



Presentación

El arquitecto desarrolla sus ideas y concreta sus proyectos con el dibujo, su herramienta básica. Con ella pasa a través de unos primeros trazos difusos, aunque sugerentes, las ideas que crea en su mente al papel en blanco. Y llega al final del proceso, a los planos definitivos con los que da las instrucciones que permiten la construcción del edificio.

En este libro, fruto de una amplia experiencia en la docencia del dibujo arquitectónico, mezcla de dibujo técnico y artístico, nos ocupamos exclusivamente del que consideramos más sustancial e imprescindible, el realizado a mano alzada. Intentamos ser pragmáticos, mostrando estrategias y metodologías simples pero rigurosas. Introducimos conceptos fundamentales del dibujo y la geometría, del espacio y de la forma arquitectónica.

Quien quiera adentrarse en el conocimiento de la arquitectura ha de esforzarse en dominar todas sus disciplinas gráficas, empezando por el croquis, un dibujo realizado a mano alzada y con rapidez, con un instrumento convencional (lápiz, rotulador...) que permita precisión y un trazo fino. Su objetivo es definir geoméricamente las características de toda forma aplicando una serie de convenciones gráficas y unos sistemas de representación adecuados que le permitan acotar y diseccionar, en diferentes vistas, cualquier arquitectura construida, así como fijar de forma métrica, y sin equívocos, cualquier proyecto. Luego ha de aprender a realizar bocetos de sus proyectos. Dibujos, también a mano alzada, que se realizan de forma ágil y expresiva con instrumentos más variados (lápices más blandos, barras de grafito, pluma...). Son o bien sintéticos y esquemáticos, atendiendo más a una idea, o más precisos en la definición de



"El dibujo es un lenguaje, una ciencia, un medio de expresión, un medio de transmisión del pensamiento. En virtud de su poder perpetuador de la imagen de un objeto, el dibujo puede llegar a ser un documento que contenga todos los elementos necesarios para evocar el objeto dibujado, en ausencia de éste."

Le Corbusier



Magali Delgado Yanes

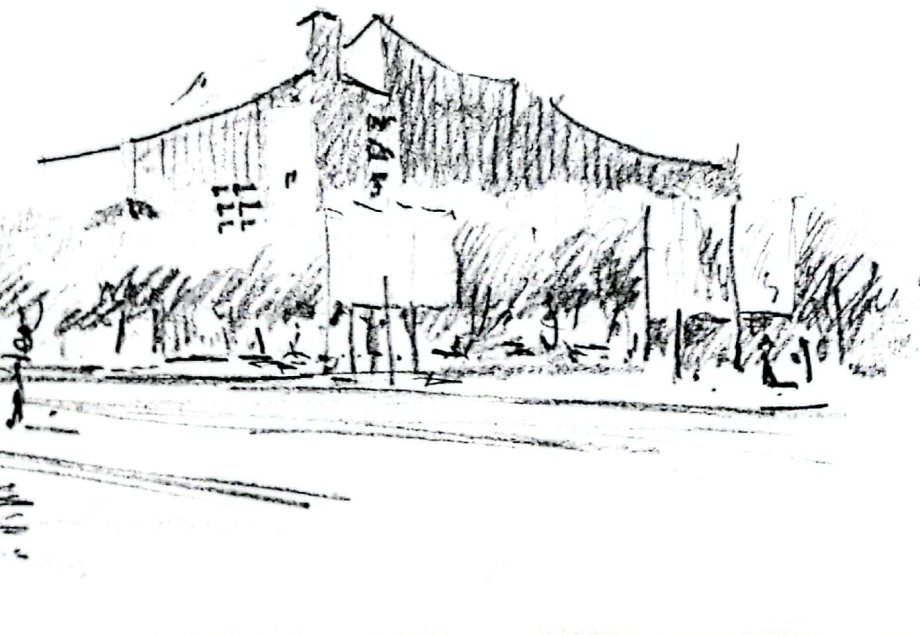
Nacida en Santa Cruz de Tenerife, es Arquitecta por la Universidad Politécnica de Cataluña, en la especialidad de Edificación, desde 1970, año en que comienza el ejercicio libre de la profesión. Es profesora titular EU de dicha universidad e imparte clases en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona desde 1980 en diversas disciplinas gráficas, tanto por medios convencionales como informáticos. Autora de distintas publicaciones, entre ellas manuales de docencia, así como de ponencias a Congresos nacionales e internacionales.

aristas y en el tratamiento de sombras y texturas. Son dibujos proporcionados que sugieren la apariencia volumétrica, la textura y cómo la luz se introduce en los espacios, todavía no construidos, mostrando de este modo cuál será el aspecto definitivo de la obra.

