

Nombre del alumno: Alba Jazmín Cruz.

Nombre del Profesor: Ángel Anchieta.

Licenciatura: Arquitectura.

Materia: Geometría Y Descriptiva.

Nombre del trabajo: Ensayo.

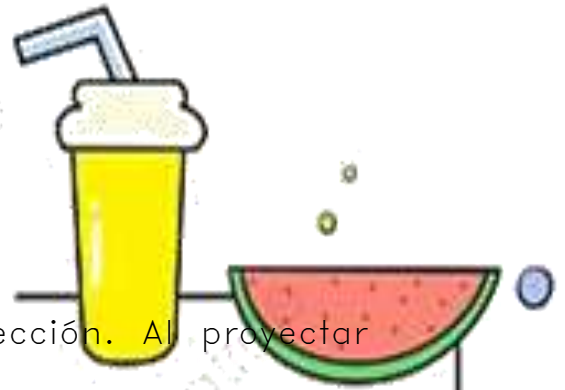
Yajalón, Chiapas a 27 de marzo de 2022.



INTRODUCCIÓN.

La vista de un objeto se denomina proyección. Al proyectar vistas múltiples desde diferentes direcciones de manera sistemática puede describir por completo la forma de los objetos en 3D. Hay ciertas prácticas estándar que es necesario conocer para crear bosquejos y dibujos que puedan interpretarse correctamente.

Una de las formas de dibujar un cuerpo de manera que todas sus partes ocupen posiciones reales y dimensiones precisas, es la aplicación del Método Monge de Proyecciones Ortogonales, de allí se basa la importancia para su conocimiento y estudio.



DESARROLLO.

Proyecciones ortogonales.

¿Qué son?

Se denomina proyección ortogonal al sistema de representación que nos permite dibujar en diferentes planos un objeto situado en el espacio. Consiste en representar cada uno de los lados del objeto por separado, para detallar y dimensionar.

La proyección ortogonal simple, es cuando el dibujante (que para mejor comprensión será llamado observador), está mirando las caras principales del objeto de forma perpendicular, mostrando las características principales de cada cara. Este sistema requiere por lo general de varias vistas para poder obtener completamente una apreciación completa del objeto; estas vistas usualmente están distribuidas de forma perpendicular unas con otras; es así como se obtienen las vistas frontales, lateral derecha e izquierda, superior, inferior y posterior.

Este sistema de proyecciones es de uso casi exclusivo del Ingeniero Mecánico, de Diseño y de Producción, debido a que reduce de forma considerable el tiempo empleado en describir completamente la pieza, respecto a otro tipo de dibujo.

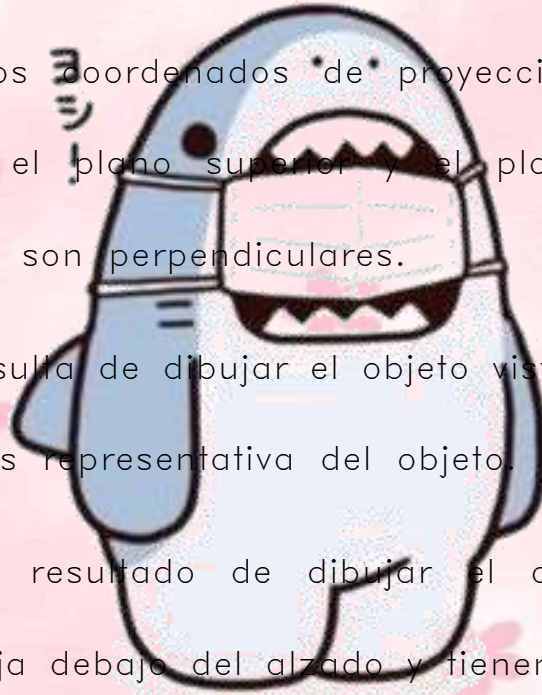
Los planos de ilustraciones suelen conocerse como planos de proyecciones principales, y las perpendiculares proyectadas.

Hay tres planos coordenados *de* proyección principales: el plano frontal, el plano superior y el plano de perfil; los cuales entre si son perpendiculares.

EL ALZADO: Resulta de dibujar el objeto visto desde el frente. Es la vista más representativa del objeto.

