

## *Sobre el método de Andrea Palladio para la realización del éntasis*

ADOLFO MORAN ORTEGA, DR. ARQUITECTO

### 1

Con frecuencia, en la utilización de las columnas clásicas no se observan sus proporciones de manera correcta. Con ellas, y en general con los órdenes que las regulan, resulta posible realizar obras de gran delicadeza, pero también, si no se extrema el cuidado resulta fácil producir obras grotescas. El fundamento de su uso radica en el pensamiento de que la obra de arte, y con él la arquitectura, debe producirse aprendiendo los modos como la naturaleza realiza sus producciones. De acuerdo con ello, los llamados órdenes arquitectónicos han sido proporcionados a lo largo del tiempo atendiendo a criterios análogos a los de la naturaleza, entre otros aquellos mediante los que se generan los acordes musicales. Con ellos sucede algo parecido a lo que

ocurre con el cuerpo humano, que puede resultar una de las formas más bellas, por pensadas, de la naturaleza, pero puede fácilmente verse deformado de manera monstruosa a poco que varíen sus proporciones. Imaginémoslo lo que ocurriría con la Venus de Milo si aumentáramos su abdomen, ensacháramos algo sus hombros, o disminuyéramos su altura manteniendo su anchura. Resulta fácil también recordar lo que ocurre con la mejor música cuando se ejecuta desafinada. Algo parecido sucede en la utilización de esos elementos de arquitectura cuya única naturaleza reside en sus proporciones. Cuando vemos las columnas barrigudas barrocas, como también gran parte de la producción decimonónica, o las enanas posmodernas del actual realismo pop americano y europeo, muchas veces parecen seres deformes que, en ocasiones, llegan a si-



Figura 1



Figura 2

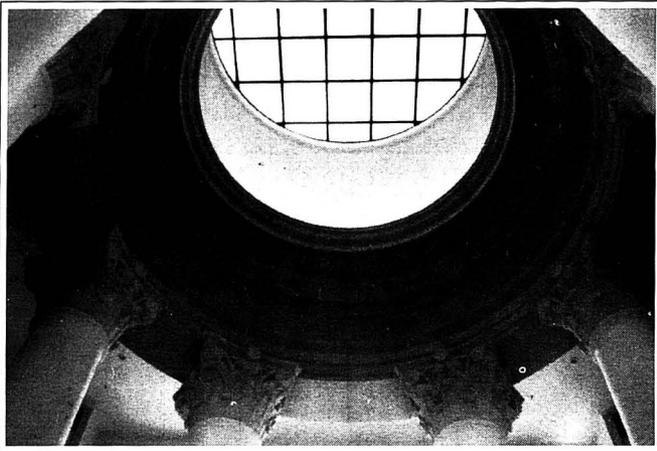


Figura 3

tuaciones grotescas.

En los tiempos actuales, acostumbrados aún a los diferentes métodos utilizados durante el movimiento moderno, generalmente compositivos y, como tales, ocupados más en la compostura de diferentes partes sin referirlas a la unidad de la obra, esto es, sin estudiar con detenimiento y exactitud la relación entre las partes y el todo, en los que el ar-

tista con frecuencia corrige a sentimiento las proporciones sin más referencias que su mejor o peor gusto, a menudo se observan deformaciones importantes, como ocurre con las obras historicistas, tanto en las del *historicismo vulgar* como en las del *ilustrado*, muy de moda últimamente.

2

Con motivo de la realización del edificio de presidencia de Castilla y León, se dispuso el vestíbulo en su centro, con una rotonda formada por ocho columnas corintias, juntándolas de dos en dos, de manera que los cuatro intercolumnios correspondientes a las dos direcciones principales fueran más anchos que los otros cuatro, organizando entre sus proporciones dos acordes de quinta superpuestos (figuras 1, 2 y 3). Su altura se determinó a partir de la altura de las plantas señaladas por las fachadas preexistentes. Según ese estudio de las medidas del edificio se estableció finalmente una altura aconsejable total de 670 cm para la columna, que arroja 67 cm de diámetro del fuste junto a la basa, de acuerdo a la proporción 1/10 de Vignola.

