

## TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN

Al representar gráficamente algún objeto o idea se puede hacer de diversas formas. Delineado (con instrumentos) o *a mano alzada* (sin reglas ni compases, ni nada), con indicación de las medidas o sin ellas, definido con detalle o representando sólo lo principal. Veamos estas técnicas:

### El boceto

Es la primera expresión gráfica a mano alzada de una idea. Es un dibujo que pretende dar una imagen global pero sin mucha precisión ni detalle. Se utiliza para representar ideas que aún no se han terminado de definir. El boceto puede incluir anotaciones explicativas, algunas dimensiones importantes, ir coloreado o sombreado para dar sensación de volumen, etc. Lo único que se le exige es claridad.

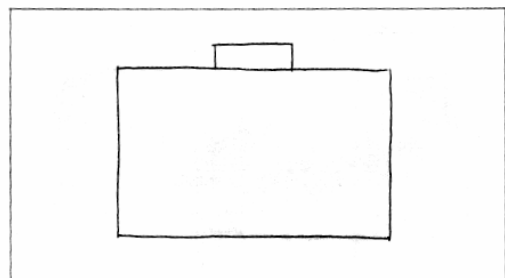
El boceto se usa fundamentalmente cuando empezamos a diseñar algo.

Para que nos salgan bocetos claros y bien proporcionados, los realizaremos en varios pasos, concretando progresivamente la imagen.

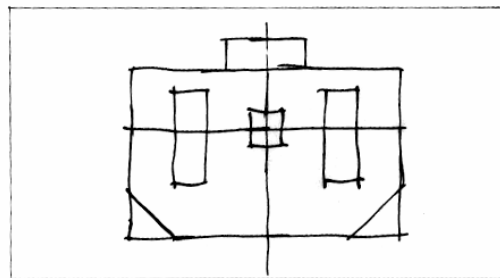
- **1º. Encajado:** Consiste en empezar trazando de forma muy suave la forma geométrica básica (por ejemplo un cubo o un cilindro en caso de volúmenes o rectángulos en caso de figuras planas, etc), en cuyo interior encaje el objeto. Esto nos permite observar si nos va a salir proporcionado, es decir, si la relación que guardan la altura, la anchura y la largura del dibujo es parecida a la del objeto o idea que estamos representando.
- **2º. Encaje de formas:** se va representando, también muy suave y mediante formas geométricas básicas, la forma del objeto, se sitúa la posición donde van a ir los detalles, se sitúan ejes de simetría si el objeto los tiene, etc.
- **3º. Definición de contornos:** se concretan los contornos definitivos y se incorporan los detalles de interés.
- **4º. Remarque de líneas principales e indicación de características:** las líneas principales se remarcan con lápiz más oscuro, se escriben las anotaciones explicativas, se sombrea, etc.



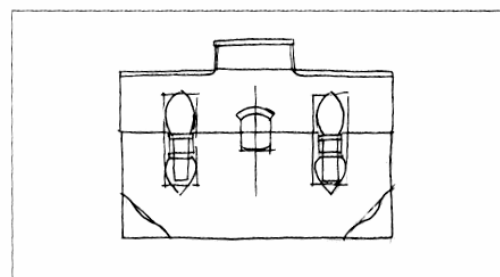
#### Proceso de elaboración de un boceto



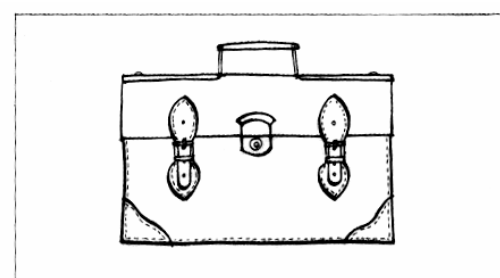
1. *Dibuja de forma proporcionada la forma geométrica básica que contiene al producto.*



2. *Traza las diferentes figuras internas que definen el aspecto del producto.*



3. *Concreta las formas y aristas del producto e incorpora los detalles de interés.*



4. *Regruesa las líneas principales.*

## El croquis

El croquis es también un dibujo a mano alzada, pero en él se aporta una información completa sobre la forma y dimensiones del objeto, así como todos los datos necesarios para la construcción. Es mucho más detallado que el boceto.

Lo normal es que el croquis vaya **acotado**, es decir, se indican en él todas las medidas del objeto necesarias para su construcción, siguiendo unas reglas establecidas.