PLANTA: Es el resultado de dibujar el objeto visto desde arriba, se dibuja debajo del alzado y tienen el mismo ancho.

PERFIL: Resultado de dibujar el objeto visto desde el lateral. Se dibuja en el lado contrario desde donde se mira y tiene el mismo alto que el alzado.



La planta.

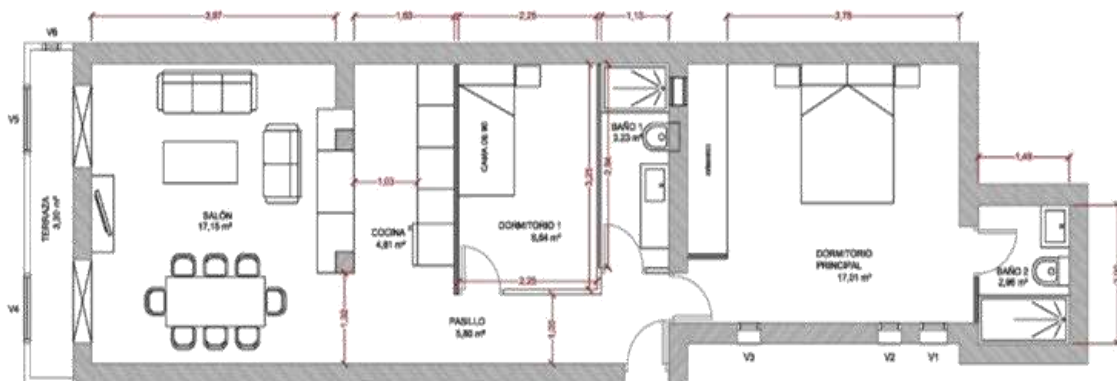
¿Qué es la planta en dibujo técnico?

Figura que forman sobre el terreno los cimientos de un edificio o la sección horizontal de las paredes en cada uno de los diferentes pisos. En el sistema de representación por vistas, dicese de aquella resultante de la proyección de la misma sobre un plano horizontal.

Delineación de la planta.

Se denomina dibujo a la delineación o a la figura que se lleva a cabo sobre una superficie, con la intención de representar una imagen.

En lo arquitectónico es aquello vinculado a la arquitectura: la especialidad orientada al diseño y la construcción de edificios.



Representación de puertas en planos.

Representación en planta:

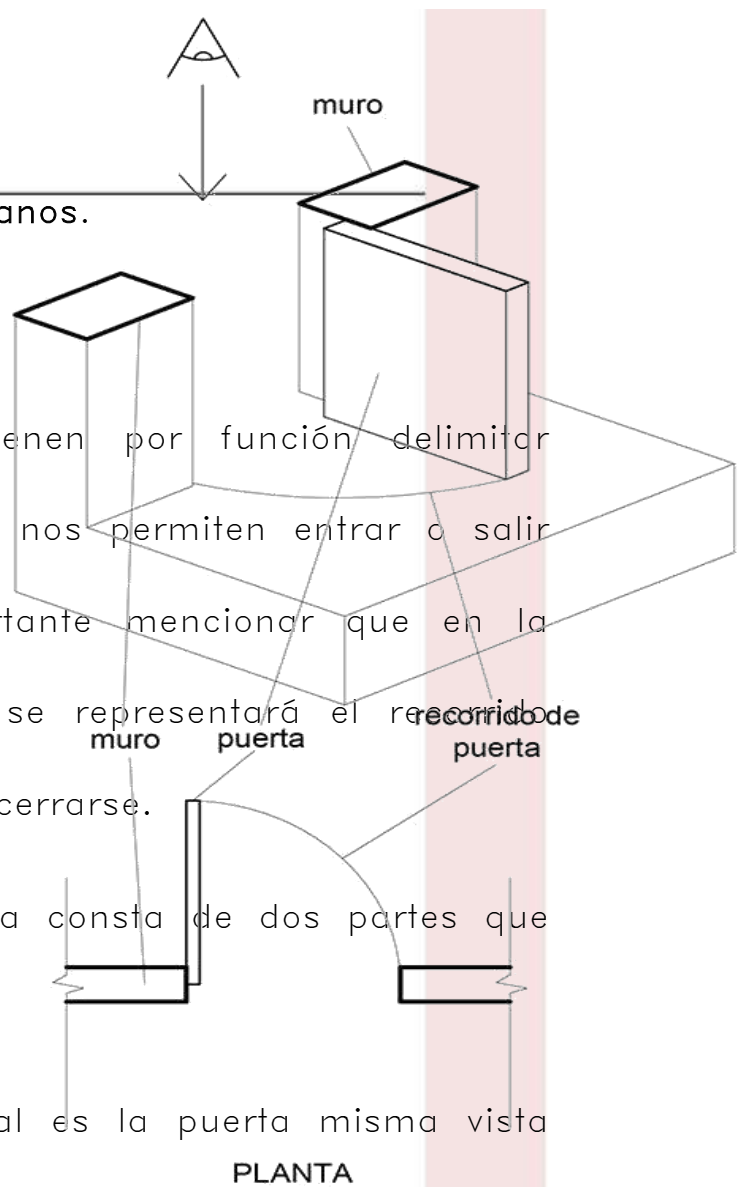
Como sabemos, las puertas tienen por función delimitar espacios específicos y a la vez nos permiten entrar o salir hacia o desde estos. Es importante mencionar que en la puerta vista en planta SIEMPRE se representará el recorrido de la puerta y el muro deberá cerrarse.