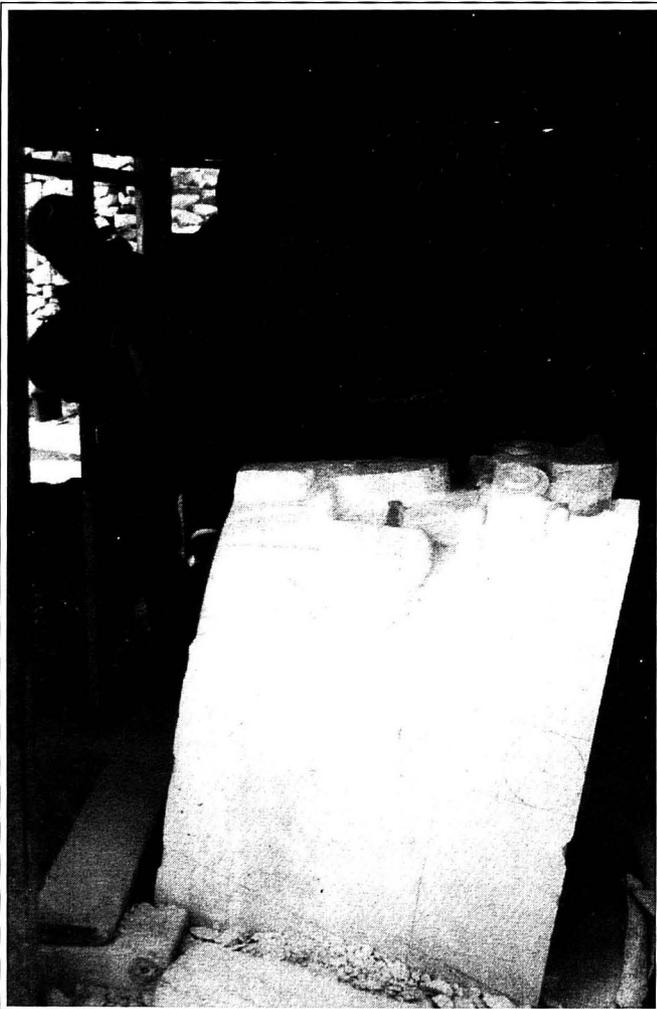


Figura 4

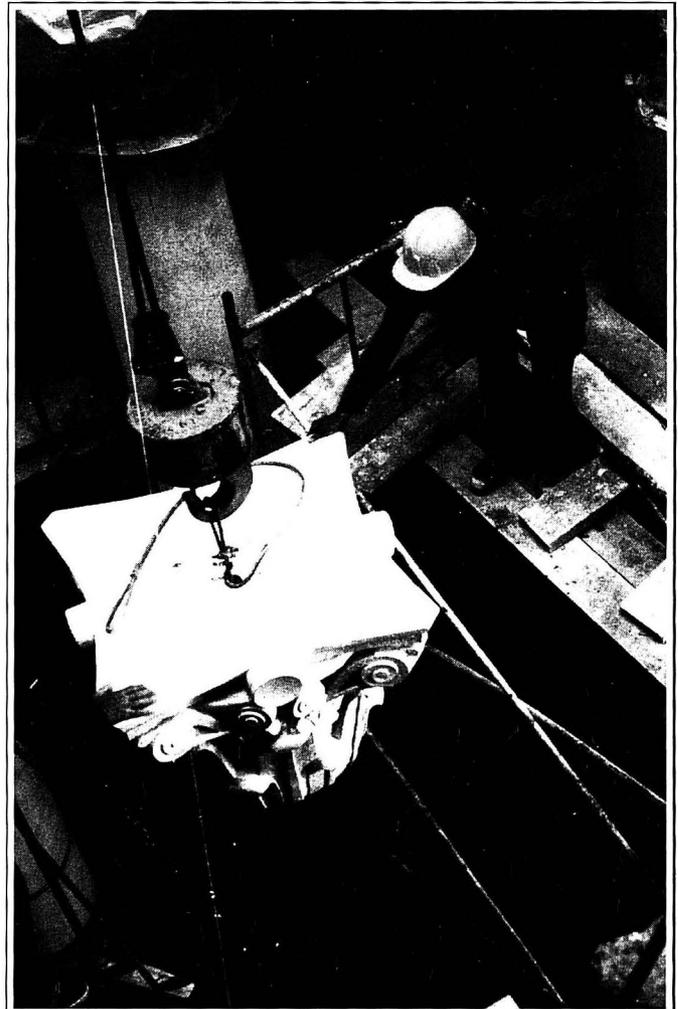


Figura 5

3

Para su realización se tallaron en piedra caliza de Campaspero la basa y el capitel, siguiendo también las proporciones de ese autor aunque simplificando las hojas de acanto, y se construyó con fábrica de ladrillo el fuste. El tallado de las basas se hizo de manera mecánica en su mayor parte, y el tallado de sus toros, escocias y capiteles fué realizado a mano por un tallador (figuras 4, 5 y 6).

4

El aspecto más importante de la proporción del fuste, tras la relación entre su altura y su anchura, reside en el éntasis, o disminución del diámetro en altura. Este, se ha asociado en ocasiones con una corrección óptica para evitar que la columna pareciera más estrecha en el centro, si bien esta explicación no resulta del todo convincente, especialmente a la vista del orden dórico griego más antiguo, en el que ese estrechamiento es lo suficientemente grande como para dudar de esa hipótesis. Lo que resulta indudable es que esa forma de ancho decreciente parece adecuada a un elemento sustentante vertical y sugiere tanto una gran solidez como una mayor estabilidad respecto a la forma cilíndrica, y bien puede tener su origen en la propia forma de los troncos de árboles en los que en la parte superior va disminuyendo su grosor. En el capítulo III de su tercer