Para poder representar con claridad todas las medidas o **cotas** de los objetos puede ser necesario dibujar el mismo objeto visto desde diferentes posiciones (es lo que se llama *vistas* del objeto, que ya veremos en su momento).

Para hacer el croquis hemos de tener en cuenta lo siguiente:

- Hemos de elegir qué vistas son las más convenientes para que queden reflejadas todas las dimensiones del objeto.
- Distribuiremos las vistas que hayamos decidido dibujar sobre el papel de dibujo haciendo un encajado, para asegurarnos que entran. Esto supone dibujar con trazo suave unos *rectángulos capaces* de cada vista, es decir, rectángulos con las dimensiones máximas de dicha vista.
- Si la vista tiene algún *eje de simetría* se dibuja. A continuación se completa la representación trazando los contornos y demás aristas. Es decir, procedemos de forma similar a cómo explicamos para los bocetos.
- Como el croquis debe ir acotado no se deben dibujar las vistas de un mismo objeto demasiado juntas para dejar espacio para colocar las cotas. Tampoco las dibujaremos demasiado separadas, ya que esto daría una idea de que son independientes unas de otras. Es decir, las vistas de un mismo objeto deben ir agrupadas. Más adelante veremos que incluso deben ir en unas posiciones concretas.
- Las medidas se distribuirán entre las diversas vistas del objeto, eligiendo para cada medida la vista en que se ve con más claridad. Probablemente una misma arista aparezca en va-

rias vistas pero es suficiente con que se acote sólo en una de ellas.

- Para no cargar excesivamente el dibujo se indicaran sólo las cotas imprescindibles para que el objeto quede claramente definido. Cuando unas medidas se pueden deducir de otras que ya aparecen podemos omitirlas, a menos que colocándolas se facilite la comprensión del dibujo.

