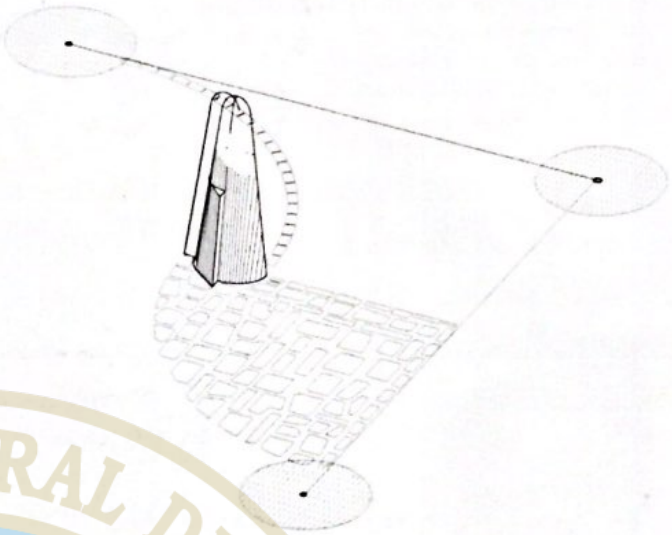
◄▲ Máquina de siluetear y detalle del hilo diamantado, también de *Artangola*.

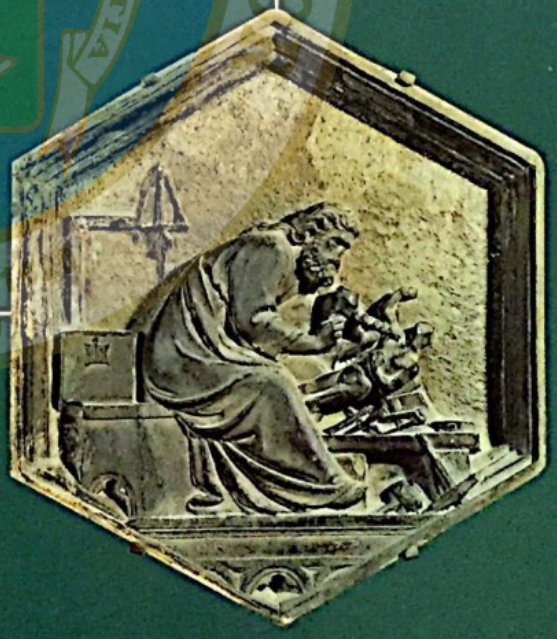
El proyecto

El diseño determina la calidad de una escultura. Para ayudar a elaborarla, tras unas consideraciones estéticas, propondremos algunas fuentes de inspiración; mostraremos después la importancia del boceto y la maqueta; veremos, paso a paso, cómo tallar una y haremos algunas consideraciones sobre proyectos monumentales. Concluiremos el capítulo tratando de la paternidad compartida de obras de cierta complejidad.

El artista está antes que los formuladores de leyes con sus códigos sobre el arte...
Así como la obediencia a los dogmas no hace al creyente, tampoco un hombre se vuelve artista siguiendo servilmente el código de un arte.
Rabindranath Tagore

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO





UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN
QUITO

¿La piedra filosofal?

◀ Brancusi. *Musa dormida III*, 1918. Mármol. Colección particular.

Ni alquimistas ni escultores han encontrado la piedra filosofal, aquel elemento capaz de transformar en oro o en arte lo que se toca. Pero gracias a los primeros la química ha hecho notables progresos y de los hallazgos de los segundos se puede enriquecer el escultor actual. Antes de plantearnos un nuevo proyecto, será beneficioso partir de la experiencia histórica para evitar errores y superar sus logros.

En el capítulo "Dar la talla" de nuestro anterior libro –*La talla, escultura en madera*. Parramón Ediciones. Barcelona, 1996– planteábamos algunas premisas para calificar una obra como arte. Nos ratificamos en ello y allí nos remitimos para recopilar aquí algunas respuestas concretas que ha ido encontrando el quehacer escultórico. Empezaremos por aquellas que aportan soluciones estéticas a problemas técnicos:

Se puede plasmar la fragilidad o ligereza de un tema sin renunciar a la estabilidad o consistencia: "casualmente", los atletas griegos posaron junto a una piedra o un tronco; los pliegues de numerosas esculturas, aunque representen tela, son marmóreos y resultan una excusa para dar solidez al conjunto; Miguel Ángel, en la capilla Medicea, refuerza discretamente el pie de la Virgen que sobresale de la plataforma...

Cuando una piedra, sea por sus características o por su forma, impone sus criterios, ¿por qué no modificar los nuestros? Muchas esculturas resultan contundentes porque no se liberaron de las formas del bloque que las retenía. Hititas, mesopotámicos o precolombinos nos pueden dar lecciones al respecto.

Podemos elegir la piedra que más se ajuste a nuestro proyecto, pero a veces conviene adaptar la idea a características de la piedra tales como cristalizaciones, fósiles y, especialmente, la dirección de sus vetas.

La técnica de *paños mojados*, partir de un modelo con ropa empapada que se adhiere al cuerpo, no sólo permitió a Fidias compaginar el respeto a sus diosas, dignamente vestidas, con la belleza de la anatomía femenina, sino que también facilitó la creación de ritmos expansivos de la serenidad de un rostro de Buda o de un Pantocrátor románico. Si aislamos estos pliegues o nos fijamos en el anverso de esculturas figurativas, comprenderemos que el gusto por la abstracción permanece en estado latente durante siglos.

También late un cierto expresionismo en esculturas tradicionales concebidas para ser vistas desde lejos; ello se hace evidente al resituarlas en un lugar más cercano, como ocurrió con el *David* de Miguel Ángel. ¿Por qué no emplear, pues, conscientemente las desproporciones como recurso expresivo siguiendo el ejemplo de los escultores románicos o el primitivismo que reivindicó Gauguin?

El realismo también oculta ligeras deformaciones de la anatomía, precisamente para dar más visos de realidad: el tamaño requiere ser un poco superior al humano para suplir la carencia de movimiento. Carracci recomendó a Bernini diseñar los músculos al estilo de Miguel Ángel, hasta aprender a concadenarlos; y aquél, para evitar deformaciones ópticas, prefería hacer las piernas largas, los pies y la cabeza pequeños, mientras que ensanchaba los hombros masculinos y reducía los femeninos.

De los planteamientos teóricos sobre la escultura resaltamos, en primer lugar, que en la evolución de los estilos se da una constante cíclica: hieratismo – sobriedad – abarrocamiento; o a la inversa: expresión de sentimientos – equilibrio – pureza de formas. Aunque de manera más imperceptible, esta evolución también se da en la obra de escultores inquietos. Conocerlo nos puede servir de acicate para ejercer la autocrítica o ayudarnos a no caer en lo que, en principio, rechazábamos.

La diversidad de criterios con respecto al *canon*, las proporciones ideales del cuerpo humano, desdogmatiza el concepto de una belleza clásica absoluta. El canon no sólo afecta a la inquietud europea por la relación del tamaño de la cabeza con respecto al cuerpo humano o a la distribución de los elementos de un rostro, en el caso de las colosales cabezas olmecas, sino que también se plantea menudencias como la longitud de los dedos de los pies, diferente entre las culturas mediterráneas y la hindú.

Los complejos estudios sobre la sección *áurea*, el equilibrio ideal de fuerzas y volúmenes, no es, como parecería, algo que afecte sólo a la escultura realista, sino que esta preocupación por la estructura matemática de las formas está en la génesis del arte contemporáneo: fue materia de estudio en la Bauhaus y Brancusi lo tuvo en cuenta al diseñar la ya mencionada *Puerta del Beso*. También los psicólogos de La Gestalt han estudiado sus efectos sobre la percepción, y sus conclusiones sobre las resonancias internas que puede suscitar una obra en nuestro subconsciente, se suman a las ya existentes sobre el equilibrio o la tensión entre líneas y volúmenes dominantes en una escultura.

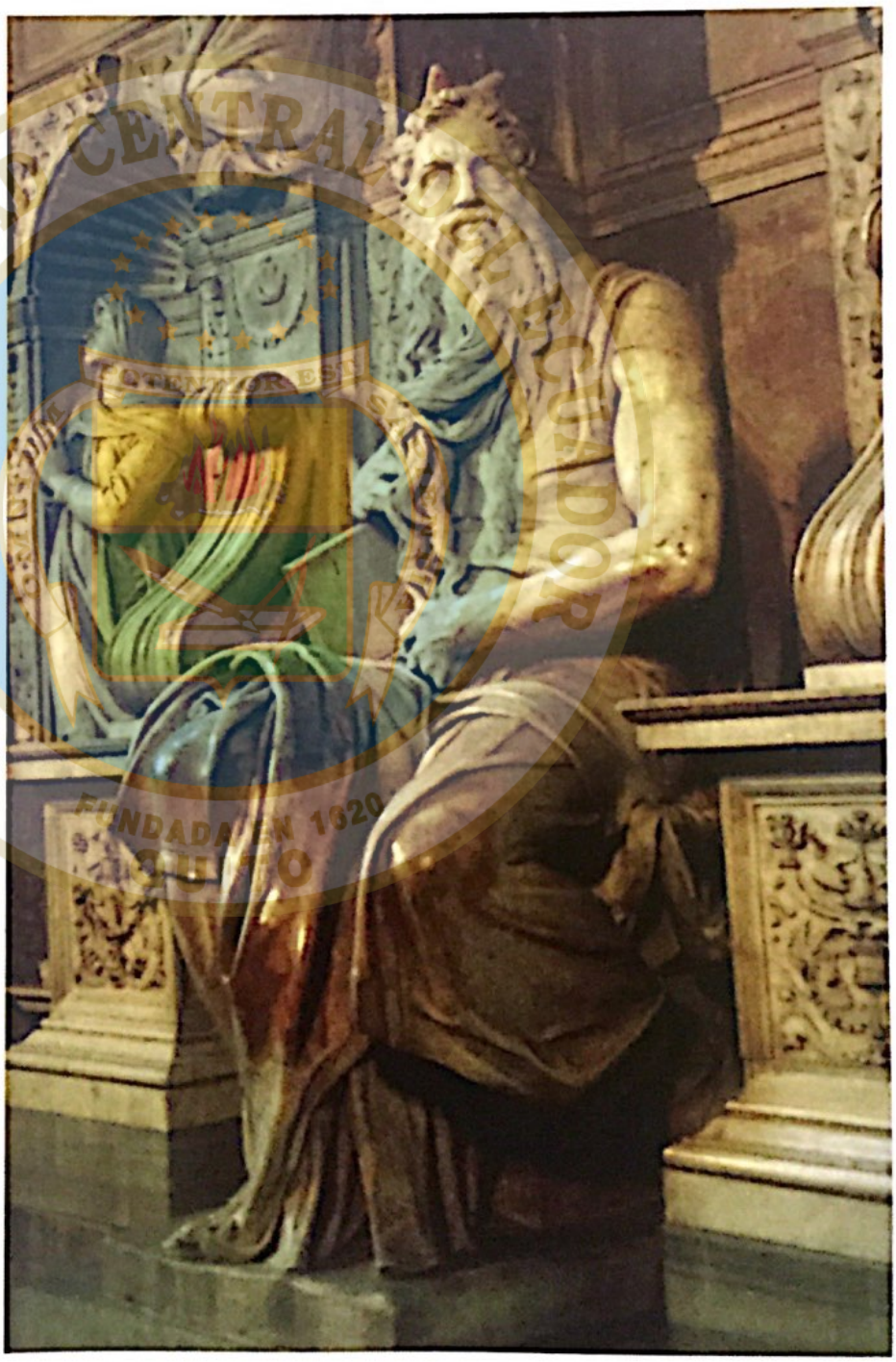
De la experiencia de la escultura del siglo XX, podemos aprender a respetar el material, pero impregnándolo de nuestra personalidad; a perseguir formas puras pero sin caer en el decorativismo; a valorar el espacio interno o envolvente de una escultura, pero sin olvidar la escala humana y, sobre todo, a captar la esencia de las inquietudes escultóricas sin caer en el mimetismo de las formas.

Brancusi persiguió obsesivamente esa forma pura que aquí denominamos piedra filosofal. Muestra de ello son sus numerosas formas ovoides, realizadas en madera, bronce y diferentes mármoles.

Es un hecho que, a diferencia de los alquimistas, algunos escultores encontraron la piedra filosofal, pero su hallazgo fue más intuitivo que empírico, y por tanto, no es repetible. No obstante, la imitación de obras de calidad ha sido una constante en el aprendizaje, no sólo en épocas de academicismo, sino también en tiempos de arte abstracto; en efecto, numerosas escuelas de arte proponen, como ejercicio, hacer obras al estilo de artistas reconocidos, confiando en que el estudiante, partiendo de logros ajenos, encuentre su propio camino. Los resultados suelen ser dudosos, en ocasiones, incluso para el propio escultor que quiere imitar lo exitoso de su obra. ¿No será porque se copian las respuestas y se ignoran las preguntas que, replanteadas, podrían generar formas nuevas?

A la hora de ejercer la crítica o la autocrítica nos pueden ser de utilidad las clasificaciones de los filósofos que han estudiado la estética: desde el aticismo o asianismo de Quintiliano hasta lo apolíneo o lo dionisíaco de Nietzsche. Podemos considerar si es artesanal o artística; si es mimética u original; si domina lo formal, lo simbólico, lo alegórico o lo expresivo; si exalta lo bello, lo sublime, lo trivial o lo feo... Pero que podamos clasificar una escultura no es suficiente para evaluarla, de la misma forma que, emulando la cita de Tagore que abre este capítulo, diríamos que la pertenencia a una religión, ideología o moda determinada no es suficiente para enjuiciar la valía de una persona. Quizás el valor artístico es una categoría más intuitiva que racional, y en tanto que nuestro hemisferio cerebral derecho es capaz de captarla, el izquierdo apenas logra balbucear ciertas características anecdóticas.

Concluiremos recordando la fórmula del anciano Bernini para dar con la piedra filosofal, pues creemos que aún sigue siendo válida: "Contemplar la belleza" entendida en sentido amplio como aquello que nos convulsiona, nos remueve por dentro; "habituarse a ella" hasta que cale en nuestro subconsciente e impregne nuestra visión de la vida, y "trabajar mucho". Sobre esto último recordamos la anécdota que cita Vasari sobre el pintor Filippo Lippi cuando, acusado por su mecenas de lentitud, defiende sus obras diciendo que son "formas celestiales y no burros de carga". Pensamos que no hay contradicción cuando el mismo historiador, al referirse a Miguel Ángel, afirma: "Las obras inspiradas en el furor poético son las únicas verdaderas y se muestran superiores a las que nacen laboriosamente". En efecto, la constancia en el trabajo facilita que unas formas generen otras, primero por lenta progresión lógica, pero cuando ni se espera, por esos saltos intuitivos que caracterizan el "furor poético". Picasso dirá más tarde "que cuando llegue la inspiración te encuentre trabajando".



► Miguel Ángel. *Moisés*, 1513.
Mármol de Carrara.
San Pietro in Vincoli, Roma (Italia).
"¡Habla!", le conminó su exigente autor.

Inspirarse en el gesto

Dado que el furor poético no se despierta por casualidad y, cuando lo hace, nos abandona fácilmente, conviene tener recursos para ir planteando obra nueva sin pretensiones de genialidad, sólo por el mero placer de crear.

Quizá copiando formas podremos ir adquiriendo destreza técnica que nos capacite para, algún día, dominar el alfabeto de la piedra. Pero serán nuestras vivencias las que nos impelan a comunicar algo que plasmaremos fácilmente en un boceto si "cuando llega la inspiración nos encuentra trabajando".

La figura humana ha sido el tema más recurrente en la escultura, ya que permite exaltar, por una parte, la belleza o fealdad de sus formas corporales pero, al detener el gesto, también permite retratar el mundo interior.

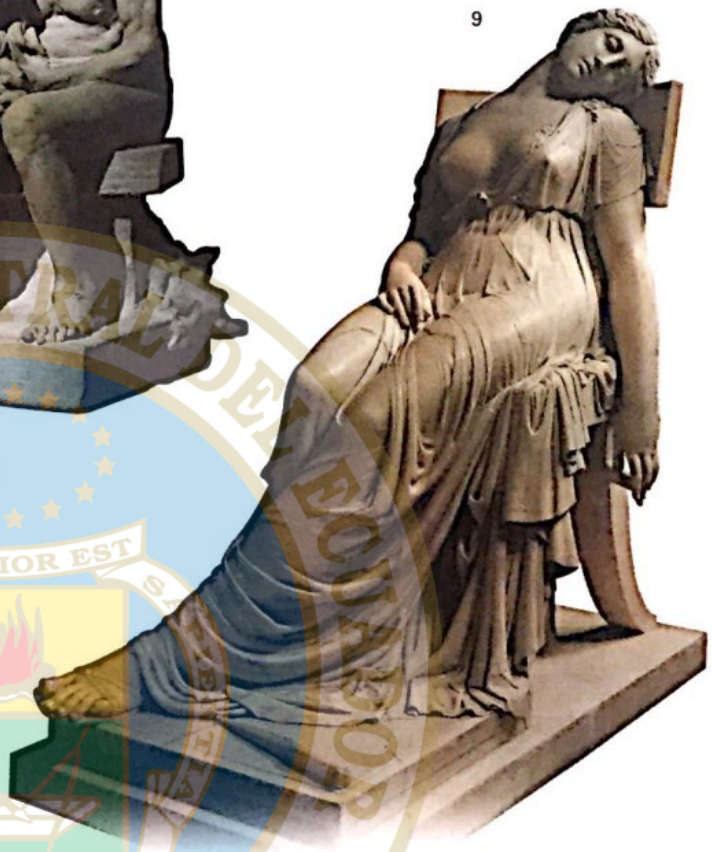
Mostramos aquí algunas esculturas figurativas, no tanto para tenerlas como modelo, sino para que nos ayuden a dirigir la mirada hacia la misma fuente, donde encontraremos una inspiración renovada: el ser humano, es decir, nuestros vecinos, con sus miserias y sus grandezas.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIA SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

7

8

9



Gozamos de la ventaja de tener tras nosotros mil puntos de comparación, de poder continuar con inteligencia la línea de Scopas o contradecir voluptuosamente a Praxíteles.

Marguerite Yourcenar

El arte hecho mediante rápida inspiración debe ser también contemplado rápidamente, porque carece de profundidad y análisis. Por el contrario, el arte construido, elaborado y maduro soporta el análisis y puede ser contemplado siempre.

Josep Clarà

1. *Cabeza de Buda.* Siglos IX-XI. Piedra policromada.

2. *Cabeza de Papa.* c 1300. Arenisca (?). Musée du Tau, Reims (Francia).

3. *La Dama de Warka.* c 3000 a. C. Mármol. Museo de Iraq, Bagdad (Iraq).

4. *Reina egipcia* (detalle). 1250 a. C. Piedra policromada. Museo de El Cairo (Egipto).

5. *El adolescente de El Tamuin.* c 900. Museo Nacional de Antropología, México D.F. (México).

6. *Nereida de Xanthos.* 380 a. C. Mármol. British Museum, Londres (Reino Unido).

7. Clarà. *Deesa.* 1910/1928. Mármol, Copia, Plaça de Catalunya, Barcelona (España).

8. Blay. *Los primeros fríos.* 1892. Mármol. Museu Nacional d'Art de Catalunya, Barcelona (España).

9. Campeny. *Lucrècia moribunda.* 1804. Mármol. Cámara de Comercio, Industria y Navegación, Barcelona (España).

10. Chac-mool. c siglo IX. Yucatán (México).

10

Formas libres

La naturaleza nos circunda con diversidad de formas caprichosas que, aunque se generen al margen de los sentimientos humanos, nos sorprenden o convulsionan al contemplarlas y, por tanto, también nos pueden servir como fuente de inspiración.

Numerosos escultores, así como el paso del tiempo, han transformado la piedra en lo que popularmente conocemos como esculturas abstractas y Kant denomina "bellezas libres", término que preferimos, siempre que se amplíe el concepto de belleza a todo aquello que cree una cierta inquietud.

Estas esculturas, aunque libres, también tienen sus códigos: unas imitan las formas orgánicas reflejando las huellas de lo vivo, otras reflejan la estructura geométrica de los minerales; las hay que evocan mundos soñados y las propiamente abstractas, que simplifican lo anecdótico para captar lo esencial.

Algunas de estas formas libres pueden provocar resonancias, el supremo valor en la estética tradicional china. Esto sucede cuando un objeto nos remite sutilmente a otro que, al percibirlo de modo subliminal, evoca situaciones vividas o quizás esas vivencias heredadas en el subconsciente colectivo que se expresan en forma de arquetipos.

Muchos pájaros, multitud de peces del mar, son bellezas en sí que no pertenecen a ningún objeto determinado por conceptos en consideración a su fin, sino que placen libremente y por sí. Así, las grecas, la hojarasca para marcos o papeles pintados, etc. no significan nada por sí, no representan nada, ningún objeto bajo un concepto determinado, y son bellezas libres. Puede contarse entre la misma especie lo que en música se llama fantasía (sin tema), e incluso toda la música sin texto.

Immanuel Kant

Toda buena obra de arte encierra elementos abstractos y elementos superrealistas, orden y sorpresa, inteligencia e imaginación, ciencia y subconsciencia.

Henry Moore

1. Hornacina del templo Nungsan-ri Temple, Puyô. Siglo VI a. C. Granito (?). National Treasure, Puyô (Corea).

2. Mora. *Paperina gran.* 1994. Caliza de la Sènia. Colección particular.

3. Fragmento de la cabeza de la reina Tiyi. c 1417-1379 a. C. Jaspe amarillo. Metropolitan Museum of Art, Nueva York (EE.UU.).

4. Restos arqueológicos de Nemrut Dagi (Turquía). Siglo I d. C. Caliza.

5. Naraha. *Mandala.* 1993. Diabasa. Colección particular.

6. Mitoraj. *Augen des meeres.* 1984. Mármol. Colección particular.

7. *Hera de Samos* (coré). c 570-560 a. C. Mármol. Musée du Louvre, París (Francia).

8. Arp. *Female Torso.* 1953. Mármol. Museum Ludwig, Colonia (Alemania).

9. Laurens. *Femme à la guitare.* 1919. Caliza. Colección particular.

10. Louise Bourgeois. *Cumul 1.* 1969. Mármol. Centre Georges Pompidou, París (Francia).

11. Camí. *Fragment de fortalesa.* 1985. Mármol.

12. Han, Chang-Jo. *Génesis del lenguaje.* 1990. Granito de Machón. Colección particular.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1826
QUITO

5

6

7

8

9

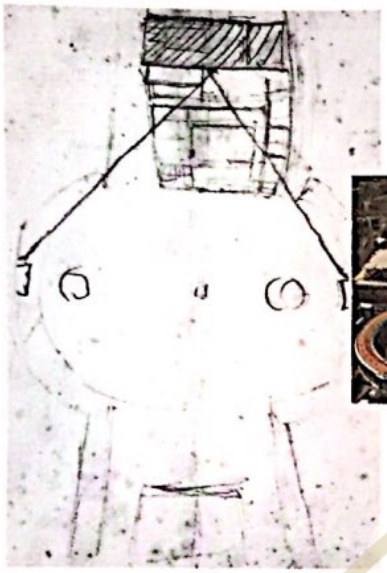
10

11

12

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

El boceto



1

2

3

Concebida la idea, conviene plasmarla de forma rápida antes de que se desvanezca en la memoria. Hacer un dibujo rápido es el recurso más elemental; después lo podemos perfeccionar o pasar directamente a materia por medio de bocetos que nos ayudarán a comprender el volumen, como aconseja Rodin: "Cuando me iniciaba en mi carrera, el escultor Constant me dio el siguiente consejo: cuando en el futuro realices obras escultóricas, no percibas las formas en plano, sino siempre en profundidad... En vez de visualizar las diferentes partes del cuerpo como superficies más o menos planas, las imaginaba como proyecciones de volúmenes internos...".

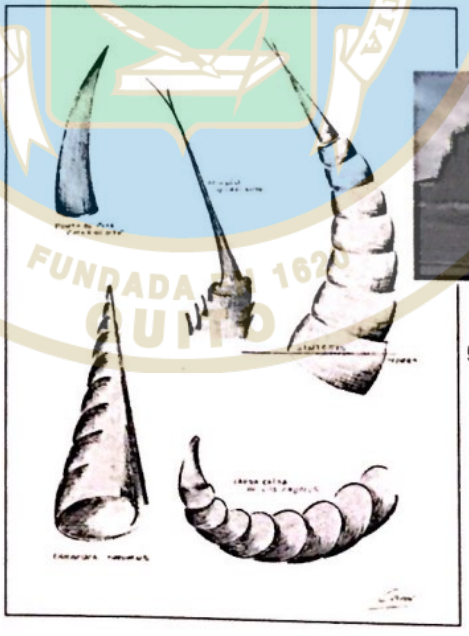
He aquí tres ejemplos de cómo Bernini plasmaba sus ideas:

1. Esquema de la remodelación de la Plaza del Vaticano donde lo que importa es la distribución de volúmenes dominantes de este conjunto escultórico-urbanístico.

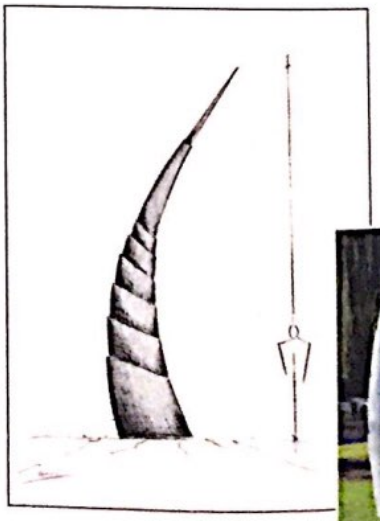
2. Caricatura de un caballero francés que Bernini realizó, mientras diseñaba el Louvre y tallaba el retrato del Rey Sol. Para retratar a Luis XIV se basó sólo en un dibujo de frente y otro de perfil que tomó en su presencia. Quizá Bernini inventó la caricatura como recurso para memorizar los rasgos dominantes de un rostro. El busto, *Luis XIV*, que en 1665 empezó en tres bloques por desconfiar del mármol francés, se conserva en el palacio de Versalles.

3. Más lento pero infructuoso fue el encargo de una estatua ecuestre para el mismo rey: ni el dibujo, ni la maqueta, ni la escultura que alteró Girardon antes de situarla en los jardines de Versalles, convencieron a los asesores de Luis XIV.

4



5



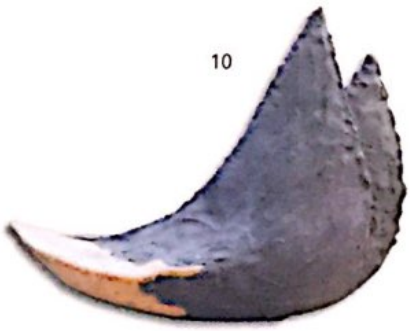
6

7

A veces la forma definitiva surge como síntesis de varias ideas. Ante el encargo de realizar una obra en granito para situarla bajo un sauce (4), Camí hace varios tanteos (5) que se sintetizan en el primer diseño de *Fito* (6) cuya evolución veremos posteriormente (7).

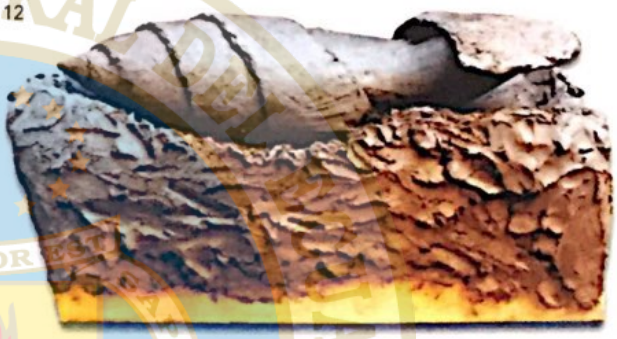
8

9



10

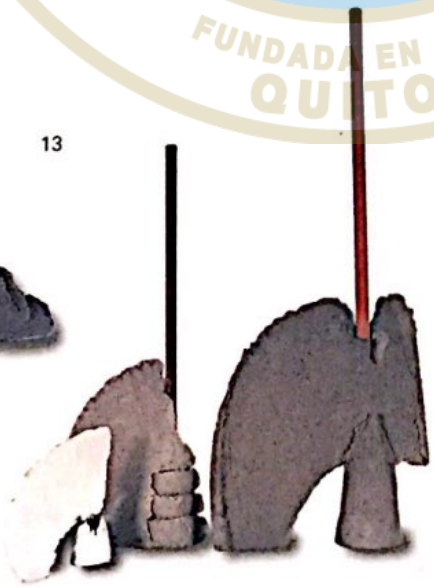
11



12

Para hacer un boceto cualquier recurso es válido, ya que será para nuestro uso exclusivo. Podemos, por ejemplo, componer reciclando objetos (8) o completarlos con cera, escayola o pasta de modelar; aquí usamos plastilina, dos almendras (9), una zoqueta (10) y un huevo de madera como núcleo (11). Aunque el barro sigue siendo el material más aconsejable (12).

Una maqueta suele ser el resultado de varios intentos hasta encontrar la forma más sugerente, pero antes de que devenga escultura, tendrá que esperar que llegue el momento adecuado y readaptarse a las características de la piedra. Es frecuente encontrar en algún rincón del taller de los escultores, como en este caso en el nuestro, maquetas esperando su día, por aquello de *ars longa, vita brevis* (13).



13

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIORUM
FUNDADA EN 1620
QUITO

La maqueta

◀ Roubiliac. *Monumento a John I*, 1750. Terracota. Victoria and Albert Museum, Londres (Reino Unido).

▲ Mascarilla funeraria de Lorenzo de Médicis, 1492. Museo Nazionale del Bargello, Florencia (Italia).

◀ Merardo Rosso. *Ecce puer*, 1906. Cera sobre yeso. Colección particular.

Si pensamos hacer talla directa, estamos seguros de nuestra idea y dominamos la técnica, un simple boceto puede ser suficiente para empezar a desbastar la piedra; después nos dejaremos guiar por ella. Pero es preferible elaborar una maqueta lo más parecida posible en proporción, color y materia a la obra definitiva que perseguimos. Aunque el proceso parezca más lento, a la larga nos evitará pérdidas de tiempo debidas a la inseguridad.

En obras de cierta complejidad, como la del monumento que ilustra este texto, el escultor realiza nuevas maquetas, a escala superior, de los detalles que considera más significativos. En este caso, Roubiliac elaboró nuevas maquetas de las figuras humanas. Algunos escultores, como Rosso, usan materiales considerados "de maqueta" para su obra definitiva.

Para reproducir esculturas y partes del cuerpo humano, se saca un molde o *vaciado*, técnica más propia de fundición, que, tras llenarlo de yeso, se usa como modelo para copias. La *mascarilla*, vaciado tomado en cera tibia del rostro humano aceitado, especialmente la funeraria, ha sido decisiva en la historia del retrato.

▲ Carpeaux. *Danza*, 1869. Maqueta. Musée du Louvre, París (Francia).

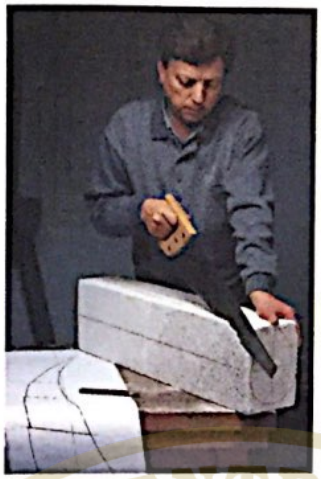
▲ Carpeaux. *Danza*, 1869. Escultura. Musée d'Orsay, París (Francia).

▲ Bartolini. *La Venus de Tiziano*. Yeso. Galleria della Accademia, Florencia (Italia).

Si comparamos la maqueta con la obra acabada, observaremos que frecuentemente se introducen modificaciones no sólo para contentar a los que encargan la obra, sino también para incorporar las críticas y sobre todo para adecuarse al tamaño definitivo que, en la *Danza* concebida para la fachada de la ópera de París, permite incorporar nuevos personajes. Este grupo, después de tres años de maduración y tres de ejecución, al descubrirse fue calificado de "ruin saturnal" e "insulto a la moral pública".

Cuando se pretende hacer una reproducción exacta, la maqueta se amplía a tamaño real, frecuentemente en yeso, entonces se denomina *modelo*. Es evidente que esta *Venus* se copió por el sistema de puntos; la obra, en mármol, se conserva en el Musée Fabre de Montpellier (Francia), mientras que éste y muchísimos otros vaciados en yeso del siglo XIX se encuentran junto a los *Esclavos* y el *David* de Miguel Ángel.

Aconsejábamos acostumbrarse a tallar maquetas por el sistema de sustracción para familiarizarse con algunos problemas que se plantearán al trabajar la piedra. Con este fin, mostramos aquí el proceso seguido al hacer la maqueta *Fito* a partir de un bloque de fibrocemento.



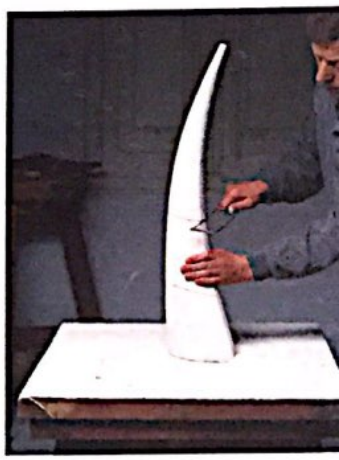
◄ **2.** Utilizando, a modo de plantilla, el mismo esquema recortado, dibujamos sobre el bloque la silueta máxima sobre las dos caras principales.

► **1.** Teniendo como referencia un plano, tras marcar los ejes, silueteamos el bloque con un serrucho de costilla, ya que el material nos lo permite.

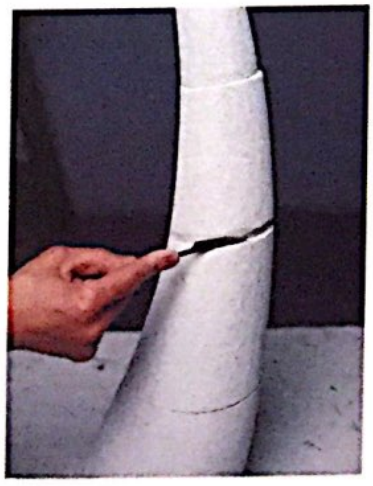
▲ **3.** Con un serrucho de punta, más flexible que el anterior, desbastamos la materia ajena a la silueta. Para controlar mejor la forma preferimos ir fragmentando el fibrocemento.

▲ **4.** Con el mismo serrucho, aunque también lo podríamos hacer con cuchillos de cocina, vamos configurando el volumen. Al modelar, rotamos continuamente la maqueta para no perder la visión de conjunto.

▲ **5.** Para dar continuidad a la superficie modelamos, ahora con escofina, hasta conseguir una forma cónica. En la zona inferior se conserva todavía una parte desbastada por el serrucho, que coincide con el límite del bloque inicial.

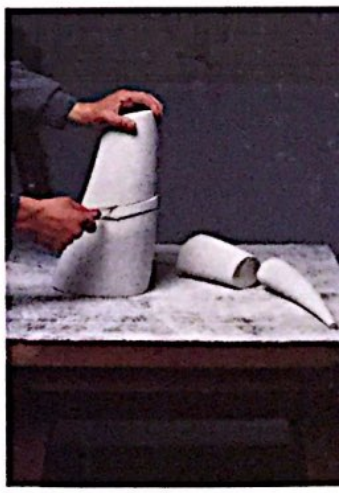


▲ **6.** Después de dibujar las tres secciones previstas en el plano, incidimos en ellas con una sierra de marquetería.



▲ **7.** Modelamos estas secciones con un raspín, para simular una progresión del crecimiento orgánico.

▲ **8.** Con lija alisamos las rugosidades que han dejado las otras herramientas en la superficie.



▲► **9.** Ésta es nuestra maqueta, que después fragmentamos para calcular las plantillas de sección, ya que esta obra la ampliaremos diez veces más al pasarla a granito.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
FUNDADA EN 1620
QUITO

El proyecto monumental

Si nuestra escultura ha de tener un destino público o requiere la colaboración de varios profesionales para construirla, deberíamos plasmar nuestro proyecto en planos, maquetas y, si conviene, en colages fotográficos que faciliten su comprensión a colaboradores y clientes.

Creemos que todo planteamiento estético de carácter público debería estar sustentado sobre sólidos principios éticos que conjuguen la coherencia personal del escultor con la expectativa social del espacio que se "invade". Si sabemos captar las inquietudes del público que financia la escultura a través de sus impuestos o le hacemos partícipe de nuestros planteamientos mediante una adecuada información, nuestra obra ganará adeptos que ayudarán a que sea respetada en el futuro. Es nuestra opinión que deberían archivarse, junto con la historia del siglo XX, ciertos ramalazos de despotismo ilustrado, consecuencia de la mitificación del hecho artístico.

Además de asesorarnos por sociólogos y publicistas, deberíamos contar también con el apoyo de geólogos y urbanistas que nos informen sobre las características del espacio concreto, y con la colaboración de ingenieros o arquitectos que ratifiquen nuestras propuestas de peso, equilibrio y anclaje, para que la escultura no devenga un peligro público al situarla sobre un terreno inadecuado.

También es importante desde un punto de vista estético considerar, por una parte, la orientación, ya que la trayectoria del Sol acentuará las sombras, y por otra, el entorno, para decidir si nuestra escultura ha de armonizar o actuar como contrapunto de los edificios o el paisaje envolvente e, incluso, si lo que le rodea es anodino, asumir la responsabilidad de concebirla como un elemento autorreferencial.

Tras recopilar el máximo de información posible, pensaremos en la forma de la escultura y elegiremos la piedra más adecuada al lugar y la comunidad de destino; asimismo, nos plantearemos, si cabe, la conveniencia de remodelar el entorno. Para plasmar nuestra idea recurriremos, como antes, a bocetos y maquetas, pero ahora también necesitaremos proyectar planos a escala de planta, sección, alzado y perspectiva. Un buen programa informático de diseño nos simplificará estos trabajos y nos permitirá ver algunos planos en tres dimensiones.

Junto con los planos y la maqueta presentaremos al comitente una memoria que englobe aspectos descriptivos, técnicos y conceptuales para que la palabra complete y aclare las dudas que puedan surgir.

◀ Chillida. Montaña Tindaya. 1996. Fuerteventura, Islas Canarias (España).

Proyecto escultórico que pretende compaginar el respeto a las formas de una mítica montaña con los intereses económicos de quienes quieren explotarla como cantera. El gobierno autónomo de Canarias, buscando el consenso antes de emprender esta magna obra, ha publicado un lujoso libro en el que colaboran prestigiosos ingenieros y arquitectos.

Antes de presentar el presupuesto definitivo recopilaremos las valoraciones parciales de nuestros colaboradores: canteros, ejecutores, transportistas, publicistas, etc.; calcularemos los gastos en seguros e impuestos, dispondremos un margen para errores previsibles y añadiremos nuestros honorarios, en los que contaremos el tiempo dedicado al diseño y a la realización o dirección de la obra.

Antes de comprometernos con fechas de entrega en el contrato calcularemos con holgura el tiempo que vamos a necesitar, sabiendo que algunas actividades, como la remodelación del entorno, la publicidad o los permisos para el transporte, pueden trabajarse en tiempos paralelos, pero la mayoría son consecutivas y una demora en la primera fase retrasará todas las otras.

CONSIDERACIONES AL PLANTEAR UNA ESCULTURA PÚBLICA

1. Información previa al proyecto

- *Informe sociológico:* necesidades básicas, valores de la colectividad, inquietud cultural, antecedentes de respeto a la obra pública, propuestas concretas de niños y adultos...
- *Enclave urbano o paisajístico:*
  - Instalaciones del subsuelo, suelo y de altura que pueden verse afectadas o alteren la visión.
  - Arquitectura, edilicia, circulación y vegetación envolvente.
- *Características geológicas:*
  - Subsuelo: corrientes subterráneas, resistencia del terreno.
  - Suelo: dirección de los torrentes, trayectoria del Sol para potenciar volúmenes.
  - Clima: nivel de humedad y pluviosidad que pueden oxidar el color; oscilaciones térmicas que desaconsejen piedras blandas.

2. Plasmación del proyecto

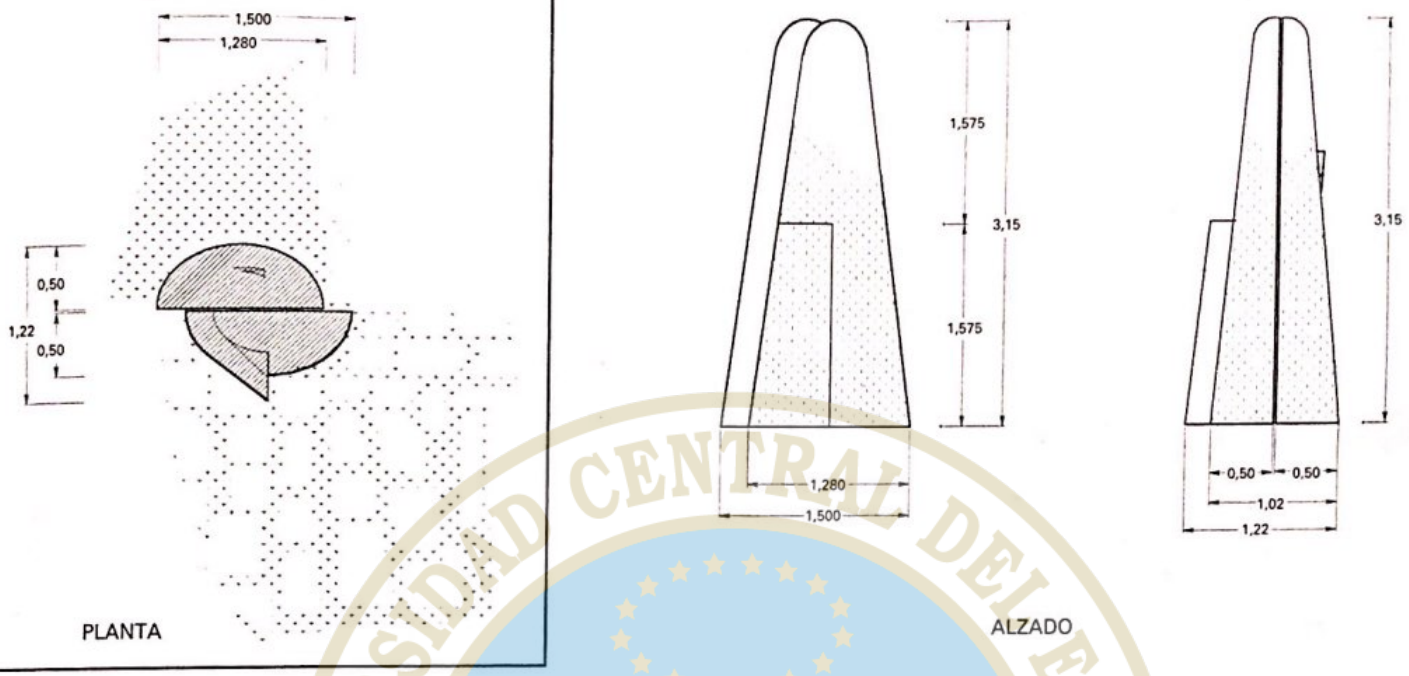
- *Temática y forma:* realismo, abstracción, formas libres...
  Simbólica, sugerente, sutil, lúdica, provocadora...
- *Selección de la piedra:* autóctona, importada, erosionable, incorporación de otros materiales...
- *Entorno:* centrada, encontradiza, construcción de un espacio de respeto.
- *Contratación de colaboradores:* ayudantes, ejecutores, transportistas, albañiles, supervisión técnica de un ingeniero...

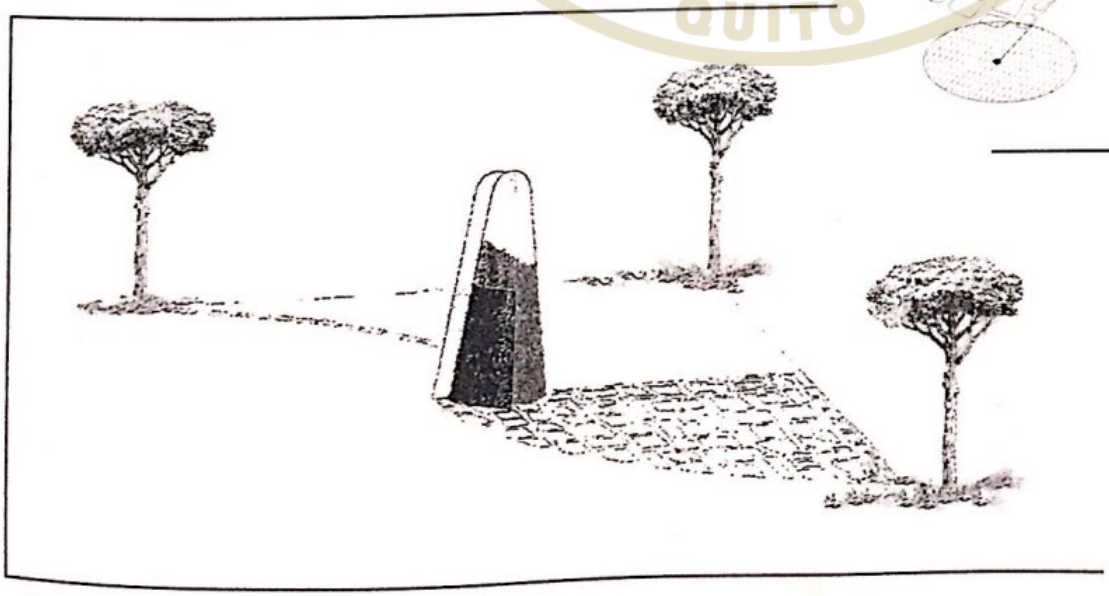
3. Presupuesto

- *La escultura:* tiempo y materiales del proyecto; ejecución de la obra, colaboradores, embalaje, transporte, colocación, honorarios artísticos.
- *Remodelación del espacio:* albañilería, ajardinamiento, iluminación.
- *Otros:* publicidad, permisos, seguros, impuestos, imprevistos, margen de error.

4. Mantenimiento

Aunque el escultor no sea responsable del deterioro posterior por actos incívicos, puede reducirlos si logra que el vecindario acepte la escultura como un bien patrimonial y si evita todo aquello que requiera una vigilancia constante: recovecos, estanques de agua, aristas quebradizas, etc. ¿Sería aventurado decir que una escultura de calidad se defiende sola?





▲►▼ Camí. 1999.
Planos de planta, alzado y perspectivas virtuales del proyecto *Father's House*, cuyo proceso de realización mostraremos en el último paso a paso de este libro. La remodelación del entorno se inspira en el símbolo del *yin-yang* y la idea del conjunto pretende plasmar el tema propuesto por el ayuntamiento de Puyô (Corea del Sur):
Unidad, amor y eternidad, plegaria por la unificación de Corea.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1826
QUITO

Escultores, ejecutores y mecenas

Según esta moderna opinión, Rodin no figura ya en ninguna parte. Se le reconoce como modelador de talento, incluso genial, pero simplemente como modelador. Yo, personalmente, opino que toda esta discusión es inútil y que, además, no viene al caso. Después de todo, lo que importa es el resultado.

Jacob Epstein

La polémica que suscitó el fraude de Jonchéry, colaborador de Rodin, se exacerbó hasta tal extremo que algunos críticos, al saber que unos ejecutores tallaban en mármol lo que el maestro diseñaba en barro, pretendían borrar su nombre de entre los escultores.

Este romanticismo trasnochado, en tiempos vanguardistas, replanteó la vieja polémica de la paternidad de la obra y quizá fue responsable, en parte, de la tardía aparición de la escultura abstracta en nuestras ciudades, ya que una obra monumental, evidentemente, requiere un trabajo en equipo.