libro, Vitrubio explica cómo los fustes de las columnas deben ser más estrechos en su parte superior, a la altura del collarino, que en su base, y diferencia la cuantía de ese estrechamiento haciéndolo menor para las columnas más altas. Añade que se debe dar un mayor diámetro en el centro de la columna, indicando que los griegos lo llamaban éntasis. Lo curioso de ese engrosamiento es que en la arquitectura griega nunca lo hace en el centro. Los fustes de las columnas griegas, especialmente los dóricos, además de presentar unas proporciones menores entre la altura y el ancho, disminuyen, especialmente los más antiguos, más fuertemente el diámetro superior.

Vitrubio no da razón de la manera de producir ese engrosamiento, y de ello se queja Palladio, en el capítulo XIII de su libro primero, cuando aconseja el método por él seguido (figura 7). Su manera consiste en construir el primer tercio de la columna a plomo, para después adosarle una larga tablilla de madera, que se fija en su parte inferior. A la altura del collarino se reduce el diámetro también en distinta proporción según el alto de la columna, atrayendo la punta de la tablilla hasta ese punto. De esta manera podría pensarse que esa tablilla forma una curva que pasa por tres puntos. La base A, el punto B, situado a una altura de un tercio con diámetro idéntico al de la base, y el C, en el collarino-