La puerta representada en planta consta de dos partes que son:

1) La hoja de la puerta, la cual es la puerta misma vista en planta y que comúnmente se representa mediante un rectángulo donde vemos su largo y grosor.

– Medidas usuales de largo de puerta: 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85 y 90 cms. En el caso de la puerta de entrada debe ser de por lo menos 80 cms.

– Medidas usuales de grosor de puerta: usualmente de 5 a 7 cms, aunque puede ser mayor según el diseño de la puerta.



2) El recorrido de la puerta, el cual corresponde al giro que esta realiza al abrirse o cerrarse desde su punto de pivote. Por lógica debe ser de $\frac{1}{4}$ de círculo o también se puede representar mediante una línea diagonal en 45° , aunque se recomienda la primera opción ya que nos muestra el proceso de abertura-cierre de manera realista.

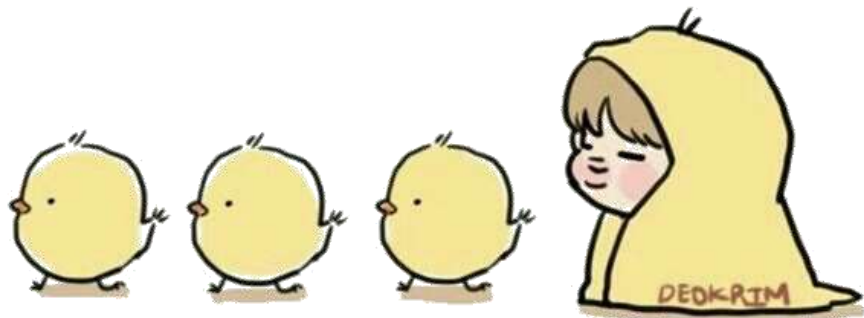