Esta paternidad siempre se negó a los anónimos, pero expertos, **ejecutores** –llámense *operarius, scarpellator, imaginator, caementarius, imagier, free-mason, cantero u oficial*– que con su técnica, esfuerzo y ductilidad extrajeron de la piedra las formas que otros les dictaban.

De su identidad, apenas nos quedan enigmáticos grafismos como las marcas de cantero, presentes ya en la antigua Persia, y la evidencia de que tenían criterios propios, si analizamos las diferencias estilísticas de una misma fachada gótica, como la de Orvieto (Italia). Absurdamente, ningún escultor se vanagloria de tener un ejecutor determinado como colaborador, mientras que en otras artes, mediocres directores de cine, por ejemplo, prestigiaron su obra contratando a Orson Welles, el Shakespeare del celuloide, quien, en *Frake*, su última película, aborda sin prejuicios el problema de la autoría de la obra de arte.

▼ ¿Quién ha prestado su rostro a Nicodemo y David?

► Giotto – Andrea Pisano. *La escultura.* c 1340. Museo della Opera del Duomo, Florencia (Italia).

Tratando de ejecutores, recordemos que Giotto diseñó y Andrea Pisano talló veintiún paneles para el campanario de la catedral de Florencia y que Donatello, uno de los genios de la escultura, era *scarpellino*, oficio despreciado por Leonardo da Vinci y Lorenzo Buonarotti, que sólo cedió la tutela de su adolescente hijo a otro Lorenzo, *el Magnífico* de los Medici, cuando éste le convenció de que los escultores no hacían el trabajo duro... Pero Miguel Ángel carecerá de este tipo de complejos y, aunque practicase artes menos mecánicas, como la pintura o la arquitectura, sólo se le consideró escultor.

Al **escultor** o *artífex*, que a veces comparte nombre con el arquitecto –*magister lapidum, master-mason*–, se le ha atribuido tradicionalmente el mérito de la obra, no tanto por su ejecución sino por su diseño (dibujo en italiano); palabra que los renacentistas alteraban hasta transformarla en *segno di Dio*. En esta época, no obstante, para formalizar un contrato se prefería la maqueta, mientras que antes bastaba con un dibujo.

El maestro escultor egipcio, que contrataba artesanos, gozó de cierto prestigio social, pero no logró ser más que un invitado entre las clases dominantes; mientras que los nombres de *técnicos* (inteligentes y hábiles) figuran en la historia de Grecia.

Durante el siglo XII europeo –cuando anónimos o influyentes eclesiásticos, como el abad Suger, diseñan la escultura–, en Italia, el escultor firma discretamente la obra, mientras que, en la catedral de Autun, Gislabertus lo hace en el lugar más vistoso de su *Juicio Final*. Siglos después, en 1500, Miguel Ángel también escribirá descaradamente sus iniciales en la *Pietá*, haciendo frente a los rumores que la atribuían a un escultor lombardo. Otra forma de expresar la paternidad de un conjunto escultórico consiste en incluir un autorretrato. Así lo hacen, entre otros, Pilgram y Parlen el joven en las catedrales de Viena y Praga, respectivamente, y queda el enigma de si algún personaje de Miguel Ángel o Bernini lleva el rostro de su escultor. Pero también aparecen otro tipo de firmas precedidas por *fieri fecit* o *is prefecit opus* que aluden al mecenas o al donante.

◄ Marcas de cantero de la familia Martín: Felip, Félix y Feliu; este último después tallará una de nuestras obras.

▲ "Discreta" firma de Gislabertus en el centro del tímpano de la catedral de Autun (Francia).

Mis escultores solían confundirse; los más mediocres caían aquí y allá en la blandura o en el énfasis.

Memorias de Adriano
Marguerite Yourcenar

Sería ingenuo afirmar que quien financia algo no hace valer, discreta o abiertamente, sus criterios y, por tanto, también el **mecenas** es responsable del resultado.

Salvo en escasas excepciones, la gran escultura en piedra ha sido respaldada por el poder, ya sea religioso, político o económico, que la ha utilizado como elemento difusor de su ideología o como demostración de fuerza: el suelo de Egipto aún proclama el poderío de Ramsés II.

En las grandes civilizaciones de la antigüedad el escultor debía someterse a unos rígidos códigos establecidos por los intelectuales, la casta sacerdotal, reglas que en Egipto apenas se alteran durante el reinado de Akhenatón, cuyo principal escultor, Bek, se proclama "Discípulo de su Majestad". Al tratar la historia también hemos recordado cómo el sistema imperial de Augusto utilizó la imagen de mármol a modo de elemento publicitario; en Asia, Asoka, los Kushana, los Andhara o los Gupta facilitaron la expansión del budismo en sus reinos a través de la escultura; el catolicismo barroco la empleó en su lucha clientelista contra las iglesias reformadas y, antes de la invención del televisor, liberales, fascistas y comunistas la usaron para difundir sus credos.

Paralelamente a esta instrumentalización, también hubo acaudalados que dedicaron, con motivos o por capricho, parte de su excedente a la promoción de las artes. Caius Cilnius Maecenas, consejero del emperador Augusto y protector de los poetas Virgilio y Horacio, les prestó el nombre.

El amor al arte por el arte que se atribuye a los mecenas ya se cumple en escultura con el emperador Adriano, quien, entre otras obras, encargó réplicas, para su villa junto a Trípoli, de las esculturas griegas que más admiró en sus viajes.

No obstante, los mecenas más conocidos fueron los promotores de la escultura del Renacimiento: los Médicis, traficantes de armas y banqueros populistas de Florencia. Así, Cosme el Viejo financió la obra de Donatello y diversas fundaciones religiosas "con propósito penitencial y expiatorio por su violencia política anterior y su enriquecimiento logrado de forma poco loable"; Lorenzo el Magnífico, poeta, filósofo, diplomático y prototipo del ideal renacentista, promocionó a Leonardo da Vinci y Verrocchio, también respaldado por los Rucellai y los Martelli. Pero no podemos olvidar que Médicis eran los papas León X y Clemente X, más preocupados por someter al indisciplinado Miguel Ángel que por comprender las tesis de Lutero.

Otra saga, los Borghese, Pablo V y su sobrino Scipione, mantuvieron a Bernini –hijo de un ejecutor y ya promocionado por Urbano VII– vinculado a la familia en una especie de *servitù particolare* que le hizo permanecer en Roma durante toda su vida, excepto durante los seis meses que duró su estancia, vivida como un exilio, en la corte del Rey Sol. Contagiados por los potentados, también las clases medias se convierten en clientes del escultor, a quien encargan bustos. El ayuntamiento de Florencia favorece la situación aumentando o desgravando impuestos de los que se benefician especialmente los gremios, incluido el de los escultores, que van llenando las hornacinas de Orsanmichele, su iglesia.

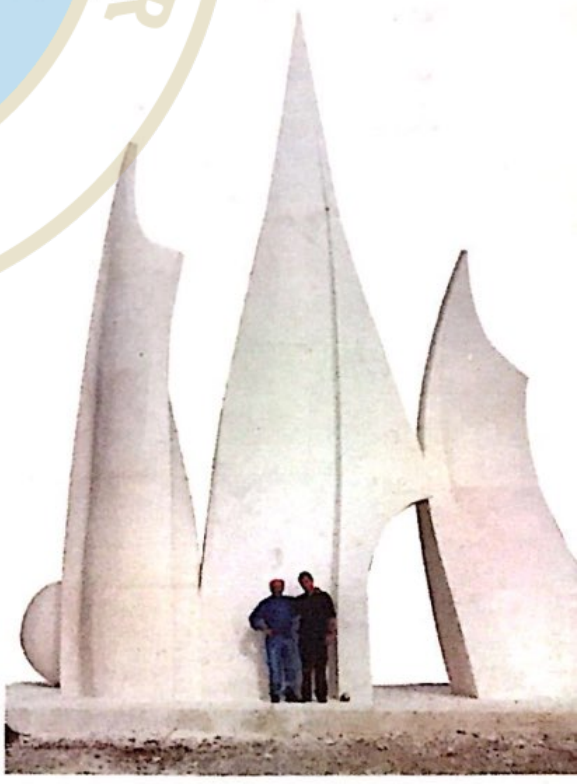
Con los borbones en el poder triunfaron las Academias, que Catalina II importó a Rusia; éstas promocionaron los salones, las exposiciones de arte, y su poder no se limitó a imponer doctrinalismos estéticos, sino que controlaron férreamente las compras y los encargos oficiales e incluso llegaron a prohibir que los escultores abrieran sus propias tiendas. Esto potenció el nacimiento de los marchantes, que Diderot define como "mercaderes de todo y hacedores de nada"; entre ellos pronto destaca Le Brun, que tuvo como cliente a la propia María Antonieta. Recordemos también la situación de clientelismo de Napoleón con Cánovas.

Con la irrupción del comprador estadounidense, salvo excepciones como Paul Getty, que coleccionó escultura clásica, se impone el único criterio que permite competir en igualdad de condiciones con la nobleza europea: "El objeto de todo arte es vivir por completo el presente actual", sentenciará Gertrude Stein. La escultura en piedra, que desafía el paso del tiempo, se resiente; pero el objetivo de estos nuevos amantes del arte, también rusos y franceses, no es precisamente sentir en el *presente actual* el goce estético sino invertir para el futuro. A veces lo hacen al azar, como el comerciante André Level y sus socios de La Piel del Oso, que en 1914 catapultó el sistema de subastas. Otros, los Guggenheim, por ejemplo, necesitaron el asesoramiento de los propios artistas o de sus críticos de confianza para saber si una escultura les gustaba o no. Pero todos aseguraban su inversión, siguiendo los consejos de Raymonde Moulin, dando publicidad a sus artistas para influir en la opinión pública. Rodin, Maillol y Bourdelle entraron en el mundo del coleccionismo con los Cognacq: Ernest, comerciante que, sin haber visitado un museo, donó uno a los parisinos, y su sobrino Gabriel, más experto en arte que en democracia.

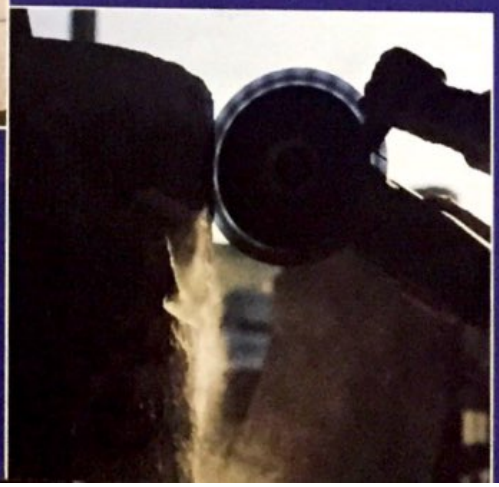
En la actualidad, marchantes y galeristas, guiados unas veces por criterios comerciales y otras por su olfato artístico, tras la eclosión de la pintura abstracta, dirigen su atención a la escultura y algunos, mientras observan cómo las grandes empresas patrocinan actividades más populistas, suplen la labor del mecenas.

Las instituciones públicas, los ayuntamientos principalmente, tras épocas de erigir y derrocar monumentos a personajes célebres que dejaron de serlo tras un cambio político, dedican un pequeño porcentaje de sus presupuestos urbanísticos a dar personalidad a sus ciudades animándolas con esculturas abstractas. Con frecuencia delegan sus preferencias estéticas a críticos de arte, en función de *comisarios*, expertos en arte que, como todos los citados y las antiguas academias, también pueden influir en la paternidad, si no de una escultura concreta sí en una tendencia determinada.

► Hornacina de Orsanmichele de Florencia, financiada por el gremio de escultores, que rememora el martirio de cuatro de ellos en tiempos del Imperio romano.



▼ Obra personal del escultor Mariano Andrés Vilella, nuestro ejecutor, que posa junto a un colaborador.
Velas al viento, 1997. Caliza de Cabra. Alcudia (España).



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST OMNIUM SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

La talla *directa*

En este apartado trataremos de los aspectos más elementales que interesa saber a quien quiera iniciarse en la escultura en piedra como medio de expresión. Veremos primero algunos aspectos que facilitan el trabajo y el dominio de las herramientas; después, mostraremos cómo hacer las molduras más frecuentes. Progresivamente, nos iremos introduciendo en el mundo del volumen hasta conocer los dos pasos más definitorios: el desbaste que lo determina y el modelado que lo define. Concluiremos mostrando las texturas que dejan las diferentes herramientas para optar por la más adecuada al finalizar la escultura. Recordamos, no obstante, que aquí sólo pretendemos resaltar lo esencial, ya que después se aplicará y ampliará en los ejercicios "paso a paso".

No pierdan su tiempo en contraer relaciones mundanas o políticas. Verán a muchos de sus colegas llegar, validos de la intriga, hasta los honores y la fortuna; no son verdaderos artistas. Pero eso no quita que sean muy inteligentes y si se dedican a luchar con ellos en su propio terreno, gastarán tanto tiempo como ellos, esto es, la existencia entera: no les quedará entonces un segundo para ser artistas.

Auguste Rodin

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

Operaciones previas

Cuando ya tengamos el proyecto definido, elegiremos la piedra más adecuada, que será de color uniforme para esculturas figurativas, pero también puede ser veteada si pretendemos hacer formas libres. Evitaremos las piedras duras, si no tenemos maquinaria adecuada para trabajarla, y las areniscas, si pensamos pulir alguna zona.

Decidido el tipo de roca, acudiremos a un almacén, marmolista, cantero o ejecutor para seleccionar la piedra. Nuestra principal preocupación radicará en que el bloque sea compacto para evitar que se fracture durante el proceso de talla. A pesar de su buen aspecto externo, una roca puede tener fisuras internas que la debiliten; como es difícil detectarlas, tendremos que fiarnos de los expertos, aunque tampoco nos pueden garantizar los resultados. Pero algo podemos intuir:

Si comparamos las rocas con el barro –que, al fin y al cabo, en estado natural es una "arenisca" incipiente que el horno la convierte en "metamórfica"–, entenderemos que tanto la piedra como éste, al recibir un duro golpe, aunque no lleguen a quebrarse, se resienten y por su parte más débil se dibuja una grieta imperceptible. Rechazaremos la piedra si encontramos en ella estas pequeñísimas fisuras, tan insignificantes como un cabello, que en nuestro argot se denominan *pelos*. Pero también es preferible abandonarla si aparecen durante la talla, ya que los sucesivos golpes la acabarán resquebrajando, no caprichosamente, sino por sus partes más débiles, que suelen coincidir con la superposición de estratos.

Sin embargo, afortunadamente, no todas las irregularidades de la piedra son peligrosos pelos: el gran horno del interior de la tierra, que coció las rocas, pudo atrapar en ellas burbujas o, a causa de una subida brusca de temperatura, provocar fisuras que el mismo proceso cicatriza.

Si al comprar una vasija de cerámica o de vidrio –otra "piedra artificial ígnea" cuyo mineral esencial es el sílice– la golpeamos con los nudillos para ver si suena a roto, ¿por qué no dar un martillazo a la piedra elegida para olvidarla si emite un sonido grave o decidirse por ella si su "dring" agudo nos indica que está bien formada?

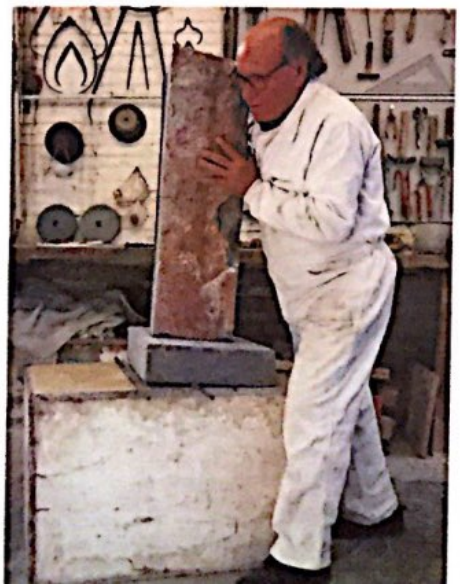
La movilidad

El peso es un obstáculo que puede frenar al escultor, y al cliente, al decidirse por la piedra si no conoce ciertos recursos para subsanarlo. Mucho antes de que se inventasen las grúas, Arquímedes ya se dio cuenta de que con la palanca adecuada se podía levantar el mundo. La palpalina, barra metálica con un extremo plano para colocar bajo la piedra, es la palanca que facilita la labor del escultor; pero, además de esta herramienta, existen pequeños trucos para evitar esfuerzos innecesarios. Veamos algunos de ellos en las imágenes.

▲ Si tenemos que verticalizar el bloque recurriremos al principio de la palanca. A cada presión de palpalina haremos avanzar un listón de descanso hasta que nos sea fácil volcarlo. A medida que sea necesario, con tacos superpuestos, podemos ir elevando el punto de apoyo de la palanca.

▲ Para subir la piedra al caballete podemos construir una rampa con tablones y deslizar el bloque por ella o, si su forma lo permite, ir rotándolo sobre listones que, además de frenarlo, facilitan el giro. Si contamos con ayuda, también podemos volcar el banco de trabajo para adosarle la piedra en el suelo y después balancear ambos, sin que resbalen, hasta recuperar la postura correcta.

► El caballete, si es de ruedas, nos permitirá transportarlo al lugar del taller más adecuado para cada momento del proceso y si tiene una plataforma móvil nos evitará cambiar la postura de trabajo. Para girar la piedra la volcamos sobre un listón que la dejará en equilibrio inestable; esto nos permitirá moverla fácilmente.



◄ Para deslizar la piedra por el suelo, por una rampa o sobre el mismo caballete podemos emplear barras a modo de rodillos. Pero para pequeños giros bastará con esparcir arena sobre el caballete antes de depositar la piedra.

Fracturar

Difícilmente encontraremos un bloque que se ajuste a las medidas que requiere nuestra maqueta; así pues, tendremos que optar por rehacer el proyecto o sacrificar la piedra. Si es mucha la materia sobrante podemos recurrir a la técnica que, tradicionalmente, se emplea en las canteras y que ilustramos a través de las imágenes.

▲ **1.** Respetando unos márgenes de seguridad, marcamos con regla y trazador la dirección del golpe. Después, cincelamos una ranura resiguiendo esta línea o la surcamos con disco como hacemos aquí. Seguidamente, con el puntero se hacen unos agujeros de mayor profundidad, en forma de "V" y bien perpendiculares, para introducir unas cuñas, más próximas entre sí cuanto más dura sea la piedra. Si se utiliza cada cuña colocando a ambos lados sendas pletinas de acero, con sus bordes ligeramente afilados, se facilita el deslizamiento.

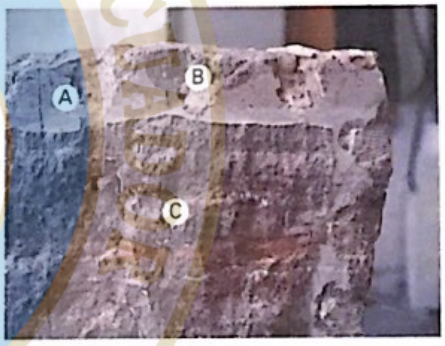
Si la trayectoria del corte debe seguir la dirección de las vetas, que delatan los estratos de sedimentación, bastará con trabajar una sola cara para sesgar la roca, ya que se rajará siguiendo su propia ley, que no necesariamente coincidirá con nuestros deseos.

Si, como en este caso, pretendemos cortar perpendicularmente a las vetas tendremos que introducir cuñas en los tres planos visibles.

▲ **2.** Antes de colocar las cuñas, perfeccionamos con el cincel las formas en V para que aquéllas se acoplen mejor. Las cuñas se introducen con ligeros golpes de mallo, sin insistir en unas más que en otras. Si alguna emite un sonido sordo nos está indicando que no está bien templada y al estar floja nos puede saltar. Antes de que esto ocurra cincelamos mejor el agujero y la volvemos a colocar.

Previamente, bajo la línea de corte, hemos colocado, como partidor, un listón de manera que quede suspendida la parte de piedra que queremos quebrar, para que su propio peso favorezca la fractura.

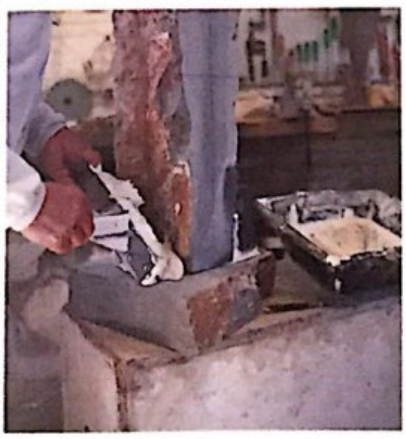
► **3.** Tras varias series de martillazos sobre las cuñas, la resonancia, cada vez más grave, nos indicará que ya le podemos dar el golpe certero... y apartarnos. Unas maderas amortiguarán la caída. Aunque desde el caballete sea espectacular, es preferible evitarla trabajando en el suelo sobre tablones, situados transversalmente bajo el listón mencionado.



▲ **4.** Así queda la superficie del corte: en la imagen se puede apreciar la zona serrada por la radial (A), que si se hace a cincel bastará con profundizar unos cuatro centímetros; la atacadura de las cuñas (B); y la superficie fracturada (C).

Consolidar

Al tallar conviene que el bloque tenga una base sólida para que, con los golpes, no se mueva. Si su base es lisa su propio peso lo inmoviliza; en caso contrario, lo acamaremos con cuñas de madera. Si la piedra es pequeña, la podemos encolar a otra mayor y fijar ésta con gatos al caballete.



►► Si queremos trabajar un bloque verticalmente y, por tanto, en postura inestable, para fijarlo a otra piedra como base, lo recubrimos de escayola para darle mayor consistencia. Cuando la escultura esté prácticamente acabada, bastarán unos estratégicos golpes de cincel para que salte la escayola y se libere la base.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FUNDADA EN 1620
QUITO

Familiarizarse con las herramientas

Antes de iniciar la talla, con la maqueta y el bloque definitivo frente a frente, nos imaginaremos una dentro del otro desde todos los ángulos, asegurándonos principalmente de que los puntos más salientes se circunscriban al bloque. Cada vez que miremos la piedra deberíamos repetir este ejercicio, y cuando esto se convierta en un hábito, veremos que el proceso se invertirá de forma espontánea: al contemplar una piedra se nos ocurrirá una maqueta.

Pero antes de "meternos" dentro de la piedra –mientras relativizamos, al menos para evitar complejos, el conocido soneto de Miguel Ángel que afirma "el artista excelente no tiene ninguna idea que un único bloque de mármol no sea capaz de circunscribir en sí mismo, en un exceso de materia del cual sólo la mano que obedece al intelecto puede liberarla"–, antes de seguir, proponemos observar todas las caras del bloque y familiarizarnos con las herramientas.

Cada piedra, y cada momento del proceso, ha ido generando la necesidad de una herramienta que, a veces, diseña el propio cantero. Básicamente, lo que cambia es la boca o zona de mordedura, mientras que el cuerpo, por donde la sujetamos, y la culata, que recibe el impacto, no se alteran.

La dureza de una roca determina la sección de filo, que será larga para las piedras blandas y corta, resistente, por tanto, para las duras. Este mismo criterio sirve también para las diferentes etapas de la talla: filo corto para desbastar grandes lascas y largo, que es más preciso, para modelar superficies definitivas.

Aunque los canteros disponen de una gran variedad de herramientas, a continuación describiremos las más usuales entre los escultores; primero las manuales y después las eléctricas.

▲ Si lavamos la piedra se evidenciarán sus vetas, cuya dirección nos permitirá conocer su ley de crecimiento. Si el test del martillazo no nos convence, observaremos con detenimiento el bloque por si hay algún pelo. Si encontramos una fisura, y dudamos de su importancia, la humedad infiltrada en ella detectará su alcance que, si se trata de una plancha de mármol, incluso aparecerá en el envés. Ante la duda... un fuerte golpe y tendremos dos piedras probablemente sanas.

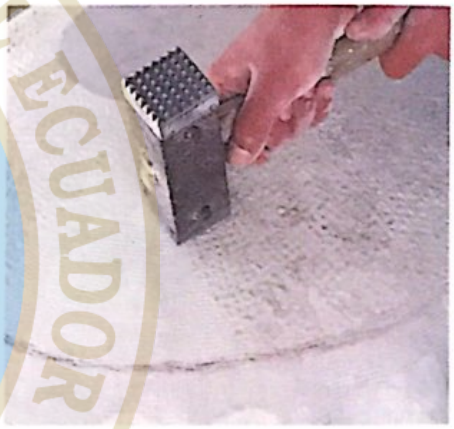
Herramientas manuales

Entre las herramientas más frecuentes en el taller del escultor, destacamos el **escafilador** o **topo**, que permiten desbastar mucha materia; la **bujarda,** útil para aplanar superficies; la **gradina** y el **cincel,** adecuados para modelar, y la **escofina,** idónea para alisar pequeñas rugosidades.

Todas ellas suelen ser de acero templado y aunque la bujarda trabaje como un martillo, las otras necesitan la maceta como percutor y tienen el cuerpo cilíndrico, excepto el escafilador, que es rectangular para evitar que gire al empuñarlo.

Veamos las utilidades de cada una de ellas a través de imágenes.

▲ El escafilador, también llamado "topo" por trabajar bajo la superficie como este animal, nos permite arrancar grandes lajas si lo encaramos a las vetas de piedras sedimentarias o poco metamorfoseadas, lo que se muestra evidente con las pizarras. Pero en las piedras duras y si se coloca en otras direcciones también parte grandes lascas. Su uso en albañilería para desprender, de un solo golpe, toda la argamasa adherida a un ladrillo nos indica su eficacia.



▲ Con la bujarda, especie de martillo que tiene entre 9 y 49 dientes, se aplanan las superficies irregulares para detectar los defectos del volumen y poder redibujar cuadrículas o líneas orientativas.

◄ Cualquiera de las herramientas mencionadas se puede usar para dejar una textura rugosa, pero si queremos alisar la superficie de nuestra escultura recurriremos al cincel, cuya boca es plana.

▼ El puntero también se emplea para desbastar mucha materia si al apiconar lo situamos como el escafilador, y poca, pero más controlable a medida que desciende el ángulo de incidencia.

▼ La gradina, o cincel dentado, es la herramienta más definitoria del escultor, ya que permite modelados minuciosos. El surcado que deja aporta una sutil vibración a la luz que Miguel Ángel aprecia tanto que apenas usa el cincel. Este "bien finito" es confundido por algunos historiadores, que olvidan la técnica, con el *non finito* de sus esculturas inacabadas.

◄ Finalmente, emplearemos la escofina para unificar las diferentes atacaduras del cincel e incluso lo puede suplir en piedras muy blandas como el alabastro.

Herramientas eléctricas y neumáticas

La fuerza eléctrica suple el esfuerzo que requiere el uso de la maceta. En algunas herramientas, como la **radial,** la **pulidora** y el **taladro,** lo hace directamente, mientras que el **compresor** genera aire comprimido que también activa herramientas semejantes, pero se usa especialmente para mover, mediante un martillo neumático, gradinas o cinceles.

Las primeras permiten acoplar una gran variedad de discos diamantados para cortar y fresas o discos de lija y tela para pulir y abrillantar. Todas la herramientas manuales se comercializan adaptadas al martillo del compresor: cambia su culata, su cuerpo es más corto y hexagonal, mientras que la boca contiene una pastilla de vidia.

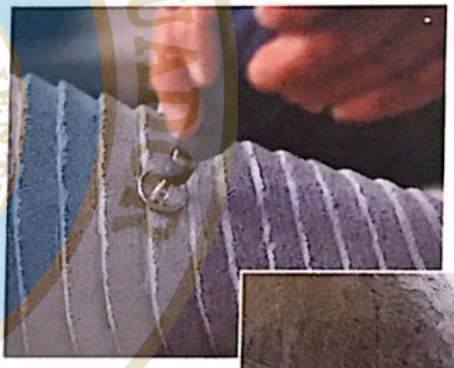
Conviene recordar que siempre que se usen herramientas eléctricas debemos leer su manual de instrucciones, cerciorarnos de que se han acoplado bien los accesorios, adiestrarnos en piedras rechazadas y tomar toda clase de precauciones para evitar accidentes.

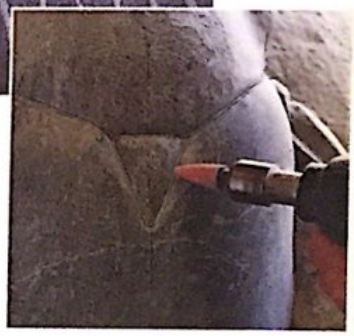
◄ La radial nos permite avanzar la ardua tarea del desbaste. Con ella haremos cortes paralelos, muy próximos entre sí para piedras duras; después, los quebraremos. Desprende mucho polvo, de modo que conviene protegerse con gafas y mascarilla. Para dominar esta máquina es preciso ensayar repetidas veces, extremando siempre las precauciones. Después, para quebrar las crestas resultantes podemos acoplar un cincel al compresor, aunque los profesionales prefieren romperlas con los golpes secos del puntero tradicional, de la maza o del trinchante en el caso de los canteros.

◄ Existe un amplia gama de discos diamantados que, acoplados a la radial, facilitan la labor de modelado y pulido incluso en zonas curvas.

◄▲ El compresor suple el golpe de la maza y, puesto en marcha, se controla desde una llave instalada en la manguera. En el extremo de ésta, a través del martillo neumático oculto aquí bajo las manos, se acoplan gradinas y cinceles semejantes a los manuales.

El bailarín, aplicado en movimientos semicirculares, modela la piedra sin golpearla y suple la bujarda.





▲ ► Para perfeccionar detalles emplearemos un fresolín como motor de pequeñísimos discos o fresas, semejantes a los de los gemólogos.

► Para pulir superficies planas acoplaremos al taladro, mediante un plato de caucho, discos de lija o también podemos usar una pulidora, protegiéndonos siempre del polvo que se desprende.

► Se abrillanta usando un disco de tela movido por la pulidora o el taladro. Aplicaremos la pasta presionando la pastilla sobre el disco en movimiento en la dirección que indica la flecha, a marcha lenta y con precaución, ya que suele salpicar.

La complejidad del relieve

◄ *Akhenatón.* c 1350 a. C. Caliza. Ägyptisches Museum, Berlín (Alemania). Relieve hundido, quizás en proceso de talla de un bajorrelieve.

▲ Donatello. *Cristo entregando las llaves a san Pedro.* c 1430. Mármol. Victoria and Albert Museum, Londres (Reino Unido). Relieve schiacciato con perspectiva geométrica.

Conviene adiestrarse en el uso de las herramientas y en el control del volumen comenzando por formas simples, pues cobraremos confianza a medida que superemos de modo gradual las dificultades. Proponemos seguidamente algunos ejercicios que nos permitirán ir adquiriendo esa soltura. Pero antes queremos recordar la dificultad que entraña lo que parecía la forma más sencilla de escultura y que no lo es en absoluto: el relieve.

Es sabido que la escultura se divide en dos grandes grupos: la de bulto redondo o exenta, que se puede contemplar por todas sus caras, y el relieve, normalmente adosado a la pared, que conserva la parte posterior sin labrar.

El concepto relieve abarca desde una mera incisión o moldura hasta las más complejas formas de representar la perspectiva, sin excluir la mera yuxtaposición de diferentes piedras.

Un relieve puede ocupar todas las fachadas de un templo egipcio o hindú, definir los pórticos románicos, llenar un frontón neoclásico, dar argumento a un edificio funcional, aportar un retrato en forma de medallón a un monumento o lápida funeraria e incluso suplir un cuadro en nuestras casas.

Al hacer un relieve podemos surcar únicamente los trazos que formarían su dibujo, de manera que queden más profundos que el resto de la piedra. Esto, que se conoce como relieve hundido o en negativo, no entraña especial dificultad y resiste al paso del tiempo. Este tipo de relieve tuvo su esplendor en el Egipto de la XVIII y XIX dinastías y se sigue empleando al firmar una escultura.

Pero el relieve más frecuente implica rebajar toda la piedra excepto la zona que se quiere relevar, de ahí su nombre. Existe una pormenorizada clasificación de estos relieves que emergen del fondo según sea su distanciamiento con respecto al dibujo plano; aunque, en la práctica, dudamos de que el tallista las tuviese en cuenta y de que determinen la calidad estética.

Se denomina *schiacciato* (achatado en italiano) a la mínima expresión del relieve, cuando parece más bien un dibujo ligeramente hinchado; *bajo relieve* si las figuras resaltan poco sobre el plano; *medio relieve* si está tallada la mitad del grueso de las figuras que se representa; *alto relieve* o *todo relieve* cuando la parte tallada de las figuras emerge tanto del plano que nos hacen olvidar el dibujo que las originó y las percibimos como si se tratase de una escultura exenta.

El relieve es una de las formas más complejas de escultura, ya que en él se aúnan la dificultad técnica de la escultura y la conceptual de la pintura. En efecto, aunque se trabaje en las tres dimensiones, al ser concebido para ser visto frontalmente, se rige por criterios bidimensionales, semejantes a los de la pintura; pero a veces requiere correcciones ópticas en función de la luz que incida sobre él o del ángulo de mira con respecto al espectador.

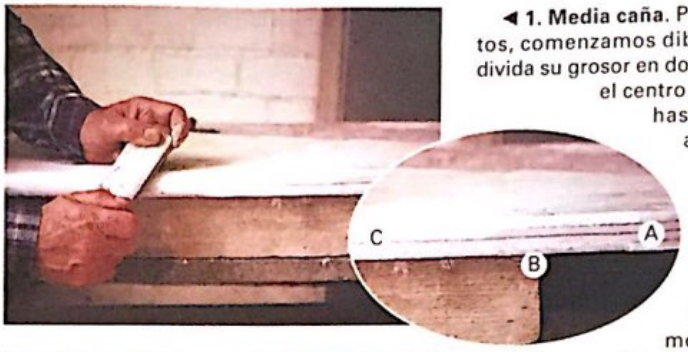
La representación de la perspectiva en un relieve también está emparentada con los estilos pictóricos: a veces, se prescinde de ella para acentuar los elementos narrativos yuxtaponiendo imágenes (escenas de caza de Asurbanipal del British Museum y composiciones abstractas); otros relieves aúnan los puntos de vista más significativos del modelo en la misma imagen (escorzos egipcios); algunos invierten las líneas de fuga (perspectiva bizantina), jerarquizan el tamaño de los temas según su importancia (Románico) o se someten fielmente a los principios de la perspectiva geométrica (Renacimiento).

◄ *La duda de santo Tomás.* Siglo XII. Arenisca. Monasterio de Silos (España). Medio relieve con criterios jerárquicos, ya que Cristo se representa mayor que los apóstoles.

► Luca della Robbia. *Amorcillos* (detalle de la Cantoría). 1439. Mármol. Museo della Opera del Duomo, Florencia (Italia). La suma de diversos relieves llega a crear la ilusión de bulto redondo.

Proponemos, como ejercicio para quien afronte su primera talla, seleccionar una plancha de mármol de cierto grosor, como las que se usan a modo de encimeras en las cocinas, para ejercitarse redondeando sus cantos y practicar calados hasta convertirla en una especie de rosetón.

Nosotros hemos encargado a un marmolista una plancha de Macael (España) de tres centímetros de grueso; también le hemos entregado una plantilla de papel con forma de ala para que nos siluetee el mármol.



◄ **1. Media caña.** Para redondear los cantos, comenzamos dibujando un eje (A) que divida su grosor en dos mitades y nos indique el centro que debemos respetar hasta el final. Después, afianzamos el mármol sobre una madera, pero de manera que quede liberado el costado que tenemos que tallar.

Con la gradina rebajamos la arista superior e inferior (B) hasta formar un tercer plano, sin trabajar, en torno a la línea dibujada (C). Más tarde, con el cincel, rebajamos las aristas que quedan entre lo trabajado con la gradina y el plano central. De esta manera, hemos logrado cinco planos que prácticamente nos dibujan un semicilindro, más conocido como media caña.

► **2.** Para darle forma curvada bastará con frotar todo el canto con una pastilla de carborundo, apomazando de arriba abajo y de abajo arriba, pero en diagonal y sobrepasando el centro hasta conseguir una curva continua.

Si queremos pulir y abrillantar, con el mármol en la misma posición, lo frotamos con lija de agua de grano progresivamente más fino.

► **1. Superficie cóncava.** Antes de dar forma cóncava a la superficie lisa de una plancha de mármol, como precaución para evitar que se quiebre, la acamamos sobre una manta doblada para que amortigüe el efecto de los golpes.

Con el mármol bien plano, modelamos una amplia zona con la gradina, labrando desde el exterior hacia el centro, para no quebrar las aristas. Poco a poco vamos ahondando en el mármol hasta eliminar el estrato central que, en la foto, aún delata el plano original.

► **2.** Cuando la ondulación es satisfactoria, para eliminar el surcado de la gradina, pulimos toda la superficie con discos de lija de grano progresivamente más fino, que adaptamos al taladro con un plato de caucho. También lo podríamos alisar de forma manual con carborundo o lijas. Para abrillantarlo frotamos de modo insistente con lija de agua.

► **1. Calados.** Para practicar incisiones colocamos el mismo mármol sobre dos listones de madera; éste, al estar separado del banco, permitirá la salida de las herramientas de calar. Con un taladro, sin activar el percutor y con brocas de vidia, trepanamos pequeños orificios que después agrandaremos con brocas progresivamente mayores. Es aconsejable comenzar marcando una incisión con un trazador o un punzón para abrir paso a una broca de 3 mm.

Aquí hemos trepanado dos orificios de mayor diámetro que el que nos permitiría una broca. Si observamos el tercer orificio que se insinúa, comprenderemos el proceso: basta con reseguir el trazo de una circunferencia calándolo con brocas pequeñas; después, con el cincel, tras conectar los diferentes agujeros, hacemos saltar la "pastilla" sobrante. Finalmente, con una escofina unificamos el perímetro del gran orificio resultante.

◄ **2.** Para que nuestro primer... ¿rosetón? sea más grácil y para ejercitarnos con el cincel, podemos formar pequeñas concavidades en forma de cráter en torno a los orificios. Con un cincel mediano, empuñado adecuadamente, iremos rebajando las aristas de fuera a dentro, con golpes más suaves e inclinación menor a medida que nos acercamos al centro.

◄ **3.** Por último, con una escofina curvada alisamos todas las pequeñas aristas que ha dejado el cincel y con otra cilíndrica perfeccionamos la unión entre los orificios. Si queremos pulirlo usaremos, piedras de carborundo y para abrillantarlo lijas de agua.

Con esta técnica tan simple no sólo podemos hacer calados de este tipo sino que, aunque no sea muy ortodoxo, podríamos ir resiguiendo lo dibujado en una plancha o en un bloque, trepanando todos sus trazos, pero sin llegar a perforar la piedra. Después, con gradina, cincel y escofina podemos borrar las huellas del taladro y conseguir así nuestro primer relieve.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

El control del volumen

Proponemos seguidamente unos ejercicios, no sólo para ir adquiriendo soltura en el dominio del bulto redondo, sino también como modelo de las prácticas más frecuentes al tallar cualquier escultura. Mostraremos a través de las imágenes cómo sanear un alabastro, aplanar su base y construir una semiesfera en arenisca. Estos dos últimos ejercicios tienen, además, la ventaja de ser evaluables con objetividad, lo que nos ayudará a medir nuestro progreso técnico.

Limpieza

Por su docilidad, es aconsejable elegir el alabastro para tallar la primera escultura en bulto redondo. Pero antes de tallar una roca blanda que no haya sido serrada de modo industrial, conviene sanearla apiconando las zonas quebradizas. Esta operación es imprescindible si nos arriesgamos a trabajar con piedra pómez o lavas volcánicas y necesaria con el alabastro, pues se hiere con facilidad, aunque superficialmente, durante su extracción, transporte y labra.

▲ Saneamos el alabastro arrancando toda la capa superficial como si mondásemos un fruto. Aquí lo hacemos en *tajadera,* deslizando el puntero en torno a la piedra hasta circundarla. Para evitar nuevas heridas, no atacaremos perpendicularmente el alabastro y situaremos el cuerpo del puntero lo más paralelo posible al bloque.

Aplanar la base

Una vez se ha saneado la piedra, lo primero que haremos será alisar la base de asiento de la futura escultura; lograremos así que el bloque quede bien afianzado al caballete mientras lo labramos y, al hacerlo al principio, evitaremos que se nos dañen las partes trabajadas.

◄ 1. Con un extremo del compás rozando la superficie plana del caballete y con el otro en la piedra, marcamos todo el perímetro a una altura que nos garantice que no nos faltará materia en la futura base.

▲ 2. Después, para evidenciar este límite, lo repasamos con un trazador o un lápiz grueso.

▲ 3. Seguidamente, con el escafilador reseguimos el perímetro marcado haciendo saltar la materia sobrante de fuera a dentro.

▲ 4. A continuación, partiendo de la arista, iremos apiconando progresivamente hacia el centro de la base, ignorando la zona de apoyo, que trabajaremos después de girar la piedra.

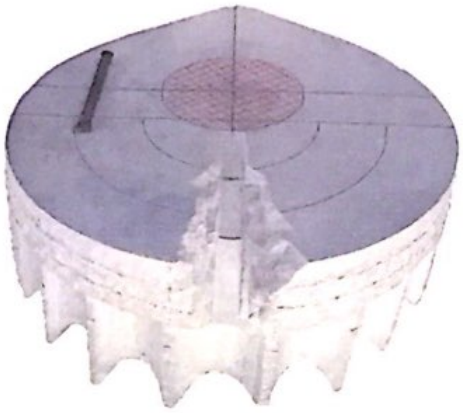
▼ 5. Para unificar la superficie irregular que ha dejado el puntero usamos la gradina. Lo primero que se ranura es el perímetro, por estar próximo a la línea dibujada; se labra con mayor esmero porque nos sirve de referencia para el resto. Esta franja, denominada línea maestra, será la clave principal para controlar, no sólo los grandes volúmenes, sino también el detalle. Normalmente, para que sea más precisa se alisa después con el cincel, aunque aquí no lo consideramos necesario.

► 6. Finalmente, tras girar el bloque, labramos el resto de la misma manera y enrasamos, deslizando una regla sobre lo trabajado, para detectar si aún queda algún montículo por aplanar.

Del poliedro a la esfera

Uno de los grandes retos a los que se somete un aprendiz de cantero consiste en configurar una esfera. Bajo su apariencia de sencillez, este ejercicio obliga a "ver" dentro del bloque la forma deseada; a construir un cubo perfecto en el que se circunscriba la esfera; a economizar esfuerzos y material procurando que el diámetro tenga la misma longitud que los lados del cubo, o lo que es lo mismo: que el punto central de cada plano del cubo se respete hasta el final y forme parte de la esfera. Pero la principal lección que este ejercicio aporta al escultor es que pone en evidencia que cometer el más leve error, por ejemplo profundizando más de la cuenta en un punto, implica modificar todos los otros. Para finalizar, diremos que aporta la posibilidad de evaluar de forma objetiva los resultados, que también se pueden medir literalmente, comparando el diámetro de la esfera con las dimensiones del bloque inicial.

Mostramos aquí los cuatro pasos principales en la construcción de una semiesfera oblicua que constituirá la parte menos visible de una escultura, cuya cara principal ya está desbastada. Para intuir los pasos que debemos seguir, recordemos la sorpresa que nos dio la geometría cuando descubrimos que cortando las aristas del cubo se obtenía un octaedro y cuando comprendimos que una esfera, en definitiva, es un poliedro con un número infinito de planos.



▲ 1. Trazamos, en primer lugar, los ejes de simetría, aquí en negro. Situado el centro, marcamos en el plano varios círculos equidistantes, semicírculos en nuestro caso. Marcamos, también en el grueso de la piedra, otros círculos usando el compás como lo habíamos hecho para aplanar la base: apoyando uno de sus bazos en la mesa de trabajo. Con puntero y después con gradina abrimos un surco que una los círculos periféricos con los superficiales: primero el superior con el más interno y, a continuación, el inferior con el del extremo. Este surco, y otros semejantes si queremos ir seguros, nos orientará en el desbaste posterior.

◄► 2. Guiados por la línea maestra surcada anteriormente, desbastamos el resto usando el escafilador y el puntero cuando haya mucha materia para rebajar, y la gradina cuando nos acerquemos a la profundidad que indica el surco.

► 3. A medida que nos vamos acercando a los límites previstos, redibujamos las circunferencias y aplanamos las superficies con una gradina de menor dentado. Aunque la forma esférica ya se insinúe, conviene ser metódicos y pasar escrupulosamente por el poliedro. Cuando los diferentes planos estén formados, solamente nos quedará rebajar, con la gradina, las aristas.

► 4. Finalmente peinamos, también con la gradina, toda la superficie dibujando círculos concéntricos para unificar el volumen. Si queremos alisar la semiesfera, con el cincel borramos los pequeños surcos que deja la gradina y con la escofina todas las huellas del cincel. El tacto o un contraluz nos ayudará a detectar las irregularidades.

El desbaste

La talla directa es el verdadero camino hacia la escultura, pero también el peor para quienes no saben andar.

Constantin Brancusi

Aunque la talla es un proceso continuado de extracción de materia sobrante, metodológicamente la dividimos en varias etapas: **silueteado,** que implica reducir el bloque a formas simples que circunscriban la idea perseguida; **desbaste,** que consiste en rebajar materia hasta definir los volúmenes dominantes; **modelado,** que configura las superficies y los detalles; y **acabado,** que determina la textura final.

Para "saber andar", especialmente en talla directa, conviene distinguir con claridad estos pasos, sobre todo el desbaste y el modelado. La escultura, ante todo, es un juego de volúmenes que se decide durante el desbaste y tiene como fin lo que en términos figurativos se denomina entalle.

Para controlar mejor el volumen aconsejamos ir desbastando la escultura rotatoriamente, desde todos los ángulos; aun sabiendo que el maestro Miguel Ángel se enfrentaba al bloque desde el punto de vista principal y desbastaba la piedra como quien al vaciar una bañera siente que su cuerpo emerge del agua.

Veamos cómo entallar o desbastar tres esculturas, comenzando por una en arenisca.

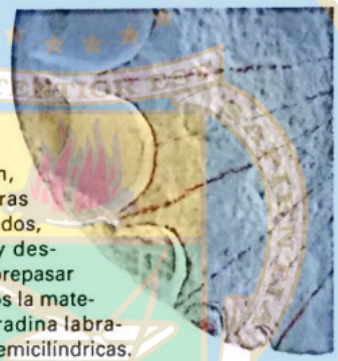
Desbaste pautado

Aunque pretendamos hacer talla directa, conviene acostumbrarse a doblegar la piedra a nuestra voluntad; sólo cuando lo consigamos podremos dialogar con ella y dejarnos llevar por sus características sin que nos frene la dificultad.

Con este fin proponemos, como primer ejercicio, desbastar una piedra con un propósito bien definido que podemos plasmar en dibujos simples. Si lo hacemos en arenisca nos ayudará también a comprender la ley de la piedra, ya que está formada por estratos que saltarán mejor en una dirección que en otra.

► **1.** Para siluetear un cilindro, primero hemos marcado los límites con un compás; ahora cincelamos el perfil y más tarde rebajaremos toda la materia sobrante con golpes certeros de escafilador, de fuera a dentro, y después de puntero, de dentro a fuera.

◄ **2.** Dibujamos seguidamente las zonas que conviene desbastar, que aquí las resaltamos en rojo.



► **3.** A continuación, labramos líneas maestras junto a los trazos marcados, primero con gradina y después con cincel. Sin sobrepasar estas líneas, apiconamos la materia sobrante y con la gradina labramos las concavidades semicilíndricas.

► **4.** Para labrar ondulaciones en la superficie, apiconamos surcos centrados entre las líneas dibujadas y después les damos forma cóncava, deslizando la gradina de arriba abajo y a ambos lados de la línea, sin llegar a entrecruzar las ataduras de la gradina, que después modelaremos con un cincel de uñeta.