Figura 6

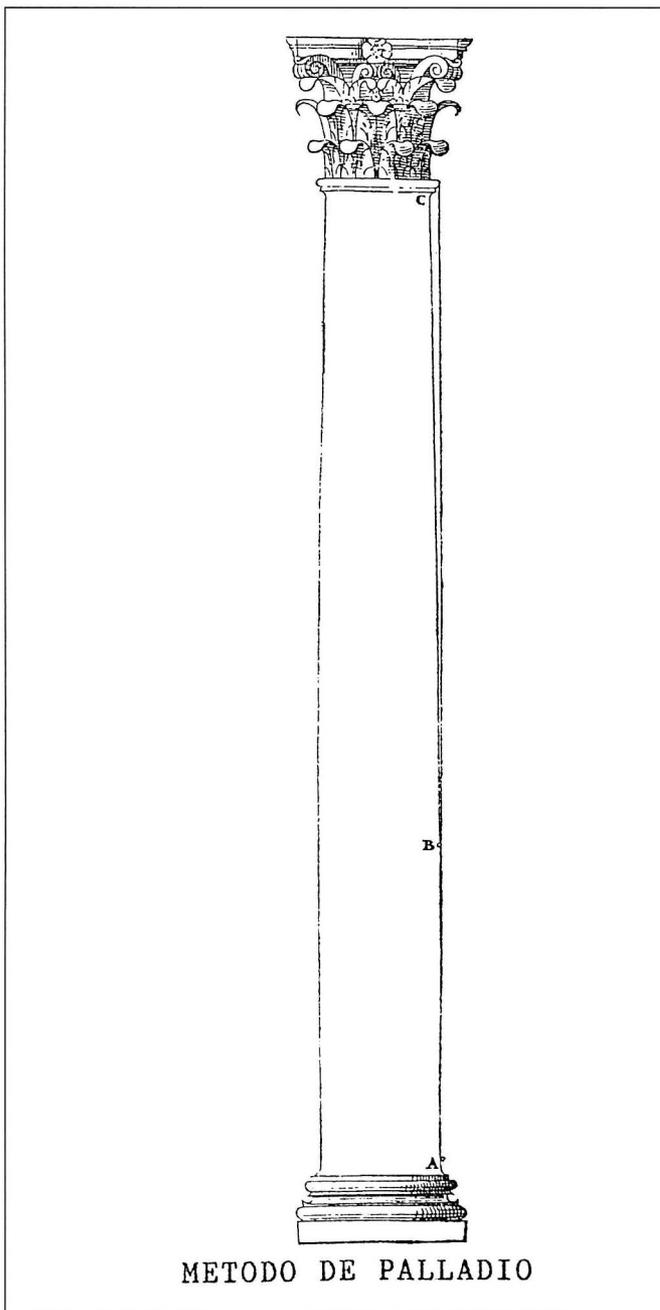
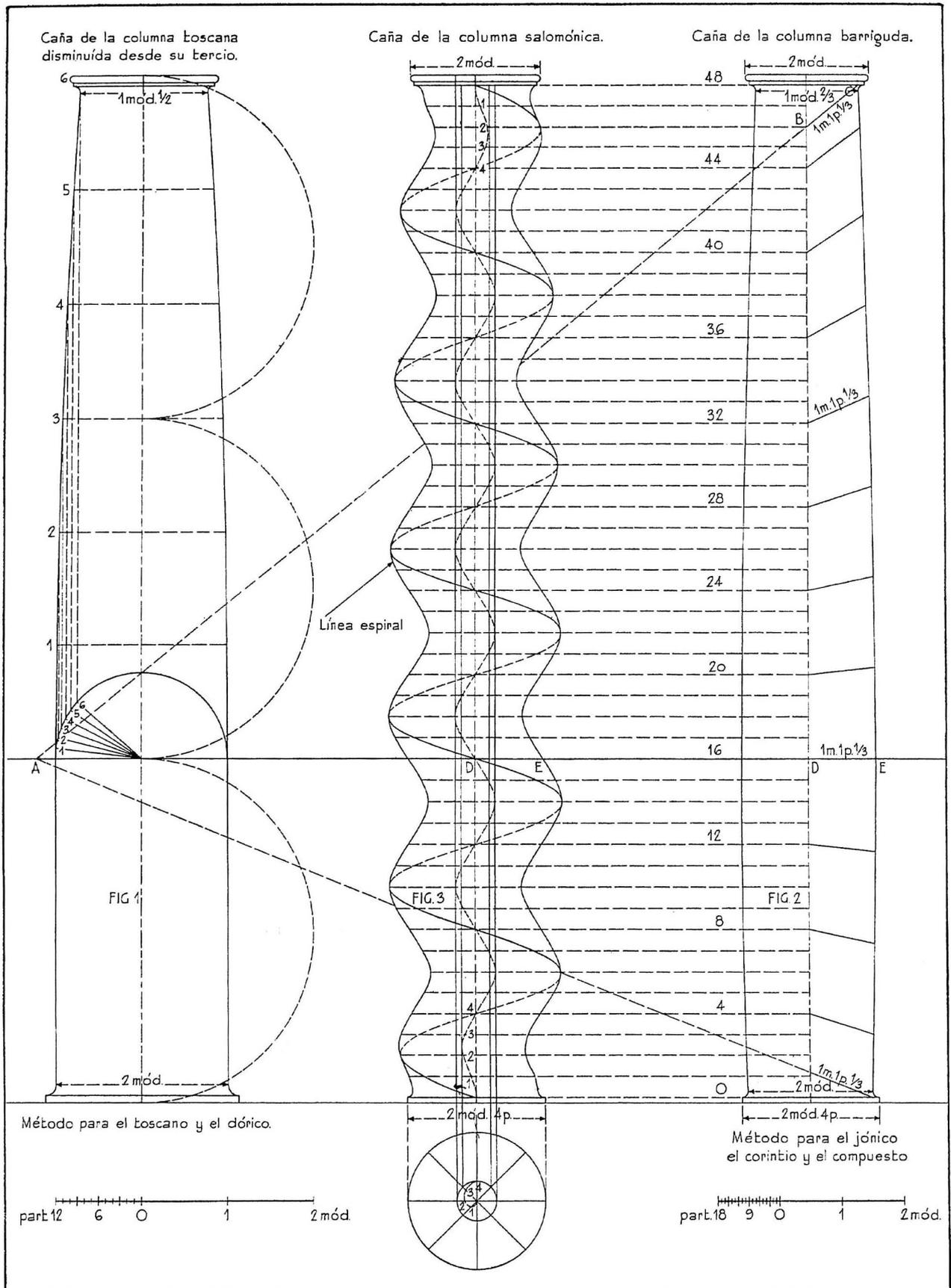