En la figura se representa el boceto que un alumno ha elegido al

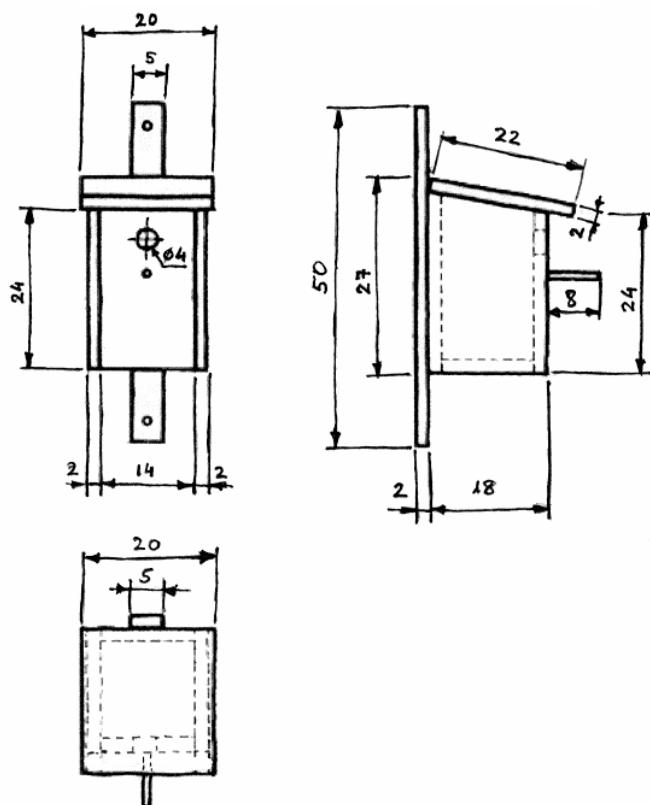
**Boceto de caseta-nido**

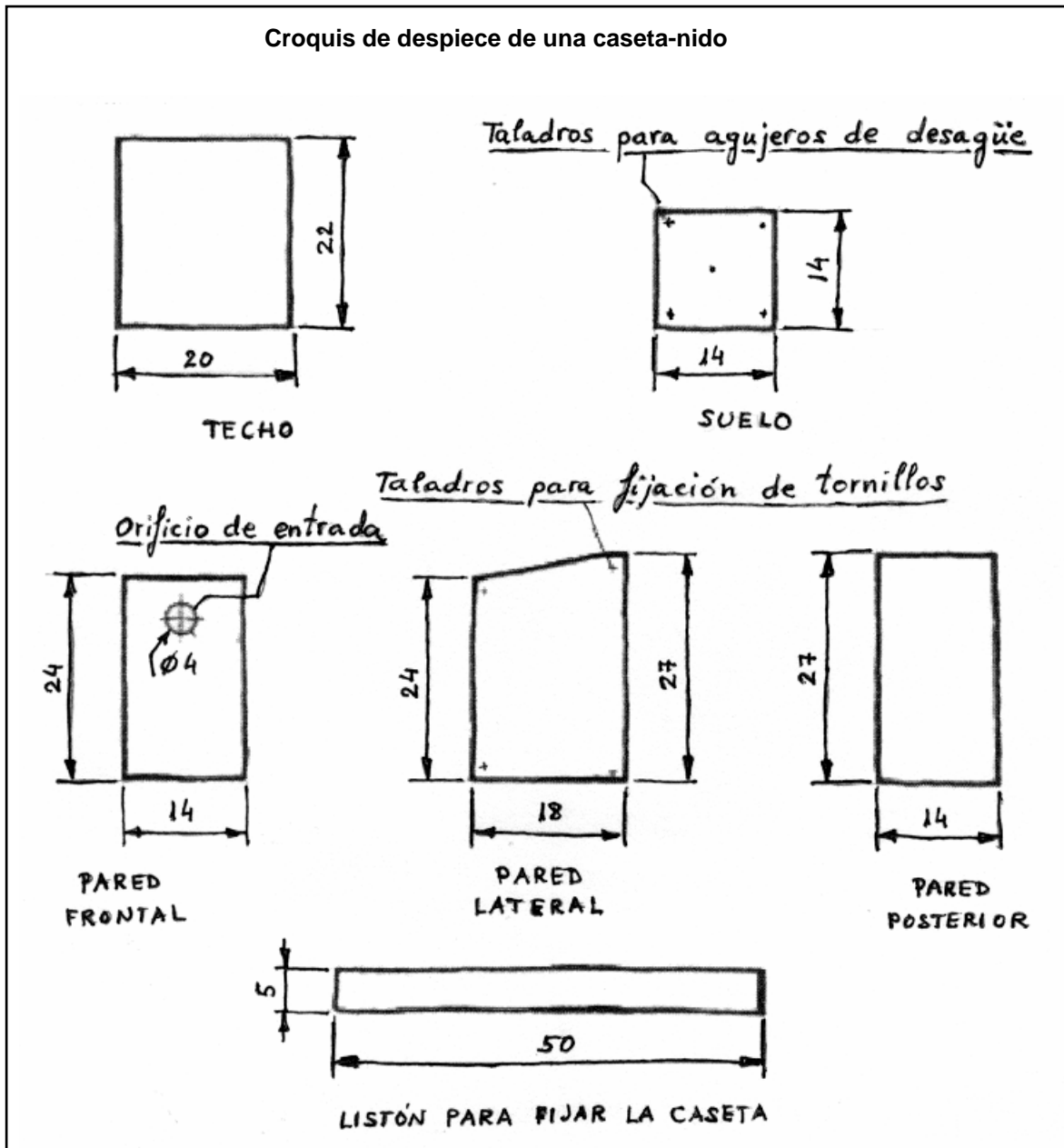


alumno ha elegido al diseñar una caseta nido para pájaros.

Una vez que ha elegido la idea realiza un croquis de la caseta nido vista de frente, desde arriba y de perfil y coloca las medidas necesarias para su construcción. Asimismo hace un croquis de despiece donde acota cada una de las piezas.

**Croquis acotado de una caseta-nido**





**El dibujo delineado**

El dibujo delineado es el que se hace utilizando los instrumentos de dibujo: regla, escuadra y cartabón, compás, etc. Las medidas del dibujo guardan una proporción exacta con las del objeto que representa. Los dibujos delineados también se llaman **planos**.

Al igual que en el croquis, en los planos se representan todos los datos necesarios para definir el objeto, entre ellos las cotas, y se dibujan las vistas del objeto que sean necesarias. Puede haber *planos de conjunto*, donde se representa el objeto en su totalidad, *planos de despiece*, donde se representan cada una de las piezas que componen el objeto o *planos de detalle*, donde se representan, normalmente de forma ampliada, detalles concretos del objeto que no se verían con claridad en un dibujo que abarcara el objeto completo.