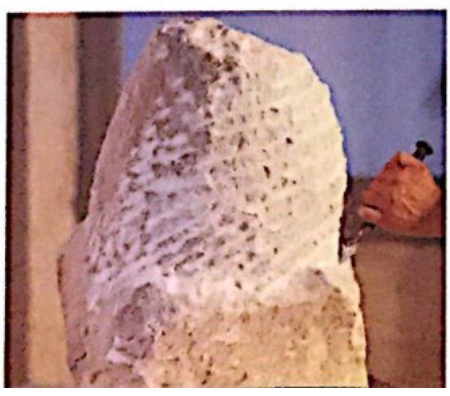
Desbaste directo

Cuando controlemos la piedra y las herramientas podemos arriesgarnos a tallar improvisando una forma o guiados únicamente por un boceto. De nuevo podemos recurrir al alabastro, cuya docilidad nos ayudará.

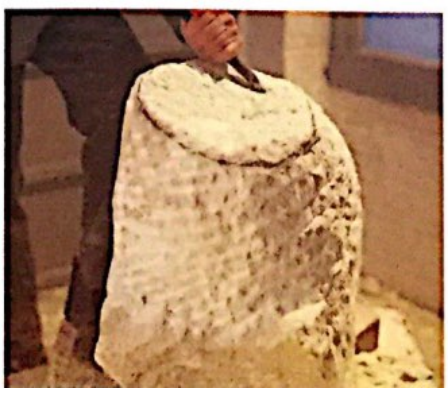
► **1.** Primero delimitamos el volumen que consideramos apto para la talla esquivando las aristas, por si estuviesen heridas.

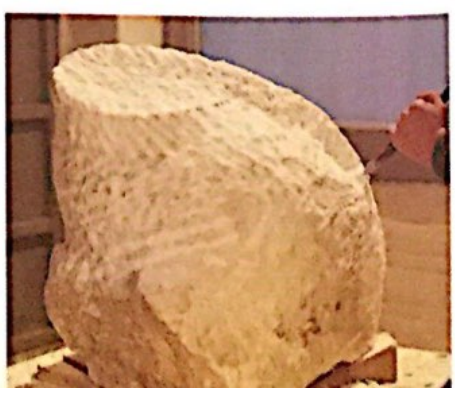
▼ **4.** Con el mismo puntero hemos rebajado unas zonas y redondeado otras hasta determinar el entalle de esta escultura.

▼ **2.** Con el puntero desbastamos rotatoriamente no sólo las aristas sino también el estrato más superficial. Con el volumen que consideramos sano nos planteamos la forma de nuestra escultura.



▼ **3.** Tras dibujar una línea orientativa, seguimos desbastando con el puntero, para configurar el primer volumen intencionado, en este caso una concavidad.





Desbaste de una piedra dura

Aunque los anteriores ejercicios también los podemos hacer con herramientas eléctricas, mostraremos aquí cómo usarlas para tallar un travertino, piedra más compacta que las anteriores. Como la forma que perseguimos también es más compleja, trazaremos una cuadrícula para que nos oriente.

◄ *Akhenatón y una reina*. 1340 a. C. Caliza. Museo Egipcio de El Cairo (Egipto). Escultura abandonada tras el desbaste, quizá porque al escultor Tutmosis no le convencía su entalle o más probablemente por los cambios políticos que provocaron la caída de su mecenas.

▲ **1.** Comenzamos marcando con lápiz los ejes en todos los costados. Cuadriculamos el bloque y, orientados por los cuadros, dibujamos la silueta máxima de nuestra futura escultura.

► **2.** Desbastamos aquí la materia sobrante practicando varios cortes paralelos de radial, que después truncaremos a golpes de escafilador o puntero.

► **3.** Cuando se insinúa la forma prevista, marcamos una línea maestra para que nos oriente al alisar la superficie. Labramos esta franja primero con gradina y después con cincel, movidos ahora por un compresor.

► **4.** A medida que vamos unificando las diferentes atacaduras, enrasamos: comprobamos, con regla, que no nos quedan protuberancias significativas.

► **5.** De nuevo hemos vuelto a hacer cortes paralelos de radial, horizontales en este caso; ahora los quebramos directamente con una maceta. Desbastada la piedra, alisaremos toda la superficie con puntero, gradina y bujarda, para dibujar con claridad los detalles que conviene modelar.

El modelado

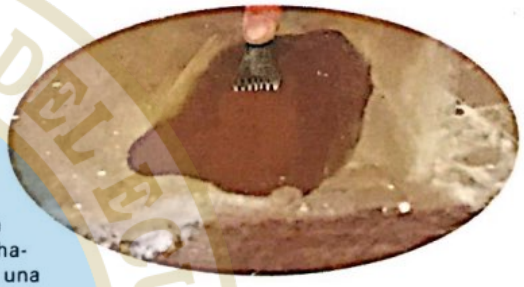
Este retrato, abandonado durante el proceso de acabado, nos permite ver cómo el escultor egipcio mantenía hasta el final la línea de simetría y dibujaba meticulosamente los detalles que convenía elaborar. Si observamos el lado izquierdo, veremos que durante el desbaste preservó una zona ovalada sobre la que se ha dibujado el perfil que define el ojo, cosa que ya estaba haciendo en el lado contrario.

Para recordar los problemas más frecuentes que surgen durante este proceso, mostramos el modelado de algún detalle de las tres esculturas desbastadas anteriormente.

Modelado en arenisca

Tras definir los volúmenes principales, con la gradina y el cincel perfilamos los detalles. Ahora conviene controlar el golpe y dominar el pulso, apoyando la mano en la piedra si es preciso, para ir levantando pequeños estratos hasta acercarnos a la superficie definitiva. Como la arenisca no admite pulimento y se presta a dejar superficies rugosas, podemos plantearnos si dejamos constancia de la mordedura de alguna de las herramientas empleadas.

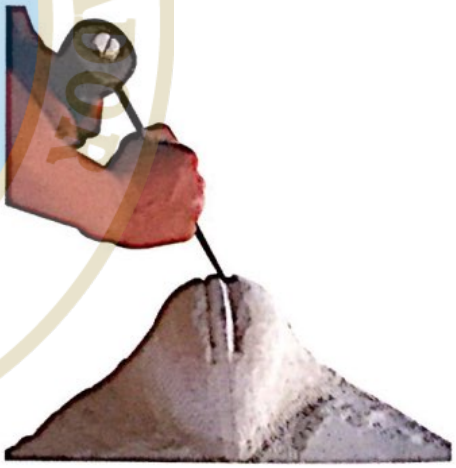
◄ *Nefertiti*. 1364 a. C. Cuarcita. Museo Egipcio de El Cairo (Egipto).



► Durante el modelado, conviene trabajar con las herramientas bien afiladas y apartar las que se vayan mellando para amolarlas después con esmeriladora. Sin embargo, aquellas que mantienen su filo intacto también conviene afinarlas continuamente. Para hacerlo, las frotamos repetidas veces sobre una piedra de afilar mojada.

◄ **1.** Tras redibujar el eje de simetría, con una gradina de gran dentado perfeccionamos el desbaste de esta cabeza. Obsérvese que se conserva, en la parte superior, el plano del bloque inicial.

► **2.** Como queremos que emerja una arista en forma de cresta, cincelamos dos surcos junto al eje de simetría y, en torno a ellos, volvemos a remodelar, con gradina, toda la cabeza.



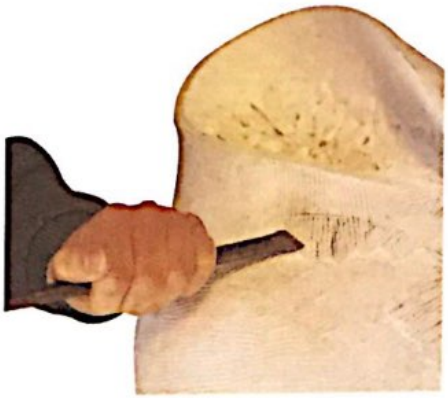
◄ **3.** Después, nos ocupamos de los ángulos que requieren una labra más meticulosa. El cincel es la herramienta más precisa para solucionar esta labor.

► **4.** Antes de dar por acabado el modelado, observamos a contraluz o palpamos toda la superficie para detectar pequeños defectos que alteren la continuidad de la forma. Después, perfeccionaremos la caligrafía definitiva: apomazaremos las aristas, peinaremos unas zonas con gradina y abujardaremos otras.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

Modelado en alabastro

Recuperamos ahora la talla directa iniciada anteriormente recordando que, aunque no nos esclavicemos a una idea preconcebida, cada ondulación, cada plano, tiene sus propias normas que no podemos alterar de modo arbitrario. Esto implica que si profundizamos más de lo debido en una zona, deberemos modificar las otras para dar continuidad a la forma. Cuando nos acerquemos a la epidermis de la escultura, para no herir el alabastro, deslizaremos la gradina lo más horizontalmente posible a la piedra.



◄ **1.** Para modelar un alabastro, con la gradina vamos levantando pequeños estratos, adecuando la dirección de la mordedura a las necesidades de la forma que perseguimos.

◄ **2.** Con el cincel alisamos aquellas zonas que tendrán un mayor protagonismo y que, en este caso, después puliremos. La mordedura debe ser muy precisa, de modo que controlamos el cincel con el meñique y el anular, lo dirigimos con el pulgar y, si conviene, afianzamos el pulso apoyándonos en la piedra.

► **3.** La blandura del alabastro, no obstante, nos permite prescindir del cincel y podemos borrar las huellas de la gradina directamente con una escofina.

Modelado en travertino

Veamos finalmente cómo el uso del compresor nos facilita el modelado al poder emplear ambas manos para trabajar con el cincel; también se evidenciará la importancia de la línea maestra, incluso para ultimar detalles.

◄ **1.** Recuperamos la escultura entallada en travertino para mostrar un detalle del modelado de la forma acaracolada. Como será la parte con mayor protagonismo, vamos a introducir unas pequeñas ondulaciones que, sin alterar la sobriedad del conjunto, lo dinamicen. Primero las dibujamos.

◄ **2.** Resiguiendo el dibujo, cincelamos unas líneas maestras. Guiados por éstas, con la gradina vamos modelando ordenadamente el resto.

► **3.** Cuando consideramos satisfactorio el resultado, unificamos todas las huellas de las herramientas, en este caso con un bailarín.

Texturas a la carta

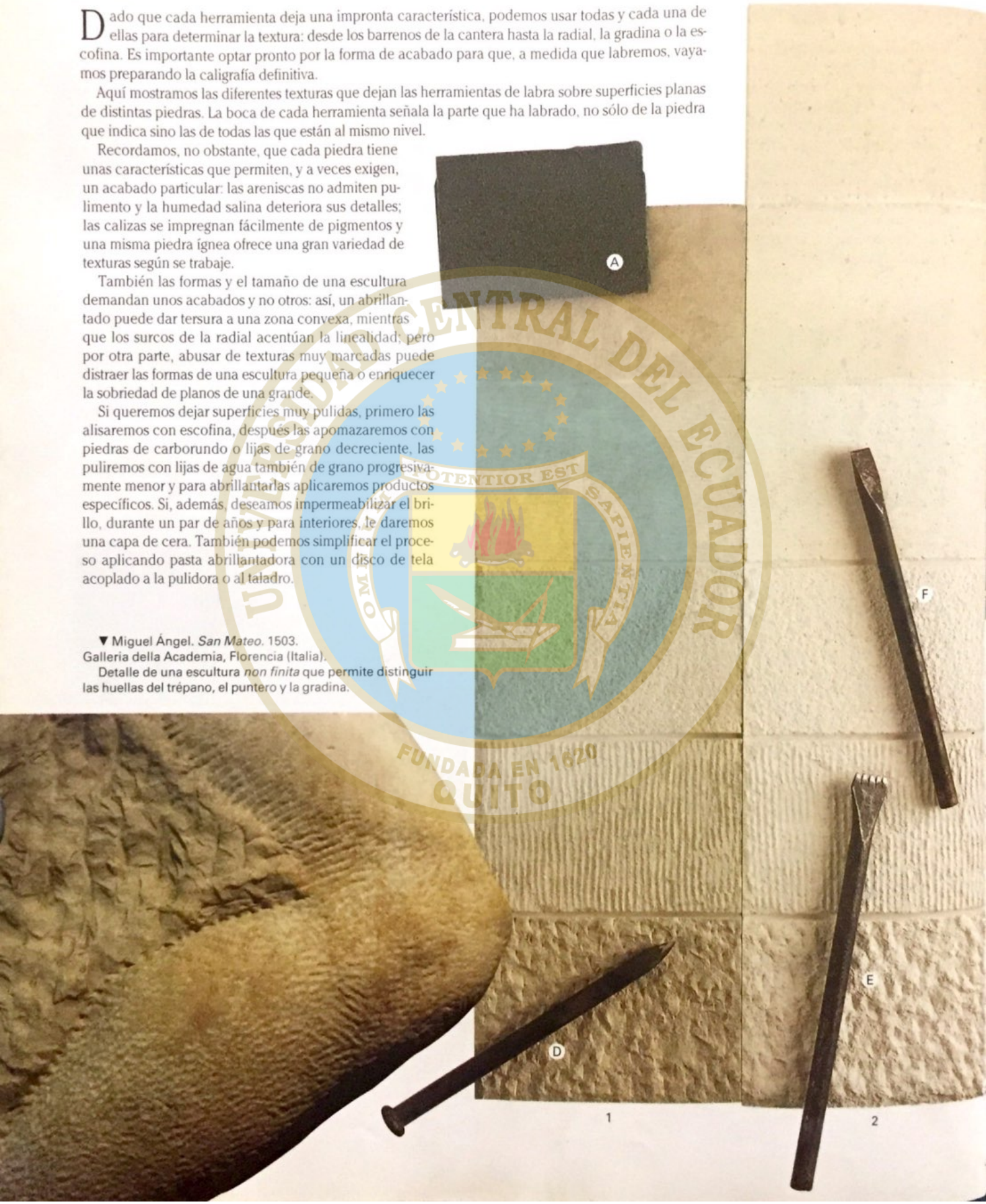
Dado que cada herramienta deja una impronta característica, podemos usar todas y cada una de ellas para determinar la textura: desde los barrenos de la cantera hasta la radial, la gradina o la escofina. Es importante optar pronto por la forma de acabado para que, a medida que labremos, vayamos preparando la caligrafía definitiva.

Aquí mostramos las diferentes texturas que dejan las herramientas de labra sobre superficies planas de distintas piedras. La boca de cada herramienta señala la parte que ha labrado, no sólo de la piedra que indica sino las de todas las que están al mismo nivel.

Recordamos, no obstante, que cada piedra tiene unas características que permiten, y a veces exigen, un acabado particular: las areniscas no admiten pulimento y la humedad salina deteriora sus detalles; las calizas se impregnan fácilmente de pigmentos y una misma piedra ígnea ofrece una gran variedad de texturas según se trabaje.

También las formas y el tamaño de una escultura demandan unos acabados y no otros: así, un abrillantado puede dar tersura a una zona convexa, mientras que los surcos de la radial acentúan la linealidad; pero por otra parte, abusar de texturas muy marcadas puede distraer las formas de una escultura pequeña o enriquecer la sobriedad de planos de una grande.

Si queremos dejar superficies muy pulidas, primero las alisaremos con escofina, después las apomazaremos con piedras de carborundo o lijas de grano decreciente, las puliremos con lijas de agua también de grano progresivamente menor y para abrillantarlas aplicaremos productos específicos. Si, además, deseamos impermeabilizar el brillo, durante un par de años y para interiores, le daremos una capa de cera. También podemos simplificar el proceso aplicando pasta abrillantadora con un disco de tela acoplado a la pulidora o al taladro.



▼ Miguel Ángel. *San Mateo*. 1503. Galleria della Academia, Florencia (Italia).
Detalle de una escultura *non finita* que permite distinguir las huellas del trépano, el puntero y la gradina.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Papel de lija (A).
Lija de agua (B).
Piedra de carborundo (C).
Puntero (D).
Gradina (E).
Cincel (F).
Bailarín (G).
Bujarda (H).
Gradina de vidia (I).
Cincel de vidia (J).

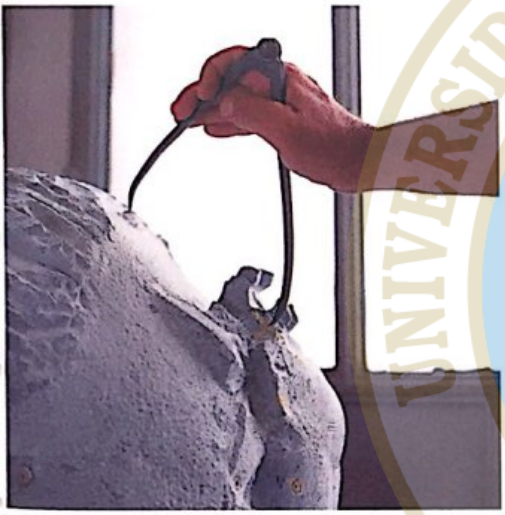
1. Arenisca de Vinaixa, Lleida (España).
2. Caliza "crema de Andalucía", Córdoba (España).
3. Travertino romano (Italia).
4. Mármol de Carrara (Italia).
5. Granito "negro ochavo", Badajoz (España).

3 4 5

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIORI
FUNDADA EN 1826
QUITO

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA
OMNIUM
FUNDADA EN 1620
QUITO

La talla *como oficio*



Tradicionalmente, el ejecutor ha ido transmitiendo sus conocimientos por relación directa con el aprendiz. Así ha sido y, desde un criterio pedagógico, así creemos que debe ser. Por otra parte, dado que cada ejecutor se ha ido especializando en una técnica y en un tipo de piedra concretas, mármoles, granitos o areniscas, por expertos que sean, son muy reacios a opinar sobre aquello que no dominan.

Recordamos esto al presentar este capítulo, en el que hablaremos de cómo ampliar maquetas o reproducir modelos para relativizar nuestras explicaciones y especialmente para recomendar, a quien de verdad desee aprender el oficio, que trabaje a temporadas con diferentes profesionales.

Nuestra intención es aportar algunos datos al escultor para que sepa de los recursos que tiene a su alcance y el conocimiento de la técnica ensanche su creatividad. También con este propósito concluimos el tema abriendo el abanico de posibilidades de la escultura en piedra a la combinación con otros materiales y otras artes.

Del oficio, sin duda que se hablaría al compás del trabajo mismo, porque todas las cosas de la técnica, bien o mal, se van expresando tanto con la palabra como con la acción, ya que ésta es algo así como el ademán que, involuntariamente, acompaña a lo que las palabras van diciendo...

Tan nocivo y equivocado es esperarlo todo de la técnica como abominar de ella.

Vicente Navarro

La industria como recurso

Recomendábamos acudir a marmolistas, canteros o ejecutores para que nos proporcionen piedras en las que tallar esculturas de mediano y pequeño formato. Pero si preferimos trabajar con grandes bloques tendremos que ir a las canteras o a los grandes almacenes que hay junto a las industrias de la piedra.

Seleccionado el bloque adecuado podemos encargar que lo fracturen según las dimensiones que vamos a necesitar. Si es en la cantera, lo más probable es que nos lo quiebren por el sistema de cuñas. Es aconsejable presenciar la operación, no sólo para aprender la técnica, sino especialmente para entender la ley de la piedra concreta que adquirimos.

En el almacén o en alguna industria adyacente, donde laminan o tornean grandes bloques de piedra, no sólo pueden aplanar la base de nuestra futura escultura con grandes discos diamantados, también pueden siluetearla según nuestro diseño previo. Esto simplifica el duro trabajo de desbaste. Incluso, si nuestro proyecto se ajusta a formas geométricas simples, podemos encargar a los operarios de la misma empresa que nos la ejecuten por completo, ya que suelen disponer de maquinaria para arenar, flamear, pulir o abrillantar; recursos de acabado que también podemos contratar después de desbastar y modelar la escultura nosotros mismos.

No obstante, conviene recordar que dado que el escultor es un cliente atípico de estas empresas, por lo general dependientes de la arquitectura, conviene ser prudentes en nuestras demandas que fácilmente despertarán la curiosidad de lo exótico.

Donde nos atenderán con pleno conocimiento de causa, aportarán soluciones técnicas e incluso nos abrirán sus puertas para que vayamos controlando el proceso es en las industrias de ejecución de esculturas.

Aunque se va perdiendo el oficio, aún podemos encontrar en cualquier país algún ejecutor o escultor que nos talle una obra por encargo; sin embargo, cuando se trata de grandes empresas la oferta se limita mucho y los principales escultores del mundo, como ya se ha dicho, suelen acudir a Carrara y Pietrasanta (Italia), que ya mantienen una tradición centenaria.

◄ Almacén de mármoles próximo a la estación de tren de Massa-Carrara, donde también se pueden adquirir piedras de otras procedencias.

▼ Disco adecuado para serrar el granito. Las grandes industrias están equipadas con maquinaria que facilita tanto la realización de esculturas monumentales como el silueteado de piedras de mediano formato.

► Reproducción del folleto publicitario del taller Rigoli de Carrara en el que se muestra el proceso de ampliación de una obra –*Le Pouce*– del escultor francés Cesar.

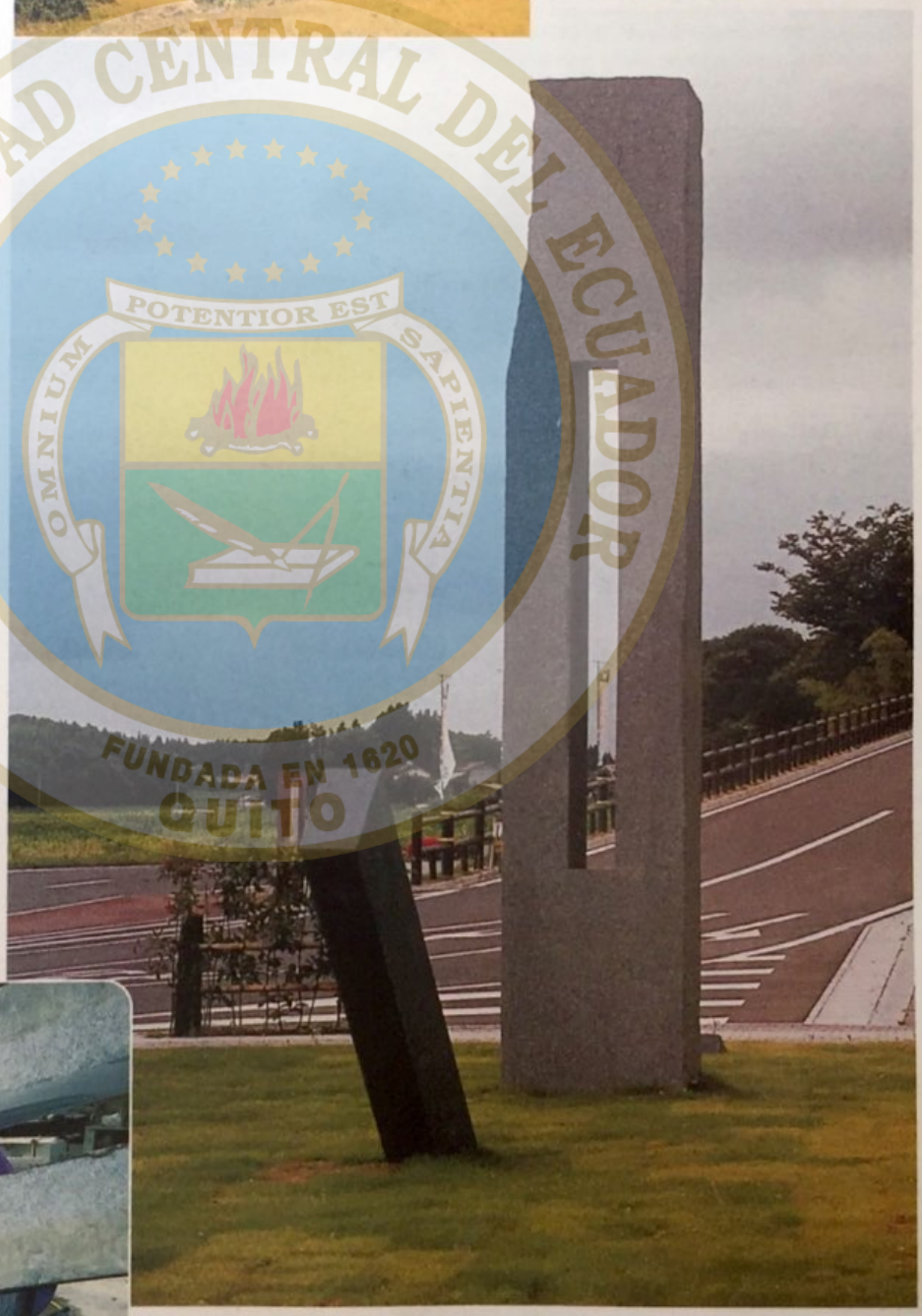
Al plantear una obra monumental no podemos ignorar los logros de la escultura del siglo XX que, mediante la simplificación de las formas, ha reivindicado la fortaleza de la propia piedra o la creación de una cierta tensión entre varios elementos. Las industrias citadas pueden facilitarnos la ingente labor que significaría realizar, sin estos medios, esculturas de estructura geométrica. Pero incluso podríamos prescindir de las máquinas si, inspirándonos en el jardín japonés, queremos plasmar la sutileza y la fuerza de las piedras en su estado natural o, aprendiendo de la gran tradición cultural china, revalorizamos el caprichoso modelado de la erosión y, manipulando sólo lo necesario, nos limitamos a seleccionar y combinar piedras de formas sugerentes.

En este sentido, el escultor engreído por sus grandes logros en escultura monumental debería medir sus fuerzas con una escultora ignorada en nuestro relato histórico: la Naturaleza. Los verdaderos monumentos de escultura en piedra ni son obra humana ni se han dejado atrapar en los museos; nos referimos a la inmensa Ayers Rock de Australia Central, al Cañón del Colorado o los sobrecogedores Parques Nacionales de Utah en EE. UU., a la Calzada de los Gigantes en Irlanda del Norte, al alucinante paisaje de la Capadocia o Pamukkale en Turquía, a la estilizada aguja de basalto de Santa Helena en el Atlántico Sur, al desafío a las leyes de la gravedad de la bahía de Along en Vietnam del Norte o a los sugestivos islotes del sur de China, por citar algunos.

Hacemos esta mención a la maestría del tiempo como escultor antes de entrar en aspectos más técnicos para que nos prevenga del perfeccionismo, a veces estéril, que puede comportar el dominio del detalle. De hecho muchas de las ideas que se han expresado en piedra podrían haberse transmitido en otros materiales escultóricos, pero ninguno de ellos podrá superar la fuerza del obelisco o la contundencia del menhir.

◄ Ejemplo de una de las numerosas esculturas que la naturaleza ha esculpido en la *Ciudad Encantada* de Cuenca (España).

▼ Satoru Sato. *An unexcluded space I.* 1992. Granito azul. Minamikata, Miyagi (Japón). Detalle de su ejecución en los talleres y vista general de la escultura en su emplazamiento definitivo.



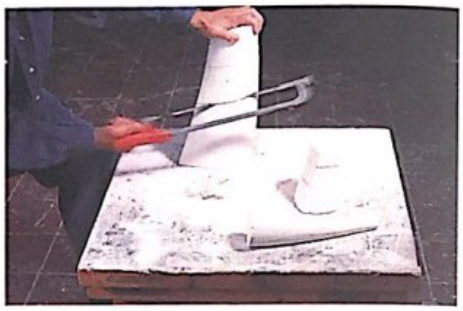
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Ampliación por plantilla

Uno de los recursos más elementales, pero eficaces, al reproducir o ampliar una maqueta, consiste en dibujar y después recortar sus diferentes perfiles sobre un cartón o tablero. La forma resultante, al contrastarla con el bloque de piedra, nos guiará durante el desbaste y, si conviene, podemos hacer plantillas de mayor exactitud para el modelado de detalles; de ellas dependerá que el resultado de nuestro trabajo sea satisfactorio.

Aunque no sea un método muy preciso, este sistema puede darnos seguridad en la talla directa sin privarnos de la libertad al reinterpretar la maqueta o el diseño previo. Su eficacia se pone de manifiesto en esculturas compuestas por varios bloques que se acoplan entre sí.

▲ **1.** Incluso al construir la maqueta podemos recurrir a la plantilla. En este caso hemos dibujado a escala su perfil más significativo, y una fotocopia recortada del proyecto nos sirve de plantilla para trazar el perímetro máximo sobre el bloque de fibrocemento que después tallaremos.



▲ **2.** Como tenemos previsto tallar esta escultura en varios bloques de granito, para calcular la sección de cada bloque, en lugar de recurrir a la aritmética, preferimos fragmentar la maqueta y tomar directamente las medidas de las superficies de encaje, para ampliarlas a la escala real y hacer las plantillas al tamaño definitivo.

▲ **3.** Dado que tendrán que trabajar con las plantillas diferentes ejecutores, conviene que sean de material resistente. Por ello, después de dibujarlas a tamaño real encargamos a un carpintero que nos las construya con un tablero.

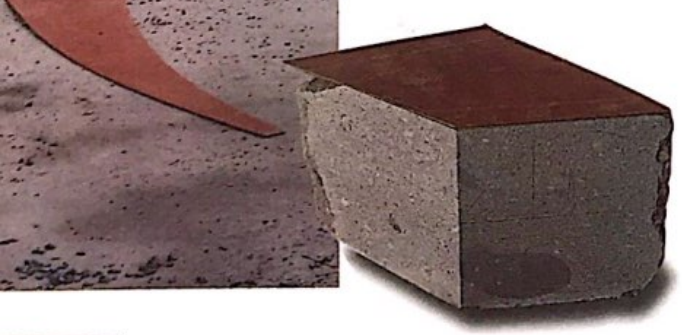
▲ **4.** La plantilla no sólo nos permite comprobar fácilmente que las dimensiones del bloque son adecuadas, también nos guía al dibujar el perfil que nos indica la materia sobrante que hay que desbastar.

▲ **5.** La escultura que tallaremos consta de cuatro elementos, que han de encajar uno sobre otro, dando continuidad a una sola forma; por tanto, las tres plantillas horizontales tendrán un doble uso: cada una definirá el plano superior del bloque mayor y al mismo tiempo la base del bloque menor siguiente.

◄ **6.** También hemos serrado cuatro plantillas verticales de la sección central. Aquí las unimos para comprobar que encajan bien unas con otras, que la curvatura de toda la silueta es la adecuada, según la maqueta, y especialmente para "ver", siguiendo los consejos de Bernini, nuestro proyecto en dimensiones reales y decidir si es necesario rectificar algo para adecuarse al tamaño definitivo.

Fantaseamos elevando mentalmente esta estructura y recubriéndola de granito, mientras recordamos lo que se dice sobre la columna de prueba que erigió Bernini antes de seguir con su proyecto de la Plaza de San Pedro del Vaticano.

▼ **7.** La plantilla de sección vertical nos ha guiado al siluetear industrialmente el bloque mayor de la escultura. Aunque al superponerla delate que una arista es incompleta, no nos preocupa, ya que el dibujo trazado con la plantilla de sección horizontal nos recuerda que tendremos que desbastar esta zona.



► ► **8.** Gracias a las diferentes plantillas, cada bloque ha sido tallado por operarios distintos que ahora verán evaluada su labor al acoplar los diferentes bloques. Como sólo se trata de una comprobación, usamos un trozo de moqueta para preservar las aristas y facilitar el giro del bloque superior. Después, unificamos con cinceles la caligrafía del disco.

Ampliación por cuadrícula

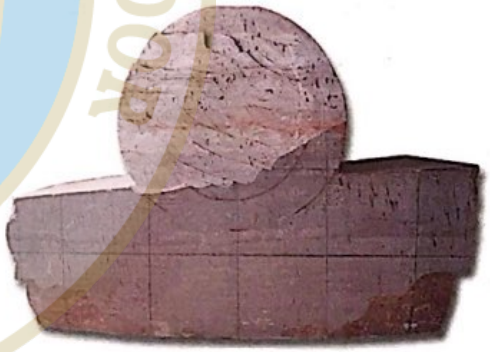
Otro de los recursos conocidos desde la antigüedad egipcia (como demuestra el bajorrelieve de la imagen) consiste en emplear un entramado cuadricular para traspasar los perfiles más significativos de la maqueta en el bloque. Para ampliar las medidas basta con aumentar proporcionalmente el tamaño de la cuadrícula. Este sistema no entraña especial dificultad en superficies planas, como el relieve, pero explicaremos ahora cómo aplicarlo a las tres dimensiones.

◄ Bajorrelieve inacabado que demuestra que el escultor egipcio ya empleaba el sistema de la cuadrícula. Por otras fuentes de información sabemos que también servía para atenerse a las proporciones establecidas por los sacerdotes.

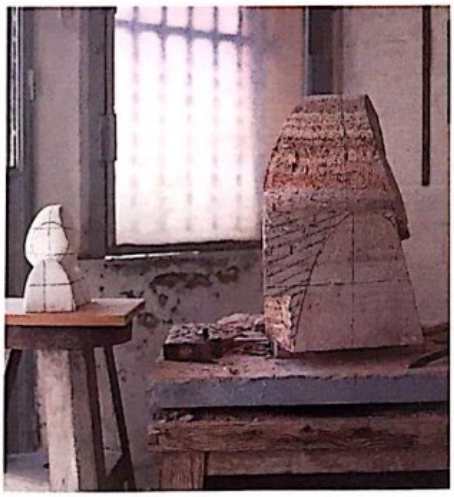
► **1.** Primero necesitamos trazar la cuadrícula sobre la maqueta. Para hacerlo partimos de un tablero base que previamente hemos cuadriculado y sobre el que encolamos la maqueta. Con una escuadra prolongamos las líneas verticales desde el punto en que confluyen con la base del anverso, reverso y lateral de la maqueta. Después trazamos líneas horizontales equidistantes y paralelas. Los cuadrados resultantes son grandes, porque los usaremos más como guía que para hacer una reproducción exacta. Si el entramado fuese más tupido ganaríamos en precisión.

▼ **2.** Dado que nuestro bloque es bastante regular, no tenemos ninguna dificultad en cuadriculario; únicamente tomamos la precaución de comenzarlo desde los ejes centrales. Después de repetir la operación en todas las caras, silueteamos el perfil, orientados por los cuadros y la observación de la maqueta. Sin embrago, lo más frecuente es que el bloque sea irregular y tengamos que proyectar la trama cuadriculada desde una plataforma, como hemos hecho en la maqueta.

► **3.** Tras siluetear, rehacemos la cuadrícula que se ha desdibujado y trazamos las nuevas zonas que conviene desbastar. Al prolongar líneas rectas sobre volúmenes curvos no nos ha de extrañar que aparezcan formas caprichosas: la circunferencia que vemos en el centro de la maqueta es sólo la prolongación de una línea vertical que al llegar a su cumbre desciende por el lado contrario.



► **4.** Aquí, al desbastar nos hemos guiado por el dibujo del perfil señalado en la foto anterior. Como al hacerlo hemos borrado algunos trazos, tendremos que redibujarlos.



◄ **5.** A medida que avanzamos al desbastar, desde todas las caras se van concretando los volúmenes y podemos ver con satisfacción que cada vez la forma emergente se asemeja más a la maqueta.

► **6.** También necesitamos cierta orientación para dibujar el perfil de la base; por esta razón, prolongamos la cuadrícula sobre la base de la piedra.

Dado que algunos detalles requieren gran precisión, para modelarlos con mayor seguridad podemos elaborar una nueva cuadrícula parcial más tupida, pero sólo de la zona de interés.

Sistemas de reproducción

Los recientes avances en el campo de la informática y el láser podrían aportar cambios técnicos revolucionarios en formas de reproducir esculturas y copiar o ampliar maquetas y originales; pero los resultados son escasos a causa de la poca demanda.

Salvaguardar el patrimonio escultórico de nuestras ciudades empieza a ser una prioridad que ya se plantean numerosos municipios y estados. La decisión política de recluir en museos las obras de calidad y cambiarlas por copias en la vía pública está generando una demanda de nuevas técnicas y expertos en esculturas de sustitución.

Aunque recuerde este fenómeno, la fiebre romana por copiar esculturas griegas difiere en lo esencial: entonces copiaban los bronces helenísticos en mármol, lo que técnicamente significa que imitaban las esculturas fundidas a través de molde mediante la talla de piedra, hecho que podía incluso implicar mejoras expresivas. Esto no ocurre en la actualidad, ya que las nuevas copias suelen sustituir la verdadera piedra por piedra artificial y la técnica de la talla por la de molde. Claro que, permítasenos la ironía, esto no se aprecia en las fotos turísticas y explicar estas técnicas de reproducción queda fuera de nuestro propósito fundamental: la talla.

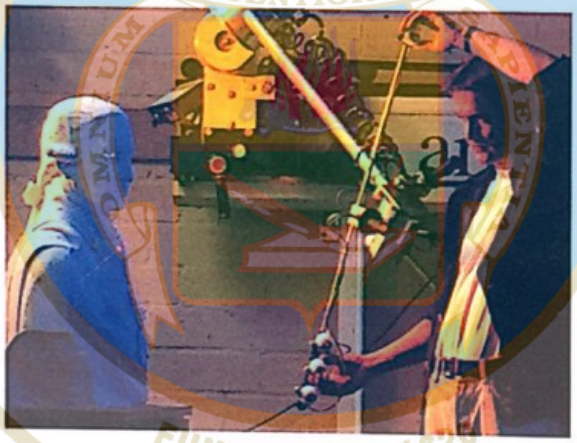
Al tratar de la industria de la piedra mencionábamos la existencia de complejas máquinas que permiten siluetear a cuatro caras una piedra, desbastando buena parte de materia sobrante, bajo el control de un ordenador. La demanda de este tipo de encargos determinará que se perfeccione y se popularice la técnica.

El láser y el pantógrafo

Los avances en el uso del láser aplicado a la talla también son limitados. Recientemente se patentó la primera máquina diseñada expresamente para que proyectara un haz de luz que reproduce con total fidelidad cada detalle del modelo sobre el bloque. Esto, no obstante, sólo aporta seguridad, pero no alivia el trabajo.

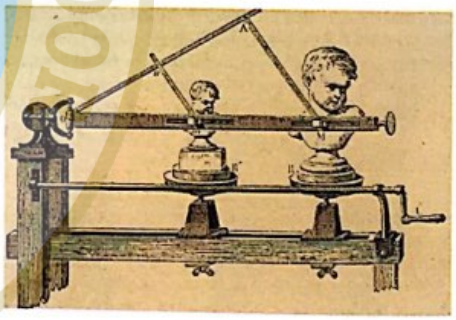
También existe la posibilidad de reproducir esculturas en serie mediante una adaptación industrializada del pantógrafo a partir de un prototipo, tal como se hace con la madera; pero también aquí la demanda prefiere la reproducción, en molde y piedra artificial, de duendecitos o venus púdicas que infantilizan ciertos jardines.

En 1837 Achile Collas adaptó al relieve, y después a la escultura exenta, el pantógrafo de los diseñadores, el cual mediante cuatro reglas articuladas, permitía copiar planos. El pantógrafo de los escultores se usa especialmente para diseñar medallas y monedas. Reproduce con exactitud cada detalle de un modelo realizado a tamaño superior y también permite la ampliación. Los movimientos de una aguja al deslizarse sobre las formas del prototipo se transmiten a un buril que incide en el bloque y que rebaja hasta que el modelo le impide profundizar más. Es más eficaz para reproducir esculturas en escayola que para realizar copias en piedra.



▲ F. Bird. *San Andrés*. 1724. Caliza. Catedral de San Pablo, Londres (Reino Unido). La escultura expuesta a la intemperie se deteriora y requiere ser restaurada o sustituida por copias para preservar la obra original, pero... ¿respetaremos la paternidad compartida con el tiempo-escultor que acrecienta la expresividad?

◀ Esta máquina proyecta un rayo láser sobre el bloque que reproduce con fidelidad las formas del modelo.



▲ Grabado de finales del siglo XIX que muestra cómo el pantógrafo de Collas permite reproducir una escultura a menor tamaño.

Meter en puntos

Así las cosas, no es extraño que el ejecutor tenga que recurrir a inventos del pasado que facilitan la labor de copiar, ampliar o reducir modelos o maquetas. Todos estos ingenios parten de una misma base conceptual conocida como meter en puntos.

Leonardo Da Vinci, prototipo de artista polifacético –aunque denigre la escultura para exaltar la pintura, cosa que Miguel Ángel interpreta como justificación de su incapacidad como escultor–, describe con claridad en qué consiste el sistema:

Si queréis hacer una figura de mármol, haced primero una de barro. Cuando la hayáis terminado, dejadla secar y colocadla en una caja que sea lo suficientemente grande para que, una vez sacada la figura de barro, quepa en ella el bloque de mármol en que pretendéis tallar la figura correspondiente a aquélla. Una vez colocada ésta en el interior de la caja, introducid en ella, por unos agujeros practicados en las paredes, unas pequeñas varillas de color blanco, y empujadlas hasta que toquen la figura, cada una de ellas en un punto diferente. Pintad luego de negro la parte de las varillas que quede fuera de la caja y marcad cada varilla y su agujero con una misma señal, de forma que más tarde cada una vaya al sitio que le corresponde. Sacad después de la caja la figura de barro y poned en ella el trozo de mármol, quitando en él la materia necesaria para que todas las varillas entren en los agujeros hasta donde marcan las señales.

Quizá nadie ha seguido al pie de la letra este método, pero desde la antigüedad clásica se ha tenido en cuenta, como lo atestiguan escritos del siglo V a. C. o esculturas helenísticas inacabadas como *Dionisios y el sátiro*, conservado en el Museo Nacional de Atenas (Grecia). No obstante, se atribuye su popularización a Pasíteles y Arqueselad, que Plinio menciona entre los más afamados escultores del siglo I a. C. Ellos, en lugar de emplear cajas, como propone didácticamente Da Vinci, usaron plomadas y sustituyeron las varillas por otras formas de tomar medidas, como el compás.

Durante el Renacimiento construyeron bastidores, telares y artilugios similares. Alberti, con su tratado *De Statua* se convierte en el principal teórico de estas técnicas e incluso se inventa lo que denomina *exempeda* para desbastar y el definitor para modelar.

En el Barroco se populariza el método de los tres compases, que después comentaremos, y durante el Neoclasicismo se emplean con tal profusión las técnicas de meter en puntos que Wittkower, refiriéndose al museo taller de Cánova en Possagno (Véneto, Italia) donde se conservan centenares de modelos y vaciados, bromea diciendo: "muchos de estos vaciados parece que tuvieran la rubéola".

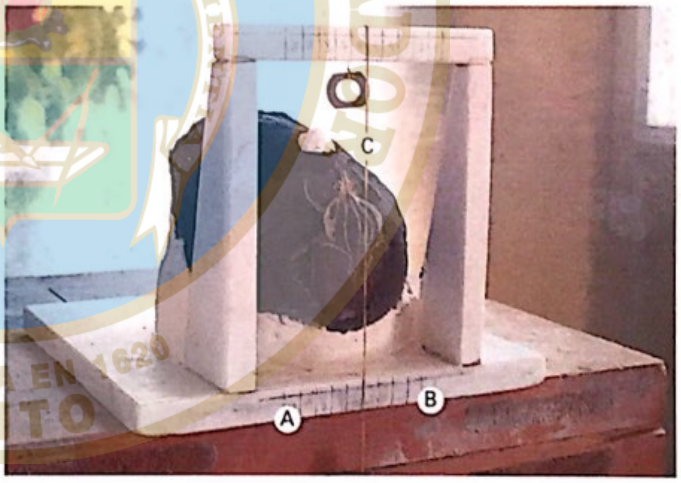
Todos los métodos de meter en puntos aludidos –plomadas, círculo graduado de Alberti, caja de varillas de Da Vinci, bastidores, telar, escuadras, tres compases, etc.– quedan obsoletos cuando el escultor Gatteaux inventa y Durard y Girard patentan en 1822 la máquina de meter en puntos o puntómetro, que aún hoy sigue siendo la preferida por los ejecutores para copiar un modelo.

Para meter en puntos es preferible partir de un modelo de material consistente, por lo que, normalmente, se hace un vaciado en escayola del original modelado en barro por el escultor y de éste se sacan los puntos que el ejecutor traspasa a la piedra. Veamos el sistema del telar y después, con mayor detenimiento, el uso del puntómetro y de los tres compases.

► Modelos en yeso recopilados en la Galleria della Accademia, Florencia (Italia).

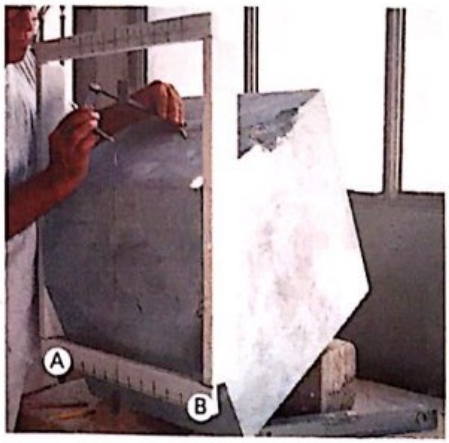
El sistema del telar

Veamos, a modo de ejemplo, en qué consiste uno de estos antiguos métodos de relativa precisión y que emplearemos después, como paso previo, para situar los puntos madre que nos permitan trabajar con tres compases, sistema más exacto que el del telar.



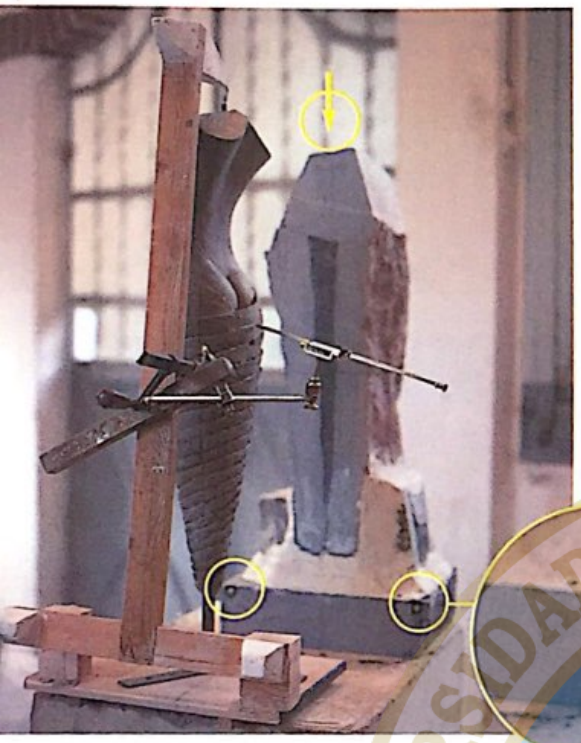
► **1.** Pretendemos únicamente situar en la piedra el punto que culmina el montículo de escayola en la maqueta y dos similares de los laterales. Para hacerlo hemos construido, con recortes de mármol, un telar del que pendemos un hilo a plomo. Esto nos permite tomar tres mediciones con un compás que situará cualquier punto en un espacio tridimensional, ya que la confluencia de A y B nos dará la altura y la conjunción de ambos con la medida tomada desde la C indicará la profundidad.

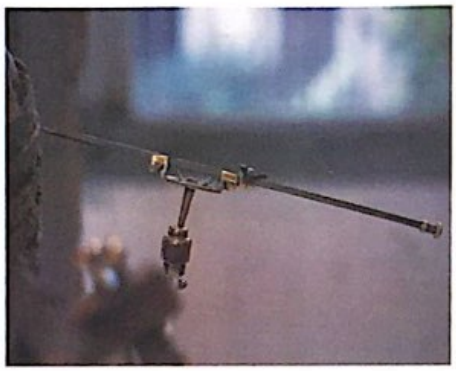
◄ **2.** La situación del punto en profundo la medimos desde el hilo a plomo; la imprecisión que esto supone evidencia las limitaciones de este método y otros parecidos que recurren a la plomada.



► **3.** Para traspasar las medidas a la piedra que vamos a tallar necesitamos construir un telar proporcionado al bloque. Desde los tres puntos equivalentes a los del telar pequeño traspasamos las medidas tomadas después de multiplicar, por tres en nuestro caso, la obertura del compás.