Por último, ha de tener nociones del dibujo propiamente artístico, del apunte, entendido como un dibujo pequeño, altamente expresivo y rápido, en el que con más libertad ha de captar y encajar aquellas sensaciones y proporciones que le atraen de una obra construida. O también de un fragmento de ella, de un ambiente, de un paisaje urbano o del entorno natural de un edificio. Ha de sugerirlas con la máxima economía de medios e intencionalidad, de manera que queden fijados en su memoria. Con ellos aprende arquitectura y enriquece su experiencia, lo que, a la postre, redundará en la calidad de los proyectos.

Con todo esto el lector podrá abordar más adelante, con suficientes conocimientos, la realización de planos a escala, así como avanzar en el aprendizaje y el uso del color en la arquitectura. Actualmente, puede realizarlo tanto por medios tradicionales como por los informáticos. Pero todo esto queda fuera de las pretensiones y la finalidad de esta obra.

Esperamos que, tras su lectura, todo aquel que se acerque a este libro con afán de aprender algo nuevo, vea satisfecha su curiosidad de formarse en el dibujo y en la arquitectura. Como también enriquecida su sensibilidad y ampliado su lenguaje gráfico y, con la práctica, adquiera soltura, propiciando la más fluida comunicación entre la mente y el gesto, entre uno mismo y los demás.