Figura 7



E. Calafateo.

MANERA DE CALIBRAR LAS COLUMNAS SEGUN VIOLA

Figura 8

no, verticalmente retranqueado respecto a los otros dos. Si se permitiera el giro de la tablilla en los puntos A y B, se produciría un ligero engrosamiento algo por debajo del punto B.

Realizando esto con varias maderas alrededor del fuste, se está en condiciones de construirlo con fábrica de manera muy cómoda, al hacer esas tablillas las veces de guías a las que ajustar la fábrica, para después revestirla. Sin embargo, Palladio dice que con ese método se logra una *hinchazón* en el medio, cosa que evidentemente no ocurre. Tanto de su texto, en el que incluye una ilustración en la que el tercio inferior se mantiene constante, como en el de Vitrubio, parece deducirse que al referirse a mayor diámetro, o hinchazón, lo que en realidad quieren significar es una mayor curvatura del perfil hacia el centro de la columna. Algo así como una *hinchazón proporcional*, de manera que en lugar de una disminución constante del diámetro del fuste de manera troncocónica, se produzca una hinchazón del tronco de cono hacia su centro, aumentando el diámetro que le correspondería a esa altura, pero no que aumente el diámetro con respecto al de la base.

5

Entre los autores que han tratado de las maneras de producir ese éntasis se encuentra también Vignola (figura 8). Este autor propone para el orden toscano y dórico que no tengan engrosamiento en el primer tercio, de manera que todo él sea vertical, para después disminuir el diámetro mediante una curva en los dos tercios restantes. Sin embargo, para el jónico, corintio y compuesto proporciona un método que produce el mayor grosor justo en el primer tercio de la altura del fuste aumentando así realmente su diámetro con respecto a su base. Este engrosamiento lo cifra en un aumento del radio de la columna en  $\frac{4}{3}$  de parte, de las dieciocho en que divide el módulo correspondiente al radio en la base. Eso supone un ligero aumento que aunque proporciona un aspecto grácil a las columnas de este autor, anuncia claramente el barroco.

Además de esa característica, el de Vignola resulta un método geométrico difícilmente trasladable a la construcción de otra manera que dimensionando las diferentes hiladas de ladrillo con el diámetro que se va midiendo en el dibujo. Ello produce, en las obras de fábrica, una mayor dificultad por com-