Uso del puntómetro





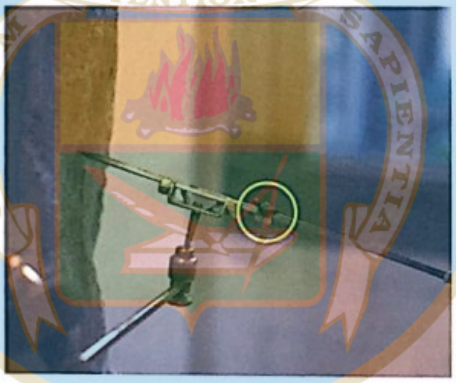
◄ ▲1. Al situar el puntómetro sobre el modelo, la extremidad de la varilla del brazo flexible tomará las coordenadas del punto que queremos sacar, mientras que una tuerca situada en la mitad de la varilla memoriza su profundidad.

El puntómetro es un instrumento de medida en tres dimensiones que facilita la copia de esculturas a un mismo tamaño. Está formado por una cruceta, en forma de T invertida, y un brazo articulado que soporta una varilla.

La cruceta, que siempre se apoya en tres puntos fijos exteriores a la escultura, indicados con tres círculos sobre el bloque, sirve como eje constante a partir del cual tomaremos las medidas. El brazo, al ser móvil, permite dirigir la varilla hacia cualquier punto.

Si colocamos primero el puntómetro en el modelo y con la aguja apuntamos a un lugar concreto, al desplazar todo el artilugio y situarlo sobre el bloque de piedra, la aguja nos indicará la coordinada del punto elegido. Pero vayamos por partes:

El primer paso consiste en situar los tres puntos de apoyo. Con este fin marcamos un punto en la extremidad superior del eje del modelo que vamos a copiar y dos en los extremos inferiores de su base, aunque como nuestro modelo carece de ella, la suplimos por dos trozos de madera encolados a la plataforma. Tras elegir un bloque de dimensiones superiores al modelo, repetimos la operación, pero esta vez sobre la piedra, procurando que la distancia entre estos tres puntos sea milimétricamente la misma, cosa que no reviste ninguna complicación, ya que vie-



◄◄ 2. Procurando no mover el eje, trasladamos la cruceta al bloque. La distancia entre la tuerca y el tope de la varilla nos indica la profundidad del punto en la piedra, de una manera más práctica que la que proponía Da Vinci.

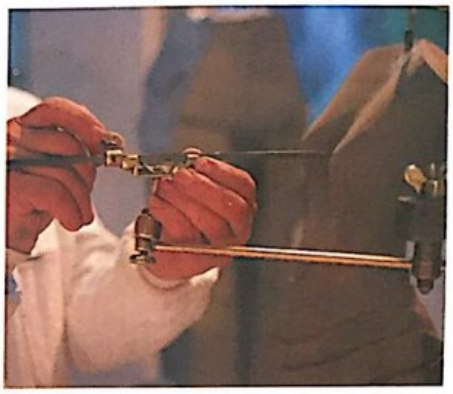
► 3. Así podremos traspasar todos los puntos que necesitemos y por el orden que queramos, aunque, para economizar trabajo, es preferible meter primero los puntos más superficiales (A), que ya tenemos situados en la imagen de la izquierda (detalle), para ocuparse después de los intermedios (B) y, tras un nuevo desbaste, meter los más profundos (C).

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

ne determinada por las tres agujas en que se apoya la cruceta. Dado que durante el proceso de talla continuamente tendremos que situar la cruceta ora en el modelo, ora en el bloque, para evitar que los puntos de apoyo se huelguen, es preferible encolar en ellos una arandela metálica con una incisión en su centro para fijar la aguja.

Habitualmente, el puntómetro se comercializa completo, pero es fácil que nos oferten uno sin cruceta, como el nuestro; en la página 140 explicamos cómo construirla.

► **4.** Para situar un punto concreto, en este caso el más saliente del modelo, ajustamos con rótulas la posición del brazo articulado para que nos indique las coordenadas y desplazamos frontalmente la aguja para tomar la profundidad, medida que aquí estamos fijando. Antes de retirar la máquina del modelo, coloreamos el punto tomado por si hubiese que repetir las mediciones.



▲ **5.** Después, guiados por la aguja, rebajamos la materia sobrante para aproximarnos al punto oculto bajo la superficie.

▲ **6.** Cuando casi rozamos el punto buscado y la distancia entre la tuerca y el tope nos indica que quedan entre 2 o 3 mm, trepanamos meticulosamente con el marcapuntos, frotándolo en vaivén con ambas manos.

▲ **7.** Finalmente, una vez localizado el punto con precisión, lo marcamos en amarillo para evidenciarlo. Pero si nuestro perfeccionismo lo exige, meteremos los puntos medio milímetro menos de lo necesario, previendo la merma que se producirá al eliminarlos.

▲ Este sistema también permite reproducir volúmenes en horizontal. En este caso, situamos los tres puntos de apoyo en la plataforma de soporte, lo más distante posible, y trabajamos como se ha descrito anteriormente.

► Si se ha de tallar una gran escultura, varias personas pueden utilizar diversos puntómetros a un mismo tiempo, ya que cada uno de ellos puede situarse en diferentes partes de la pieza. Lo importante es que los puntos de apoyo de cada cruceta sean siempre los mismos, tanto en el modelo como en la piedra.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
FUNDADA EN 1620
QUITO

El método de los tres compases

Sacar puntos mediante la combinación de tres compases es tan preciso como usar el puntómetro, pero además, aunque requiere mayor paciencia, permite ampliar o reducir a partir de un modelo. Numerosos frontones neoclásicos y relieves posteriores fueron tallados guiados por este método que muestra su mayor eficacia en el relieve.

Los puntos madre

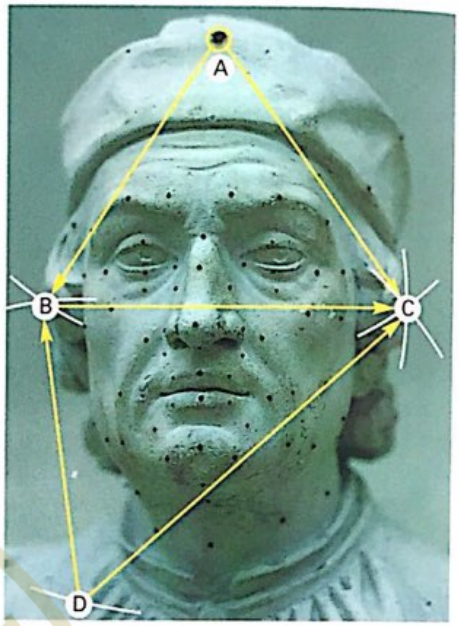
El método de los tres compases se basa en el principio de que cualquier punto de un volumen puede localizarse mediante tres coordenadas. La encrucijada de dos compases determinará el alto y ancho y un tercero situará la profundidad. Con el fin de que guarden relación todos los *puntos justos* que precisamos situar para la copia, necesitaremos tres puntos de apoyo constantes denominados *puntos madre*.

El primer paso para copiar o ampliar un modelo consiste en situar tres arandelas en sus partes más salientes para apoyar sobre ellas un brazo de cada compás. Si, por ejemplo, se trata de un retrato, estos puntos madre coincidirán con lo alto de la cabeza y las orejas, mientras que para un relieve pueden colocarse uno en la parte superior y dos en los extremos de la base.

A continuación, debemos traspasar la localización exacta de estos tres puntos al bloque. Para ello, puede resultar más simple recurrir a otros sistemas que emplear los compases en esta primera fase. Nosotros, en el paso a paso que mostraremos más adelante, hemos empleado un telar, pero también podríamos haber construido una cruceta simple que se adaptase al modelo.

Mostramos con gráficos sobre un yeso, también de la Galleria della Accademia de Florencia, cómo traspasar los puntos madre usando compases, recordando que la medición del último debe ser la más precisa. En cualquier caso, tras situar los puntos, debemos evaluar bien los resultados comprobando con un compás que los tres puntos se han situado correctamente.

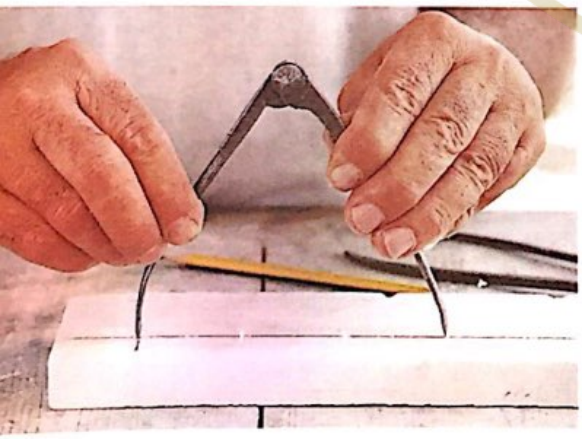
► Situamos el punto madre A hacia el centro de la parte superior del bloque de piedra. Con el compás medimos las siguientes distancias en el modelo y las vamos traspasando al bloque: desde A hasta D; desde A hasta B y desde D hasta B (la intersección nos dará el punto B); luego, desde A hasta C, desde B hasta C y desde D hasta C (la intersección de las 3 medidas nos dará el punto C).



Los puntos justos

Una vez hemos traspasado los tres puntos madre del modelo al bloque de piedra, bien sea por el método del telar o por el de compases explicado anteriormente, es necesario proceder a localizar los puntos justos sobre el bloque. A continuación, describiremos cómo hacerlo con el método de compases.

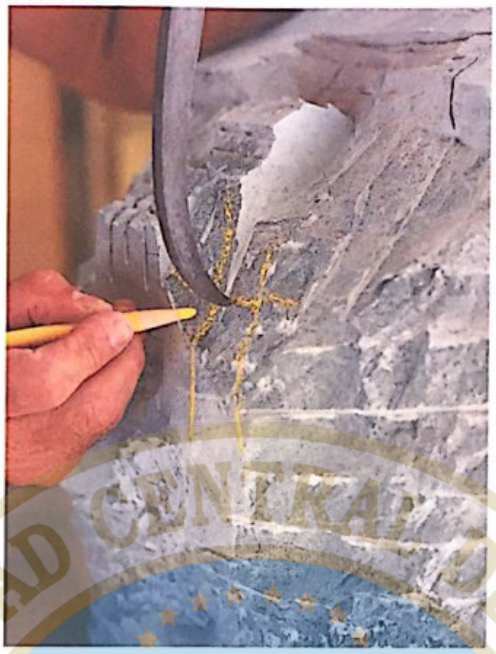
► 1. Elegimos un punto cualquiera del modelo, también aquí es aconsejable comenzar por los más salientes; abrimos el primer compás para medir la distancia que lo separa de cada punto madre, traspasamos esta medición a la piedra y repetimos la operación desde los otros dos puntos madre. Si los compases son curvados, esquivarán mejor las aristas del modelo y especialmente las del bloque. Allí donde confluyen los otros tres brazos tendremos el punto buscado.



◄ 2. Si queremos ampliar la escultura con respecto al modelo, podemos usar como sencilla tabla de multiplicar una línea que aquí hemos trazado sobre un recorte de mármol. En uno de sus extremos horadamos un punto para apoyar el compás, el cual, abierto según la medición tomada, desplazamos tantas veces, aquí tres, como queramos ampliar el modelo. Finalmente, abrimos los brazos del compás de extremo a extremo y logramos la medida ampliada.

► 3. Aunque se conoce como el método de los tres compases, nosotros hemos utilizado seis para adaptarnos a las medidas del modelo y del bloque. Con los tres pequeños tomamos las medidas del modelo que traspasamos a la "tabla" de multiplicar y sobre ella abrimos los compases grandes para llevar las medidas, ya ampliadas al bloque. El punto justo nos lo determina la confluencia de los tres compases apoyados cada uno en su punto madre.

► 4. Los puntos suelen estar hundidos en la piedra, por lo que difícilmente confluyen las marcas de los tres compases. Si sus trazos distan mucho entre sí es señal de que el punto es profundo y nos está indicando que conviene desbastar esa zona. Los dibujos de la aguja del compás varían según la ubicación del punto, que no siempre queda en el centro.



► 5. Mientras rebajamos la materia sobrante comprobamos que los trazos de los compases se van aproximando hasta coincidir los tres en un solo punto. Poco antes de que esto ocurra lo trepanaremos suavemente con un marcapuntos para no profundizar más de lo necesario.

▼ 6. Para economizar esfuerzos, seguiremos también aquí el método comentado al tratar del puntómetro: primero situamos los puntos más salientes, después los intermedios y finalmente los más profundos.

◄ 7. Tras meter los puntos más salientes que nos han ayudado a configurar lo que será el caparazón del escarabajo, situamos uno de mediana profundidad, el que determinará la separación entre los cuernos.

◄ 8. Después de situar los puntos y desbastar la materia sobrante conviene comprobar las medidas.

Los puntos intermedios

También con los tres compases pueden ampliarse esculturas grandes, con la ayuda de varios operarios. Convendrá en este caso distribuir estratégicamente diversos puntos madre nuevos, a los que llamaremos puntos intermedios. Cualquiera de los puntos justos se puede transformar en uno intermedio para desde él volver a determinar otros nuevos hasta cubrir la escultura de un entramado de triángulos.

Cada triángulo que forma un conjunto de puntos intermedios delimita su campo de acción y se puede trabajar con total independencia de los otros.

Conocer la técnica de los tres compases también puede ser de gran utilidad para aquel escultor que quiera trabajar al detalle una zona concreta de una escultura de talla directa, como sería el caso de esculpir un pequeño retrato en un inmenso monolito.

Toques de color

▲ *Nefertiti* (detalle). 1350 a. C. Caliza policromada. Ägyptisches Museum, Berlín (Alemania).

La escultura tradicional en piedra con frecuencia ha recurrido al color para darle visos de realismo, como ocurrió en Egipto, la Grecia clásica o durante el período gótico, pero también lo ha usado, en Oriente y durante el Románico, como elemento simbólico.

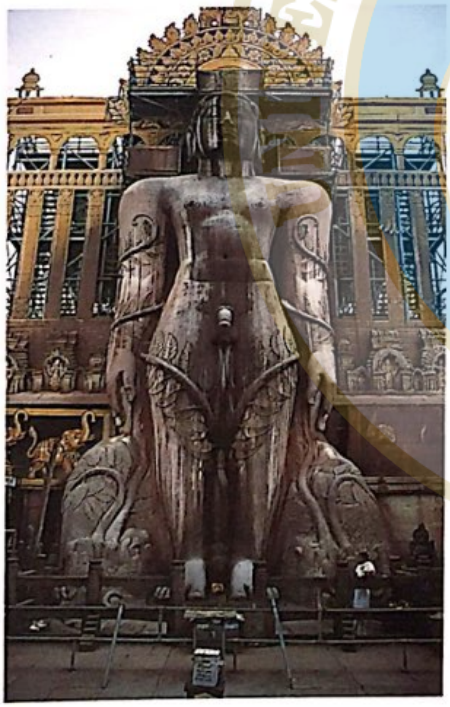
Aunque el paso del tiempo ha desnudado la mayoría de esculturas de su policromía original, por los residuos, podemos deducir que el arte primitivo aplicaba el color directamente sobre la piedra, pero pronto lo hizo también sobre un recubrimiento previo de yeso. En la Grecia arcaica la piedra se dejaba con textura de puntero para facilitar la adhesión de la capa de yeso, mientras que en el período clásico el mármol se pulía antes de que otro experto aplicara la pintura, que poco a poco va siendo más discreta.

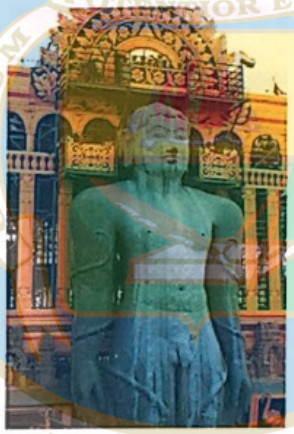
A partir del siglo IV a. C. ya se prescinde de la policromía y esta costumbre persiste durante el Helenismo y en el mundo romano, pero se recuperará con el Renacimiento, después de una Edad Media que abusa de la policromía sobre la piedra, aunque durante el Gótico en algunos lugares sólo se colorean los detalles. Vasari propone alcanzar la carnosidad y la morbidez del Partenón, pero sin ayuda de añadidos ajenos a la escultura.

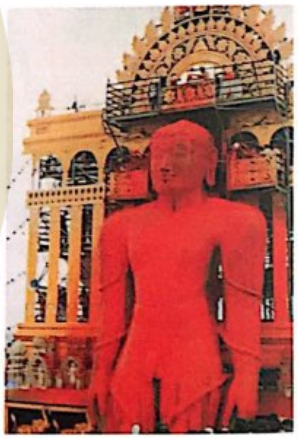
La nueva escultura que propugna el siglo XX recupera el color, ya sea para acentuar su expresividad, como en el caso de Gauguin, o para realzar planos y volúmenes entre cubistas y constructivistas.

Aunque seamos partidarios de la sobriedad del color natural de la piedra, que ofrece un sinfín de posibilidades y matices, si la elegimos adecuadamente, y creamos que se ha de respetar el lenguaje propio de cada material, no podemos ignorar la opción, totalmente lícita, de colorearla.

Desde un punto de vista técnico, conviene recordar que las piedras más porosas y claras, especialmente las calizas y entre ellas el alabastro, son las que admiten mejor el color. Mientras que, si pretendemos pintar una piedra ígnea, corremos el riesgo de que sólo se impregne su capa más superficial, y ésta acabará saltando con el tiempo. En cualquier caso, en los comercios especializados nos aconsejarán e indicarán cuáles son los productos más adecuados. Pero lo más atractivo es investigar nosotros mismos, recurriendo incluso a recetas caseras tan elementales como el empleo del té o café para dar una pátina a un Carrara recién tallado o "envejecer" una arenisca con cloruro férrico. También podemos alterar el color mediante reacciones químicas producidas por diversos minerales al contacto con la piedra.

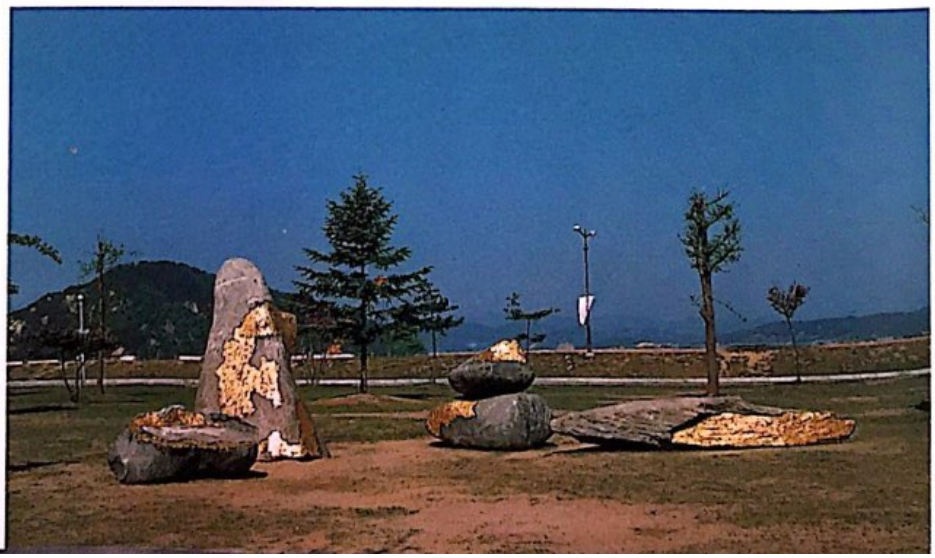






◄▲ *Gomateswara*. 981 d. C. Granito. 17,5 m. Sravanabelgola, Karnataka (India).

En ciertas culturas se da una pigmentación natural a las esculturas religiosas, que van cambiando su color con sahumerios y unturas rituales. El caso más espectacular ocurre cada once años al sur de la India: los jainistas, al celebrar el "Mahavira Jayanti", bañan esta colosal imagen, tallada en la misma roca-montaña que culmina, con leche, azafrán, pigmentos, polvo de flores y oro.

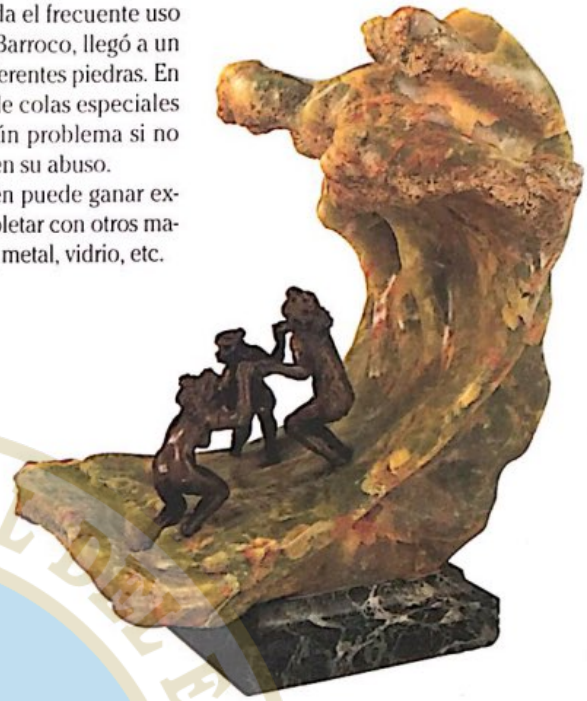


► Toshimitsu Imaï. Sin título. 1999. Kudurae Sculpture Park, Puyô (Corea del Sur).

Este escultor recurre al pan de oro como elemento de policromía, aplicado con resinas resistentes a la intemperie.

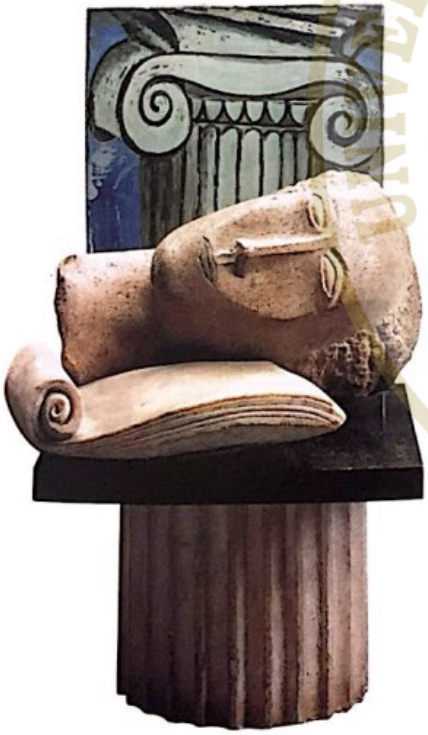
El único ojo de Nefertiti nos recuerda el frecuente uso de incrustaciones que, durante el Barroco, llegó a un virtuosismo técnico en la mezcla de diferentes piedras. En la actualidad, gracias a la resistencia de colas especiales para piedras, esto no representa ningún problema si no tenemos objeciones estéticas que limiten su abuso.

Pero una escultura en piedra también puede ganar expresividad y tamaño si la sabemos completar con otros materiales de diversa índole como madera, metal, vidrio, etc.

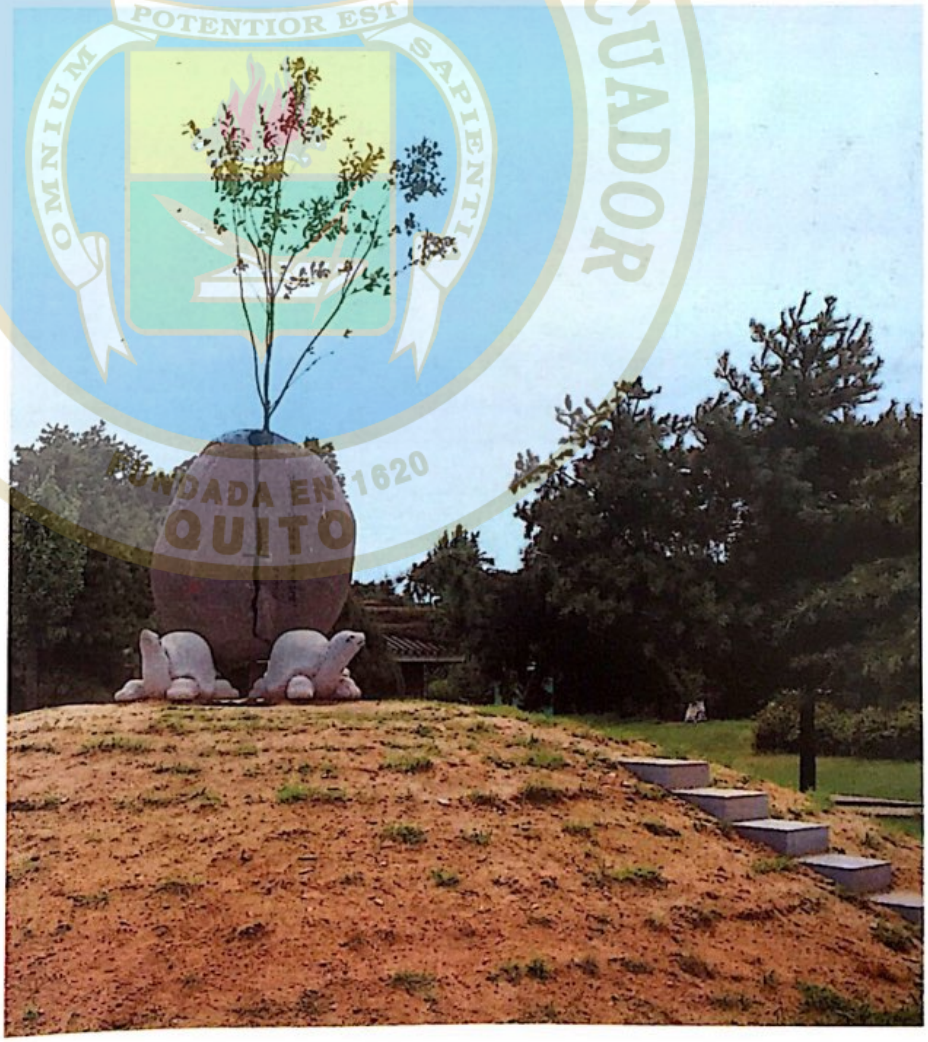


◀ Camí. *Germinació callada*. 1983.
Ágata y madera teñida.

▶ Camille Claudel. *La Vague*. 1900.
Ónix y bronce. Colección particular.



▲ Zadkine. *Esprit de l'Antiquité*. 1927.
Mármol, piedra y cristal pintado.
Museum of Fine Arts, Boston (EE.UU.).



▶ Mark Brusse. Sin título. 1999.
Granito tallado, granito quebrado, árbol y poema.
Kudurae Sculpture Park, Puyô (Corea del Sur).

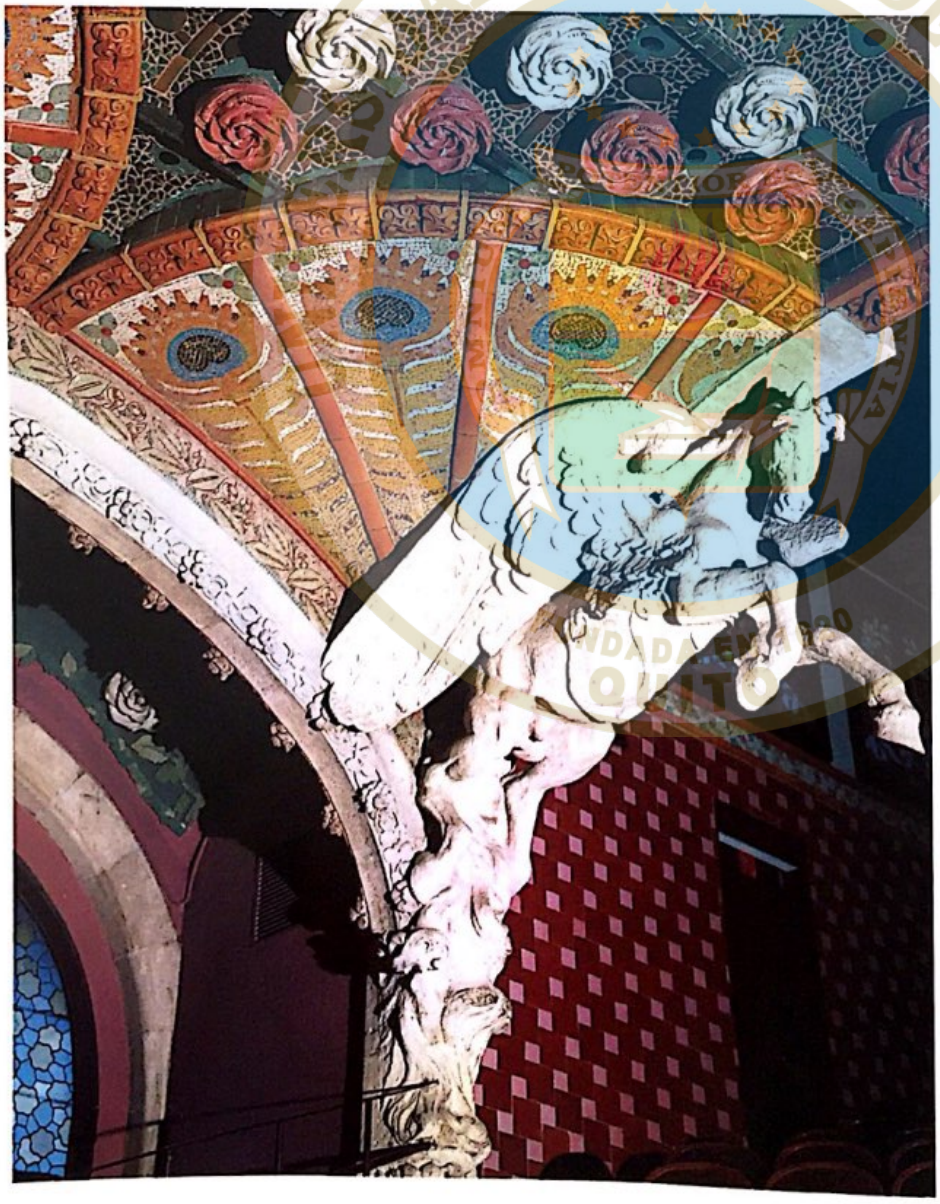
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620 QUITO

Escultura, arquitectura y urbanismo

▲ En Mahabalipurán, al sur de la India, una misma roca de granito genera caprichosas esculturas en las que se ensayan las formas de los templos.

¿Es una mera casualidad que los dos grandes escultores de la historia destaquen también como importantes interioristas, arquitectos y urbanistas?

¿Cuando Miguel Ángel diseña la escalera laurenciana en Florencia, la cúpula del Vaticano o la plaza del Capitolio, lo hace para demostrar que, como buen renacentista, es un hombre polifacético? ¿El Bernini que decora el interior de San Pedro del Vaticano, diseña sin éxito la remodelación del palacio del Louvre en París, anima plazas y puentes en Roma o construye la plaza de San Pedro olvida su formación escultórica mientras lo hace? ¿La belleza serena pero imponente de los mármoles del Partenón y de toda la Acrópolis de Atenas se debe a los arquitectos Ictinos y Calícrates o al escultor Fidias? ¿Consideramos escultura o arquitectura las pirámides egipcias y aztecas? ¿La pureza de líneas y la belleza de los diferentes granitos de la tumba de Lenin en Moscú es una escultura que reta a los edificios del pasado o es uno más en medio de la plaza del Kremlin? Cuando Noguchi o Caravan organizan un espacio, ¿hacen escultura o urbanismo?



Semejantes preguntas nos asaltan al contemplar los proyectos utópicos de los arquitectos neoclásicos Ledoux y Boullé o, haciendo nuevos saltos en la cronología, admiramos las formas de escultura orgánica de la capilla de Notre-Dame-du Haut de Le Corbusier en Ronchamp (Francia) o la monumentalidad de mármol y cristal de Le Grande Arche de La Défense de París proyectado con criterios minimalistas y como prolongación visual de otros arcos de triunfo.

La especialización cada vez mayor de las diferentes técnicas nos pueden hacer olvidar que las inquietudes y necesidades humanas que expresa el arte no admiten estos distingos.

El menhir inventa el obelisco, el alminar o el campanario, de la misma manera que el dolmen genera la cúpula y el cromlech organiza el espacio anticipándose al urbanismo.

Pero todas estas creaciones humanas, llámense escultura o arquitectura, expresan una misma necesidad psíquica: orientarse en el espacio y, si es posible, sacralizarlo. Esta inquietud por buscar el centro ha determinado durante milenios el lugar de ubicación de los monumentos públicos, que también han perseguido orientar la personalidad proponiendo modelos de vida en las cimas de las montañas, en las encrucijadas de los caminos o en el centro de las plazas... hasta, claro está, tiempos desmitificadores en los que la escultura busca sorprendernos en lugares inesperados.

Un malentendido concepto de unidad de las artes, en tiempos de especialistas, puede empobrecer, y ya lo hace, la escultura pública. Con la excusa de la interdisciplinaridad de las artes, expertos en disciplinas la de mayor prestigio social –la arquitectura y cada vez menos la pintura–, se creen capacitados para resolver problemas "menores" y, además, su cercanía al poder se lo facilita. En este contexto la opinión pública no se escandaliza si, con el dinero de sus impuestos, se encarga a un pintor afamado o se aprueba, como un apéndice a un proyecto urbanístico, una escultura

◀ Domènech i Montaner - Gargallo. *"Cavall alat"*, 1908. Toba de Berà. Palau de la Música Catalana, Barcelona (España).

monumental de alguien que nunca ha hecho un boceto. Pero la propia obra, con sus formas planas dependientes del dibujo, delatan la falta de formación en el volumen de algunos de sus autores.

Postulamos por una unidad de las artes, pero basada en la colaboración y el trabajo en equipo, de manera que cada persona aporte sus inquietudes o intuiciones y cada experto sus conocimientos técnicos o estéticos. Basamos nuestra opinión en la evidencia histórica, la cual, aunque también ha producido escasos genios "interdisciplinares", nos ha dejado un rico patrimonio en todos los continentes en el que resulta imposible diseccionar dónde acaba la labor de un artista y comienza la del otro. Difícilmente la arquitectura logrará mayor prestigio que durante el período gótico, pero incluso entonces el arquitecto supo ceder las formas externas de la catedral al escultor y demostrar la superioridad del creador de volúmenes interiores... divinizados por el vidriero.

Este intento de fusionar las artes se dio de forma consciente durante el Barroco. Un ejemplo de ello es el "Transparente" de la catedral de Toledo (España), donde un arquitecto, un escultor, un pintor y un orfebre, desafiando las leyes de la gravedad, armonizan diversos mármoles, alabastros, jaspes, estucos y bronces en una sola obra que se anticipa al Modernismo, otro movimiento que persigue el mismo objetivo.

Pero esta complementariedad de los artistas no sólo fue fructífera en épocas de gustos abarrocados, también engendró una sobria y funcional concepción del arte que nos alcanza hasta en los elementos más cotidianos. Nos referimos a la Bauhaus, escuela de arte en la que unieron sus fuerzas diseñadores, pintores, escultores, arquitectos, urbanistas y estudiantes.

► Murase. Port of Seattle. 1994. Granito azul. Seattle (EEUU).

◄▲ Cronlech de Stonehenge. 1800 a. C. Sur de Inglaterra (Reino Unido). En este soberbio conjunto escultórico late ya un urbanismo incipiente.

Paso a *paso*

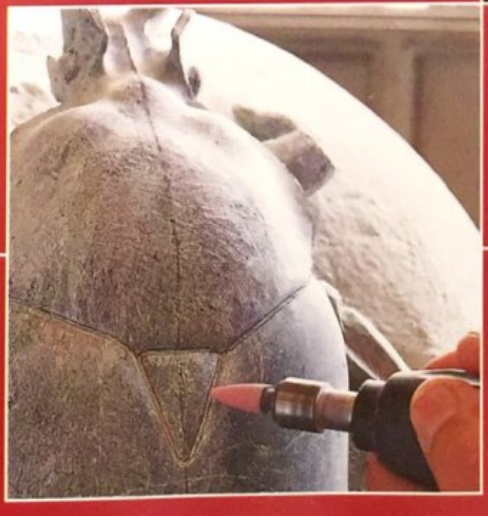
Tras exponer los aspectos fundamentales de la talla en piedra, pasamos a mostrar el proceso de realización de unas esculturas, como concreción de los principios expuestos.

Los ejercicios que siguen son de progresiva dificultad: primero mostraremos una talla directa en alabastro; después haremos otra en arenisca, pero ayudados con una plantilla; ampliaremos, en travertino, una maqueta por cuadrícula; mostraremos seguidamente cómo usar el puntómetro para reproducir una escultura en caliza; ampliaremos otra, en mármol, con el método de los tres compases y acabaremos con dos reportajes del proceso de realización de dos esculturas monumentales en granito.

Ya se ha dicho que la escultura frecuentemente es el resultado de una labor en equipo que a veces se ignora. Como queremos evidenciar esta realidad, uno de nosotros, Camí, ha ideado y dirigido la talla de todas las esculturas que se muestran, pero hemos encargado la realización de cada obra a diferentes profesionales: un cantero de Lleida, un ejecutor de Barcelona (España), otro de Corea del Sur y a una empresa del granito de Portugal. Así se enriquecerá nuestra experiencia.

En las dos primeras esculturas empleamos sólo herramientas manuales y después vamos introduciendo eléctricas, neumáticas e industriales.

Aunque los ejercicios no se hayan concebido para ser imitados, creemos que, en lo fundamental, pueden servir de pauta para suscitar la creatividad y para ayudar a comprender las diferentes técnicas.



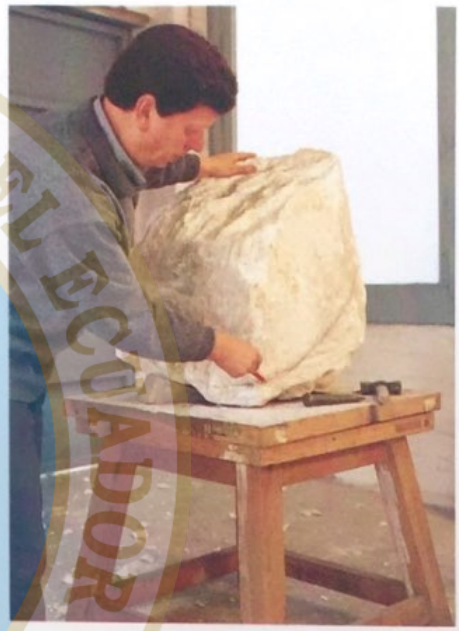
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Talla directa

Iniciamos esta sección mostrando el sencillo proceso de realización de una talla en alabastro, la roca que ofrece menos resistencia a la labra y que aconsejamos a quien quiera hacer su primera escultura en piedra. Por tratarse de un material frágil, primero lo sanearemos; después lo desbastaremos hasta definir el volumen, modelaremos los detalles y, finalmente, puliremos parte de su superficie.

Usaremos un bloque de Beuda, Girona (España) tal como ha sido extraído de la cantera, sin manipular, de 65 × 53 × 37 cm. Tallaremos directamente, sin maqueta previa y con herramientas tradicionales, una figura orgánica inspirada en la forma de las caracolas.

◄ **1.** Éstas son las herramientas de acero templado que emplearemos: puntero, gradina y cincel sobre el bloque calzado con cuñas de madera; sobre el caballete: escafilador, maza de albañil de medio kilo con mango corto y una escofina de carpintero.



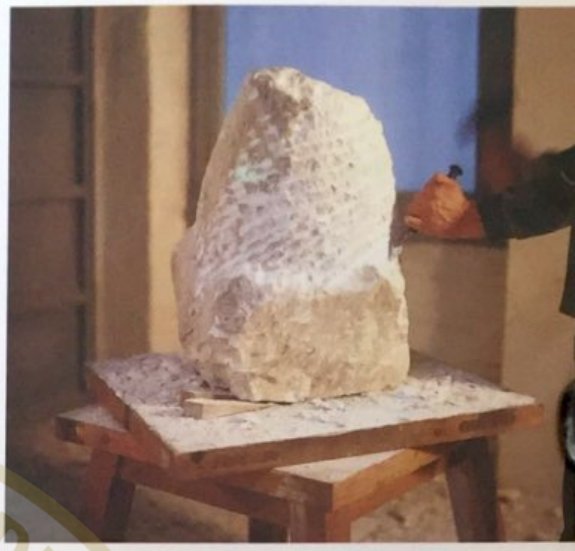
▲ **2.** Comenzamos dibujando el perímetro de la forma que intuimos, esquivando el material superficial que puede estar herido.

► **3.** Saneamos lo exterior a la línea marcada con el escafilador para avanzar más, aunque también lo podríamos hacer con puntero. Procuramos que las atacaduras sean oblicuas para evitar que el alabastro se hiera en las capas internas.

► **4.** Seguimos saneando la parte superior del bloque con el puntero, en tajadera, es decir, abriendo largos surcos hacia delante. Nos planteamos si respetaremos la textura natural de la parte inferior.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA OMNIUM
FUNDADA EN 1620
QUITO

► **5.** Cuando estamos seguros de que el alabastro no corre el riesgo de estar herido, comenzamos su verdadero desbaste, y, en la parte superior, ya se configura la forma ovoidal labrada con el puntero.



► **6.** Delimitamos, siempre con el puntero situado oblicuamente, la zona que hemos decidido dejar sin desbastar y...

◄ **7.** ... centramos nuestra atención en la parte superior, donde rebajamos una concavidad, desbastando desde el contorno al centro, orientados por la línea previamente trazada.

► **8.** Con el mismo puntero hemos desbastado un lado del alabastro para crear la ilusión de que la otra parte ha "crecido" más. Ahora apiconamos la zona superior para sugerir que la cara más elevada se repliega sobre sí misma.

◄ **9.** Con estos rebajes hemos logrado que emerja una arista en forma de cresta en el centro del bloque. Para acentuar este despliegue y sugerir que la escultura se está liberando del bloque, reducimos la zona que habíamos previsto no desbastar.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
IURE ET SCIENTIA SCIENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

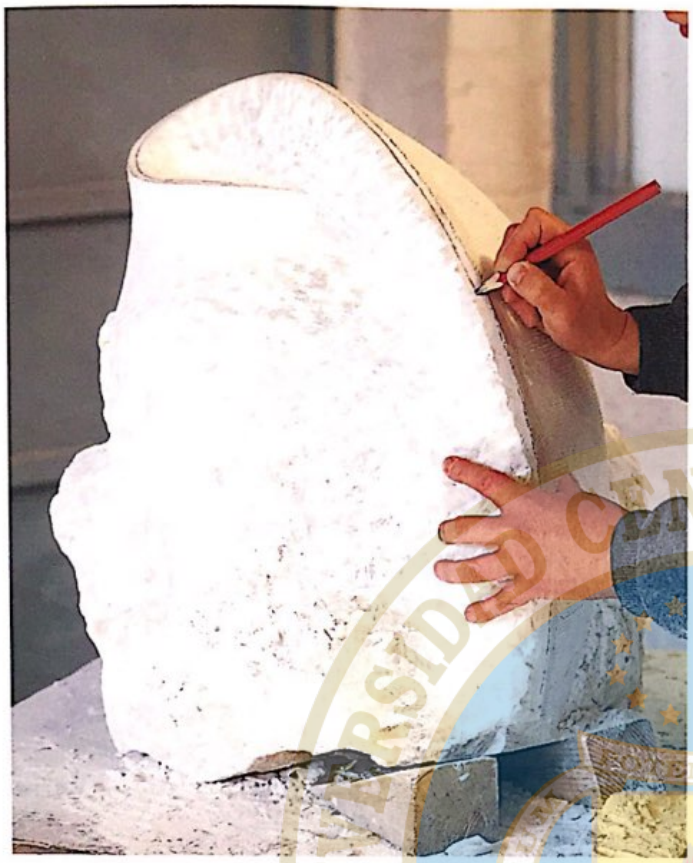
▲ **10.** Iniciamos el modelado perfilando la "cresta" con una gradina para eliminar el alabastro de su arista, que puede estar herido por los golpes de puntero.

▲ **11.** Modelamos, también con gradina, la parte trasera, desde la cresta hacia la base. Tras este surcado la forma ovalada se muestra más evidente.

▲ **12.** Como ahora el trabajo requiere mayor precisión, de vez en cuando, necesitamos afinar la gradina frotándola repetidamente sobre una piedra de afilar mojada, en este caso una arenisca rica en cuarzo.

◄ **13.** Modelamos el giro entre ambas caras, rebajando, siempre con gradina, un estrato para seguir eliminando las huellas de puntero.

◄ **14.** Para no perder la visión de conjunto, continuamente vamos dando vueltas en torno a la escultura; ahora nos toca modelar la cara delantera...



◄ **15.** Pero antes de seguir, ya podemos dibujar el grueso de la cresta. Lo hacemos dejando cierto margen, previendo la merma que tendremos después, al pulir. Por tratarse de una piedra frágil no nos arriesgamos a dejar la arista viva.

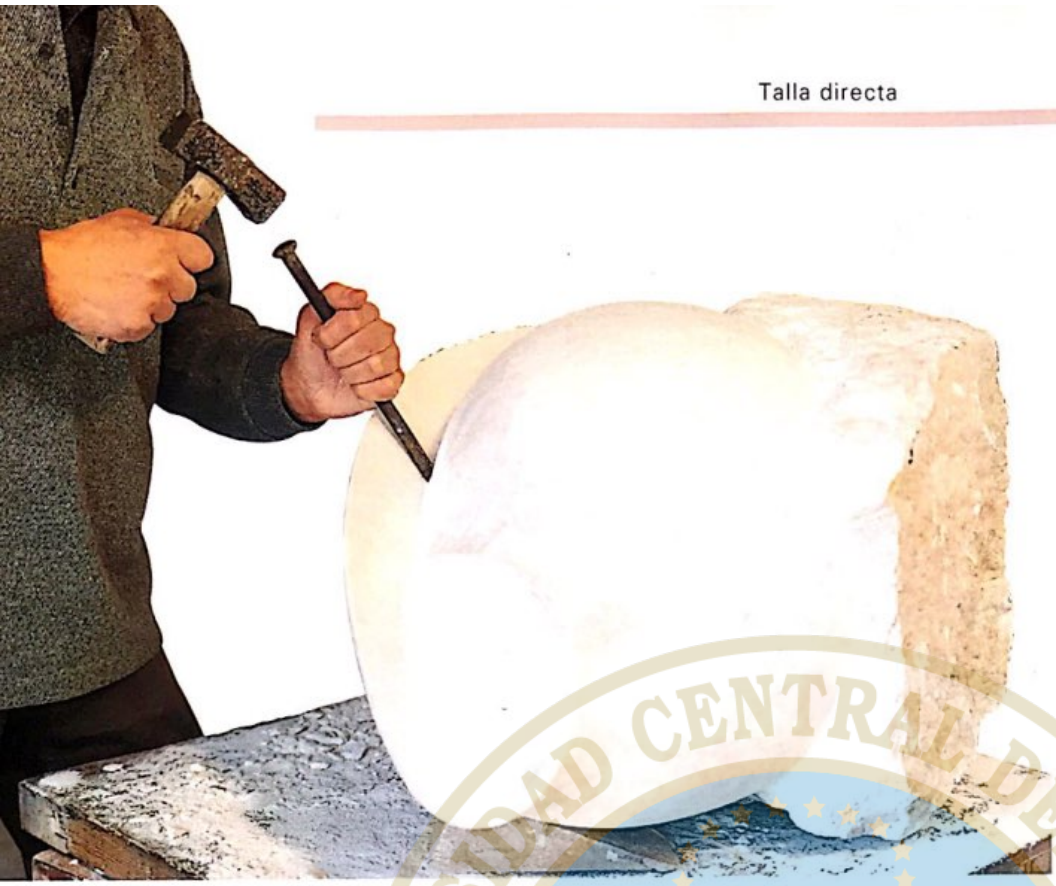
▼ **16.** Con gradina seguimos modelando el ángulo interno, para configurar un vértice, a lo largo de todo el interior de la cresta. Al definir detalles acentuamos la firmeza del pulso apoyando la muñeca en la piedra.