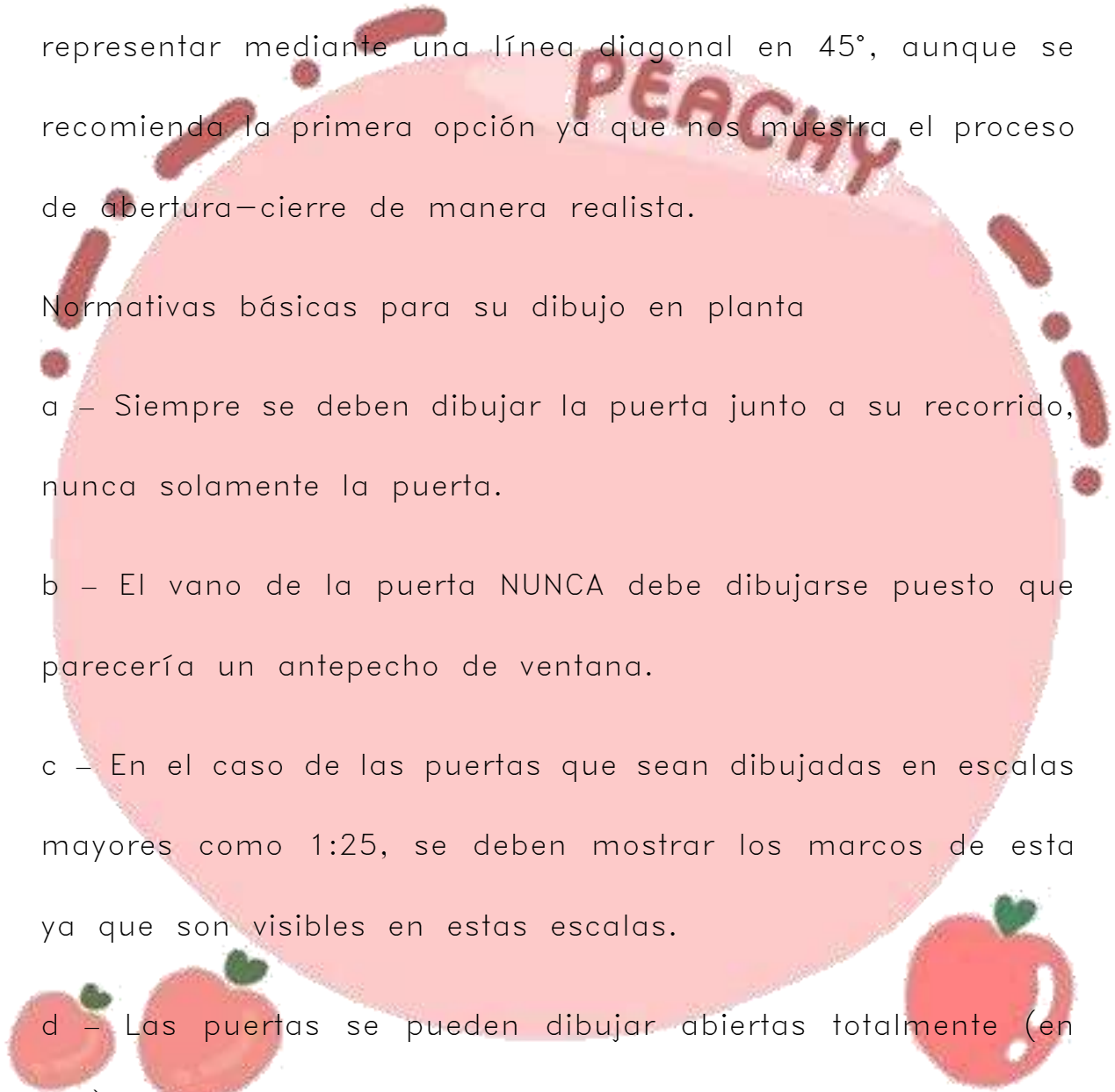
Normativas básicas para su dibujo en planta

a – Siempre se deben dibujar la puerta junto a su recorrido, nunca solamente la puerta.

b – El vano de la puerta NUNCA debe dibujarse puesto que parecería un antepecho de ventana.

c – En el caso de las puertas que sean dibujadas en escalas mayores como 1:25, se deben mostrar los marcos de esta ya que son visibles en estas escalas.

d – Las puertas se pueden dibujar abiertas totalmente (en 90°) o semiabiertas, NUNCA se deben dibujar cerradas pues parecerían ventanas fijas.



e – El recorrido debe valorizarse con trazos muy finos pues es parte de la información y no del proyecto mismo.

f – En caso que tengamos un tratamiento de piso o pavimento este SIEMPRE debe dibujarse en todo el espacio ya que si no dibujamos el espacio entre el recorrido y el vano estamos indicando que ese es el diseño del pavimento, lo cual no tiene sentido.