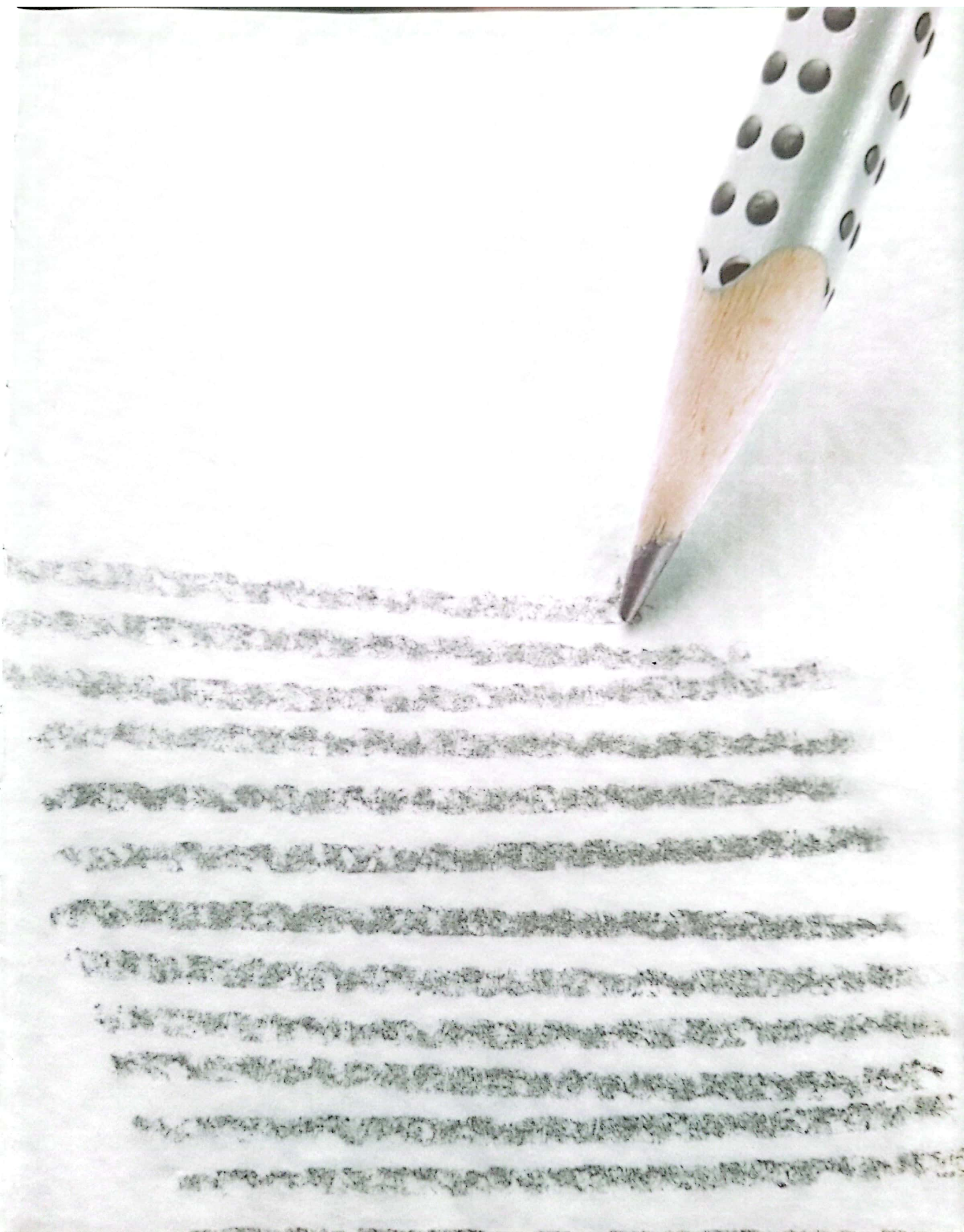


Ernest Redondo Domínguez

Nacido en Girona, es doctor en arquitectura por la Universidad Politécnica de Cataluña, en la especialidad de Proyectos, Urbanismo e Historia, premio extraordinario de doctorado y profesor titular de dicha universidad. Desde 1982 imparte clases en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona en diversas disciplinas gráficas, tanto por medios convencionales como informáticos. Director del Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica I de 1996-2002, ha publicado y expuesto una amplia obra gráfica e ilustraciones de sus proyectos y de otros autores a nivel nacional e internacional.

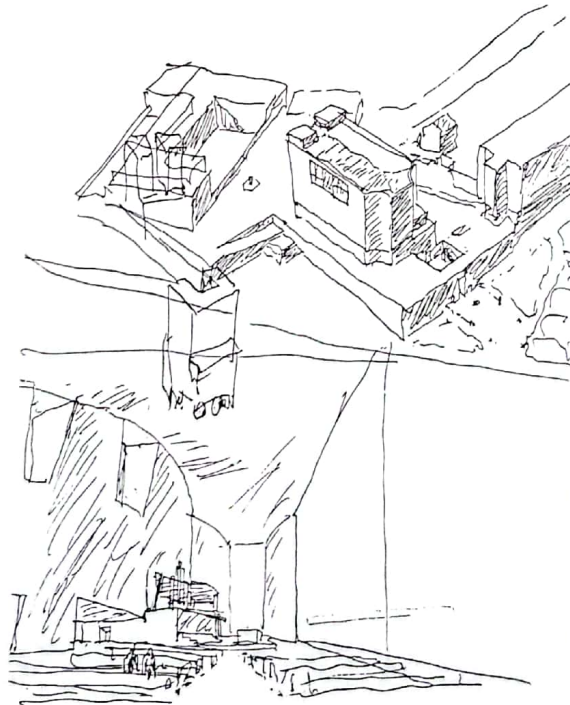
"EL APRENDIZAJE, LA ADQUISICIÓN DE LA CAPACIDAD DE APRENDER CONTINUAMENTE ARQUITECTURA
SIGUE BASÁNDOSE EN MI OPINIÓN, EN APRENDER A VER, A ENTENDER, A EXPLICAR."
Álvaro Siza, Ensayo sobre el dibujo y la construcción.