▲ **17.** Volcamos el bloque para rebajar más cómodamente el extremo inferior, pero cuando damos por acabado el trabajo con la gradina, al erguir de nuevo la escultura...

▲ **18.** ... detectamos una superficie incorrecta que nos obliga a modificar una zona de la cara delantera. Así pues, rebajamos nuevamente con gradina un estrato de dos o tres milímetros de profundidad.

◄ **19.** Pero preferimos dejar constancia de este poro del alabastro que se evidenciará después, al pasar la escofina. Podríamos hacerlo desaparecer rebajando un nuevo estrato toda la zona, pero decidimos respetarlo, ya que queremos imitar las formas de la naturaleza, también con sus imperfecciones.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
QUITO



◄ **20.** Giramos nuevamente el bloque, para trabajar mejor, y empezamos a usar el cincel para borrar las huellas de la gradina en el vértice interno de la cresta.

◄ **21.** Seguimos, con el bloque en la misma posición, cincelando la cara delantera hacia la base.

► **22.** Y continuamos hasta eliminar todas las huellas de la gradina. Lo hacemos más por método que por necesidad, ya que al tratarse de un material blando, podríamos utilizar directamente la escofina.

▼ **23.** Seguimos, pues, modelando el alabastro, pero ahora con una escofina de carpintero de grano medio, comenzando por la parte externa de la arista.

▼ **24.** Continuamos raspando el exterior del "cuello", pero con la cara curvada de la escofina, porque se adapta mejor a esta forma.

▲ **25.** Modelamos también el interior de la cresta, pero ahora con el extremo de la escofina.

► **26.** Acabamos el modelado del vértice inferior, rotando la escofina desde dentro hacia fuera.

▼ **27.** Para borrar las huellas de la escofina, pulimos toda la escultura tallada, primero con papel de lija de grano grueso y después con otro de grano más fino.

◄ **28.** Ahora pulimos el interior de la concavidad adaptando al taladro un soporte de caucho recubierto con un dedal de esmeril. Con papel de lija habríamos conseguido el mismo resultado.

► **29.** Para abrillantar frotamos con una lija de agua, en este caso adaptada a una madera curvada; al mismo tiempo, vamos humedeciendo el alabastro con una esponja. El alabastro, que parecía de color uniforme, nos muestra ahora la variedad de su dibujo en forma de *aguas*.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
FUNDADA EN 1620
QUITO

▲ **30.** Aunque podríamos firmar con el cincel, preferimos hacerlo con una pequeña fresa de acero adaptada al fresolín. Si se opta por esta herramienta, es recomendable ensayar previamente para controlar sus movimientos.

► **31.** Una vez acabada la escultura es preciso limpiarla, ya sea, con aire a presión, como haremos en sucesivos ejercicios, o con abundante agua.

◄ **32.** Una escultura sin título nos parece una obra inacabada. Aunque comprendamos a quienes prefieren expresarse sólo con formas y evitan influir en el significado, somos partidarios de darles un nombre que, si es posible, abra sus posibilidades de interpretación. A ésta hemos decidido llamarla *Cápulo*.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM SCIENTIARUM INTENTIOR EST
FUNDADA EN 1620
QUITO

◄ Camí.
Cápulo, 1998.
Alabastro. 50 × 47 × 40 cm.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Talla por plantillas

Perseguimos, con este ejercicio, un doble objetivo: por un lado tallar una piedra guiados por una plantilla y, por otro, enriquecernos con la experiencia de un cantero, Feliu. Él, con herramientas tradicionales, nos mostrará cómo hacer surcos o aristas y transformará un bloque rectangular hasta convertirlo en una semiesfera. Estos ejercicios, que constituyen los pasos más elementales del aprendizaje de un tallista, nos servirán también para realizar una escultura inspirada en las formas de las conchas.

El oficio de la cantería se ha ido transmitiendo "por contagio", de generación en generación. De manos de expertos canteros han salido desde los capiteles románicos, alarde de imaginación, hasta los escudos heráldicos, de gran dominio técnico, o las pilas de agua bendita, que también han inspirado la escultura que seguidamente tallaremos.

Para rendir homenaje a tan entrañable oficio y recoger algo de su saber, hemos encargado la ejecución de la talla a un cantero: Feliu Martín. Él ha heredado de su padre, Félix, y éste del suyo, Felip, no sólo la técnica, sino también lo que ellos definen como "enamoramiento" por un trabajo de sudor y polvo que parece ingrato a los profanos.

La familia Martín, además de demostrar su valía técnica en sus trabajos de restauración de monasterios cistercienses, también ha confirmado o refutado tesis de eruditos historiadores observando la impronta de las herramientas empleadas en otras épocas.

Veamos ahora, paso a paso, cómo Feliu, con nuestra atenta supervisión y la de sus progenitores, talla una escultura en piedra arenisca, teniendo como única referencia los dibujos y plantillas que le presentamos.

Feliu, a quien recordamos adolescente tallando una esfera, reválida a la que le sometió su padre, ha incorporado a su hacer las modernas tecnologías; pero aquí, a petición nuestra, trabajará según la tradición.

Comenzamos seleccionando un bloque sano y de dimensiones adecuadas. Tras comprobar que mide 27 × 75 × 62 cm, martilleamos la piedra elegida para que su sonar compacto nos indique que no está herida. Después lo observamos con cuidado, para descartarlo en caso de que tuviese algún pelo por donde se nos pudiera resquebrajar, y para ver su ley, el orden de crecimiento de la sedimentación, que nos indicará la dirección del golpe certero.

► Teniendo en cuenta las dimensiones del bloque seleccionado, hemos plasmado nuestra idea en estos dibujos y una plantilla que entregamos a Feliu.

▼ Feliu, Félix y Felip Martín, tres generaciones de una familia de entusiastas por el oficio de la cantería que nos aportarán su experiencia en este paso a paso.

▲ Autorretrato en arenisca de Reynard de Fonoll, maestro de obras del claustro gótico de Santes Creus (España), empuñando una maceta acampanada.

UNIVERSIDAD DEL ECUADOR
OMNIUM SCIENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

▲ **1.** Cuando estamos seguros de que la piedra es apropiada, marcamos los ejes de simetría en negro y el perímetro en rojo e iniciamos el silueteado.

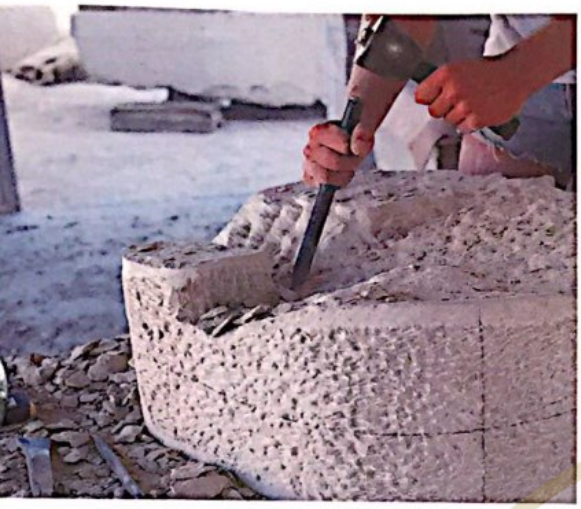
▲ **2.** Reseguimos con un cincel el dibujo trazado. El surco resultante, la línea maestra, nos permitirá desbastar después, de fuera a dentro, sin temor a sobrepasar el perímetro.

▼ **4.** Con la plantilla de nuestro proyecto, dibujada a tamaño real sobre cartulina y recortada, traspasamos la silueta a la piedra. Los semicírculos marcados en rojo nos indican las zonas que desbastaremos a continuación para lograr una especie de arcos.

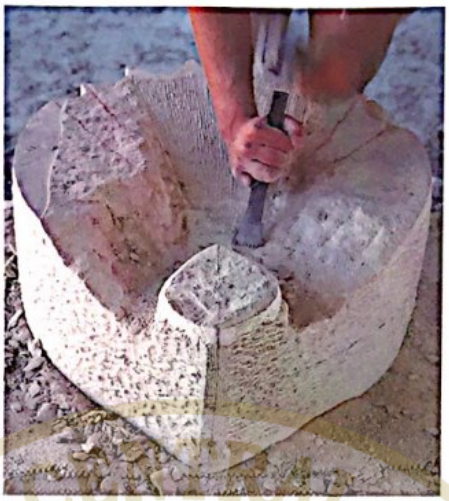
► **3.** Feliu ya ha desbastado casi toda la materia sobrante con una escoda de cantero; otros lo habrían hecho con maceta y puntero más lentamente. Lo importante, por el momento, es no sobrepasar los límites del anillo exterior, la línea maestra.

▼ **5.** Aquí, el padre de Feliu, después de teorizar sobre la caligrafía del cantero, nos examina: se trataba de descubrir, por las improntas, las herramientas empleadas: primero un cincel para marcar la línea maestra (1); después un puntero, para el desbaste, cuyas huellas aún son visibles en el arco mediano (2); finalmente, una gradina para dar forma curva al arco mayor (3).

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO



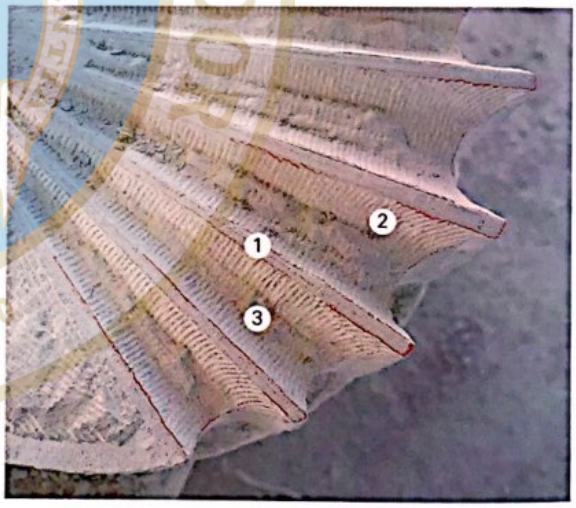
▲ **6.** Después de rasurar a cincel la línea maestra de lo que llamaremos cabeza, se apicona el cuerpo central con un puntero hasta determinar, guiados por el dibujo de la sección, el punto más profundo del desbaste. De este modo, emerge la cabeza y se evidencia la materia sobrante.



▲ **7.** Pretendemos, a continuación, lograr un plano inclinado entre la arista posterior y el punto más profundo, junto a la cabeza. Para conseguirlo, Feliu ha trazado primero, con gradina, un surco central que ahora ensancha. Después, desbastará el resto con escoda o puntero.

▲ **8.** Tras lograr una superficie inclinada, con el cincel hemos rasurado nuevas líneas maestras, cuyo centro, que delimita aristas futuras, repasamos de rojo. El resto lo seguimos desbastando a puntero, sin preocuparnos por la base.

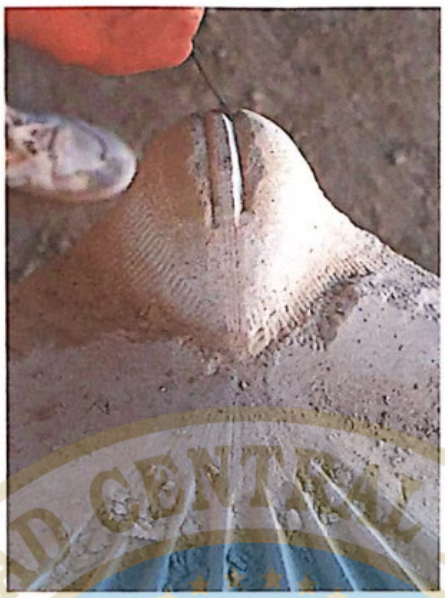
◄ **9.** Ya tenemos la parte superior entallada. La escuadra nos confirma que la cabeza y el extremo contrario están al mismo nivel y el vacío interior evidencia el volumen desbastado.



▲ **10.** Con una gradina, desde la arista a lo profundo, se ha dado forma ondulante a la superficie. Parece que, de pronto, hayan emergido las líneas maestras, insinuadas en rojo (1) al surcar el espacio que las separa (2). En lo profundo (3) no se han entrecruzado las atacaduras de la gradina, pues requiere mayor precisión.

◄ **11.** Ahora, con un cincel curvo, se vacía el interior de fuera a dentro, hasta donde la anchura de la herramienta nos lo permita.

▲ **12.** Con una gradina entallamos la cabeza, tomando como referencia el eje de simetría.



▲ **13.** En torno al eje, cincelamos una franja que después perfilaremos hasta darle forma de cresta.

▲ **14.** Como ya hemos definido los volúmenes dominantes, nos ocupamos ahora de los detalles; con un cincel surcamos los vértices que requieren mayor precisión.

► **15.** La cresta ya está tallada. Los volúmenes empiezan a ser definitivos, por lo que escultor y cantero compiten en detectar fallos, que de inmediato se rectifican con la gradina.

◄ **16.** Feliu ultima detalles y peina meticulosamente la superficie con la gradina; su textura será definitiva en algunas zonas.

► **17.** Damos por finalizado el modelado de la cara superior de la escultura, sólo nos resta lijar las aristas, pero antes queremos dar forma semiesférica a la otra cara y dejar plana, aunque descentrada, una superficie de apoyo.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
FUNDADA EN 1620
QUITO

◄ **18.** Comenzamos el envés marcando ejes: unos para determinar la base, marcada en rojo, y otros para no perder la simetría. Feliu, recordando su lección sobre esferas, traza semicírculos rojos, que indicarán los distintos niveles de profundidad del desbaste. Unos se encuentran en lo plano y otros en lo alto, pero cuando, a gradina, abrimos un surco central, se unen. Este surco nos guiará en el momento de desbastar.

► **19.** Buscando el poliedro como primer paso hacia la esfera, y sin sobrepasar el surco de referencia, se desbasta lo sobrante. Aquí es donde se aprecia el oficio del cantero: buen conocedor de la ley de la piedra, sabe dar la inclinación adecuada al escafilador y levanta grandes lascas con decisión.

▲ ► **20.** Para desbastar con más precisión usamos el puntero y después la gradina.

▲ **21.** Media superficie está trabajada bastamente a puntero, pero ahora, con la gradina, que es más precisa, alisamos la mitad izquierda; después seguiremos con el resto.

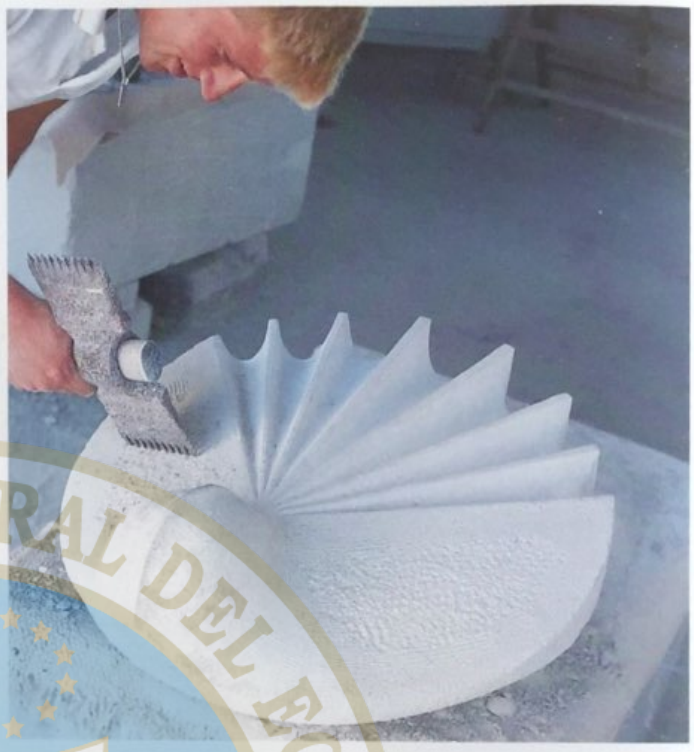
▲ **22.** Hemos logrado así un poliedro que, a más planos, mayor precisión; posteriormente lo transformaremos en semiesfera. Después, con la gradina rebajaremos las aristas, de modo que, al dar continuidad a los diferentes planos, surja la semiesfera que perseguimos.

◄ **23.** Damos unos retoques más en las zonas marcadas en rojo y la forma curva tendrá continuidad. El estrato que falta tallar recuerda la profundidad que ha labrado la gradina.

► **24.** Redibujamos los ejes para detectar posibles fallos y damos por válida la superficie semiesférica en que se aprecia la buena caligrafía de la gradina. Nos falta modelar, también a gradina, las zonas marcadas en rojo.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SCIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

◄ **25.** Feliu ya labra la textura definitiva a golpes suaves y rítmicos de bujarda; emplea el grano grueso para el centro y el fino para la periferia definida en rojo. Tras escuchar el sonido armónico que se produce, Félix y Felip aprueban la labor de Feliu, que no ha herido el bloque durante el proceso y, según ellos, ahora la piedra "canta" agradecida.



► **26.** Con un trinchante dentado, martillo propio de la cantería, texturamos la parte central de la cara superior, mientras que el resto lo dejaremos abujardado.

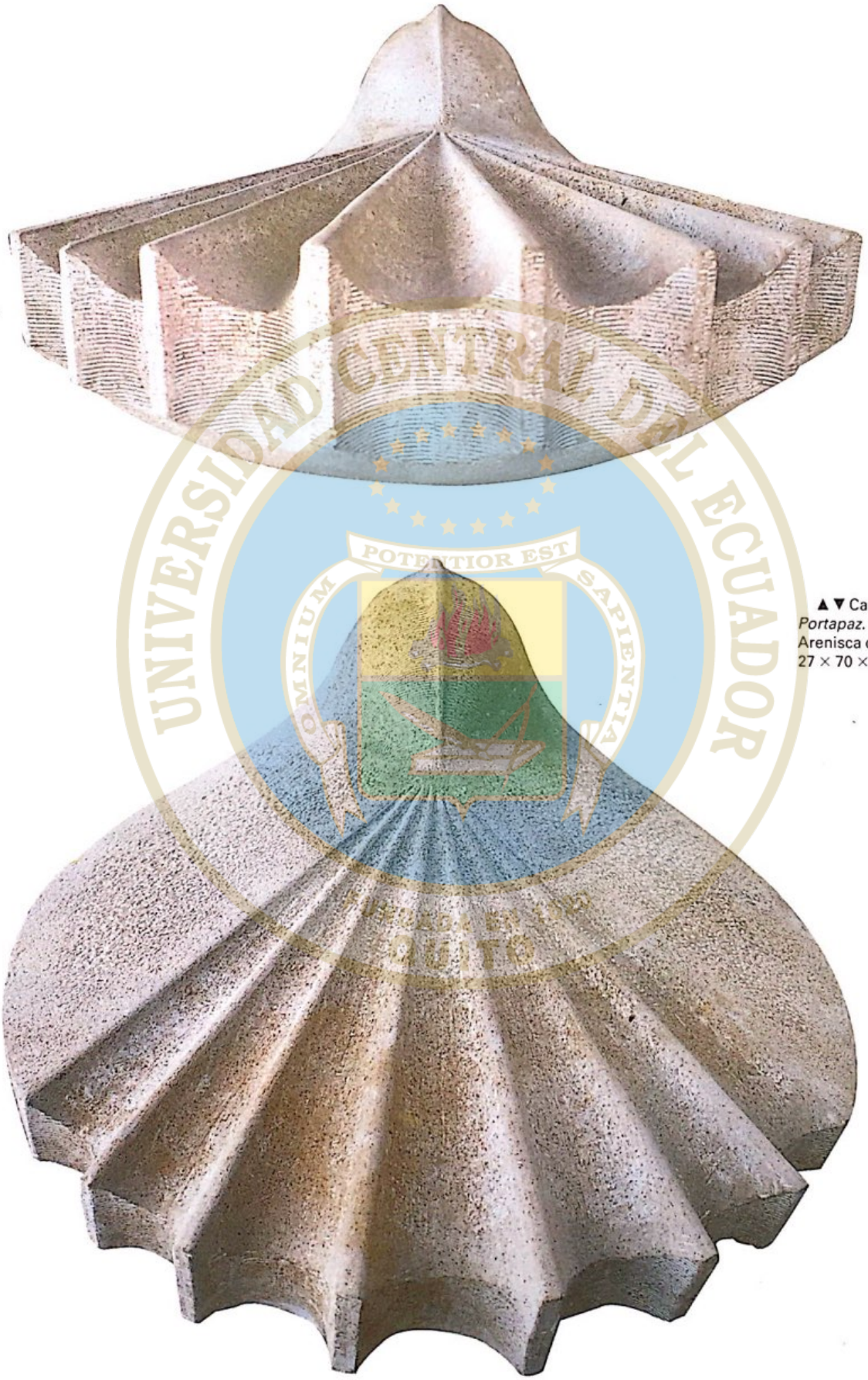
► **27.** Últimos retoques: con una piedra abrasiva, o con papel de lija, se definen las aristas y se ultiman los detalles. Hacerlo antes sería arriesgado.

◄ **28.** Finalmente, modelamos las medias cañas con una piedra abrasiva de grano grueso, deslizándola de manera longitudinal, y las pulimos con otra de grano más fino.

► **29.** Escultor y cantero, satisfechos de la obra, que ha sido realizada en el pueblo de La Floresta (Lleida, España) con arenisca autóctona, la firman con un puntero finísimo. El primero con su nombre y Feliu con su discreta marca, según la ancestral tradición de la cantería.

► **30.** Su color sereno, sus formas firmes pero suaves y su semblanza con una cúpula, un fósil, una concha, una paloma y una pila bautismal, nos sugieren el nombre: le llamaremos *Portapaz*.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO



▲▼ Cami.
Portapaz. 1998.
Arenisca de La Floresta.
27 × 70 × 60 cm.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1826
QUITO

Ampliación por cuadrícula

Iniciamos ahora un doble paso a paso más complejo que los anteriores. Primero haremos la maqueta y después un ejecutor, Mariano, al tallarla en piedra, triplicará su tamaño. Veremos, pues, cómo sustraer un material blando para hacer una maqueta; conoceremos el método más elemental de ampliación, ya usado por los egipcios, y nos adiestraremos en el manejo de la radial y el compresor.

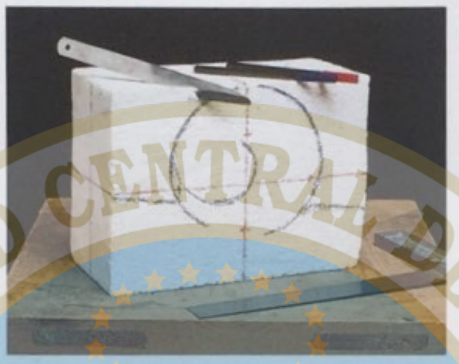
Hemos elegido el porexpán para la maqueta porque es un material muy útil para adiestrarse en la sustracción y familiarizarse con el volumen.

La escultura que hemos concebido está a medio camino entre formas orgánicas y geométricas. Con ella queremos fusionar y fosilizar argumentos tan dispares como un busto de carnero y una princesa velazqueña; pretendemos compaginar ideas tan antagónicas como la ironía y la seriedad, la altivez y la introspección.

La escultura definitiva la tallaremos en travertino. Aunque no sea una piedra aconsejable para la figuración, hemos seleccionado un bloque de 57 × 70 × 40 cm, veteado, rojizo con incrustaciones de cuarzo para que las sorpresas que aporte su interior enriquezcan la sobriedad de nuestros planos.

En éste, y en sucesivos ejercicios, no será un cantero el encargado de tallar la piedra, sino Mariano Andrés Vilella, ejecutor, escultor y profesor, hasta su reciente jubilación, de la Facultad de Bellas Artes de Barcelona. Él, como escultor, conoce las posibilidades expresivas de los mármoles y, como ejecutor que es desde su adolescencia, domina la técnica y nos transmitirá su experiencia. Aquí nos enseñará a ampliar una maqueta por cuadrícula; este sistema también se conoce como *ampliación por escuadras*, ya que se necesitan para trazar la cuadrícula. Para traspasar medidas también emplearemos regla, metro y lápiz. Dibujaremos en negro la cuadrícula, en rojo las siluetas y en azul lo que sobra.

Esta escultura se podría tallar únicamente con herramientas tradicionales, pero como ya hemos mostrado su uso en los dos ejercicios anteriores, dejamos que Mariano avance con radial y compresor y, de paso, aprendemos cómo manejarlos.



◄ 1. Tallaremos la maqueta en este bloque de porexpán sobre un caballete giratorio; utilizamos para ello una cuchilla de acero ligeramente curvada similar a la que usan los guarnicioneros para cortar el cuero. Con anterioridad, hemos marcado en rojo los ejes y en azul el perímetro máximo de la forma que tenemos en mente.

◄ 2. Con la cuchilla descrita desbastamos el material sobrante hasta perfilar la silueta exterior, procurando siempre, por seguridad, que la mano que sujeta el bloque quede apartada de la cuchilla.

▼ 3. Rayamos ahora la siguiente zona que deseamos desbastar para dar forma acaracolada a la parte delantera de nuestra figura.

▼ 4. Para iniciar el desbastado, giramos el caballete o la propia maqueta de modo que podamos tallar el material en la dirección que nos resulte más fácil, respetando los límites marcados.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1826
QUITO

▲ **5.** Hemos repetido el proceso en la cara posterior. Rehacemos los ejes, dibujamos los nuevos perfiles y retomamos la maqueta para observarla desde diferentes ángulos y no perder la visión de conjunto. Ya tenemos la figura entallada y, si la comparamos con el resultado final, veremos que los volúmenes se definen al desbastar.

▲ **6.** Retocamos la parte posterior para dar continuidad a una superficie diagonal que se inicia y que, posteriormente, llamaremos hombro.

▲ **7.** La ligereza de este material nos permite trabajar el bloque desde todos los ángulos. Acabamos el modelado vaciando un rincón.

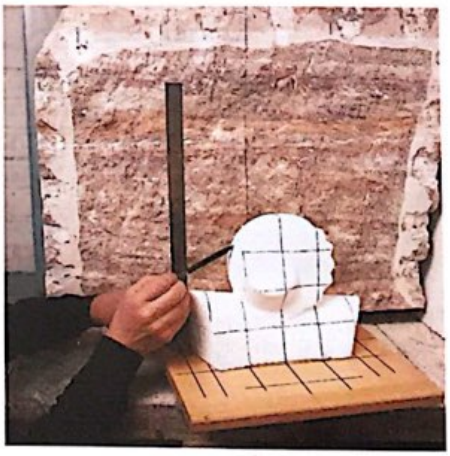
▲ **8.** Con una escofina pequeña de hoja curvada, eliminamos los planos que ha dejado la cuchilla y damos continuidad a la superficie.

▲ **9.** Alisamos ahora, con lija, la textura rasposa que ha quedado y definimos las aristas.

▲ **10.** Cuando ya tenemos los volúmenes dominantes configurados, nos ocupamos de los detalles. Aquí, con una escofina cónica modelamos unas ondulaciones, que también teníamos en mente.

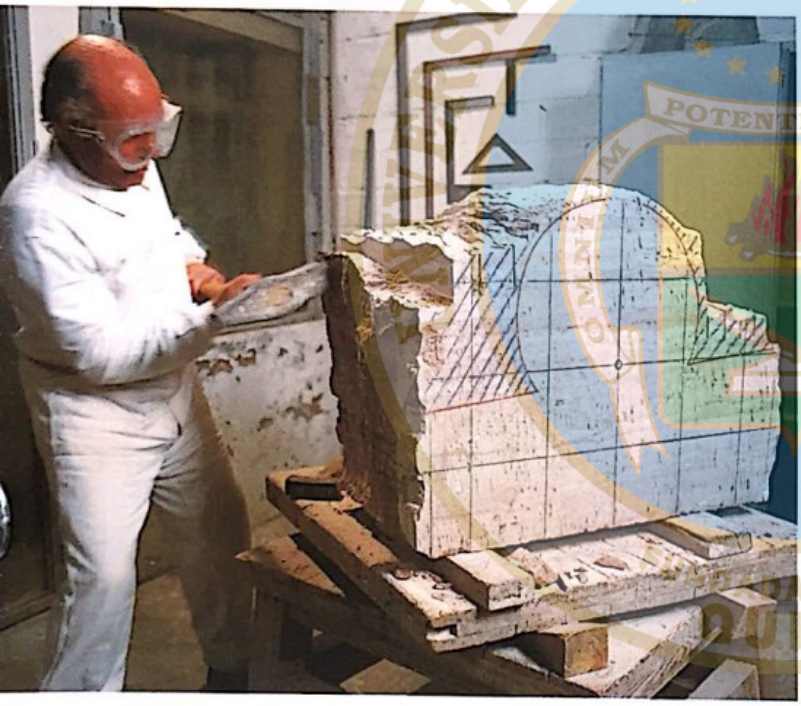
◄ **11.** La maqueta ya está terminada, pero una maqueta es sólo un punto de partida. Al pasarla a material y tamaño definitivo estaremos atentos por si el travertino exige algún cambio o la ampliación requiere alguna adaptación.

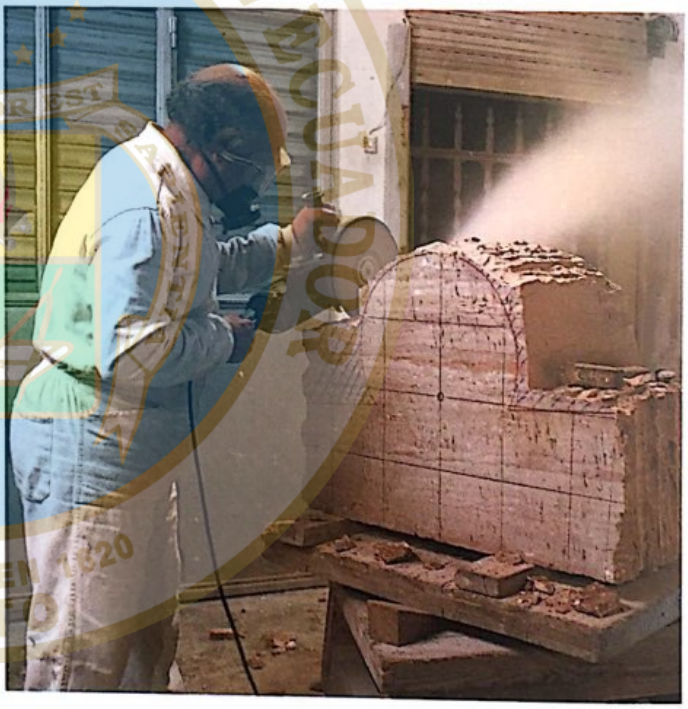
► **12.** El trazado de una cuadrícula sobre la maqueta nos ayudará a traspasar sus medidas a la piedra. Partiendo de una plataforma cuadriculada y guiados por una escuadra, hemos prolongado verticalmente todas las líneas de la base sobre el porexpán, comenzando por las que marcan los ejes; aquí repasamos la que sube por un lateral. Después se trazan las horizontales, paralelas a la base y equidistantes.



► **13.** Iniciamos ahora la talla en piedra. Las medidas máximas de la maqueta, multiplicadas por tres, determinan las medidas del bloque, que calculamos con holgura. Partiendo de los ejes, cuadriculamos cada una de las caras de la piedra, aumentando tres veces las distancias entre las líneas con respecto a las de la maqueta. Después, tomando la maqueta como referencia, dibujamos la silueta y marcamos en azul lo primero que desbastaremos.

▼ **14.** Se desbasta en dos fases: primero, marcamos con la radial profundos surcos paralelos, más próximos cuanto más dura sea la piedra; a continuación, los quebramos a golpe de mallo.

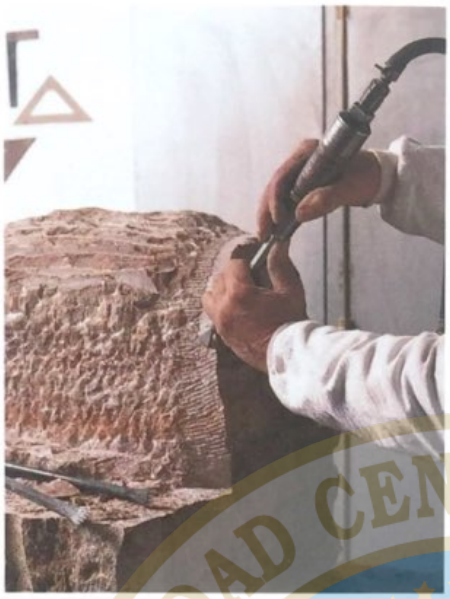




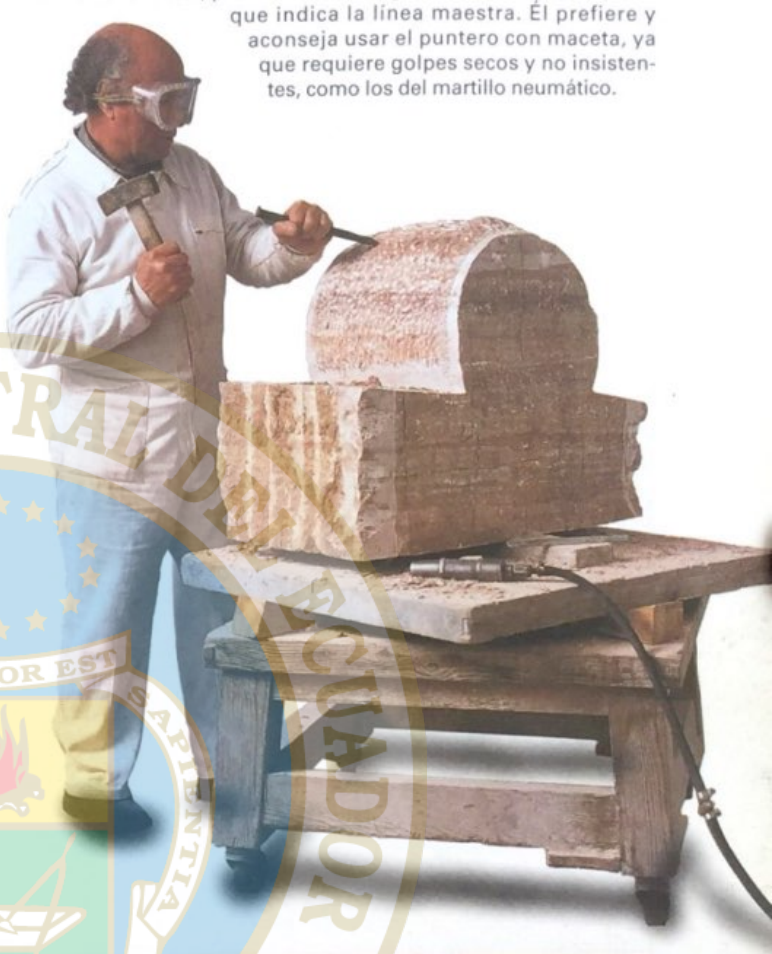
▲ **15.** Nuevamente, con una radial grande con disco diamantado, desbastamos las zonas señaladas. Presionando hacia abajo, la fuerza giratoria del disco nos permite avanzar. Como desprende polvo, lo dirigimos hacia un rincón.

◄ **16.** Al acercarnos al límite de desbaste conviene ser más precisos con los cortes de radial y, para evitar que salte piedra descontroladamente, cambiamos el mallo por el escafilador y la maza, tallando siempre de fuera a dentro.

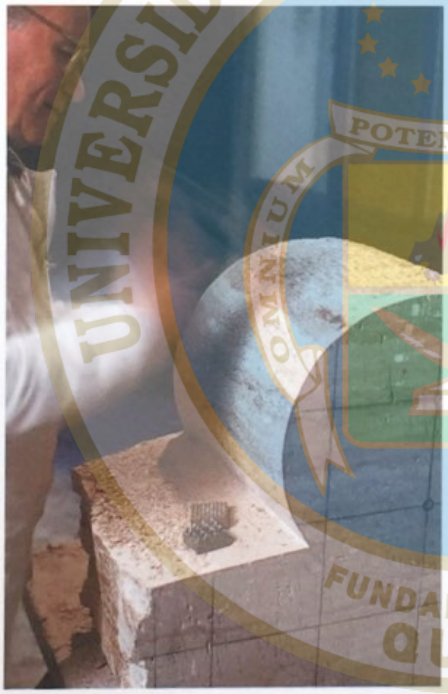
► **17.** Nos acercamos ya a la silueta máxima. En la parte superior aún quedan las crestas provocadas por la radial y en el centro la impronta del puntero, que ya ha rebajado esas crestas. Antes con gradina y ahora con un cincel acoplado a un martillo neumático, alisamos la primera línea maestra. Como el aire comprimido suple el golpe del mazo, se usan ambas manos para dirigir el cincel.



▼ **18.** Mariano ha labrado con meticulosidad dos líneas maestras que definen el límite de la talla en esta fase. Aquí, apicona con puntero las crestas de la radial, procurando no llegar al nivel de profundidad que indica la línea maestra. Él prefiere y aconseja usar el puntero con maceta, ya que requiere golpes secos y no insistentes, como los del martillo neumático.



► **19.** Como necesitamos una superficie bien lisa para redibujar la cuadrícula, antes de perder la forma, aplanamos con bujarda, gruesa primero y después más fina. La bujarda no hace saltar arenilla, sino que sólo la desliza, así pues, las gafas protectoras no son aquí necesarias. Ya tenemos la escultura silueteada.



► **20.** Con una regla enrasamos, es decir, comprobamos que la superficie es lisa. También vemos que el punteado de la textura es desigual: arriba de puntero, en medio de bujarda del 4 y abajo de bujarda del 6.

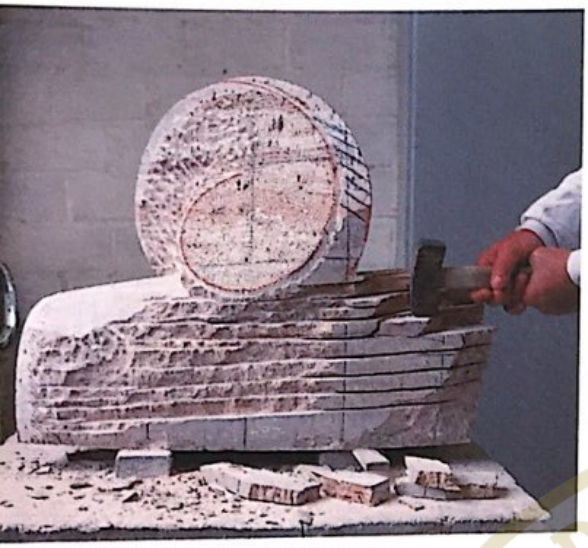
▲ **21.** Sobre el travertino, ya silueteado, redibujamos la cuadrícula y, guiándonos por ella y la contemplación de la maqueta, marcamos nuevos perfiles. Con trazos azules señalamos lo que hay que desbastar en la siguiente fase. La circunferencia que aparece en la maqueta no es sino la prolongación de la línea de una cuadrícula sobre un volumen semiesférico.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST OMNIUM SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

▲►▼ **27.** Con esta nueva línea de referencia, ya podemos seguir desbastando. Primero con puntero, se rompen las crestas provocadas por la radial; después con bujarda se aplana la superficie y, finalmente, se evalúa el trabajo enrasando.

► **28.** Ya hemos desbastado esta cara con dos niveles de profundidad. Seguidamente, partiendo de la línea maestra y con una gradina, para labrar con precisión, unimos estos dos planos principales.

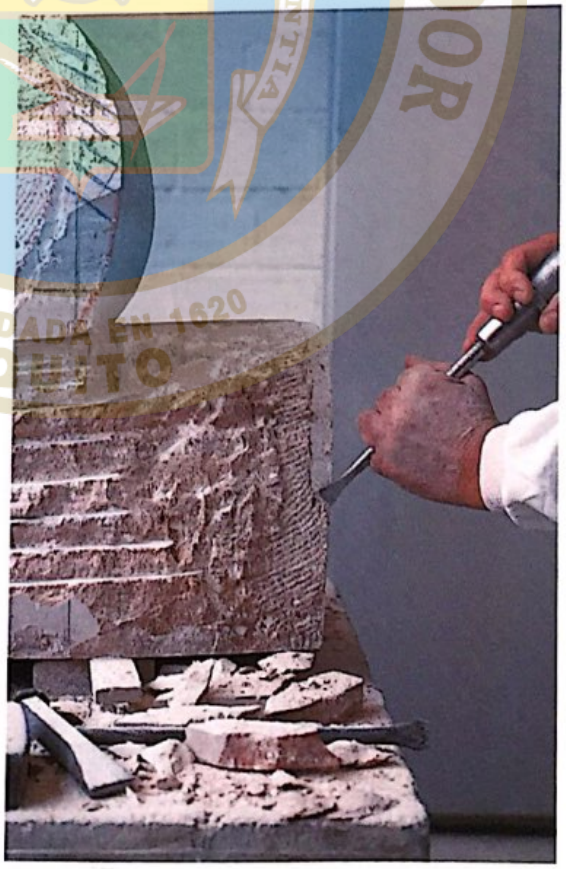
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA
OMNIUM
FUNDADA EN 1620
QUITO



◄ **29.** Desbastamos ahora la zona inferior. El proceso, ya explicado, se muestra aquí con mayor claridad: cortes paralelos de radial, uso directo de la maceta para quebrar grandes lascas...

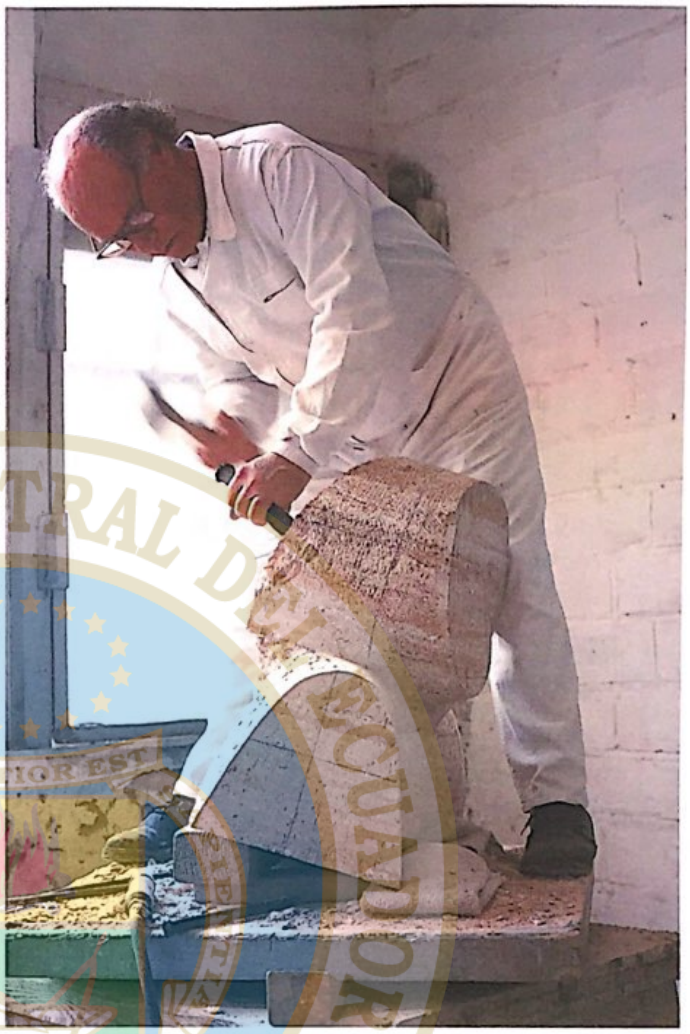
► **30.** Obsérvese la forma curvada de esta maceta: es abovedada y podría muy bien pertenecer a un anticuario. Tanto Mariano, como antes Feliu, coleccionan herramientas en desuso... La diferencia es que ellos las utilizan y en sus manos se convierten en talismán que transforma su trabajo en rito.

▲ **31.** El desbaste sigue, ora con escafilador, ora con cincel, ora con puntero... según la herramienta que pide la propia piedra.



◄◄ **32.** Nos acercamos al volumen buscado. Urge, pues, labrar una nueva línea maestra que delimite la forma, casi definitiva. Mariano la traza como en las otras ocasiones: primero con la gradina y después con el cincel.

▲ **33.** Ya se ven los resultados de la ardua labor de desbaste: la forma emerge, cobra vida. Conviene proteger las aristas acabadas con un trapo doblado y elevar, por comodidad, la nueva zona de trabajo. El propio peso inmoviliza la piedra. Mientras Mariano labra la línea maestra, el estro le invade...



► **34.** ... Y, como poseído, cabalga sobre la escultura para corregir con los últimos toques de escafilador el fallo de forma que se evidencia en la parte superior.

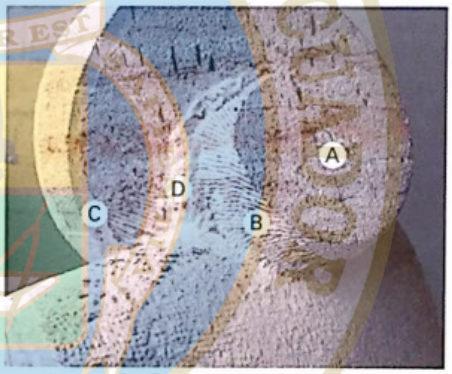
▼ **35.** El puntero, que realiza su última labor de desbaste de la "melena", aquí trabaja ya casi en paralelo a la piedra, por lo que deja largos surcos.

▼ **36.** He aquí una vista frontal de nuestra escultura totalmente entallada. El volumen dominante ya está definido, por lo que damos por finalizada la fase de desbaste. Ahora nos resta modelar la superficie y trabajar los ángulos. Rehacemos la cuadrícula con la escuadra; comprobamos que cada vez se asemeja más a la de la maqueta y si hay alguna diferencia la rectificamos.

▲ **37.** Iniciamos el proceso de modelado. Con la bujarda unificamos las texturas desordenadas del puntero y los surcos de la gradina. Apenas un par de milímetros nos separan de la superficie de acabado.

▲ **38.** Al unificar toda la superficie con la bujarda ha desaparecido la cuadrícula; ahora podemos detectar los detalles que conviene acabar. Con una gradina modelamos un rincón.

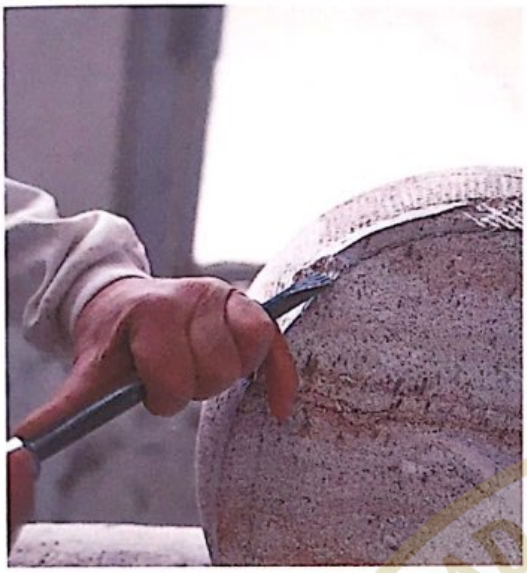
◄ **39.** Últimas comprobaciones: la regla nos indica que la inclinación de los "hombros" es adecuada. Ya podemos olvidar la maqueta. La propia piedra nos pedirá el acabado más indicado para resaltar o mitigar sus características.

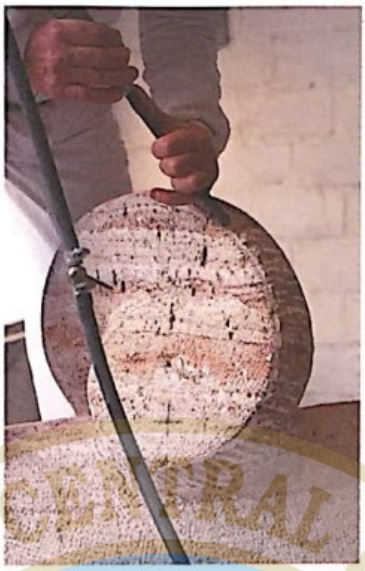


◄ **40.** Repasemos la caligrafía de cada herramienta: dominan las superficies abujardadas (A); se aprecian surcos de gradina (B); el cincel ha rasurado la línea maestra (C) y quedan pocas marcas del puntero (D).