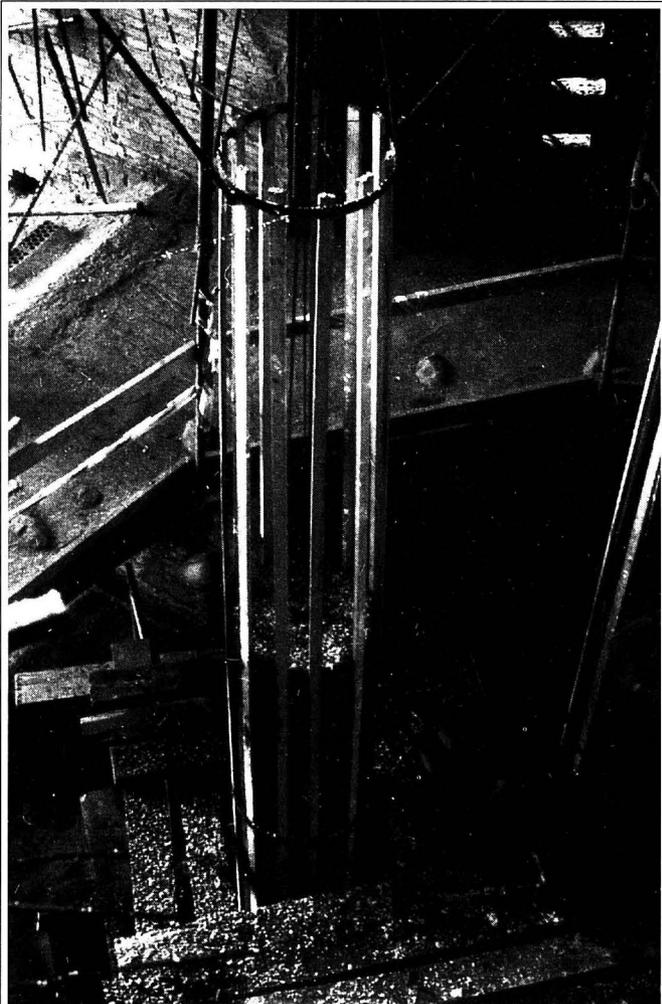


Figura 9

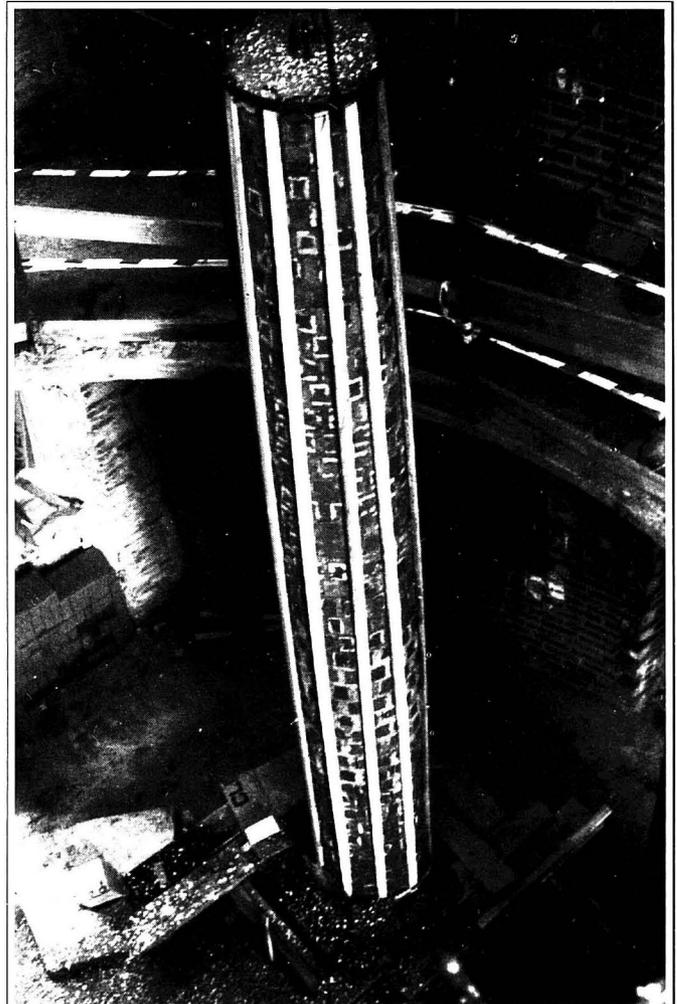


Figura 10

paración al cómodo y preciso método constructivo de Palladio, en el que las propias tablillas adosadas sirven de guía mientras se colocan las piezas.

En esta rotonda se eligió el método de Palladio para construir el éntasis (figuras 9 y 10). En principio se dispusieron las tablillas liberando su posibilidad de giro en los puntos A y B de manera que pudieran formar esa curva que aumentara algo el diámetro. Sin embargo este método fue desechado por cuanto si bien engrosaba algo por debajo del primer tercio, la curva de la parte superior se hacía excesivamente plana. Por ello se fijaron las tablillas en todo el tercio inferior con tres aros metálicos y fue entonces cuando su parte superior ofreció una curva adecuada, con la *hinchazón proporcional* de la que antes se hablaba. Tras probar con distinto número de tablillas y distintos grosores, se eligió el número de diez, de dimensiones 40 x 15 mm, que resultaron suficientes para servir de guía eficaz a la fábrica de ladrillo y suficientemente rígidas para no deformarse por su propio peso o por el propio trabajo junto a ellas de los operarios. La fábrica de ladrillo se realizó con ladrillos perforados de ocho centímetros de alto colocados a tizón vuelto en vertical, a modo de radios del círculo. Hubiera sido preferible disponer de ladrillos aplantillados con forma trapezoidal, de manera que las llagas

fueran constantes y no se ensancharan hacia el exterior. Sin embargo, con esta disposición el aparejo pareció suficientemente trabado y resultaba considerablemente más barato. En el centro del fuste se introdujeron varios redondos de acero, retacándolo después con el mismo mortero, lo que proporciona una gran rigidez a la columna. Tras construir de esta manera el fuste de ladrillo, se retiraron las tablillas, volviendo a fijar en su sitio los aros metálicos con yeso, que esta vez actuarían como guías de una terraja construida con chapa metálica, cortada con la curva resultante, con la que se arrastraron los guarnecidos. Se colocaron los capiteles con grúa y se procedió al enlucido y pintado final de esos fustes.

## 6

Por último, el entablamento se realizó colocando piezas prefabricadas de piedra artificial que actuaron como encofrado perdido de la viga interior circular de atado en hormigón. Al formar una linterna circular de radio no muy amplio, se suprimieron los modillones de debajo de la cornisa, que hubieran quedado excesivamente juntos en la parte interior de la circunferencia, perdiendo la proporción 1:2 entre el vano y el ancho.