Recursos gráficos materiales, herramientas y

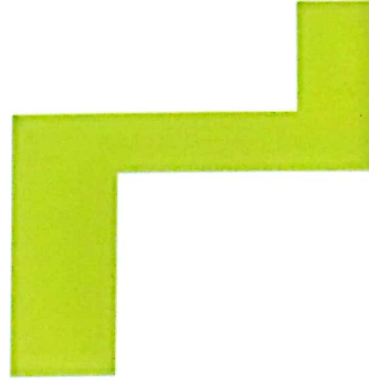




los Materiales. instrumentos

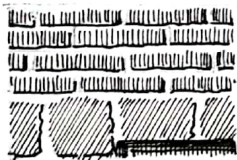


ÁLVARO SIZA.
BOCETOS A PLUMA ESTILOGRÁFICA



y complementos.

Dibujar equivale a dejar una huella o trazo



con un instrumento sobre un soporte a la vez que se describe una idea. En ese juego ambos medios gráficos han de complementarse, por eso es imprescindible conocer sus características y compatibilidades o de lo contrario puede arruinar nuestro trabajo. La evolución de los distintos materiales gráficos ha sido constante a lo largo de la historia, desde el humilde trozo de leña quemado hasta el más sofisticado rotulador indeleble, desde el papiro hasta el acetato. Con ellos muchos artistas han logrado plasmar los más variados sentimientos. En la actualidad, existen muchas herramientas de dibujo y de características muy variadas. Todas pueden ser válidas, pero al expresar conceptos arquitectónicos como la luz, la textura, los contornos, las aristas... nada supera la sutileza y los matices de un carboncillo sobre papel Ingres, las delicadas líneas del lápiz grafito sobre un sencillo trozo de papel o el trazo flexible de la pluma sobre un soporte satinado.

el Grafito

Trazo e intención

Primamos el grafito por su agilidad, flexibilidad, comodidad, posibilidad de corrección y porque permite simultanear los trazos más finos y las manchas más extensas jugando con la dureza, el grosor y el afilado de las minas. Es, probablemente, el medio más versátil y sensible que existe para el dibujo.

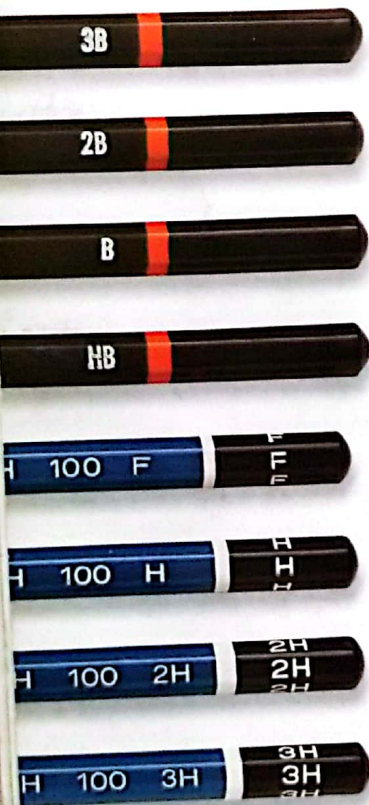
CALIDAD Y DUREZA DEL LÁPIZ

Las minas, una mezcla de grafito (una variedad del carbono) y arcilla, se presentan recubiertas por madera, habitualmente de cedro, o en el interior de un portaminas. Cuanta más cantidad de carbón contengan, de mayor calidad serán. La calidad es importante, pues incide de forma directa en el resultado final de un trabajo; un buen lápiz ofrece una mejor respuesta porque es más sensible y fiel a la intención y a la presión de la mano. La arcilla que se añade en el proceso de fabricación aumenta su dureza. Ésta se mide con una nomenclatura estándar partiendo de la media (HB). Las H corresponden a las duras, y las B a las blandas. La escala de dureza es muy amplia, abarca desde 9H a 8B, pero seleccionaremos las que más se ajustan al fin gráfico que nos proponemos. Básicamente, la escala oscila entre 3H y 3B.