▼ **41.** A gradina, modelamos uno de los rincones, eliminando las huellas del puntero.

▼ **42.** Con el bailarín, especie de bujarda que el compresor mueve en vaivén semicircular, alisamos los surcos de la gradina para unificar la superficie.



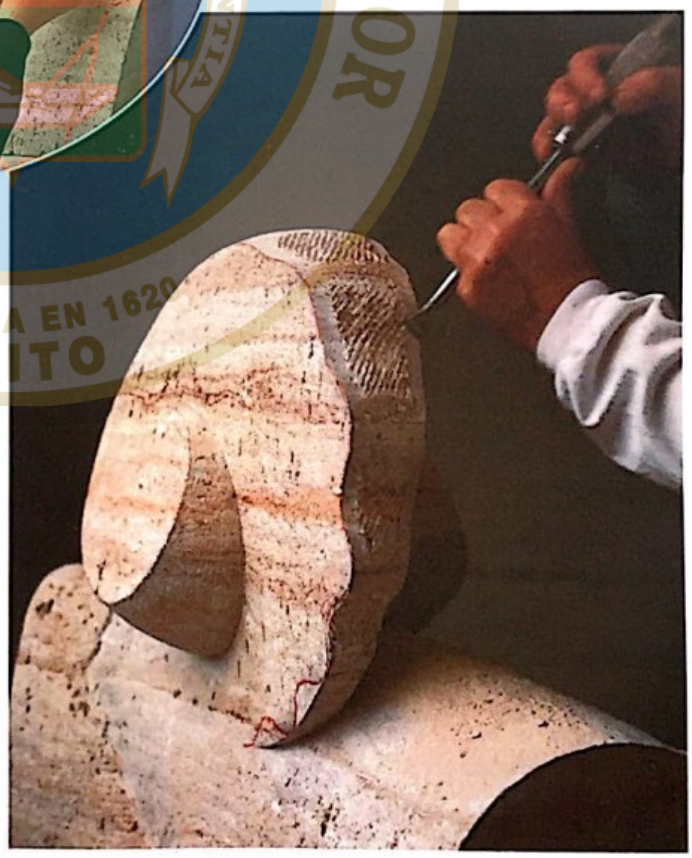


◄ **44.** Seguimos definiendo perfiles. Aquí puede verse la manguera que transporta el aire comprimido que mueve el cincel y la llave de paso que nos permite controlarlo.

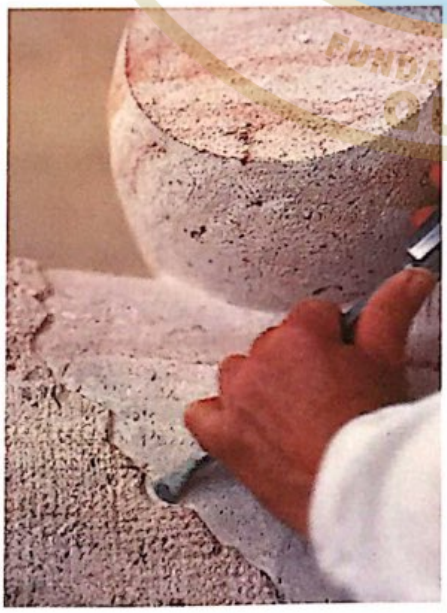
▲ **43.** Una vez tenemos modelado el perímetro máximo, definimos las aristas quebradizas. Mariano, con pulso firme, (obsérvese la labor del meñique), inicia una línea maestra definitiva.

▲ **45.** Como queremos mantener cierta simetría, hemos marcado a lápiz un eje que ya no tiene relación con los ejes básicos del bloque sino con la "cabeza" de nuestro retrato.

► **46.** En la maqueta habíamos previsto ciertas ondulaciones. Las dibujamos ahora, pero con libertad, guiados más por las demandas del nuevo tamaño que por la idea preconcebida.



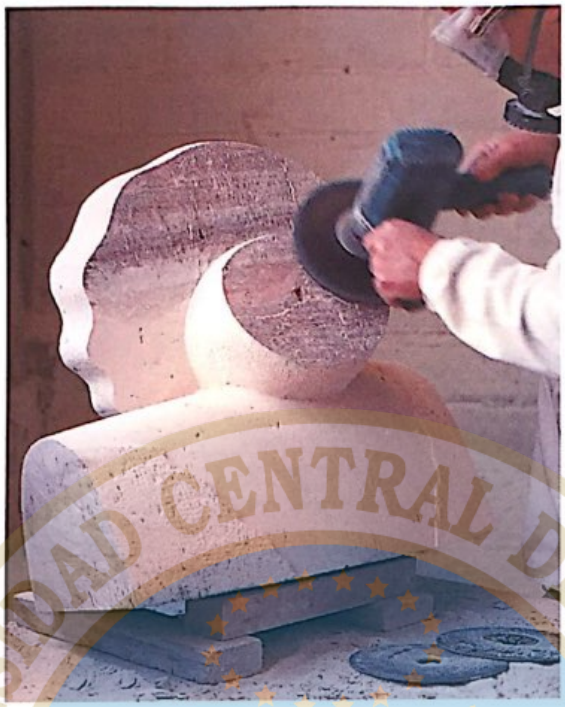
► **47.** El tamaño y las características del travertino nos invitan a enriquecerlo con diferentes texturas, por lo que aquí rebajamos, a cincel para que quede lisa, una zona que después puliremos.



► **48.** Modelamos, primero a gradina y después a cincel, las ondulaciones dibujadas.

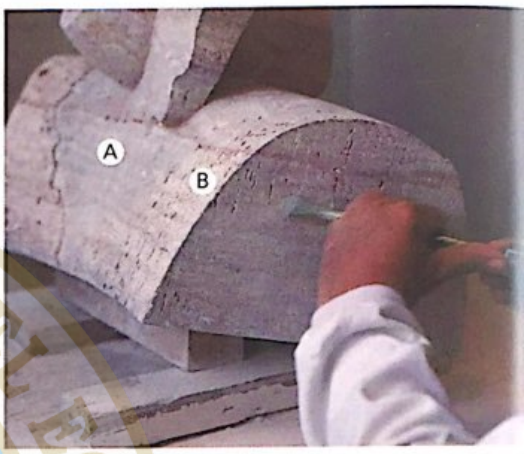
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

▲ **49.** Con un cincel estrecho limpiamos un rincón de cierta dificultad, ya que confluyen en él varios planos.



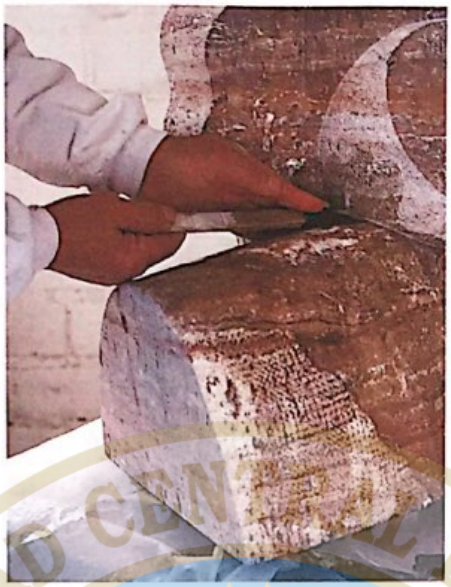
◄ **50.** Mariano desliza sobre algunos planos un disco de lija acoplado a una pulidora. El tono del color de las vetas sube y se consigue en poco tiempo un pulido que, a puño, hubiese costado horas de trabajo.

▼ **51.** Damos tres acabados diferentes a la escultura: pulido A, abujardado B y ahora estamos cincelando.



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
SAPIENTIA
OMNIUM
QUITO

▲ **52.** Con una piedra carborundo de grano medio suavizamos todas las aristas vivas.



► **53.** Adaptamos un papel de lija al agua a un palillo de modelar, para alisar los rincones, y los abrillantamos con un nervio de palmera.

▲ **54.** La pasta de pulir se aplica con el disco en marcha, presionando la pastilla, situada en la dirección adecuada para que no nos salpique. Con la misma pulidora, pero aplicándole ahora un disco de tela impregnado en pasta de pulir, damos brillo a ciertas partes.

◄► Camí.
Menina. 1999.
Travertino rojo de Alhama, Almería (España).
55 × 67 × 35 cm.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA OMNIUM
FUNDADA EN 1826
QUITO

Copia por puntos

Lo fundamental en este ejercicio es comprender que cualquier punto de una escultura se localiza con tres coordenadas y, una vez "medido", se puede traspasar a un bloque de piedra. En la antigüedad, esto requería complicados artilugios, pero hoy en día el puntómetro *o máquina de sacar puntos simplifica la tarea. Veremos que resulta fácil usarlo y permite reproducir los más ínfimos detalles. Primero Camí modelará, en barro, una escultura figurativa, atípica en su obra actual, y después Mariano la reproducirá, al mismo tamaño, en piedra caliza negra.*

La reproducción por puntos requiere un modelo en material duro como la escayola o la terracota; aunque nosotros, para no entrar en otras técnicas ajenas a este libro (vaciados y moldes), lo haremos en barro seco, asumiendo el riesgo de que se deteriore durante el proceso.

Aunque en ejercicios anteriores recomendábamos hacer la maqueta de material compacto para familiarizarse con la sustracción, el escultor tradicional prefiere trabajar por adición; ya que, al poder añadir o quitar, barro en nuestro caso, modifica las formas con mayor libertad hasta lograr la más satisfactoria.

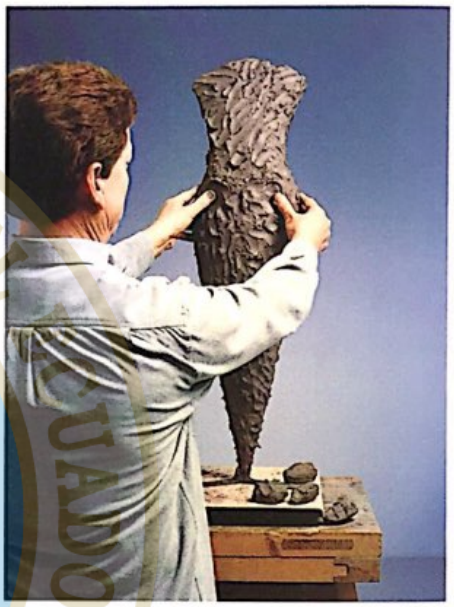
Ésta es una obra de encargo y los comitentes, después de elegir uno entre varios bocetos, hicieron valer su opinión durante el proceso de modelado de esta diosa – caracola – ánfora – lacrimarium. Esta experiencia nos ha hecho revalorizar el papel creativo que desempeñaran en su tiempo los mecenas.

Esta escultura se concibió en mármol negro de Bélgica, pero los comitentes optaron por una piedra local: caliza de Calatorao, Zaragoza (España), que crece entre estratos de arcilla.

Mariano empleará la primera máquina de sacar puntos que adquirió en su adolescencia y que conserva con orgullo. Este puntómetro, a diferencia de los más frecuentes en el mercado, requiere la construcción de una cruceta de madera.

Para la talla empleará las herramientas que normalmente usa: radial para el desbaste y compresor, con diferentes cinceles, para el modelado. El resultado sería el mismo con herramientas manuales, pero no el esfuerzo.

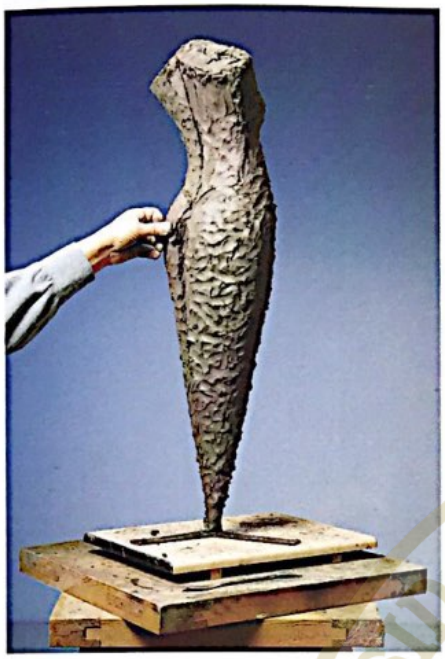
▲ **1.** Iniciamos el modelo atornillando a una plataforma de madera un eje de hierro en forma de T, que envolvemos en alambre para que soporte el barro. Entorno a esta estructura, vamos adhiriendo barro de modelar, cortado con una espátula y amasado.



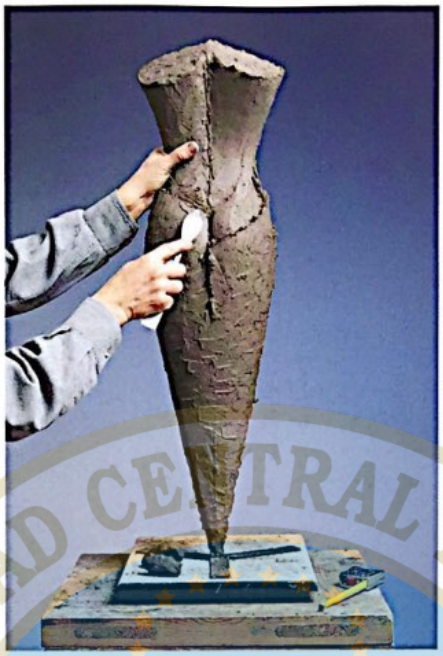
▲ **2.** Poco a poco, con los amasijos que tenemos sobre el caballete, vamos recubriendo toda la estructura metálica hasta formar el entalle.

▼ **3.** Con una escuadra comprobamos que la simetría y verticalidad son adecuadas; para no perderlas, marcamos el eje con el mismo palillo metálico que nos ha servido para modelar.

▼ **4.** Con el pulgar vamos desplazando el barro hasta distribuir los volúmenes esenciales.



▲ **5.** Modelamos la superficie, mientras giramos entorno a la figura para asegurarnos de que todos los perfiles son adecuados y mantienen relación con el eje de simetría.

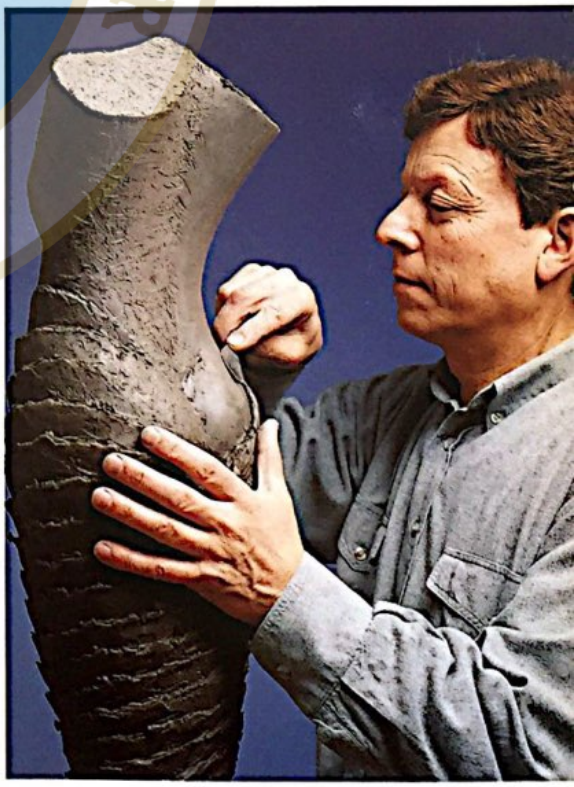


▲ **6.** Con el palillo de modelar ligeramente curvado, apretamos el barro para darle mayor consistencia y empezamos a definir la forma.

▼ **7.** Para no perder la visión de conjunto, seguimos modelando desde todos los ángulos posibles. Ahora con el palillo, por su extremo plano, compactamos y alisamos la superficie.

▼ **8.** Nuestra intención es dar a la base cónica una forma de ropaje acaracolado, de modo que amasamos cintas de barro y las vamos adhiriendo.

▼ **9.** Un paño húmedo ayuda a mantener la plasticidad del barro y evita que se resquebraje cuando no lo trabajamos. Antes de dejarlo secar comprobamos, con un compás, las simetrías y damos los últimos retoques.



► **10.** Para finalizar, con el barro "a punto de cuero", bruñimos con un palillo curvado las zonas a las que queremos dar luz. Sólo nos resta dejarlo secar lentamente, evitando cambios bruscos de temperatura que lo resquebrajarían. No nos ha de sorprender que al cabo de unas semanas, nuestra escultura se haya encogido más de un 5%.

◄ **11.** Camí presenta a Mariano el modelo en barro bien seco para que lo copie, por el sistema de sacar puntos, en una piedra de Calatorao de 77 × 25 × 20 cm. Como el bloque seleccionado tiene forma de cuña, se pega con escayola a una base para soportarlo de manera vertical, como el modelo. Se marcan los ejes y se comprueba que las dimensiones de la piedra sean ligeramente superiores a las de la figura.

▼ **12.** Perforamos la zona más alta del modelo para convertirlo en el punto de apoyo de la cruceta. Ésta será la única agresión que recibirá el modelo de barro.

◄ **13.** En ese orificio se introduce una barra metálica, fijada con escayola, con una pequeña concavidad en su cumbre para fijar la cruceta. Es metálica, para evitar que esta referencia fundamental se altere durante el proceso.

▼ **14.** Preparamos, ahora, el mismo punto de apoyo pero en la piedra. Alisamos con la gradina la intersección de los ejes y pegamos una arandela agujereada, también metálica, para evitar que este punto se deforme y altere las mediciones posteriores.

▼ **15.** Nuestro puntómetro no lleva la cruceta incorporada, de modo que la construimos encolando y clavando dos listones en forma de T de medidas ligeramente superiores al ancho y alto de la escultura que queremos copiar.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM SCIENTIARUM ALMA PARENS
POTENTIOR EST
FUNDADA EN 1620
QUITO

◄ **16.** De cada extremidad de la cruceta deberá sobresalir un clavo largo, cuya punta descansará alternativamente en los puntos de apoyo del modelo y del bloque. Lo fijamos con una pirámide de escayola soportada por clavos menores.

► **17.** Así nos queda el punto de apoyo superior, que, a diferencia de los otros, ha de tener el pico de anclaje curvado hacia abajo.

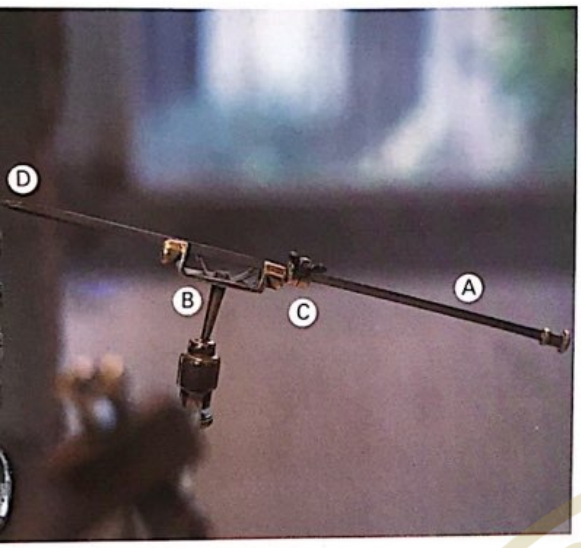
◄ **18.** También en la peana del modelo se marcan los otros dos puntos de apoyo y se fortalecen con arandelas metálicas. Como nuestra escultura carece de base, Mariano ha tenido que encolar estos dos tacos para suplirla. La distancia entre los tres puntos de apoyo la determina la propia cruceta.

► **19.** Marcamos y reforzamos los mismos puntos inferiores, pero esta vez en la piedra. Mariano complementó las pirámides de escayola con otras truncadas que parecían gratuitas, pero que sirven de contrapeso y además las usa de asidero.

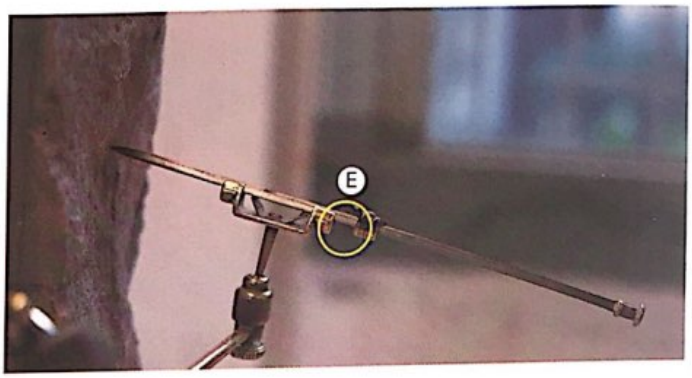
◄ **20.** Finalmente, fijamos con un gato el brazo articulado a la cruceta, a cualquier altura, mientras no se altere en cada medición. El sistema ya está listo para transportar puntos del modelo a la piedra. Siempre colocaremos primero el puntómetro en el modelo, sacamos un punto...

► **21.** ... transportamos todo el artilugio al bloque, pero sin modificar la posición del brazo; lo colgamos de los tres apoyos y traspasamos el punto seleccionado a la piedra. Enseguida veremos cómo hacerlo.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
QUITO



◄ **22.** El brazo del puntómetro, articulado por rótulas, sirve de soporte a una larga aguja (A) que se puede deslizar sobre su soporte (B). Una tuerca móvil (C) se desliza, a su vez, por la aguja y al fijarla marca un tope. Para sacar un punto, rozaremos el modelo con la extremidad de la aguja (D) y fijaremos la tuerca junto al soporte, que nos marca el tope.

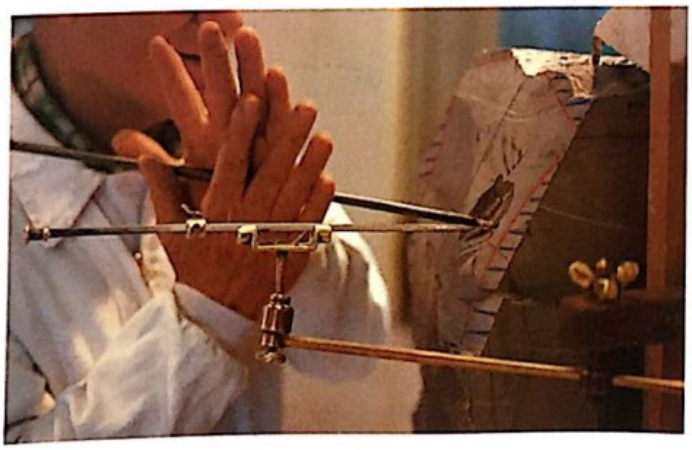


▲ **23.** Al trasladar la cruceta al bloque, sin alterar las articulaciones del brazo, veremos que la aguja no se hunde tanto como en el modelo. Los centímetros (E) que separan la tuerca del tope indican la cantidad de piedra que hay que desbastar. Para meter el punto, trepanaremos la piedra hasta que la aguja alcance el tope predeterminado.

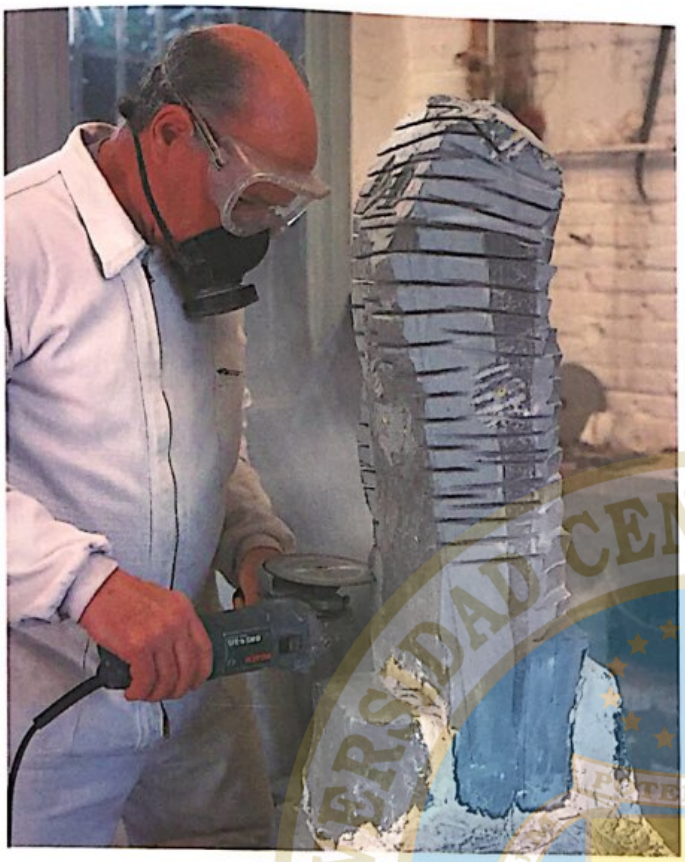
▲ **24.** Para economizar trabajo, buscaremos primero los puntos más exentos y desbastaremos; volveremos a meter los medios, seguiremos el desbaste y, finalmente, meteremos los más profundos. Empezamos, pues, midiendo primero la situación de los pezones en el modelo; a continuación, marcamos el tope y trasladamos la cruceta a la piedra, después de señalar con amarillo el punto sacado del modelo.

▲ **25.** Sabiendo que la posición del brazo articulado nos indica la altura del punto seleccionado, mientras que la aguja nos marca la profundidad, nuestra única preocupación será perforar la piedra hasta que el tope preestablecido frene la aguja. Aquí rebajamos a puntero la zona circundante al punto que deseamos meter, pero...

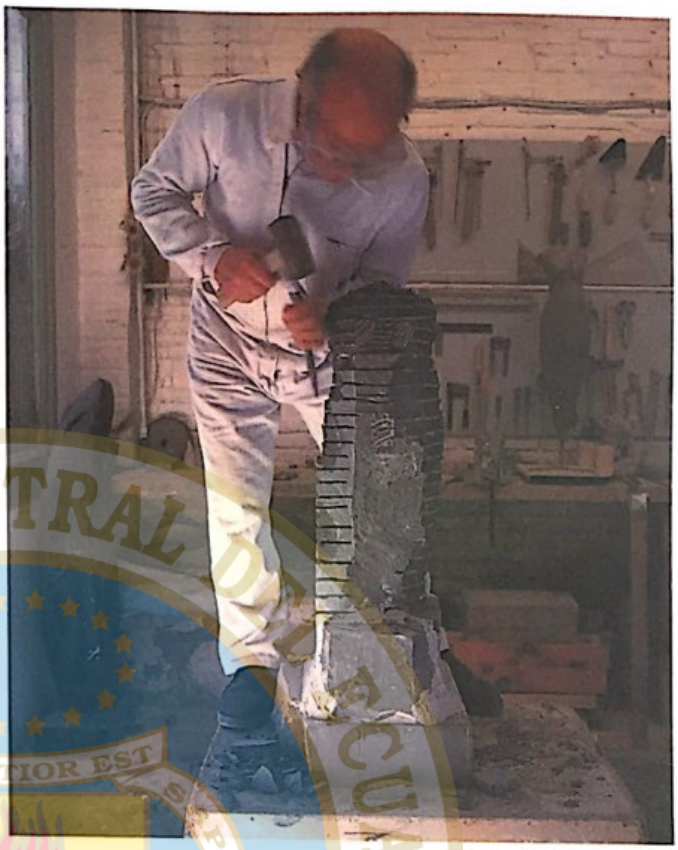
▼ **26.** ... al acercarnos a él, conviene extremar las precauciones para no agredir la epidermis de nuestra futura escultura. Por eso Mariano trepana suavemente los últimos tres milímetros con un marcapuntos que gira en vaivén al friccionarlo entre las manos.



▼ **27.** La aguja ya roza la piedra y la tuerca el tope; tenemos, pues, situado el primer punto, que marcamos en amarillo para evidenciarlo. Aunque, para orientarnos, hubiésemos dibujado la silueta y situado de modo provisional el otro pezón, únicamente nos fiaremos de las indicaciones del puntómetro.



▲ **28.** De la misma manera, metemos los otros puntos más exentos: el pezón izquierdo, el vientre, los hombros... Después de marcarlos, iniciamos el desbaste con la precaución de no sobrepasarlos. Mariano, debidamente protegido, practica varios cortes paralelos con el disco en horizontal para dirigir el polvo a un rincón.

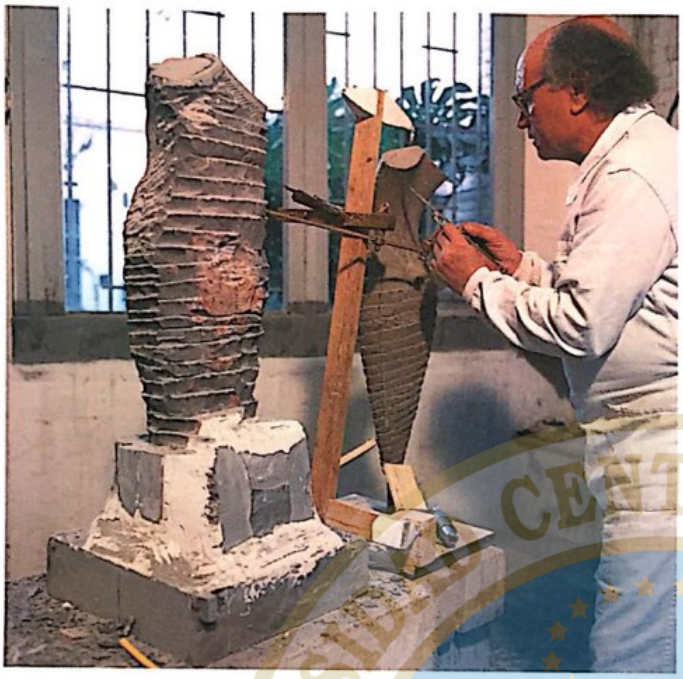


▲ **29.** Se remata el desbaste truncando con cincel los estratos marcados por la radial. Mariano no duda y monta sobre el caballete para buscar el ángulo más eficaz.

▼ **30.** Así queda la silueta del bloque tras el primer desbaste. Como la radial es poco precisa, nos aproximamos más a los puntos amarillos con un cincel de uñeta. En la parte inferior ya se insinúa el siguiente paso: alisar la superficie uniendo los puntos.

▼ **31.** Este sistema de copia es muy fiable, de manera que nos podemos permitir modelar algunas zonas antes de desbastar otras. Para delimitar cada hombro hemos metido ocho puntos y, uniéndolos, hemos dibujado en rojo su perfil. Tras un primer rebaje con puntero, ahora con el cincel nos acercamos al límite y definimos la primera línea maestra de esta escultura.

▼ **32.** Al tener ya los límites marcados, podemos usar la radial para alisar los hombros, pero sin alterar el punto de apoyo de la cruceta, que no se ve porque emerge de la cara delantera.



▲ **33.** Después seguimos sacando los puntos intermedios de la espalda. La mancha rojiza de la piedra nos recuerda el estrato de arcilla que cubría al calatorao, que apenas hemos desbastado. Con la cruceta sobre el modelo, Mariano saca un punto de mediana profundidad.

▲ **34.** Trasladamos la cruceta al bloque y, donde señala la aguja, hacemos un hoyo con el cincel de uñeta y allí, de nuevo, metemos meticulosamente el punto.

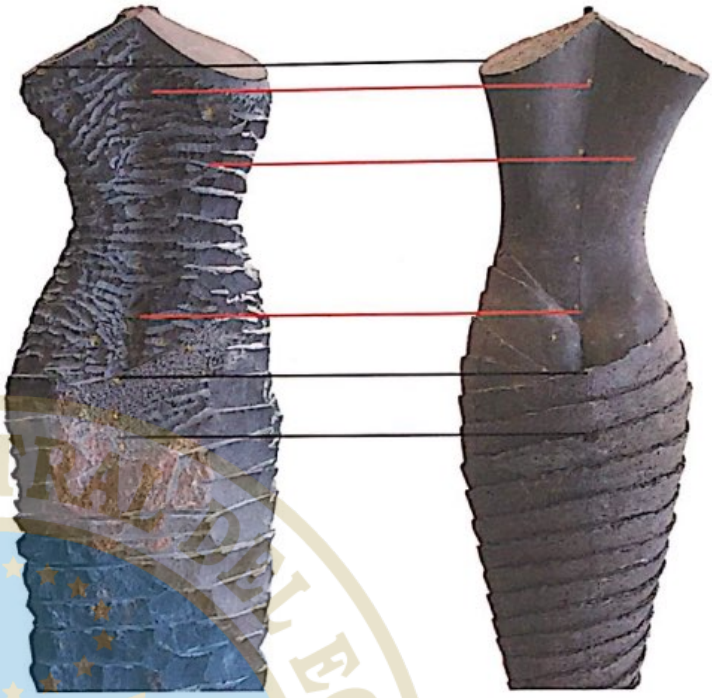
◄ **35.** Y así repetimos el proceso tantas veces como la complejidad de la forma y nuestra inseguridad lo exijan. El tiempo invertido redundará en precisión. Primero, con la cruceta bien asentada en los tres puntos de apoyo, situamos el brazo articulado a la altura oportuna; luego hundimos la aguja, marcamos el punto, ajustamos la tuerca junto al tope...

▲ **36.** ... después trasladamos la cruceta al bloque, lo perforamos hasta la profundidad que nos indique la aguja...

▲ **37.** ... marcamos el punto, esta vez sobre la piedra. Así hasta trasladar todos los puntos que consideremos más significativos.

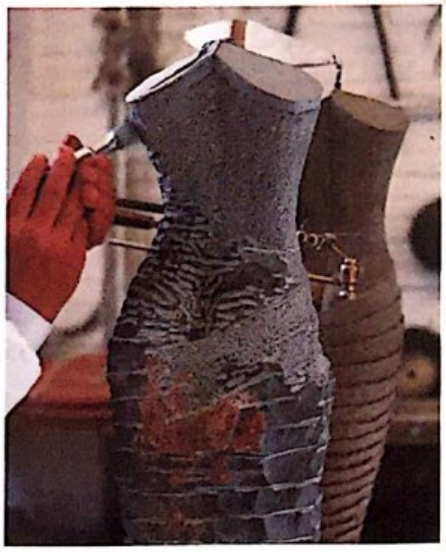
► **38.** Cuando ya hemos metido suficientes puntos de profundidad media, desbastamos con cortes de radial menos hondos que los puntos marcados. Aquí, entre los cortes horizontales y paralelos, Mariano ha practicado uno vertical para controlar mejor las lascas.

► **39.** Como antes, con cincel y maceta, se rompen los estratos que ha dejado la radial y, si todos tenían la profundidad adecuada, la escultura irá tomando entalle.



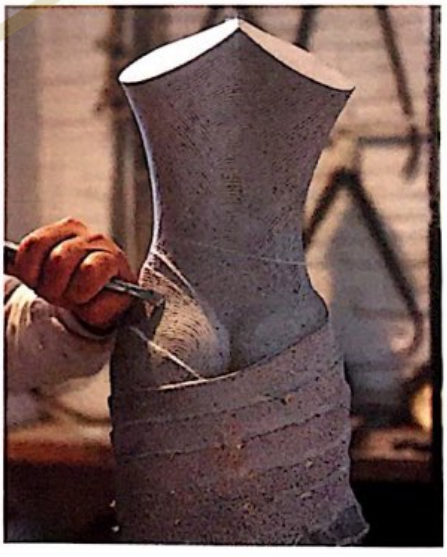
▲ **40.** En una tercera fase, traspasamos del modelo a la piedra los puntos más profundos, que aquí definen la columna vertebral. Volvemos a desbastar, esta vez a puntero, que es más preciso que la radial. Al unir las superficies de entre puntos, damos continuidad a la forma, procurando, y es muy importante, que los puntos siempre queden más hundidos que el rebaje. Resaltamos en negro los puntos superficiales y en rojo los profundos.

▼ **41.** Después de meter todos los puntos secundarios que hemos considerado necesarios para trabajar sobre seguro, borramos la labra del puntero con un bailarín. Sólo unos milímetros nos separan de la superficie definitiva, esbozada por los puntos que quedan ligeramente hundidos.



▼ **42.** Seguimos modelando, a cincel, las zonas inaccesibles para el bailarín. El moteado amarillo nos recuerda la cantidad de veces que hemos colocado la cruceta para copiar esta forma, relativamente simple. El calatorao nos reservaba una sorpresa: una veta blanca ciñe a nuestra dama. Como no se trata de un pelo, no entraña peligro, y sólo nos planteamos si conviene teñirlo o respetarlo.

▼ **43.** Con la gradina ahora modelamos toda la superficie y después con el cincel borramos sus huellas y también las de los puntos. Una vez definido el volumen de la espalda, sólo nos resta trabajar la textura del ropaje.



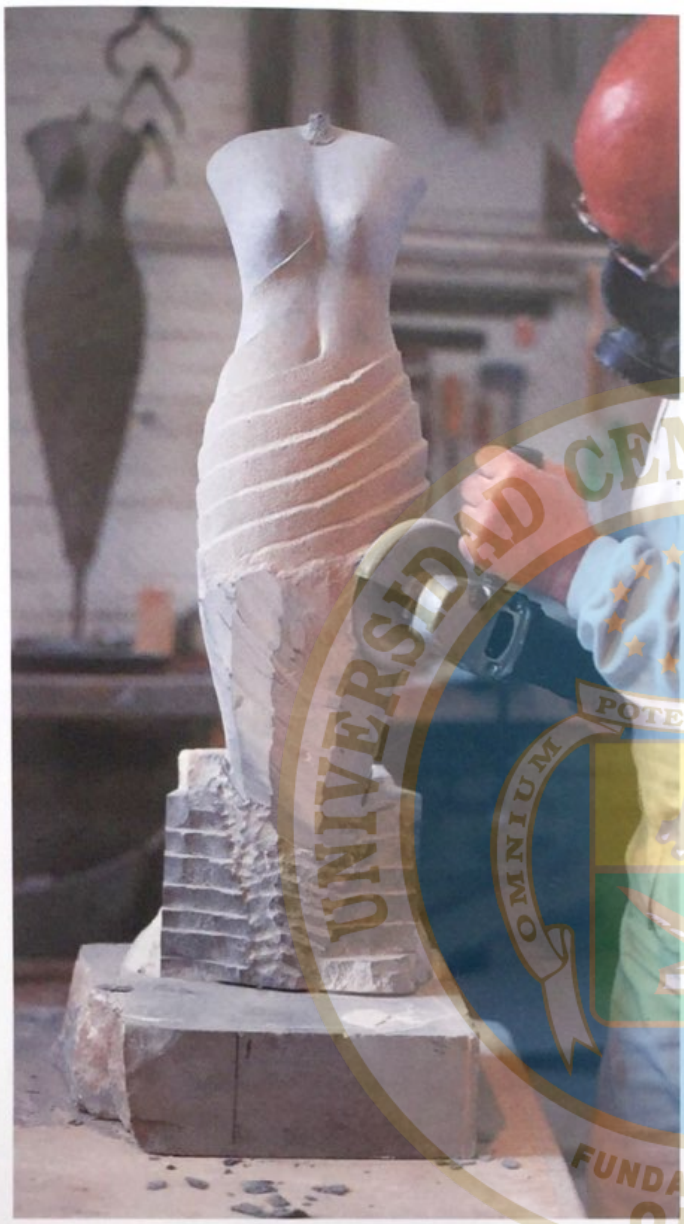
▼◄ **44.** Mientras se modelaba la parte posterior, también avanzábamos la cara delantera para no perder la visión de conjunto. Tenemos aquí el modelo y la escultura salpicada de amarillo, los numerosos puntos que hemos ido metiendo. Aún conservamos una superficie original (A), surcos del disco de talla (B), marcas del puntero (C) y superficies alisadas por el bailarín (D).

► **45.** Algunas zonas requieren un labrado más minucioso: con el cincel definimos las aristas.

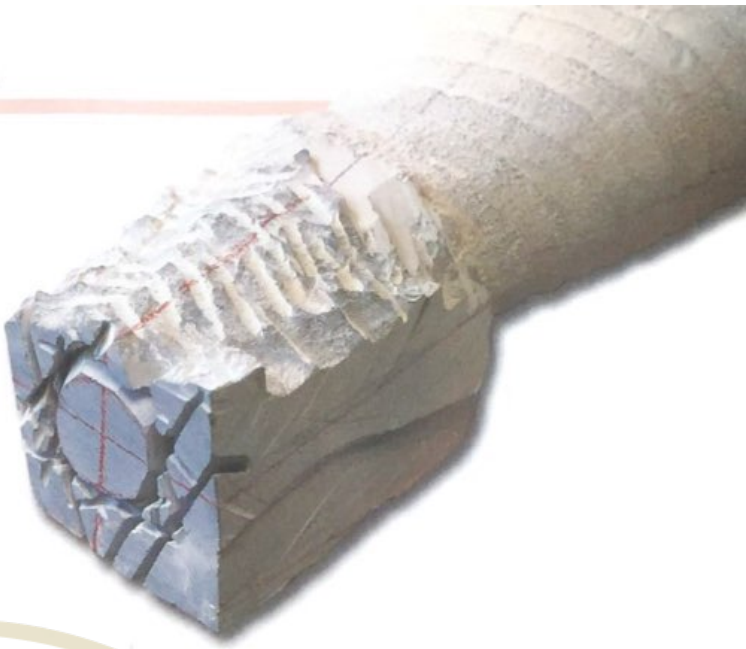
◄ **46.** Las concavidades las trabajamos con un cincel de uñeta...

► **47.** ... y usamos la gradina, primero gruesa y después más fina, para seguir modelando.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
QUITO



◄ **48.** Después de meter nuevos puntos que definan la parte cónica, Mariano recurre a la radial para desbastar grandes planos. El puntero, la gradina y el bailarín, por este orden, completarán la labor.



▲ **50.** Cuando la escultura ya está modelada, con golpes certeros de cincel se desprende el yeso de las piedras que la fijaban a la base y se acaba, guiándose ahora por los ejes de simetría.

► **49.** Para surcar el interior de la franja que envuelve la base, Mariano nos sorprende con un fresolín con disco diamantado, más propia de los gemólogos.

◄ **51.** Con la escultura bien acamada sobre una manta, y sujeta por otra persona, se taladra un orificio en el que introduciremos una barra de acero para fijar la escultura a una peana.

► **52.** Ahora que la escultura está totalmente modelada, ya podemos eliminar el punto de apoyo de la cruceta. Con un cincel vamos cercando la base hasta hacerla saltar y después unificamos la superficie.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

◄ **53.** Para dar luz a ciertas zonas, primero alisamos la superficie con piedras de carborundo de grano progresivamente más fino mientras, con una esponja húmeda, vamos limpiando los poros.

▲ **54.** El calatorao es muy agradecido cuando se pule, por lo que insistimos con diferentes lijas al agua, también cada vez de grano más fino.

▼ **55.** Finalmente abrillantamos las zonas de difícil acceso y las que nos interesa resaltar, frotando con un nervio de palmera impregnado de un preparado de potea y plomo. De nuevo limpiamos los poros con agua.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM PRAECEPTOR EST
FUNDADA EN 1620
QUITO

◄► **56.** A propuesta de los comitentes, artistas del perfume, que ven en esta escultura, además de una provocación al tacto, una sublimación de efluvios telúricos que devienen esencia de mujer, le llamamos *Ambra*.

Camí.
Ambra. 1999.
Caliza de Calatorao.
73 × 18 × 14 cm.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Ampliación por compases

A continuación, también con la ayuda de Mariano, practicaremos otro método que, si bien sirve para copiar al mismo tamaño, como la máquina de sacar puntos, se emplea especialmente para ampliar un modelo que requiera más exactitud que la cuadrícula.

De la misma manera que el puntómetro necesitaba tres puntos de apoyo constantes, también cada uno de los tres compases que usaremos en el presente ejercicio tomará las medidas desde un punto fijo.

Pero primero hemos de situar estos tres puntos de apoyo, que llamaremos puntos madre, *por otro sistema: el del telar que requiere un bastidor. Después, partiendo de los tres puntos madre, determinaremos los secundarios por el método de los tres compases.*

Veremos cómo con ambos métodos, telar y compases, se puede situar cualquier punto en un volumen y copiar un modelo de manera similar a como lo hacíamos con el puntómetro, con la ventaja de poder multiplicar o dividir por un número fijo la obertura de los compases, y poder así ampliar o reducir las dimensiones de la maqueta.

Situados los puntos sobre un bloque de mármol verde Guatemala de 45 x 50 x 40 cm, importado de la India, tallaremos con herramientas y método similares a los practicados anteriormente.

▲ **1.** Para demostrar la precisión del método, planteamos esta escultura como una combinación de dos elementos ya existentes en la naturaleza: una roca volcánica y un gran escarabajo, con su complejidad de formas.

▲ **2.** Con plastilina negra se integra el escarabajo a la piedra hasta dar aspecto unitario a la composición.

▲ **3.** Así de sencillo, haciendo surgir el animal de una forma ovoide, se recuerda la ardua labor del escarabajo pelotero, pero al mismo tiempo se sugiere la idea de la regeneración, tema de connotaciones egipcias.

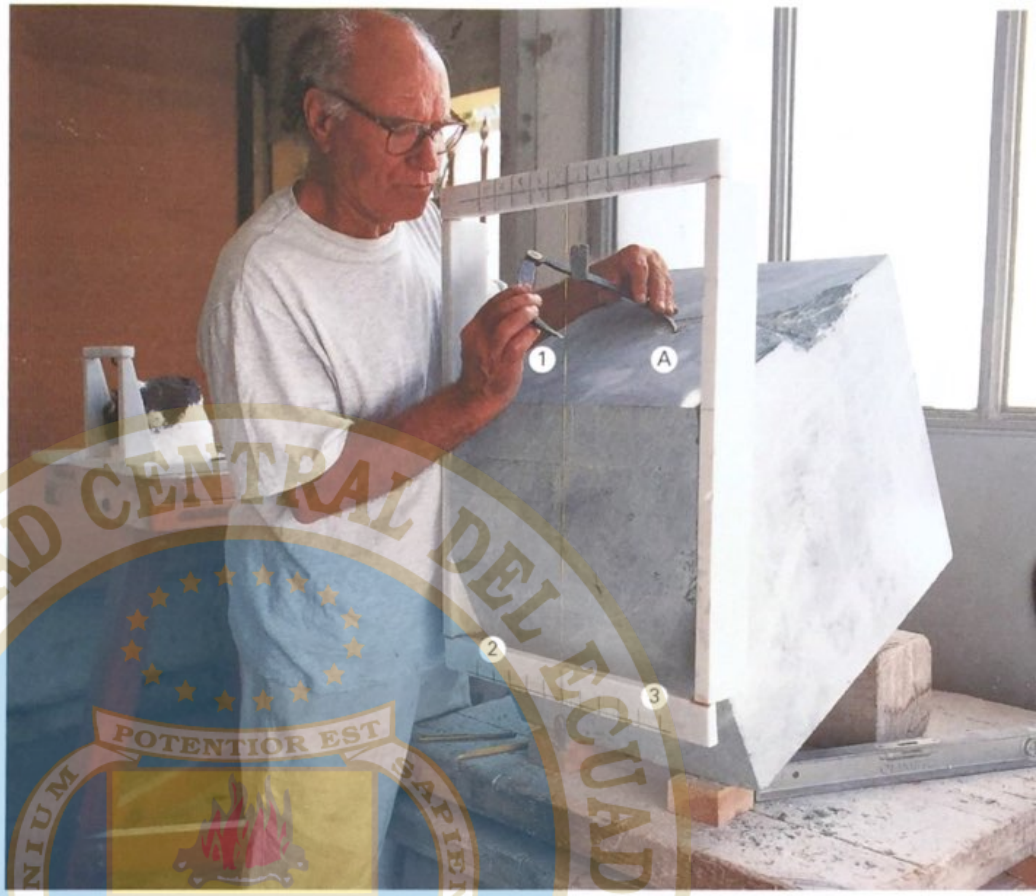
▼ **4.** Antes de iniciar la talla, Mariano fija la maqueta a una base de mármol con escayola; la coloca de tal manera que todo el animal queda paralelo a la cara delantera del bloque que ha de tallar. "Pero si es sólo un relieve", nos dice con picardía. Con recortes de mármol ha construido un bastidor para traspasar, por el sistema de telar, los tres puntos madre donde se apoyarán los compases.