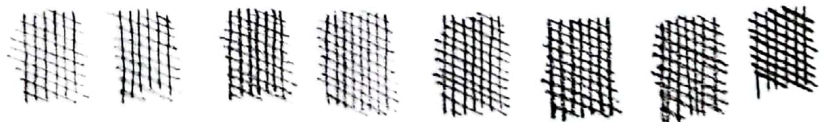
CALIDAD DE LA LÍNEA

A mayor dureza el trazo se vuelve más fino y gris, lo cual es adecuado para aquellas representaciones basadas principalmente en líneas, como el croquis. Cuanto más técnico sea el dibujo más fina y continua debe ser la línea porque requiere más claridad y precisión. Las líneas de encaje, de definición de aristas, de contorno aparente, de acabado y auxiliares, estarían en este grupo. La dureza apropiada, por tanto, se encuentra entre 3H, 2H, H y HB. Pero si se quiere un trazo más expresivo, por ejemplo para líneas que definen el límite de la luz y la sombra, líneas para texturas o de mancha en general, es recomendable escoger entre 3B, 2B, B y HB, pues cuanto más blanda es la mina, más sensible, intenso y oscuro resulta el trazo.

Por lo general, en los terminales de los lápices figura su grado de dureza.



Dos de los portaminas de mina afilable de mayor uso.



El primer paso hacia el éxito del trabajo consiste en la correcta elección del grosor y dureza de las minas que hay que utilizar.





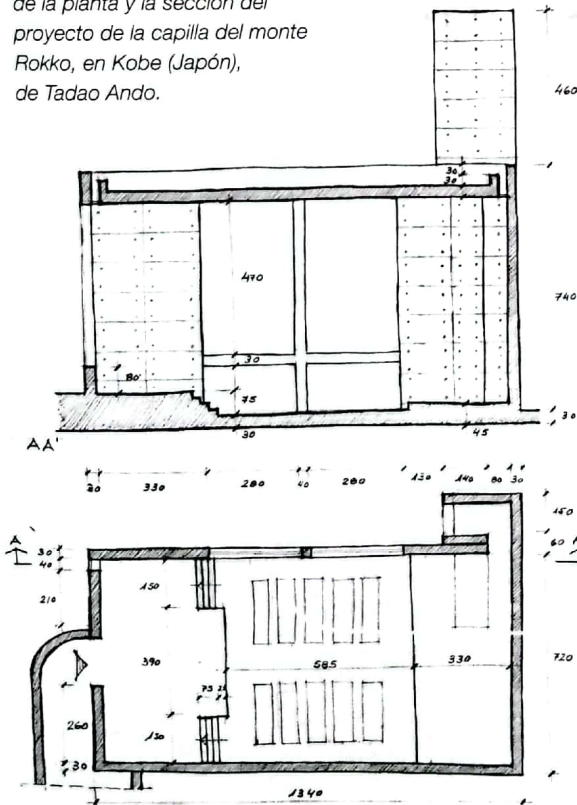
GROSOR DE LAS MINAS

Las minas más comunes tienen 2 mm de grosor. También existen las minas calibradas, es decir, de diámetros normalizados comprendidos entre 0,3 y 5 mm, cuyo uso es cada vez más frecuente debido a que no necesitan afilado.

La jerarquía de las líneas, lo que se conviene en llamar valor de línea, se consigue con las combinaciones de dureza y grosor, que junto con el papel, forman los componentes del juego que nos permite elegir las herramientas gráficas adecuadas. En muchas ocasiones, un dibujo puede requerir variedad de durezas y de grosores. Todo lo dicho hasta el momento tiene carácter orientativo, ya que cada cual tiene sus propios gustos y sus preferencias, con frecuencia basadas en su experiencia y en la práctica adquirida.

La variedad de grosores y durezas de minas de grafito hacen del portaminas la herramienta de mayor uso.

Croquis a lápiz sobre un fragmento de la planta y la sección del proyecto de la capilla del monte Rokko, en Kobe (Japón), de Tadao Ando.



Portaminas de los grosores más adecuados y líneas resultantes.



Croquis a lápiz sobre la fachada del proyecto de la casa Hoffman, en East Hampton (NY, EE UU), de Richard Meier. Los diferentes valores de línea se han logrado con distintas durezas y grosores de mina.