▼ **5.** Estos tres puntos madre, para hacer un retrato se colocarían uno en lo alto de la cabeza y los otros dos sobre las orejas, para que desde allí el compás alcance a todos los sitios. Nosotros situamos el primero en la parte más alta de la maqueta y los otros dos en sus laterales. En la imagen vemos la arandela metálica, fijada con escayola, que determina uno de estos puntos.

▼ **6.** El bastidor, con dos coordenadas (2 y 3, por ejemplo), nos permite situar cualquier punto en un plano, mientras que desde el hilo a plomo (1) podemos medir la profundidad para colocarlo en el volumen. Estas tres referencias nos ayudarán a traspasar al bloque de mármol la situación del primer punto madre (A).

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA

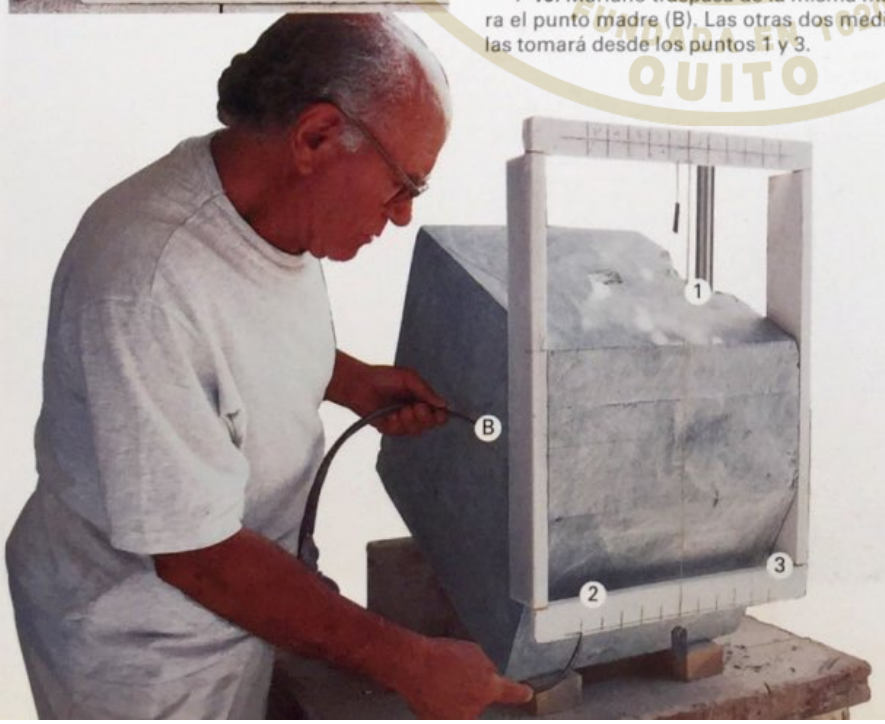
▲ **7.** Tomamos aquí con compás la primera de las tres medidas, la que va desde la plomada (1) al punto madre (A); después tomaremos las de los puntos 2 y 3 hasta A. El cambio de perspectiva nos permite ver uno de los otros dos puntos madre laterales (C), que traspasaremos al bloque de la misma manera: desde el hilo a plomo y desde dos puntos de la base del bastidor.



► **8.** El bastidor del bloque, es tres veces superior al de la maqueta, nos servirá aquí sólo para traspasar los tres puntos de apoyo de los tres compases. Ahora Mariano traspasa la medida tomada anteriormente, pero después de multiplicarlo por tres.

◄ **9.** Para ampliar la escala usamos un listón de mármol, trazamos una línea recta y repetimos la medida tomada las veces que se desee multiplicar. Aquí se ha resaltado los tres aumentos y ahora el compás está abierto tomando la medida ya ampliada.

▼ **10.** Mariano traspasa de la misma manera el punto madre (B). Las otras dos medidas las tomará desde los puntos 1 y 3.



▲ **11.** Allí donde confluyen las tres líneas, está nuestro punto madre lateral, que reforzamos con una arandela. Los tres puntos que hemos localizado hasta ahora, por el sistema del telar, son equivalentes a los tres puntos de apoyo del puntómetro del paso a paso anterior.

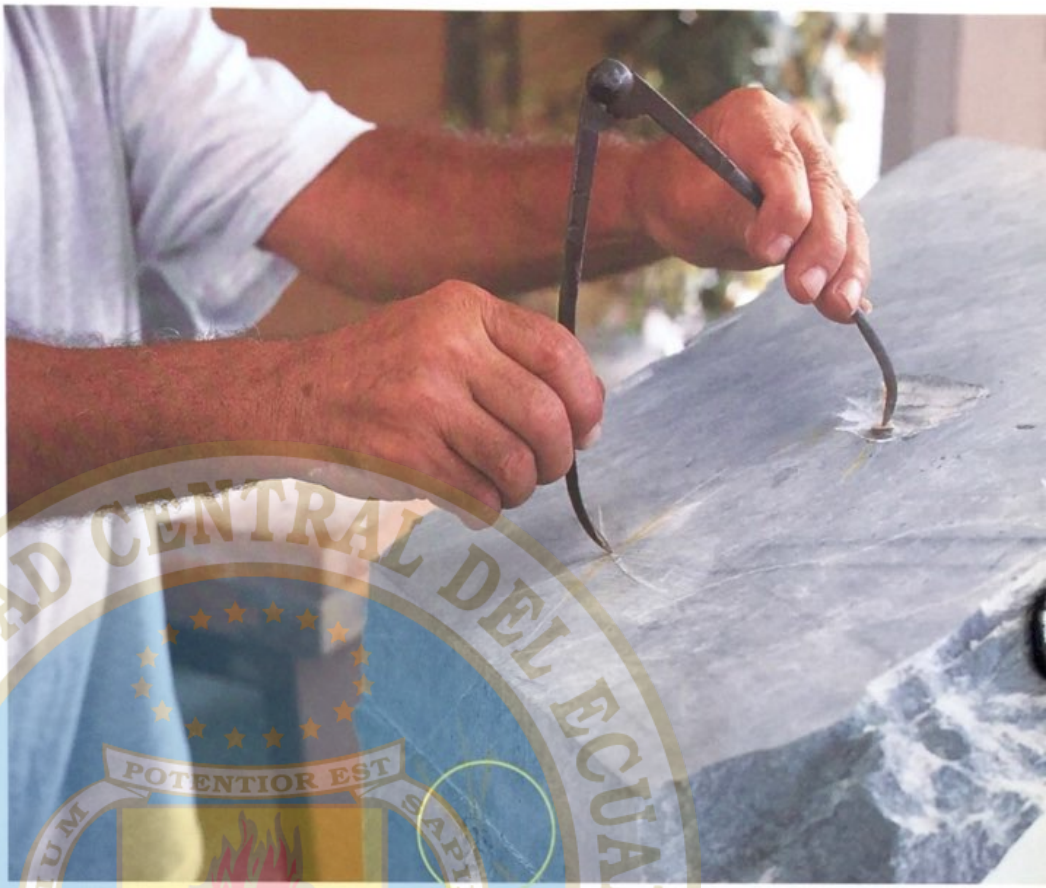
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
QUITO

◄ **12.** Situados los puntos madre, prescindimos del bastidor y empezamos propiamente el método de los tres compases. Para traspasar los puntos justos, localizamos primero las coordenadas: con los dos compases laterales determinamos el alto y ancho, y con el que se apoya en el punto madre más elevado situamos la profundidad.

▼ **13.** Después de multiplicar por tres la extensión del compás, situamos en el mármol el punto más saliente del caparazón del escarabajo, que será donde coincidan los tres compases; éstos serán curvados para esquivar las aristas, aunque aquí, por innecesarias, se han desbastado. También Mariano, previsor, antes ha cortado con radial grande una arista del cubo para adelantar el desbaste. Los tres compases confluyen; esto nos indica que el punto está junto a la superficie.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST OMNIUM SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

▼ **14.** Como en el paso a paso anterior, primero situaremos los puntos más salientes, y a medida que vayamos desbastando, los medios y los profundos.



▲ **15.** Localizamos la situación de un cuerno; la confluencia de las tres marcas de compás también nos indica que es superficial. En la parte inferior puede verse el punto marcado en el paso anterior.

◄ **16.** Metidos los dos puntos más externos, ya podemos desbastar la materia sobrante entre ambos. Con cortes de radial y a golpes de escafilador.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST OMNIUM SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

▲ **17.** Situamos ahora los puntos de profundidad intermedia; en este caso, el lateral derecho más saliente del caparazón. Multiplicamos por tres las tres mediciones y las trasladamos al bloque.

◄ **18.** Pero aquí los trazos de los tres compases, resaltados en amarillo, parecen no confluir en un mismo punto. No se trata de ningún error, es la señal de que conviene desbastar hasta que los compases se junten.

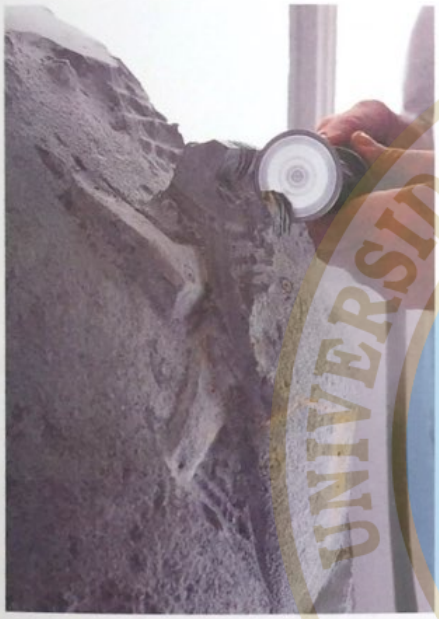
► **19.** Hemos rebajado la zona de confluencia de los tres compases y ya casi coinciden. Ahondamos un poco más, con un marcapuntos, y habremos encontrado el punto exacto cuando cada compás, apoyado en el punto madre, encaje.

▲ **20.** De la misma manera, se han ido localizando otros puntos que nos han permitido desbastar la piedra hasta crear la ilusión de que el escarabajo emerge de ella. Bajo el meñique puede verse el punto anterior, y frente al puntero, otro, que indica el ángulo de una pata.

◄ **21.** Desde un punto madre lateral (C), hemos trazado un semicírculo que nos indica lo que conviene desbastar para formar el óvalo. También podemos ver tres puntos que nos sitúan las patas (1); los cuatro de las antenas (2) y los seis de la línea central (3). Asimismo, hemos marcado en amarillo, a ojo, el desnivel que desbastaremos para simular la ruptura del "huevo".

◄ **22.** Después de desbastar los volúmenes dominantes, nos ocupamos de los detalles: aquí traspasamos la localización exacta del punto más hundido entre los cuernos.

► **23.** La separación de las tres marcas del compás nos indica que todavía hay que profundizar bastante.

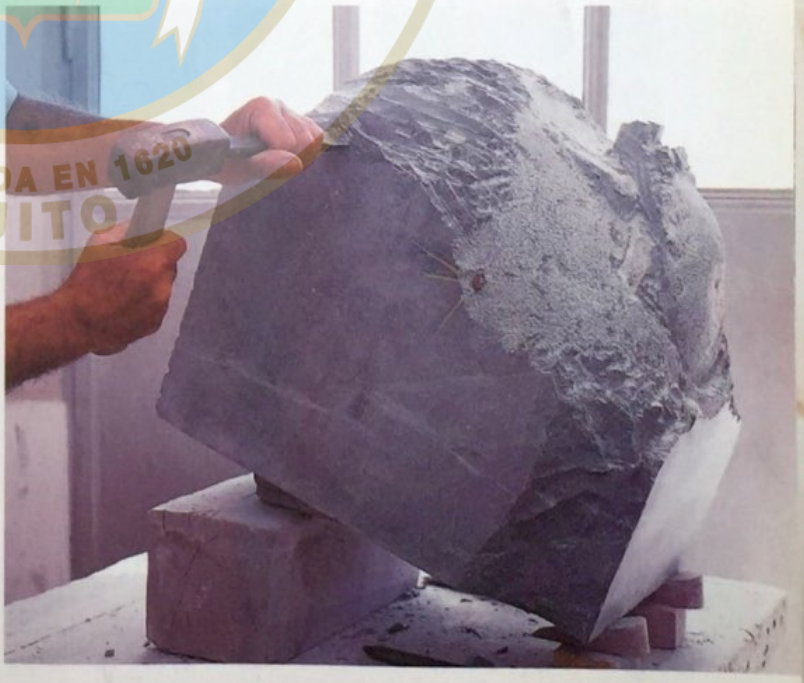


◄ **24.** Mariano desbasta la zona entre cuernos con un disco diamantado movido por el fresolín, haciendo pequeños cortes paralelos, que después romperá hasta encontrar el punto de unión de los tres compases.

► **25.** Últimas comprobaciones: el rebaje practicado es correcto.

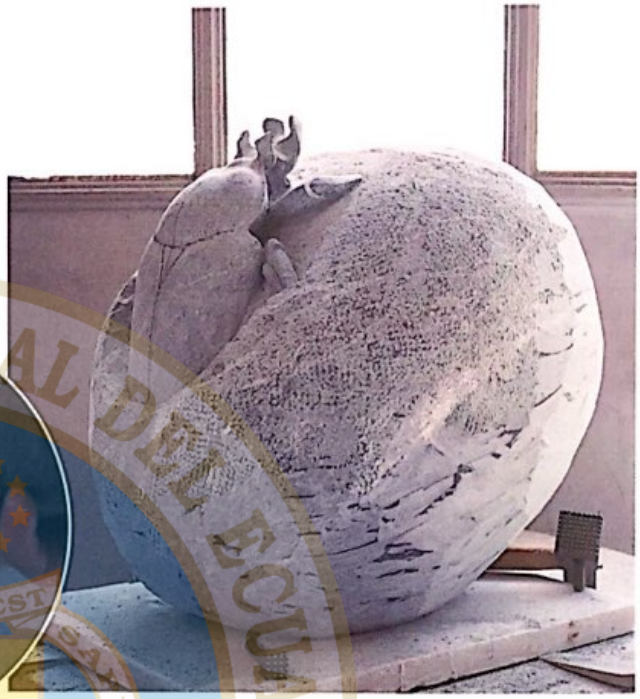
▼ **26.** Así ha quedado de punteado nuestro escarabajo. De cada punto amarillo hemos tomado tres mediciones a partir de cada punto madre A, B y C, que se hallan sobre las protuberancias de escayola. Los números indican el orden de desbaste: de lo más superficial a lo profundo.

► **27.** Nos ocupamos ahora del resto de la escultura, pero practicando la talla directa sin preocuparnos por reproducir el detalle. Las herramientas rebotan por la dureza del mármol.



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA OMNIUM
FUNDADA EN 1620
QUITO

► **28.** Mariano perfecciona, con el bailarín, un detalle. El escarabajo ya prácticamente está modelado, pero aún conserva las huellas de las diferentes herramientas, que aparecen sobre el caballete.



▼ **29.** El óvalo ya tiene forma, hemos rebajado la zona inferior del bloque con el disco diamantado, de la misma manera que en anteriores ejercicios. Como el resto, también se modelará con bujarda y algunas zonas con bailarín.

► **30.** Con un taladro, sin percutor, trepanamos la zona de debajo de la cabeza para crear la ficción de que el escarabajo se independiza del bloque. Después, con un cincel se acaba de modelar.

▲ **31.** Cuando ya tenemos la escultura modelada iniciamos el proceso de acabado. Aquí con un raspín arqueado pulimos las zonas donde no entrará la fresa... pero este mármol es muy duro y hay que insistir pacientemente.

▲ **32.** Ultimamos la textura de las patas. Nuestro afán de realismo nos plantea una cuestión que ya resolvió Bernini. ¿Cómo representar en mármol la pelusilla de las patas del escarabajo? Optamos por considerarla un volumen y así logramos mayor potencia visual.

► **33.** Con una fresa diamantada, más dura que la de carborundo, alisamos la textura rugosa de todo el caparazón...

▲ **34.** Con piedras de carborundo, de grano progresivamente más fino, algunas muy pequeñas para llegar a los rincones, apomazamos todo el caparazón del escarabajo.

▼ **35.** Con una muñeca mojada e impregnada en óxido de zinc, abrillantamos las superficies más salientes para contrastarlas con los rincones que quedarán mates.

► **36.** En las pirámides egipcias pueden encontrarse escritos como: *¡Salve Uno, Ser primigenio que se engendra a sí mismo, Cumbre que se eleva sobre las piedras, tu nombre es Escarabajo Kepri!*

Camí.
Kepri. 1999.
Mármol verde Guatemala, procedente de la India.
45 × 50 × 37 cm.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Escultura monumental, ampliación por plantillas

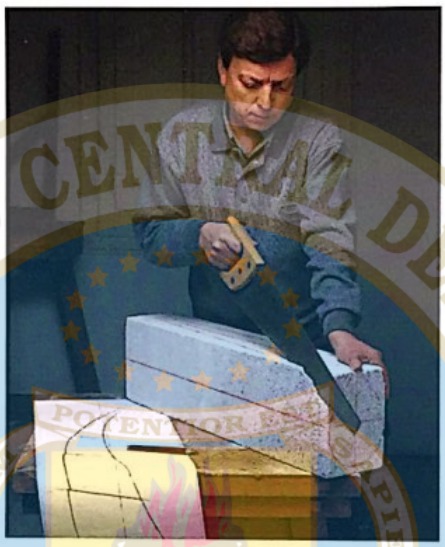
De nuevo emplearemos plantillas para ampliar una maqueta, pero en este reportaje, realizado durante un simposio en Santo Tirso (Portugal), aumenta la dificultad: veremos cómo se talla y se ancla una escultura monumental formada por cuatro bloques trabajados en equipo. Disponemos de tres metros cúbicos de granito de las canteras de la comarca y un tiempo limitado, pero contamos con la ayuda de una industria que nos aportará la experiencia de un oficio de gran tradición en aquel país.

La estatuaria pública, ya sea en plazas, parques, cementerios o templos, formaba parte de la vida cotidiana de nuestros antepasados, pero nuestras áreas urbanas, en comparación con las de otras épocas, están despobladas de esculturas.

Algunas entidades públicas, que se preocupan por subsanar esta carencia, recurren a la convocatoria de simposios. Estos "mecenas", compaginando necesidades y posibilidades, eligen emplazamientos, materiales e industrias locales. Así el dinero público se reinvierte en salarios y el patrimonio urbano se enriquece. Normalmente se encarga a un comisario –historiador de arte o crítico– la selección de los escultores. Éstos presentarán proyectos acordes con la demanda. Si se trata de un simposio internacional, para reducir costes, se acota el tiempo de realización y se limita el tamaño de la obra.

El escultor que acepte el reto de dirigir o realizar uno de estos monumentos debe ajustarse a las exigencias del contrato, sin por ello renunciar a sus criterios estéticos.

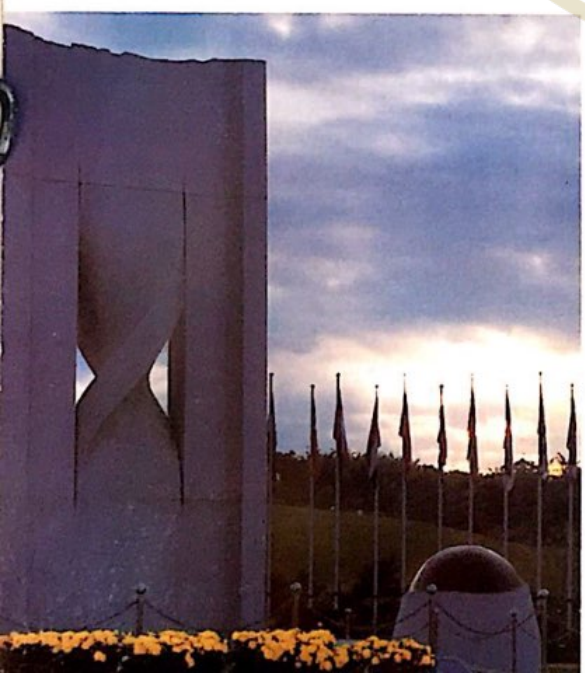
Mostramos en estos dos últimos "paso a paso" el proceso de realización de dos esculturas de Camí, seleccionado por el comisario Gérard Xuriguera para participar en sendos simposios que se convocan en Portugal y en Corea del Sur.



◀ **1.** El lugar que nos destinan en Santo Tirso, un cruce a la entrada de la ciudad, nos sugiere el tema: un hito. La tendencia rectilínea que predomina en las esculturas ya existentes nos empuja a buscar el contrapunto y la abundante vegetación determina la forma: algo orgánico, un brote, quizá de pita, emerge en nuestra imaginación, como ya se ha mostrado en la página 68.

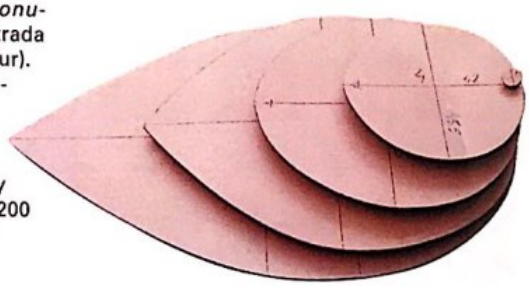
Como respuesta a la invitación, se envían planos y una maqueta fragmentada, cuyo génesis ya hemos visto en la página 71. Hubiese sido preferible tallar la escultura en un solo bloque, pero, como el tiempo es limitado, tallaremos cuatro y después los uniremos, así trabajarán cuatro equipos de forma paralela. En páginas sucesivas mostraremos simultáneamente la evolución de cada bloque.

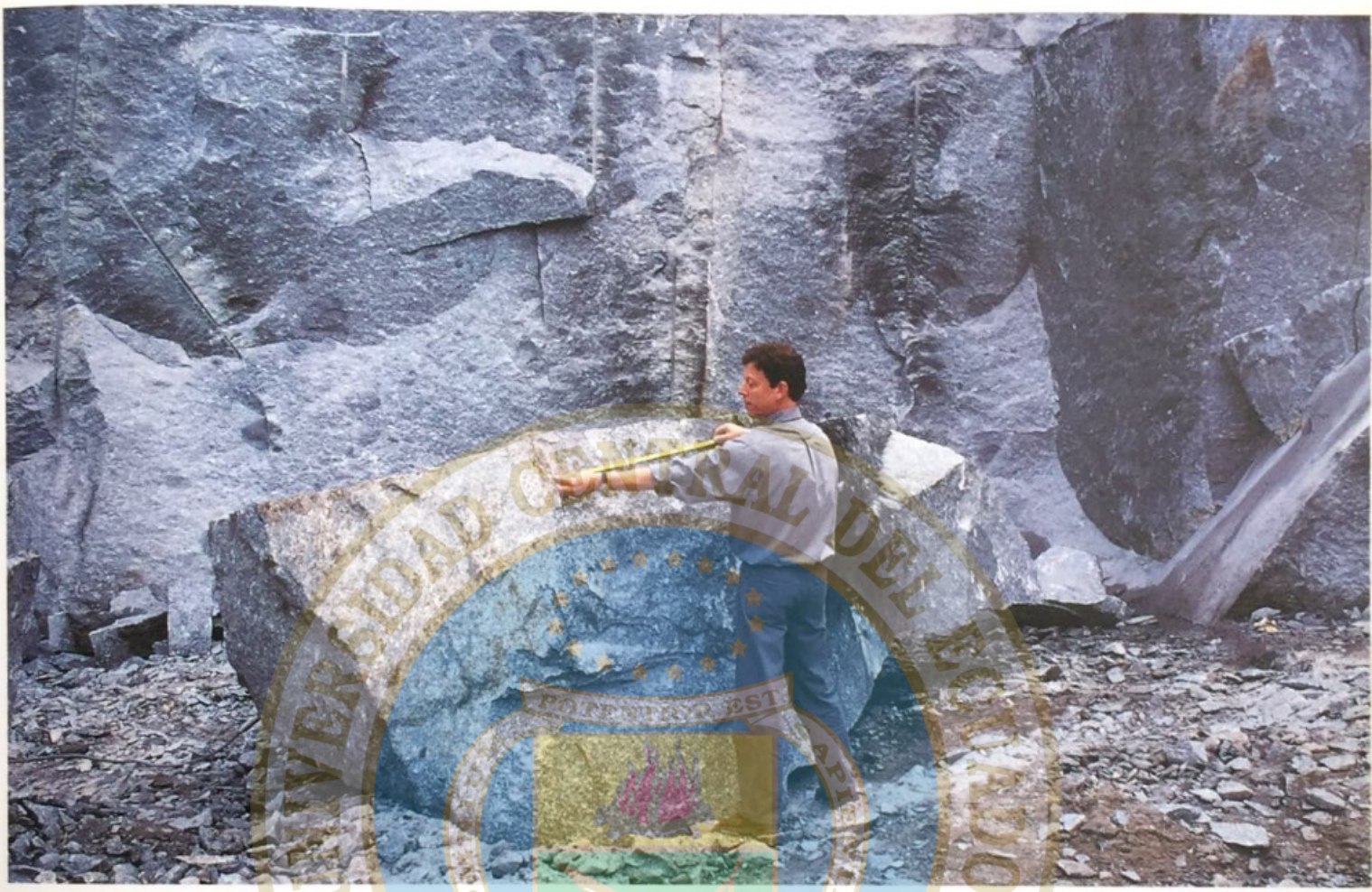
◀ ▼ **2.** Ampliaremos la maqueta por el sistema de plantillas. Por eso, ya en Santo Tirso, un carpintero, teniendo como referencia los planos de la escultura, sierra unos tableros que nos servirán a modo de plantillas. Mediante estas secciones nos será más fácil controlar las medidas de cada bloque.



◀ Subirachs. *Olimpic movement monument - rendezvous in Seoul.* Granito. Entrada al parque de esculturas. Seúl (Corea del Sur).

Coincidiendo con los Juegos Olímpicos, en el año 1988 se organizó en esta ciudad uno de los mayores simposios de escultura monumental. Los comisarios franceses George Restani y Gérard Xuriguera convocaron a más de 200 escultores de diferentes nacionalidades.





▲ 3. En una cantera del término municipal de Santo Tirso seleccionamos los bloques fiándonos de su apariencia externa, la intuición y el consejo de los canteros. Pero nadie nos garantiza que no tenga fisuras internas.

◄▼ 4. Es fundamental que la piedra elegida no resulte pequeña, pero sería absurdo transportar a los talleres un bloque excesivamente grande. Por eso, un cantero reduce las dimensiones de un bloque por el sistema tradicional de cuñas.

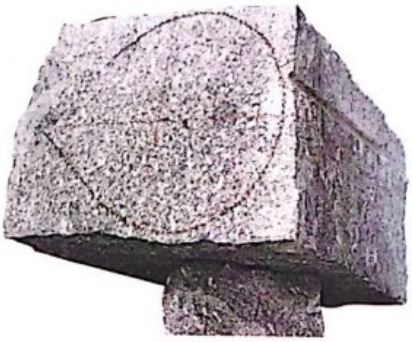
◄ **5.** Teniendo siempre presentes los cuatro fragmentos de la maqueta, cuatro equipos de ejecutores siluetean cada bloque, cada uno según su costumbre.

▲ **6.** Ya llega de la cantera el primer bloque, que, con pala, se acerca al taller.

► **7.** También llega el segundo bloque.

▲ ► **8** Como el bloque 1 es más largo de lo que la plantilla requería, decidimos aprovecharlo en su totalidad y dibujamos la silueta máxima superior a la inicialmente prevista. Usamos la maqueta como punto de referencia, pero sin obsesionarnos con ella.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA



▲ **9.** Mediante la plantilla, dibujamos el perímetro máximo del bloque 2.

▲► **10.** Un ejecutor inicia el silueteado con cuñas, sigue con mallo y acabará con radial.

▲ **11.** El perímetro del bloque 3 se redibuja con una incisión practicada con radial.

▼ **12.** Posteriormente, se aplana y silutea con escafilador y maceta.

▲◄ **13.** El bloque 4, que pesa más de cuatro toneladas, requiere un trato más mecanizado. Tras confirmar con la plantilla de la base que las medidas son correctas, se silutea, pero esta vez se usa una gran máquina con un inmenso disco, que trabaja con agua.

► **14.** Superponiendo la plantilla de sección vertical, comprobamos que el silueteado es correcto. Ya podemos desbastar esas paredes lisas.

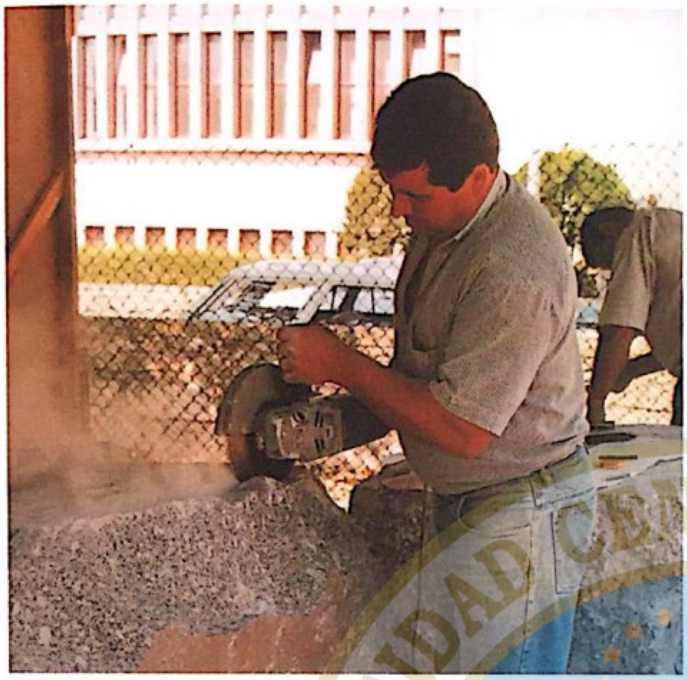
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

▲ **15.** El bloque 1, el de la punta, entraña una dificultad especial. Por eso se avanza el proceso de la talla silueteando una forma cónica; ésta se redondea ahora con una radial pequeña, cuyo disco provoca surcos poco profundos en el granito.

◄ ▲ **16.** Después con una pulidora se rebaja las crestas y se acentúa la forma curva. Conviene deslizar continuamente el disco para evitar la formación de pequeños planos.

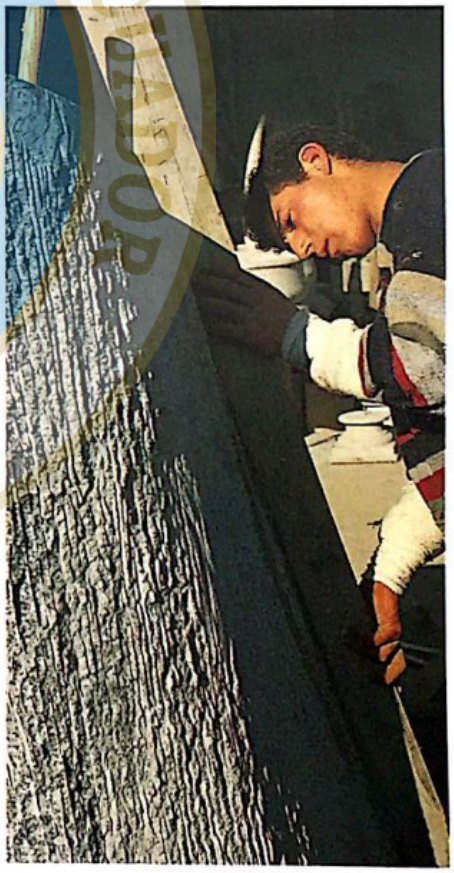
◄ ▼ **17.** Mientras, otro ejecutor ha empezado a desbastar el bloque 2 con decisivos cortes de radial, tomando como punto de referencia los ejes y perfiles marcados en rojo, que ahora repasa.

▼ **18.** La precisión en las medidas se hace obsesiva, ya que un bloque ha de encajar sobre el otro.



◄▼ **19.** El proceso de desbaste del bloque 3, como el de los otros, es lento y reiterativo: se surca el granito con el disco, provocando cortes paralelos que después, a golpes de escoda, se quiebran.

◄ **20.** El bloque 4, el de la base, sigue un proceso semejante: entre una nube de polvo con el disco en perpendicular al granito, se labran surcos paralelos que, en este caso, se desmochan con escarpa.



◄▲ **21.** El desbaste avanza y la base empieza a tener forma; además de rehacer ejes y comparar con la maqueta y la plantilla, conviene enrasar, para detectar protuberancias involuntarias.

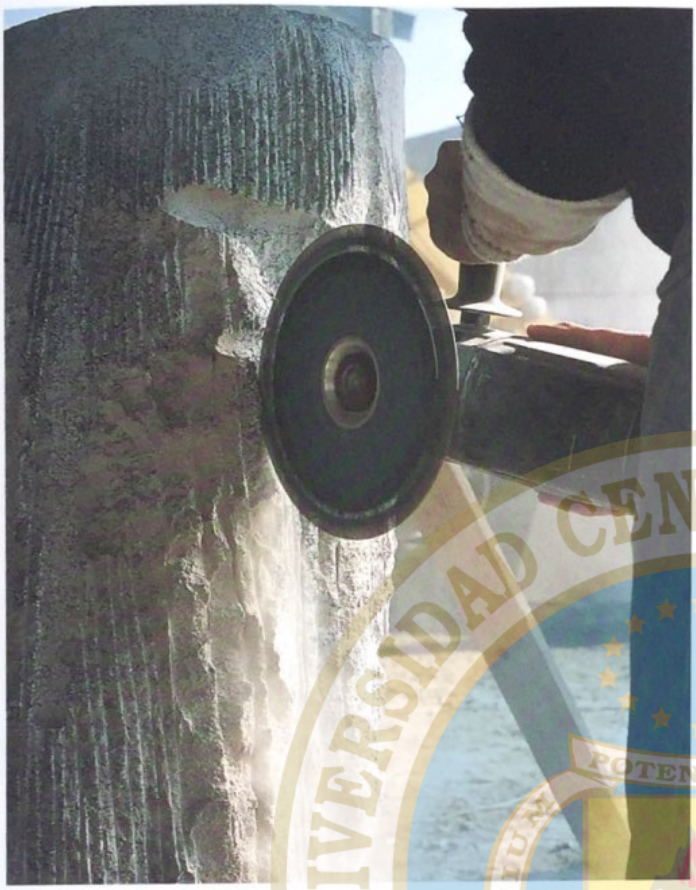
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
QUITO

◄ **22.** Durante el silueteado, cada ejecutor habrá adecuado su técnica a las exigencias del bloque: escoda, escafiladores o disco industrial. Al desbastar todos trabajan con disco, pero difieren al escoger la herramienta de quebrar las aristas; sin embargo, ahora, cuando al modelar nos acercamos a la forma definitiva, todos van unificando el método...

► **23.** ... excepto José, que sigue aplicando en plano un disco abrasivo para alisar la superficie de la forma cónica.

◄▲ **24.** El método de modelado que exige la dureza del granito es el mismo que hemos empleado en otras ocasiones para desbastar: surcamos la superficie con cortes paralelos y ahora poco profundos de radial y después quebramos las aristas con escarpa. El proceso es sencillo, pero requiere gran constancia y resistencia.

► **25.** Para economizar esfuerzos, el ejecutor apoya la radial en su vientre y acompasa los movimientos del cuerpo al de los brazos.



◄▲ **26.** Prosigue, de la misma manera, el modelado del bloque 3. Para quebrar estas duras aristas, la escarpa resulta más resistente que el cincel y la maceta portuguesa más manejable que la tradicional.

◄▲ **27.** De nuevo enrasamos un bloque para detectar posibles fallos de forma y hacemos los últimos retoques. Respetaremos la textura surcada que deja la radial. Sus trazos acentúan la verticalidad.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

▲▲▲◀ **28.** Finalmente, después de horas y horas de intenso trabajo, hemos logrado domeñar el granito a pesar de su resistencia. Los cuatro bloques están configurados, y gracias a las plantillas de sección hemos comprobado que las caras que se tocan son planas y del mismo perímetro. Con un toro mecánico, montamos de modo provisional la escultura. Como tiene forma arqueada, no nos arriesgamos a que pierda el equilibrio y la nivelamos por su base; asimismo, para evitar que los bloques se deslicen, intercalamos entre ellos trozos de una moqueta vieja.

▼ **29.** Lo temíamos, era previsible: aunque las bases de cada bloque parecían perfectas según la plantilla, el más mínimo error de una implica rectificaciones y más rectificaciones en la otra. La curvatura del perfil ha de tener continuidad desde todos los ángulos. Los cuatro bloques han de parecer uno solo. No cejaremos en el empeño hasta domar el duro granito.

▲ ► ► **30.** Radiales, escarpas, brazos... todo se entremezcla en una nube de polvo y ruido. Un retoque aquí, otro allá. Siempre el mismo método: surcos cada vez menos profundos, eliminar aristas, retirarse para no perder la visión de conjunto... y volver a modelar. La noche y el día de la inauguración se nos echan encima.

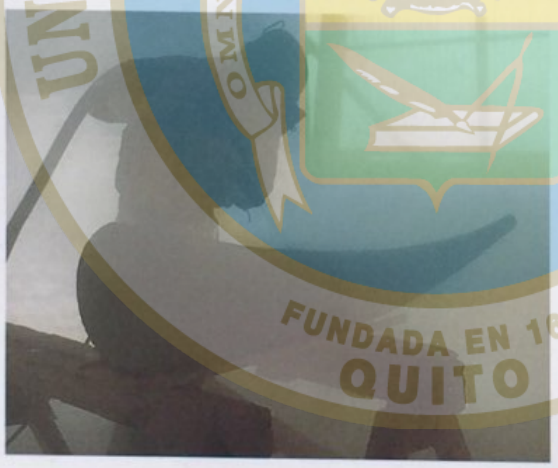
► ► **31.** Cuidamos la caligrafía: los surcos de la radial han de ser paralelos y tener continuidad en los bloques superiores.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

▲► **32.** La punta ha de ser tersa. Le daremos un trato especial, como los brotes de la vegetación que nos inspira; queremos que se clave en el cielo de Santo Tirso y que el sol refleje su osadía.

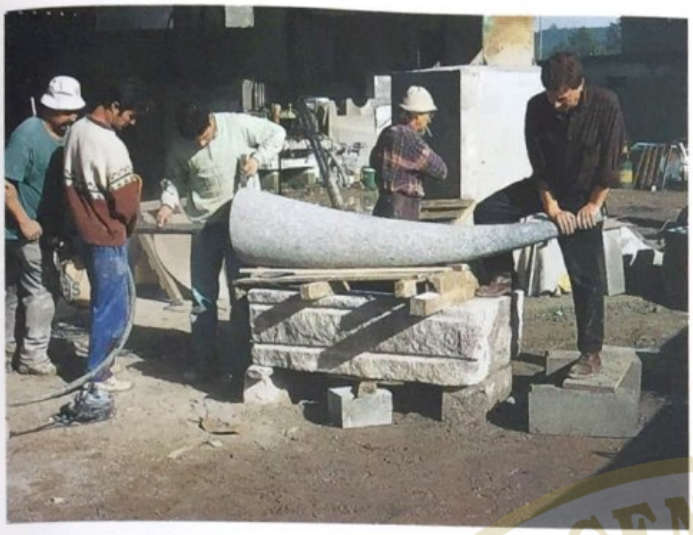
Pretendemos que, en el bloque superior, el surcado vaya transformándose en rugosidad y ésta en brillo. Para lograrlo, se pasan de manera insistente pulidoras con disco de grano progresivamente más fino. Un chorro continuo de agua acentúa la acción de la pulidora. La fuerza del cuerpo también se suma aquí a la de los brazos.

►►▼ **33.** Para eliminar las huellas del disco, sometemos al granito a un chorro de arena a presión, insistiendo en la zona intermedia para lograr la textura rasposa. ¡Todo un espectáculo!



► **34.** Nuestra intención es asegurar la estabilidad de la escultura uniendo cada bloque con unas barras de acero. Para ello hemos de taladrar cada piedra. No sólo han de coincidir los orificios, sino que deben ser escrupulosamente verticales. Si las partes no encajan al milímetro, los perfiles de la escultura se deformarán. De nuevo necesitamos la plantilla. Como no la encontramos, improvisamos una de papel. Todas las manos colaboran, impacientes pero solidarias.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO



◄▼ **35.** Con un solemne barreno, guiados más por la intuición que por la escuadra, taladramos los bloques. Como poseídos por un duende, el estro, o simplemente el estrés, percibimos el ruido del percutor como la música wagneriana de la Valquiria.

◄ **36.** Muchos han colaborado, pero sólo el escultor firma.

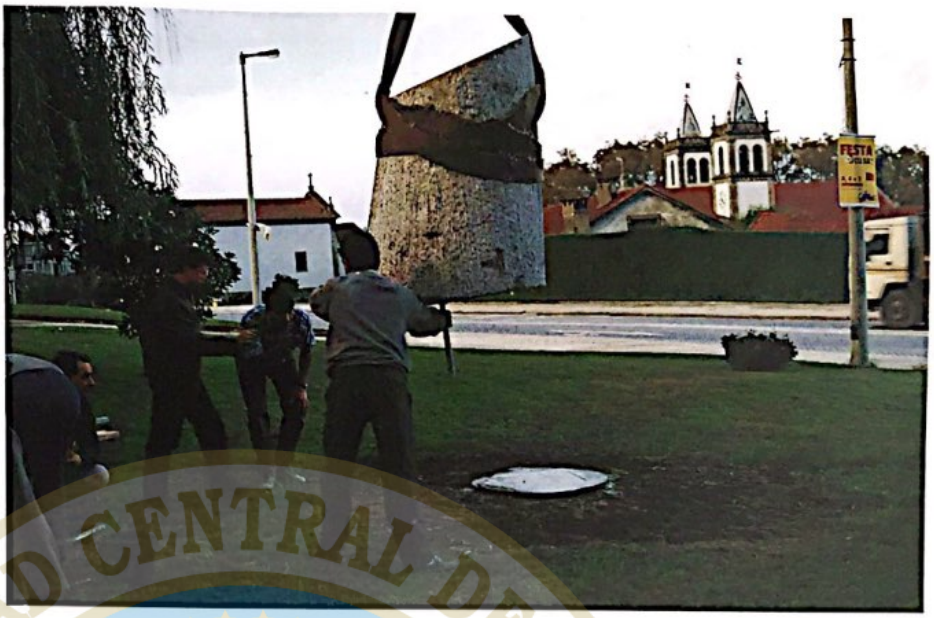
►►► **37.** En el lugar de destino, ya está listo el encofrado que servirá para cimentar nuestra escultura. Reservamos un hueco en la zona central para anclar las barras de acero; después lo llenaremos de hormigón.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

▲ ► **38.** La escultura está a punto de abandonar los talleres. Ahora hay que coordinar nuevos equipos de trabajo y compaginar los horarios del camión, la grúa y la brigada de obras.

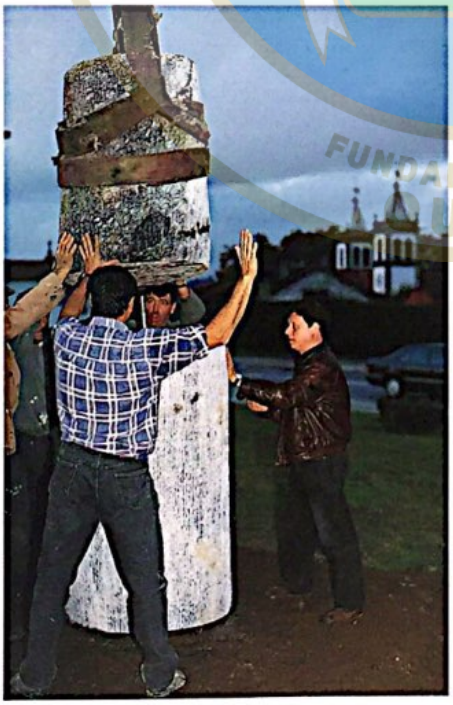
▲ ▲ ◄ **39.** El cielo amenaza lluvia cuando los fragmentos de la escultura llegan penduleando a su lugar de destino.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTESTATEM EST SAPIENTIAE
FUNDADA EN 1620
QUITO



▲ ► ▼ **40.** Fijamos las barras a los orificios con cemento-cola, que fraguará a las pocas horas, y encajamos un bloque sobre otro.

◄ **41.** Éste es el momento deseado y temido: si los anclajes no son perfectos o a las barras les falta holgura, se distorsionará el perfil.



▲ **42.** Mientras, la ciudad está sumida en campaña electoral. El Sr. Calem, gestor del simposio, nos comenta la opinión de sus conciudadanos: al contemplar la escultura, unos ancianos evocan una época en la que los bueyes surcaban la tierra; otros proyectan en ella su sentido del humor; muchos, como imantados, se acercan a tocarla. Todos se la hacen suya. La obra, en este caso, nace adulta, y pronto el autor pierde el monopolio de su interpretación.

CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

▲► **43.** Aún conviene realizar los últimos retoques in situ. Para llevarlos a cabo, necesitamos montar un andamio y buscar un generador para alimentar las radiales. Damos por finalizada la obra. La erosión continuará nuestra labor e integrará definitivamente la escultura en el paisaje de Santo Tirso.

▼ **44.** Camí recibe el beneplácito de otro participante del simposio, Paul van Hoeydonck, el único artista que tiene una escultura en la Luna.

▲ ► **45.** La mezcla de idiomas que empleamos nos sugiere el título:
Hito: piedra que señala lindes (castellano).
Fito: observar con atención (portugués).
Fitor: sol en su cenit (catalán).

Camí.
Fito. 1997.
Granito "gallo azulado".
490 × 105 × 85 cm.
Santo Tirso
(Portugal).

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM RERUM PRINCIPIA SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Escultura monumental, ampliación por cuadrícula

Mostramos, para acabar, otro proceso de talla de escultura de gran formato en la que, para ampliar la maqueta, seguiremos el método de la cuadrícula. Este paso a paso, pues, tiene aspectos en común con dos de los anteriores: en él repetimos el mismo método del travertino y, por el tamaño y material, recuerda la escultura de Portugal, aunque varía el entorno cultural y tecnológico.

Como en el anterior simposio, y a propuesta del mismo comisario, el alcalde de Puyô, una histórica ciudad de Corea del Sur, nos invita a participar y establece las condiciones: la escultura será de granito y de unos tres metros, se realizará en el plazo de un mes y se sugiere el tema: "Unidad, amor y eternidad, plegaria por la unión de las dos Coreas". Su destino, un parque de esculturas inspirado en el de Seúl. Treinta escultores de diferentes países participamos en la convocatoria.

El simposio pretende también dinamizar la cultura artística de Corea, por lo que se hace un concurso para seleccionar los treinta mejores ejecutores, se elige un equipo de imagen, un grupo de voluntarios y se organizan visitas para dar a conocer el evento.

Nuestro proyecto, ya presentado en la página 72, pretende expresar en volumen la idea que se nos propone: dos bloques, que simbolizan dos Coreas divididas por una grieta que no tiene razón de ser, pero unidas por un solo pavimento: la tradición taoísta, de cuyo centro emergerá la escultura.

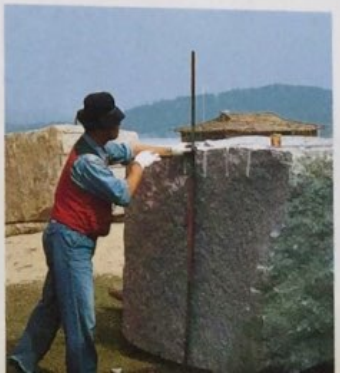
Maqueta, planos y memoria se envían con antelación. Los organizadores aceptan el proyecto y encargan a la cantera el bloque de granito.

◀ El simposio está organizado por el Ayuntamiento de Puyô, pero tiene repercusión nacional y acude Jong-Pil Kim, primer ministro de Corea, a quien Camí presenta la maqueta.

◀ Lee Hyun-Chang, de Seúl, será el ejecutor de esta obra; además de haber sido seleccionado en el concurso, sabemos que ha colaborado con prestigiosos escultores de Corea.

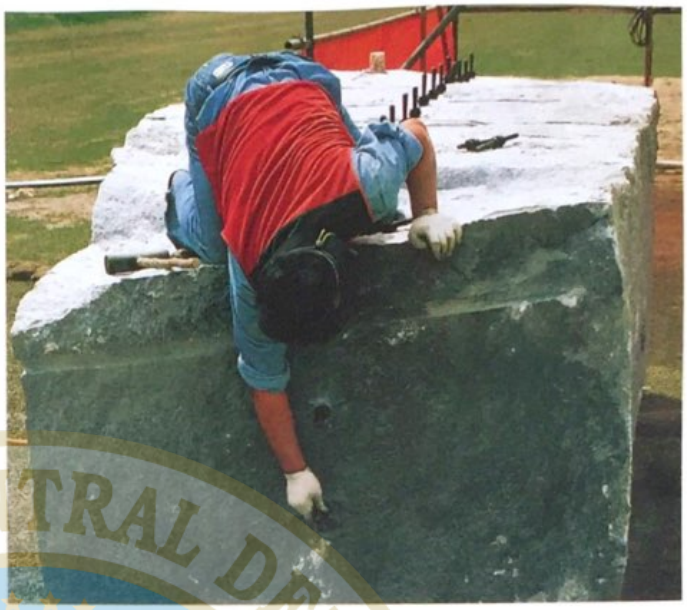
◀ **1.** Aunque habíamos presentado la maqueta en fibrocemento, Lee la recubre de pintura plateada para hacer más visible las líneas que trace. Aquí, ayudado por otro ejecutor, con un bambú deshilachado en su extremo para mojarlo de tinta, prolonga verticalmente sobre la maqueta las líneas de la cuadrícula dibujada en una superficie plana. Después, con trazos paralelos horizontales y equidistantes, completa la nueva cuadrícula sobre la maqueta. El entramado resultante nos servirá de referencia para transferir la forma al granito.

◀ **2.** A pesar de que habíamos encargado dos bloques pequeños, nos dieron este gran bloque de unos 3,40 × 1,60 × 1,50 m, de más de veinte toneladas. Al dividirlo, por fidelidad al proyecto, sin pretenderlo, ya expresamos la absurda división de Corea.



◀ **3.** Lee, conocedor de la ley del granito, selecciona el lado adecuado del bloque para partirlo de una manera controlada. Ahora dibuja la línea divisoria.

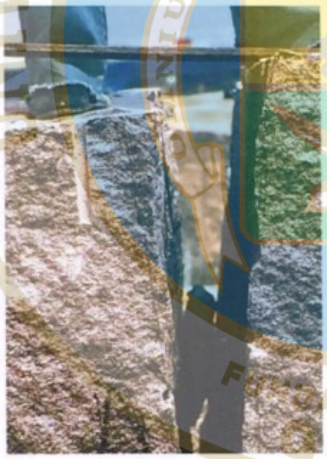
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM SCIENTIARUM CAPITI PRAESIDET
FUNDADA EN QUITO



▲► **4.** A continuación, taladra, a cada palmo, con puntero y compresor, orificios poco profundos. En ellos introduce estas peculiares cuñas.

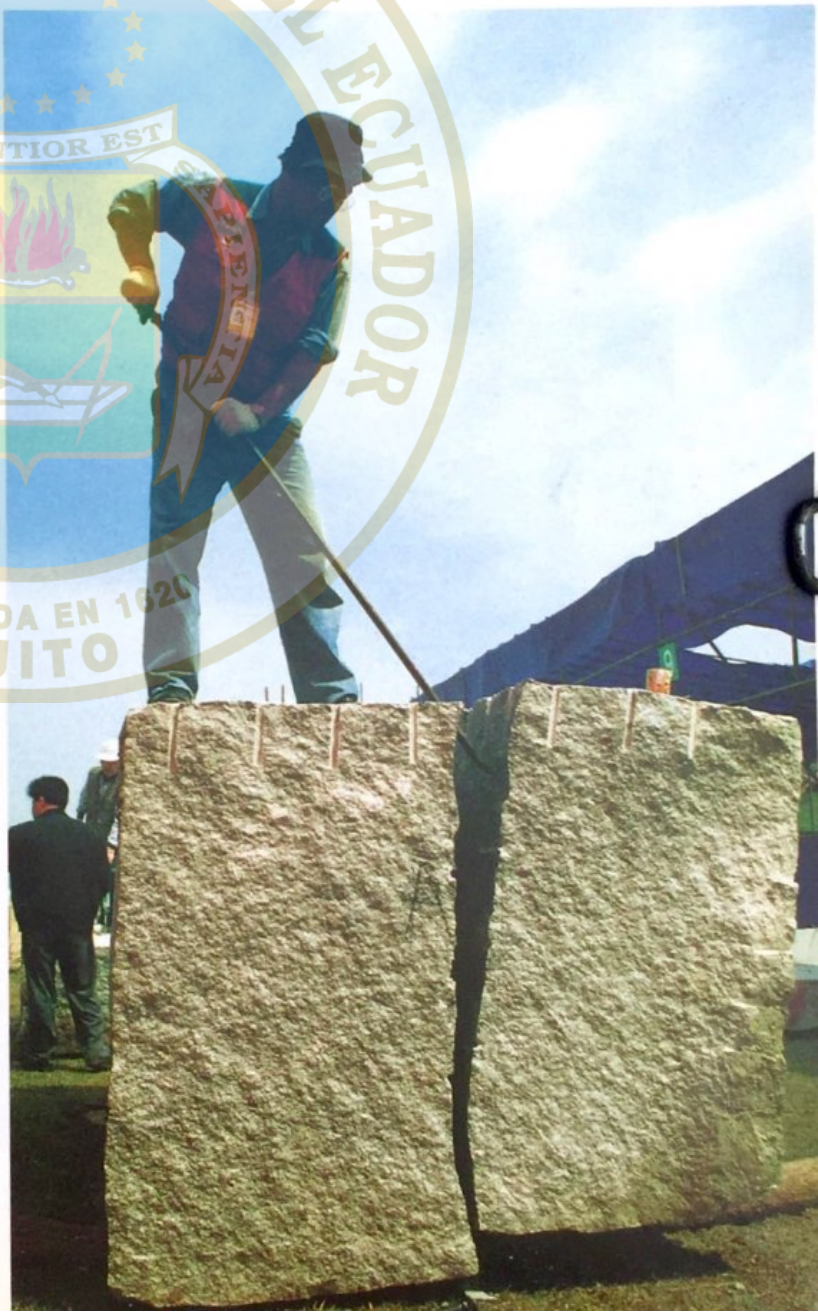
▼ **5.** Después martillea, suave pero metódicamente, cada una de las cuñas hasta que el bloque se agrieta...

▼ **6.** ... al menos lo suficiente para introducir una piedra entre ambos que va descendiendo a cada empuje de parpalina. En la parte superior se aprecian los dos surcos dejados por las cuñas que emplearon los canteros.



► **7.** Los dos troncos sobre los que se apoya el granito impiden que se hunda en la tierra y, al desequilibrarlo, facilitan que, a pesar de su enorme peso, Lee sólo pueda separar los dos bloques fracturados haciendo palanca con una palpalina...

▼ **8.** Después, ya con ayuda, se vuelca uno de los bloques que se separa del otro para trabajarlo independientemente.



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1826
QUITO

◄ **9.** Dibujamos en el bloque una cuadrícula, ampliada en proporción a la maqueta, y orientados por ella y la cuadrícula hemos marcado el perfil de la escultura. Ahora Lee resigue ese perfil clavando cuñas y así inicia el silueteado del bloque 1, provocando la quiebra del gran fragmento sobrante. Este granito lo convertiremos después en adoquines para construir el pavimento.

▼ **10.** Con una radial grande con disco diamantado, a la que se ha acoplado una manguera de agua para evitar el polvo y el recalentamiento, Lee rebaja en plano la futura cara interior del bloque, la que se encarará al otro.

▼ **11.** Siempre con la maqueta delante, más por fetichismo que por necesidad, y usando el propio bloque como mesa de trabajo, Lee, con la misma radial, pero ahora cortando en vertical, delimita la línea maestra para aplanar después la base.

▲ **12.** Durante el proceso de silueteado, se va formando un trapecio que Lee perfecciona, dibujando las aristas, guiado por una regla metálica.

▲ **13.** Se repite el mismo proceso para siluetear el bloque 2 y se procura ir avanzando el desbaste de ambos alternativamente.

▲ **14.** Después de trazar la curva superior con una plantilla de papel, Lee, con pulso firme, sigue delimitando con la radial la arista curvada del bloque 2.

◀ **15.** Así queda la línea maestra que dibuja el perfil del bloque a escasos centímetros de las huellas de las cuñas que lo han fragmentado.

▼ **16.** Ya tenemos silueteados y alisados ambos bloques. Los planos interiores de la escultura, que se encararán sin llegar a juntarse, ya son definitivos. Sostenemos que el proceso de talla constituye, también, una fuente de inspiración y los dos "sarcófagos" que aquí aparecen lo confirman.

▼ **17.** Lee está demostrando una gran profesionalidad: no sólo subyuga el granito sino que también ha sabido compenetrarse con la idea del escultor.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
CIENCIA Y LUZ
SCIENTIA ET LUX
FUNDADA EN 1620
QUITO

▲ **18.** Después de girar el bloque seguimos con el proceso de desbaste. De nuevo, Lee quiebra con cuñas un gran bloque piramidal que sobra. El granito cede, por donde debe, ante sus controlados golpes; un corte de estas características es arriesgado de hacer si no se cuenta con experiencia previa.

▲ **19.** Avanza el desbaste simultáneamente en ambos bloques. Cuando ha de rebajar poca materia, recurre a cortes paralelos de radial, que ahora quiebra con su peculiar escafilador con mango.

▲ **20.** Poco a poco, los bloques adquieren forma semicónica, mientras emerge un volumen que insinuará una puerta entreabierta. Obsérvese cómo Lee, que ahora emplea una maza con un largo mango, siempre controla el esfuerzo, trabaja a cierta distancia del bloque y en ningún momento pierde la compostura.

◀ **21.** El bloque, impregnado del agua desprendida por la manguera, va adquiriendo la forma prevista, mientras, el suelo se cubre de lascas desbastadas.

▼ **22.** Unos retoques con la radial pequeña en el bloque 1, en esta ocasión sin agua, y tendremos los dos bloques desbastados.

▼ **23.** Tras unas pruebas, decidimos la textura definitiva, que tendrá dos zonas bien diferenciadas: una surcada y quebrada y la otra flameada.

▲ **24.** En la base, que aún conserva la cuadrícula, taladramos dos agujeros para introducir sendos pernos de acero, que anclarán cada parte de la escultura con la base de hormigón.

▲ **25.** Repetimos el mismo proceso de desbaste en el bloque 2 pero aquí vemos otra posibilidad de desbastar con cuñas planas: Lee las coloca frente al estrechísimo corte que deja la radial y, con parsimonia, con su maceta y su escafilador de mango las va introduciendo en el corte de la radial hasta que el granito salta en una gran lasca.

► **26.** Así, con radial y cuñas, se ha aplanado la zona superior, donde dibujamos ahora un semicírculo, mayor que el previsto en la maqueta, ya que queremos que insinúe más una ventana que la Luna. En el plano, concretamos más ciertos detalles de la maqueta.

◄ **27.** Después de desbastar a radial y escafilador, Lee modela un lateral flameando la piedra con un equipo de soldadura autógena. El granito se resquebraja como lo haría por erosión natural. Conviene distribuir el calor con mucha uniformidad, en círculos concadenados; de lo contrario, provocaríamos cavidades no deseadas.

◄ **28.** Cuando dan por acabada la talla, escultor y ejecutor firman su obra. Guiados por una plantilla encolada han apiconado el granito, ahora lo ennegrecen con tinta y después arrancarán el papel.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
FUNDADA EN 1826
QUITO-ECUADOR

▲ **29.** Paisaje después de la batalla: Lee ha domeñado el granito y posa satisfecho entre las dos partes de la escultura.

▲ **30.** Antes de trasladar la escultura a su lugar de destino, comprobamos la verticalidad de cada bloque por separado...

▲ **31.** ...y el ajuste entre ambos, que irán ligeramente separados por sólo 1 cm y desplazados 22 cm entre sí.

▼ **32.** Tras comprobar que todo es correcto, y que las ataduras están bien ajustadas, Lee, con amplio gesto, ordena el levantamiento del bloque 1 para cargarlo y llevarlo a su lugar de destino.

◄ **33.** Éste es el emplazamiento definitivo de la escultura, que quedará arropada y proyectada sobre el suelo por dos líneas parabólicas, que relacionan la escultura con tres jóvenes árboles que la circundan.

► **34.** Con los restos del desbaste, y guiados por una plantilla, hacemos adoquines para empedrar la superficie que rodea a la escultura. Con ello queremos dejar constancia del proceso de talla, dar unidad al conjunto y crear un espacio envolvente que dignifique la escultura.

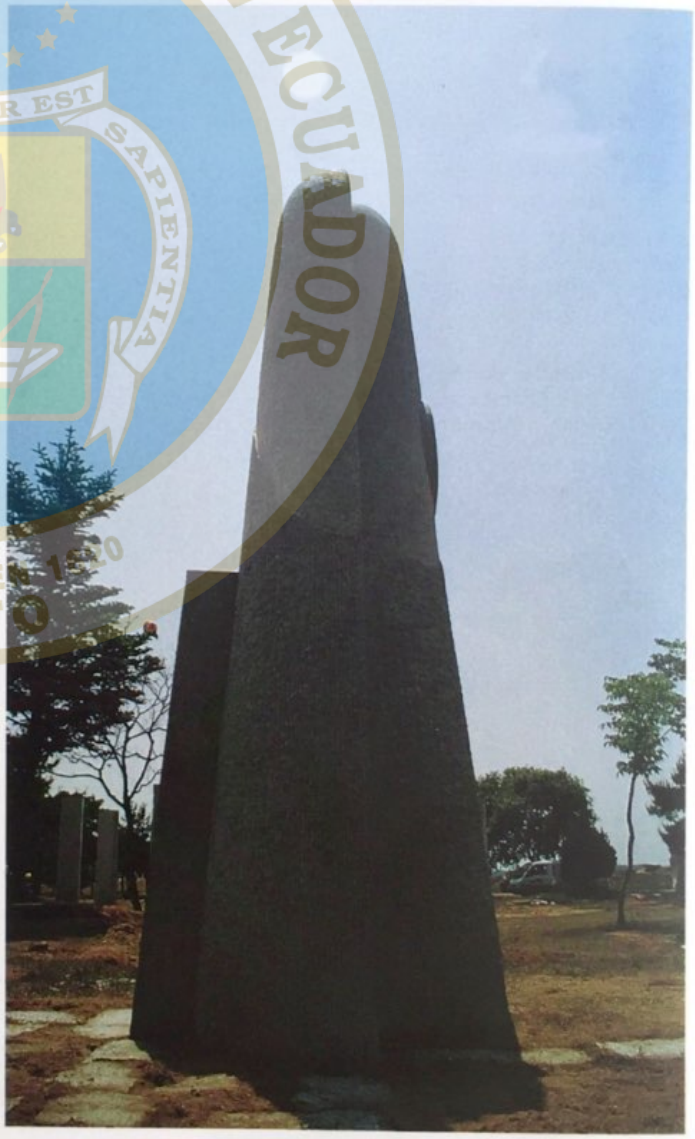
▲ **35.** Con una inmensa grúa se transportan ambos bloques a su lugar de destino, donde se descargan meticulosamente.

▲► **36.** En el enclave predestinado se anclan al hormigón. El bloque 1, con la puerta mirando hacia el norte, donde el parque se abre a la ciudad; el 2, orientado al sur, mirando al río y las montañas.

▼ **37.** Entre los dos bloques queda la luz prevista, que, además, nos facilita retirar las bridas usadas en el transporte.

▼ **38.** La escultura ya está emplazada y sólo nos queda empedrar y ajardinar la superficie proyectada.

◄ **39.** El conjunto, simple en sus formas, pretende sugerir al espectador diferentes interpretaciones relacionadas con el lema del simposio: *Unidad, amor y eternidad (Plegaria por la unificación de Corea).*



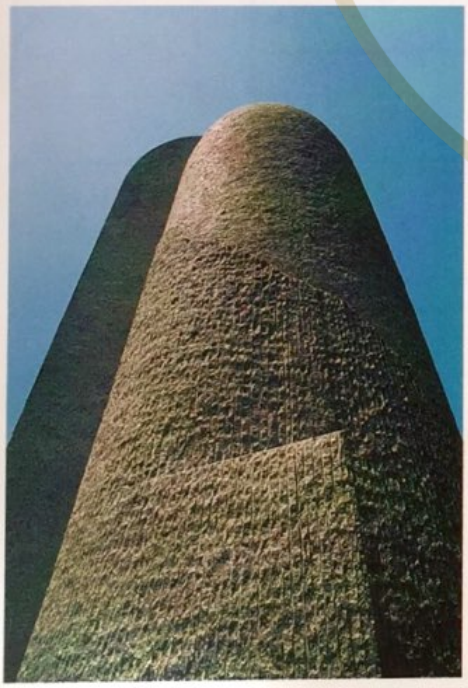
▲ ► **40.** *Unidad:* dos volúmenes complementarios que tienden a unirse; dos espacios abiertos, inspirados en el yin y el yang, que se fusionan; así lo expresa el libro del Tao:
"Un gran reino es un cauce hacia el que todo fluye,
es la hembra del mundo."

Amor: dos espacios abiertos a Oriente y Occidente; una forma de cono casa-templete: imán de nuestros deseos; insinuación de una puerta y una ventana entreabiertas: invitación a entrar a un espacio íntimo y común: la casa del padre. Lao-Tse continúa:
"El sabio, que viaja todo el día,
no se olvida de su caravana."

Eternidad: perdurable será el granito empleado, como perdurables y universales han sido las enseñanzas del Tao-tê-King, que han inspirado esta obra:
"Lo que antiguamente llegó a la Unidad..."

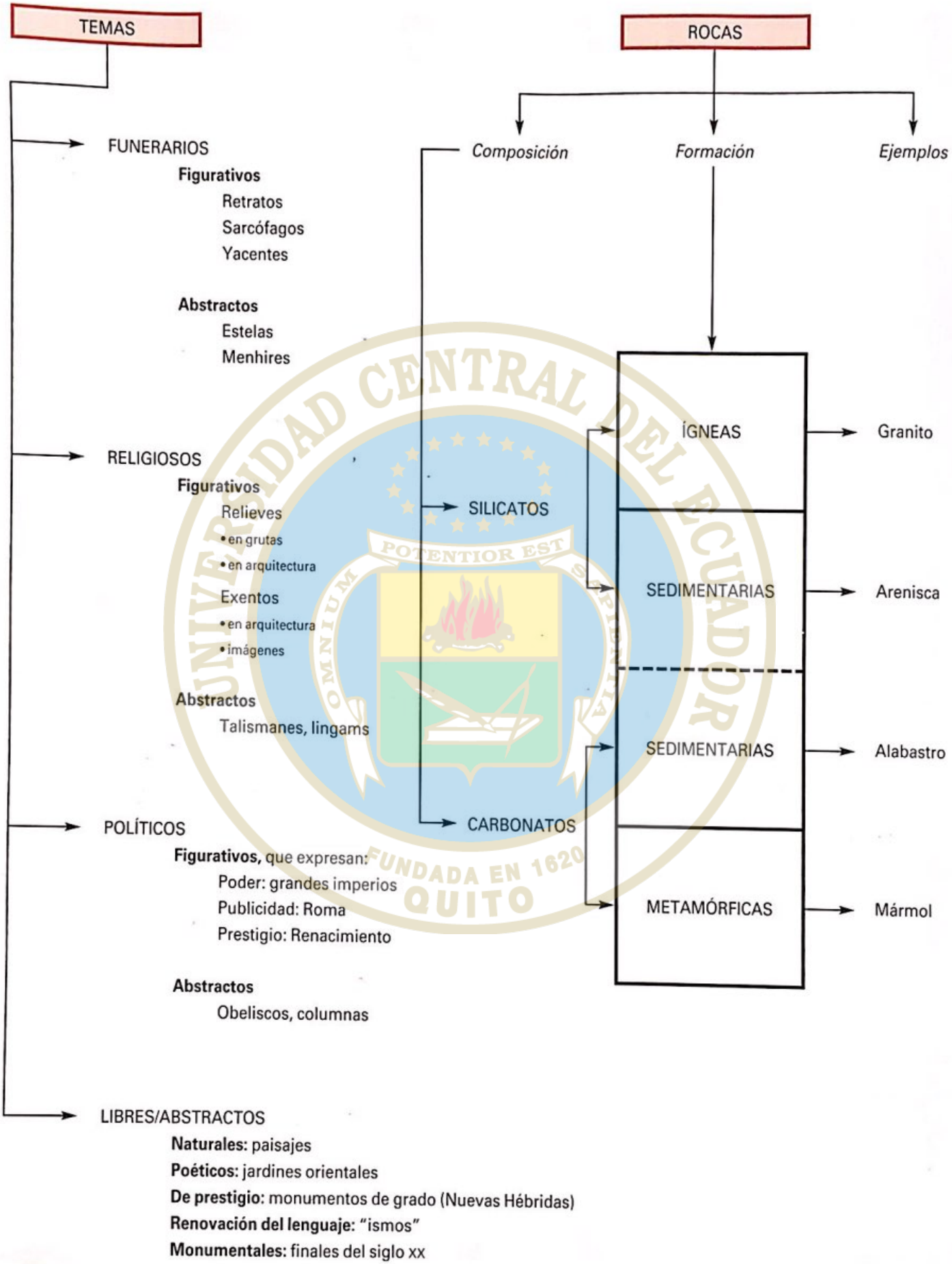
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA
QUITO

Camí.
Father's House. 1999.
Granito gris.
Tema central 3,15 × 1,50 × 1,21 m.
Conjunto 3,15 × 8 × 10 m.
Kudurae Park, Puyô (Corea del Sur).

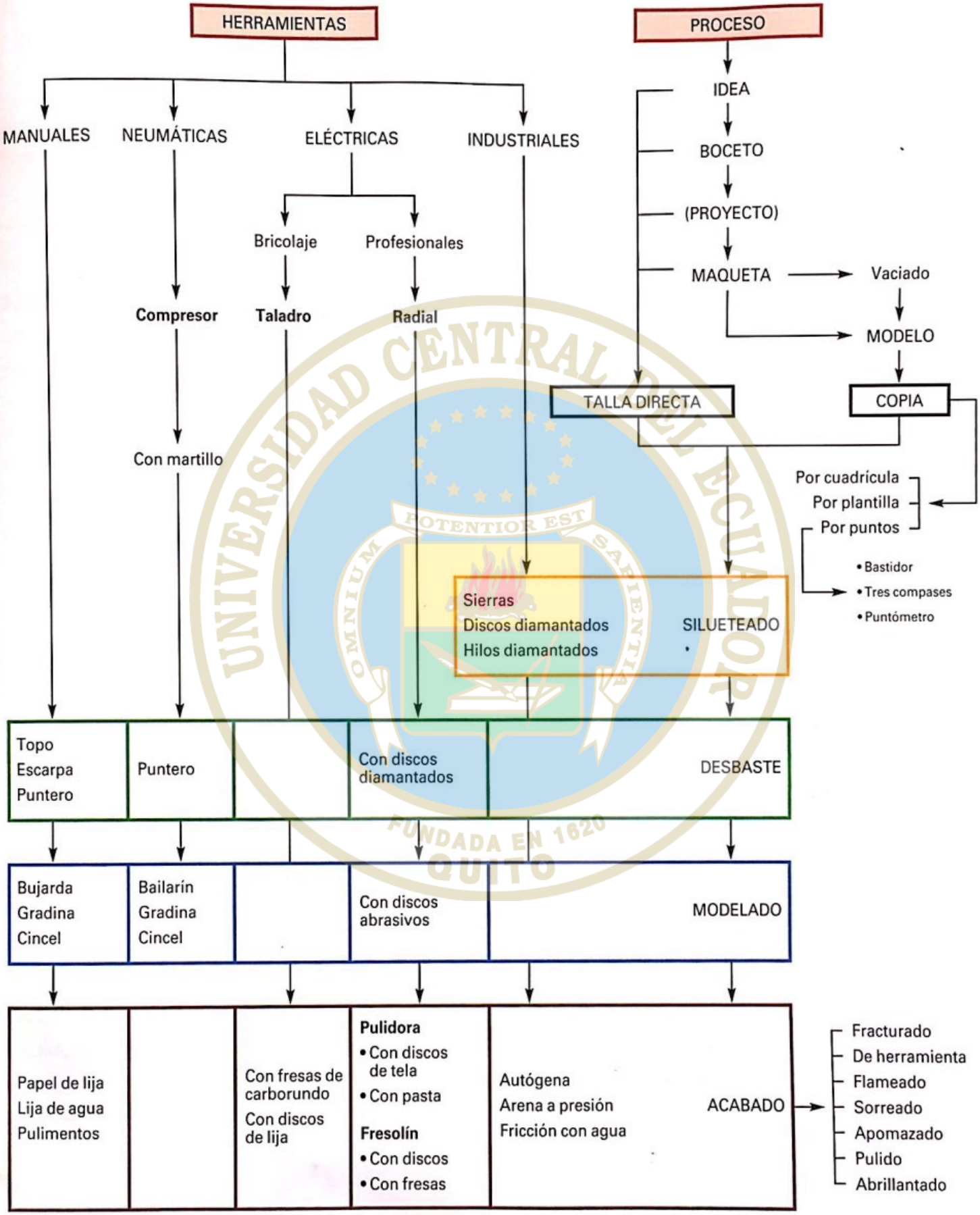


UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1826
QUITO

Mapa conceptual



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST OMNIUM SCIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO


HERRAMIENTAS
MANUALES
NEUMÁTICAS
ELÉCTRICAS
INDUSTRIALES
Bricolaje
Profesionales
Compresor
Taladro
Radial
Con martillo
PROCESO
IDEA
BOCETO
(PROYECTO)
MAQUETA
Vaciado
MODELO
COPIA
TALLA DIRECTA
Por cuadrícula
Por plantilla
Por puntos
• Bastidor
• Tres compases
• Puntómetro
Sierras
Discos diamantados
Hilos diamantados
SILUETEADO
Topo
Escarpa
Puntero
Puntero
Con discos diamantados
DESBASTE
Bujarda
Gradina
Cincel
Bailarín
Gradina
Cincel
Con discos abrasivos
MODELADO
Papel de lija
Lija de agua
Pulimentos
Con fresas de carborundo
Con discos de lija
Pulidora
• Con discos de tela
• Con pasta
Fresolín
• Con discos
• Con fresas
Autógena
Arena a presión
Fricción con agua
ACABADO
Fracturado
De herramienta
Flameado
Sorreado
Apomazado
Pulido
Abrillantado

Glosario

a

Abrasivo. Material que desgasta por frotamiento.

Abstracto. Opuesto a figurativo. Distinguimos entre *formas libres* (obelisco) y *abstractas* (Musas de Brancusi), recuperando así el concepto filosófico de abstracción que implica una cierta búsqueda de volúmenes esenciales liberados de los detalles anecdóticos.

Acabado. No entendemos como tal una obra rechazada por su autor durante la ejecución *(non finito)*, sino las múltiples posibilidades conscientes de trabajar las texturas de una escultura, incluidas las que simulan que no está terminada.

Academia. Institución que dogmatiza, regula y controla el arte. *Academicista* se emplea como antónimo de moderno.

Acrolito. Estatua con las extremidades en piedra y el resto de otro material.

Adición. Proceso de creación de un volumen añadiendo materia modelable como el barro.

Adosada. Escultura que forma parte de un muro o columna, por lo que no suele trabajarse su anverso.

Amorcillos o *putti*. Figura de Cupido, angelitos o niños.

Anaglifo. Piedra con inscripciones o toscamente labrada.

Apiconado. Superficie con improntas de puntero.

Apomazar. Alisar una superficie para que quede mate.

Arabesco. Dibujo ordenado que forman las vetas de algunas piedras. Si es desordenado y ondulante se denomina *aguas*.

Atlante. Columna con forma de hombre.

Atribuir. Suponer la autoría de una obra sin poderlo asegurar. Nosotros lo indicamos con el signo (?).

Auténtica. Escultura cuya autoría está confirmada.

b

Bailarín. Herramienta que, acoplada al martillo neumático, suple la bujarda desplazándose con movimientos semicirculares y en vaivén.

Base. Volumen que realza una estatua. Según su forma puede denominarse acropodio, peana, plinto, terraza, pedestal o zócalo.

Bastidor. Marco que envuelve una escultura para tomar mediciones y poderla copiar.

Blasón. Relieve que representa un escudo. Se rige por un código de símbolos establecidos por la *heráldica*.

Bloque. Piedra preparada para ser esculpida.

Boca. Parte mordiente de una herramienta.

Boceto. Primera plasmación de una escultura, ya sea en papel o en materia provisional.

Bottega. Casa, taller y tienda renacentista donde convive el maestro escultor con sus discípulos.

Bujarda. Martillo de dos bocas cuadradas cubiertas de dientes piramidales.

Bulto redondo. Escultura *exenta*, denominada así para diferenciarla del relieve. También las adosadas o de pleno relieve (las del frontón del Partenón) se consideran de bulto redondo.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

Busto. Representación de una cabeza humana. Si comprende el pecho y el nacimiento de los brazos se denomina *a la antigua; hermes* si la base se transforma en paralelepípedo; *a la italiana* si los hombros oblicuos y los brazos se funden con el cuerpo; *geminado* y *tricéfalo* si tiene dos o tres caras.

c

Calvario. Conjunto escultórico que narra la pasión de Cristo. Proliferaron durante la Edad Media, cuando las grandes epidemias diezmaban la población de Europa.

Canéfora. Figura femenina con un cesto sobre la cabeza.

Canon. Regla de las proporciones ideales del cuerpo humano.

Cantero. Escultor que trabaja principalmente para la construcción.

Cariátide. Columna con forma de mujer.

Cenatafio. Monumento funerario que carece del cuerpo del difunto.

Contraposto. Composición asimétrica, pero armónica, de las diferentes partes del cuerpo.

Copia o calco. Si la dirige el mismo autor y es idéntica al original se denomina *repetición*; *réplica* si traspasa de un material o tamaño a otro. Si la hace un tercero puede ser: *de estudio* si persigue fines didácticos, *servil* si se trata de un plagio, *reinterpretación* si no se reproduce con total fidelidad y *pastiche* si, además de originalidad, carece de calidad.

Coré. Figura femenina griega de estilo arcaico.

Crióforo. Portador de un cordero sobre las espaldas. Solía representar a Hermes y el cristianismo lo reinterpretó como el Buen Pastor, aludiendo a Jesucristo.

Cuerpo. Parte central de un cincel, puntero, gradina, etc.

d

Desmochar. Eliminar parte de una escultura. En tiempos de revueltas solían decapitarse las estatuas religiosas o políticas.

e

Ectipo. Vaciado en relieve de un original.

Edículo: templete frecuentemente de carácter funerario.

Ejecutor. Experto en el oficio de la talla que hace o copia esculturas concebidas por otro. Puede ser también *colaborador* si su participación es menor y *ayudante* si es prescindible.

Embarrar. Colocar la palpalina para mover un bloque.

Encargo, obra de. Escultura concebida para agradar al comitente, comisario o posible cliente que no responde a las inquietudes de su autor en el momento que la realiza.

Enrasar. Alisar una superficie o comprobar que está alisada.

Entallar. Desbastar hasta definir los volúmenes dominantes de una figura.

Entreguardar. Trazar, a partir del punto más hundido, la línea que indica la materia que es preciso desbastar para lograr un plano.

Escorzo. Relieve que representa una figura desde una perspectiva poco habitual. Requiere correcciones ópticas.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

Escuela. Conjunto de normas, artistas u obras que comparten numerosos rasgos comunes, que las distingue del estilo al que pertenecen.

Escultor, Autor. Persona a quien se atribuye la paternidad de una obra por haberla concebido, tanto si la realiza personalmente como si encarga su ejecución a otros.

Estatua. Figura realista o tradicional de bulto redondo.

Estela. Pequeño monolito conmemorativo con frecuencia de carácter funerario. Puede tener forma de columna *(cipo)*, lápida o pedestal.

Estrato. Cada una de las capas que forman una piedra, como resultado del proceso de sedimentación.

Exenta. De bulto redondo.

f

Factura. Calidad de ejecución de una obra.

Falsa. Copia fraudulenta de una escultura que intenta pasar por auténtica.

Figura, figurativo. Representación fiel de una persona, un animal o cosa, tanto en relieve como en bulto redondo.

Flameado. Técnica que simula la erosión, sometiendo la superficie de la piedra a alta temperatura mediante una llama de fuego de un equipo de soldadura autógena.

Frontalidad, ley de la. Forma particular de los egipcios de representar una persona en relieve. Escultura exenta concebida para ser contemplada desde la cara principal.

g

Gánosis o kosmésis. Mezcla de aceite, cera y colorantes que se aplicaba a las estatuas clásicas para colorarlas o darles lustre.

Glíptica. Arte de grabar cuños y sellos. Si el dibujo queda hundido será *diacliptico*; si queda en relieve, *anacliptico*.

Gliptoteca. Colección de cuños. Por extensión, museo de escultura.

Gradina. Cincel dentado.

Grifo. Representación de un animal fantástico, con cabeza y alas de águila y cuerpo y orejas de león.

Grutesco. Tema decorativo en el que se entremezclan torsos con motivos vegetales.

h

Helicoidal. Composición en forma de espiral que se desarrolla verticalmente.

Hermes. Pilar que combina elementos figurativos (cabeza, torso y a veces genitales) con una abstracción del resto del cuerpo. En principio representaba al dios que le da nombre; pero después se convierte en una forma de retrato adaptado a la vía pública, en mojón delimitador *(termes o término)* y en elemento de jardinería.

Hierático. Estatua egipcia que sigue los cánones sagrados (en griego *hieros*) establecidos por los sacerdotes. Escultura afectada por una solemnidad extrema. Rígido.

Hiperrealismo. Estilo que, como reacción frente al arte abstracto, reproduce hasta los más mínimos detalles.

Hocicar. Situar la piedra sobre un listón de manera que se balancee fácilmente.

Hornacina. Hueco practicado en un muro para acoger una estatua.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM BONARUM ARTIUM SCIENTIA
FUNDADA EN 1622
QUITO

i

Imago. Efigie de un antepasado romano obtenida de una mascarilla mortuoria.

Impronta. Huella que deja un molde. Si es de herramienta y ordenada, hablamos de *caligrafía*.

Incrustar. Embutir un material en otro, frecuentemente para realzar los ojos.

Instalación. Colocación definitiva de una escultura al aire libre. Conjunto escultórico sin ánimo de ser perdurable, frecuente en el *Arte Povera* y el *Land-Art*.

Ismos. Nos referimos a las múltiples corrientes artísticas del siglo XX que han renovado la concepción del arte: Primitivismo, Cubismo, Fauvismo, Expresionismo, Futurismo, Constructivismo o Neoplasticismo, Dadaísmo, Surrealismo, Informalismo o Expresionismo abstracto, Pop-art, Hiperrealismo, Conceptual, Povera, Land-art, etc.

k

Kouros, plural **kouroi.** Atleta griego de estilo arcaico. Algunos son de carácter funerario.

l

Labrar. Tallar la piedra.

Lapidario. Quien trabaja la piedra.

Lasca. Fragmento plano de piedra que salta al trabajarla.

Lauda, laude. Cubierta de un sarcófago, frecuentemente labrada.

Ley. Orden de crecimiento de la piedra, que se detecta por la dirección de sus vetas.

Línea maestra. Franja que se talla primero, para definir perfiles y sirve como orientación para rebajar el resto de la superficie.

Lítico. Relativo a la piedra.

Litofanía. Tratamiento que se hace a ciertas piedras, como el alabastro, para hacerlas traslúcidas.

Lúdica. Escultura concebida como divertimento o que invita a jugar en ella.

m

Mallo o macho. Martillo grande usado por los canteros.

Mandorla. Marco en forma de almendra que circunda a Cristo en Majestad, aludiendo a su inmortalidad.

Manguera. Elemento que conduce el aire generado por un compresor.

Maqueta. Boceto a escala de una escultura.

Marca de cantero. Signo que identifica a quien ha trabajado cada sillar de un edificio románico o gótico principalmente. Algunos autores quieren ver en estos conjuntos un lenguaje cifrado.

Marmolista. Artesano especializado en el mármol, tanto si es para lápidas funerarias como para otros usos.

Martillo neumático. Elemento al que se acoplan las herramientas de vidia y que transforma la presión del aire del compresor en movimientos rítmicos.

Mascarón. Cara grotesca y circular que decora claves de volta, cornisas o fuentes.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST QUAM LITTERIS SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Mecenas. Persona que financia los gastos de un escultor; *comitente* si le encarga una obra concreta y *cliente* si compra obras ya realizadas. Si facilita su exhibición y venta se denomina *galerista* y *marchante* si, además, la promociona en el mercado.

Maceta. Martillo de cuerpo metálico para golpear la culata del cincel. La más usual es la de cuerpo pequeño y acampanado, conocida como *portuguesa*.

Mazo. Martillo totalmente de madera que se usa para piedras blandas. Aunque presente varias formas, la acampanada es la más típica del escultor.

Medallón. Relieve de forma circular o elíptica.

Megalito. Monumento neolítico construido con grandes piedras: *menhir* si es un *monolito* formado por una sola piedra inhiesta; varios monolitos independientes pueden formar *alineaciones* o *crónlechs* si están dispuestos en círculo. Si se halla compuesto por varios bloques que semejan una T será un *talaiot* y un *dolmen* si recuerda una cueva.

Modelo. Persona u objeto que se toma como referencia. Maqueta a escala definitiva que se usa para ser copiada.

Moai. Estatuas esculpidas en roca volcánica típicas de la isla de Pascua.

n

Naóforo. Portador de un templo, que alude a su importancia como fundador. Si lleva estatuillas de dioses se denomina *pastóforo*.

o

Obelisco. Monolito de formas rectilíneas.

Obsidiana. Piedra muy dura que en algunas culturas se usó como cincel.

Orante. Estatua en actitud de rezar. Puede ser de carácter funerario o representar al donante de un conjunto escultórico de tema religioso.

Original. Escultura de la que se han hecho copias.

p

Palpalina. Barra metálica adaptada para emplear como palanca.

Partidor. Listón que, situado bajo la línea de corte, facilita la fractura del bloque.

Pátina. Especie de barniz que adquieren las piedras con el paso del tiempo. También puede provocarse artificialmente.

Pelo. Fisura apenas perceptible que delata que una piedra está herida y anuncia una posible rotura al trabajarla.

Pedestal. Base que realza una escultura.

Petrogrifo. Dibujos incisos en piedras prehistóricas.

Plantilla. Plancha recortada siguiendo el perímetro de una superficie para ser traspasada al bloque.

Pleurant. Figura encapuchada en actitud de llanto.

Policromar. Pintar una escultura.

Proporción. Relación armónica entre las partes de una escultura y de ésta con el entorno.

Protome. Parte anterior de un animal empleada como ornamento.

Pulir. Alisar la piedra hasta obtener brillo. Se puede acrecentar aplicando un *pulimento*.

Puntos, copia por. Cualquier sistema de copia en el que se toman mediciones desde los lugares más significativos de la escultura. *De apoyo:* donde descansa la cruceta del puntómetro. *Madre:* las tres incisiones desde las que se toman las mediciones constantes al copiar con tres compases. *Justos:* los puntos que se pretende situar.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1826
QUITO

r

Realismo. Representación de la realidad que no excluye cierta idealización (Grecia clásica). Si acentúa los rasgos menos bellos se habla de *naturalismo.*

Relieve. Escultura no exenta que, según sobresalga del fondo, se clasifica como: hundido (o grabado), *schiacciato,* bajo, medio, alto y calado. Tradicionalmente, suele contar con los siguientes elementos: cenefa, fondo y figura.

Retrato. Escultura que refleja la personalidad del modelo. Se considera *idealizado* si perfecciona sus rasgos, *naturalista* si no oculta sus defectos y *caricatura* si los exagera. Con frecuencia, se muestra sólo el *busto,* pero también se representa *en hermes* y *en efigie,* que si se muestra con atributos de un dios se califica de *apoteósico.*

Retoque o arrepentimiento. Rectificaciones que el propio autor hace después de haber acabado la obra.

s

Sillar. Piedra labrada que se usa en construcción.

Siluetear. Primera fase de la labor de desbaste que se puede llevar a cabo industrialmente.

Simposio. Encuentro temporal de escultores generalmente coordinados por un *comisario,* con el fin de realizar varias esculturas a un mismo tiempo.

Sustracción. Proceso escultórico consistente en rebajar materia. Aunque esculpir, labrar y tallar sean sinónimos, tallar se usa más con referencia a la madera y las piedras preciosas.

t

Templar. Enfriar bruscamente con agua una herramienta metálica para hacerla más resistente.

Torso. Escultura que sólo representa el tronco del cuerpo humano.

Transit. Imagen funeraria que muestra el cuerpo en estado de descomposición.

Trépano. Instrumento que servía para horadar artificialmente. Escultura que presenta grandes incisiones para dar efecto de gran relieve o provocar sombras.

Trofeo. Monumento que muestra armaduras, escudos y otras enseñas militares.

u

Urna. Pequeño sarcófago, también de piedra labrada, que contiene las cenizas del difunto.

Ushabti. Término egipcio con que se denomina a las pequeñas esculturas que acompañan al cuerpo de un difunto.

v

Vaciado. Procedimiento de copia que se obtiene sacando un molde del modelo. Copia lograda de esta manera.

Variante. Copia que modifica algún aspecto del original.

Voluta. Decoración en forma de espiral.

y

Yacente. escultura que representa al difunto tendido sobre la tumba.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1620
QUITO

Bibliografía y agradecimientos

HISTORIA

Curtis, Penélope. *Sculpture 1900-1945.* Oxford University Press. New York, 1999.

Kenaan-Kedar, Nurith. *Marginal Sculpture in Medieval France.* Scolar University Press. Cambridge, 1983.

Pischel, Gina. *Historia universal de la escultura.* Asuri D.L. Bilbao, 1983.

Read, Herbert. *A Concise History of Modern Sculpture.* Thames and Hudson. New York, 1983.

Wittkower, Rudolf. *La escultura, procesos y principios.* Alianza Editorial. Madrid, 1977.

Varios autores. *Historia de la escultura.* Skira. Barcelona, 1996.

TÉCNICA

Baudry, M. Thérese y otros. *La Sculpture, méthode et vocabulaire.* Imprimerie Nationale Éditions. París, 1978.

Padovano, Anthony. *The Process of Sculpture.* A Da Capo Paperback. New York, 1981.

Penny, Nicholas. *The Materials of Sculpture.* Yale University Press. Londres, 1993.

Varios autores. *Guía práctica de la cantería.* Escuela Taller de Restauración. León, 1993.

Liebson, Milt. *Direct Stone Sculpture.* Schiffer Publishing Ltd. Pennsylvania, 1991.

DIVULGATIVOS

Opie, Mary-Jane. *Escultura.* Blume. Barcelona, 1995.

Romei, Francesca. *La escultura, desde la antigüedad hasta hoy.* Serres. Barcelona, 1992.

ESTÉTICA

Rawson, Philip. *Sculpture.* University of Pennsylvania Press. Philadelphia, 1997.

PIEDRA

AA.VV. *Il Marmo nel Mondo.* Società Editrice Apuana. Carrara, 1986.

AA.VV. *Granito Español.* ANGE, Asociación Nacional de Graniteros Españoles. Madrid, 1996.

Bradley, Frederick. *Guida alle Cave di Marmo di Carrara.* Internationale marmi e macchine Carrara. Carrara, 1991.

García de los Ríos Cobo y Báez Mezquital. *La piedra en Castilla y León.* Dirección General de Industria, Energía y Minas. Valladolid, 1994.

Este libro, como cualquier escultura de cierta complejidad, es el resultado de las aportaciones de varias personas. Los que asumimos su paternidad queremos dar las gracias encarecidamente a:

Escavazione Marmi Lochi de Colonnata, al Taller Rigoli y a otros particulares de Carrara. Nosotros sólo queríamos ver sus canteras y talleres, pero conocimos la Hospitalidad, con mayúscula, y la generosidad de sus instituciones expresada en libros específicos.

No nos hubiese sido posible ordenar nuestro taller virtual sin la colaboración de algunas amistades. Gracias, Ricard Mateu, por tu aportación, y gracias, también, Pilar Miquela, por tu tenacidad.

Durante el "desbaste" de este libro han saltado lascas a nuestras compañeras y compañeros de trabajo de la Massana, por una parte, en especial a los bibliotecarios Lluïsa, Quim y Fran, y por otra, a los de la Bastida: Ana, ¡qué paciencia!, Montse y Núria particularmente.

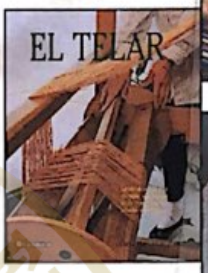
Parte del "modelado" de este libro nos lo ha facilitado los préstamos de: la tesis doctoral de Jaume Ros i Vallverdú, documentación varia de la Galería Greca de Barcelona y de diferentes escultores y también la cesión de herramientas y maquinaria de las empresas Moval de Barcelona y Fluviá S. L. de la Vall de Bas, de Girona.

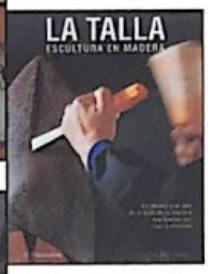
La buena imagen, el "pulido" y el "acabado" de esta obra han sido fruto de un equipo de personas bien coordinado, cuyos nombres, por mérito propio, aparecen junto al sumario. Gracias a todos.

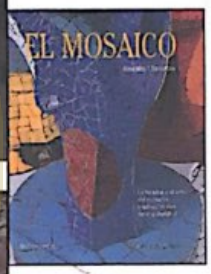
Camí & Santamera

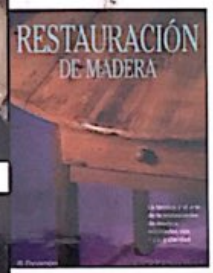
Otros títulos

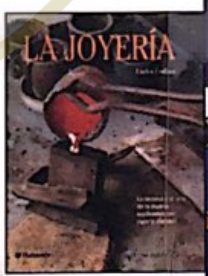
de la colección

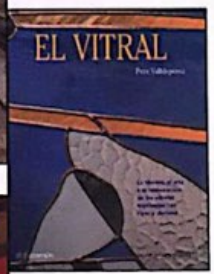


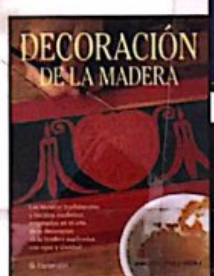


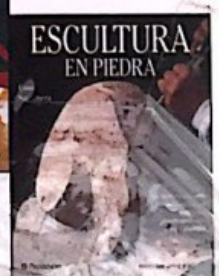












UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO
artes y oficios

ESCULTURA EN PIEDRA

¿Es fructífero el diálogo con la escultura del pasado? ¿Son tan diferentes las culturas cuándo expresan sus inquietudes en piedra? ¿Por qué algunas esculturas alcanzan la categoría de obra de arte? ¿Qué proceso sigue una idea hasta que adquiere cuerpo de piedra? ¿El escultor trabaja sólo? Historia, estética y técnica se aúnan en este libro, no sólo para aportar información que ayude al lector a resolver este tipo de preguntas, sino también para que pueda realizar obra propia mediante los sistemas de talla directa, plantillas, cuadrícula, puntómetro y tres compases.

Se concluye con siete ejercicios paso a paso, entre ellos el de dos esculturas monumentales realizadas en Portugal y Corea del Sur.

Parramón ediciones, s.a.

ISBN 84-342-2281-7

9 788434 222816

UNIVERSIDAD DEL ECUADOR
OMNIUM POTENTIOR EST SPIRITUS
FUNDADA EN 1620
QUITO