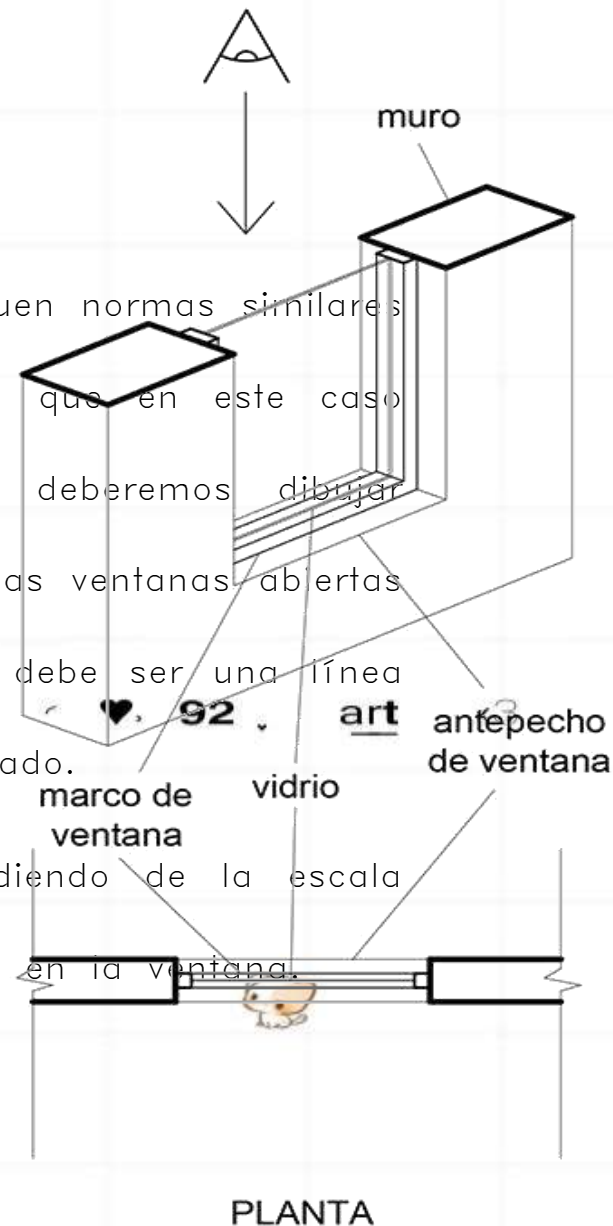
Representación de ventanas en planos

Representación "en planta":

– my tiny baby ♥

Al ser vista en planta las ventanas siguen normas similares a las puertas, pero con la diferencia que en este caso tendremos más variantes y además deberemos dibujar SIEMPRE el antepecho de estas, estén las ventanas abiertas o cerradas en el plano. El antepecho debe ser una línea fina, ya que no es parte del muro cortado.

Debemos recordar además que dependiendo de la escala debemos mostrar más o menos detalles en la ventana.



30/16
20/10/16

En escalas como 1:100 sólo nos bastarán 2 líneas indicando el “grosor” del marco, mientras que en 1:50 ya nos aparecerán los lados de los marcos que están “cortados” por la planta y quizás una línea que representa el vidrio. En escalas mayores y/o en planos de detalle ya podremos ver el grosor del cristal o vidrio y otros detalles, como el diseño de la ventana mismo y los rieles en el caso que se dibuje una ventana corredera.

En el caso de los ventanales, se representarán mediante ventanas correderas y se deberá dibujar la línea de riel según la escala.



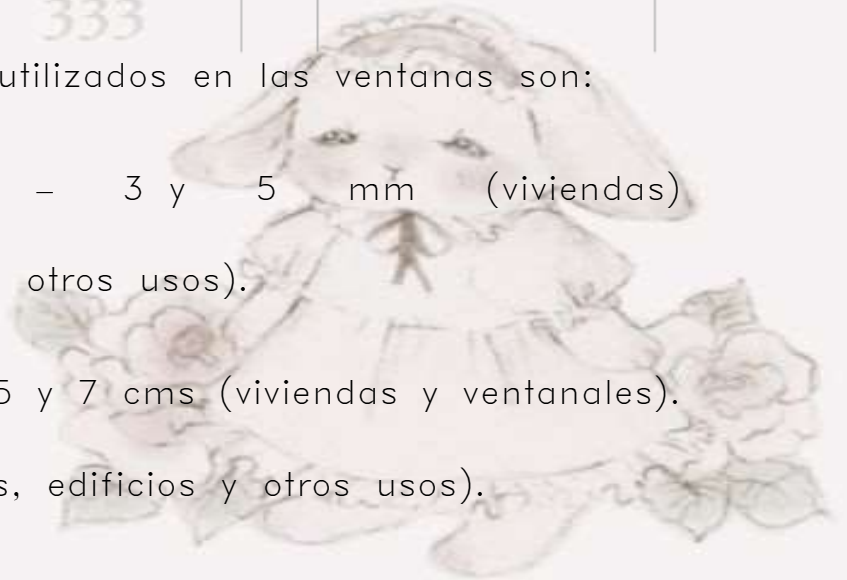
Los grosores usualmente utilizados en las ventanas son:

Grosores de vidrios: – 3 y 5 mm (viviendas)

– 8 y 10 mm (edificios y otros usos).

Grosores de marco: – 3, 5 y 7 cms (viviendas y ventanales).

– 7 a 10 cms (ventanales, edificios y otros usos).



Elementos por encima y por debajo de la sección.

Representación de escaleras

Las escaleras en general son fáciles de representar en planta ya que nos basta conocer la medida de un “peldaño” para luego definirla de forma completa ya que, mediante repeticiones de este. Una escalera consta de las siguientes



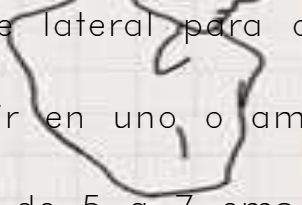

partes:

1- Peldaño, el cual es la estructura o superficie donde una persona puede colocar sus pies y luego ir ascendiendo o descendiendo mediante estos, ya que suelen ubicarse a alturas constantes y controladas. Cada grupo de peldaños

que llega a un descanso (o plataforma) se le denomina tramo.

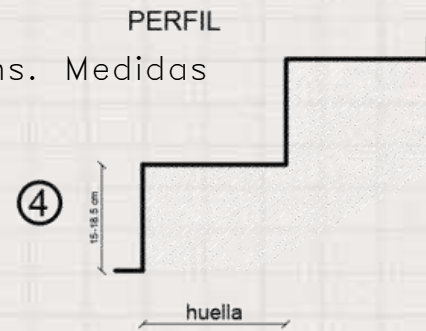
2- Huella, la cual corresponde al espacio o ancho del peldaño donde se coloca el pie. La huella debe tener al menos 20 cms para permitir el pie, aunque lo usual es 25 o 28 cms.





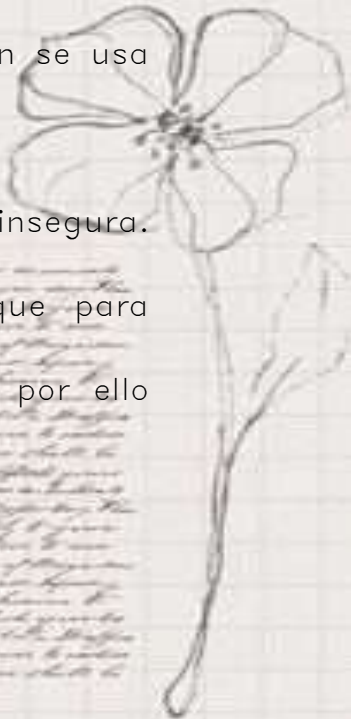

3- Baranda, la cual es un soporte lateral para apoyar los brazos al ir ascendiendo y puede ir en uno o ambos lados de la escalera. Su grosor usual es de 5 a 7 cms.

4- Contrahuella, la cual es la altura de cada peldaño y no se ve en planta, sino que sólo de perfil o frente. Esta debe ser de al menos 15 cms y no mayor a 18,5 cms. Medidas mayores dificultarán el ascenso de la persona.

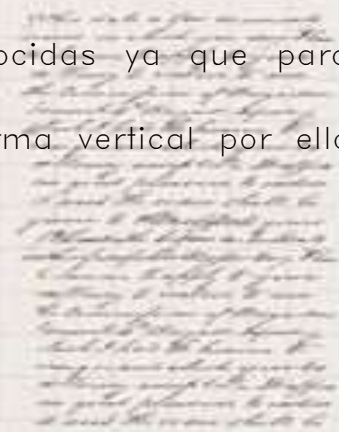
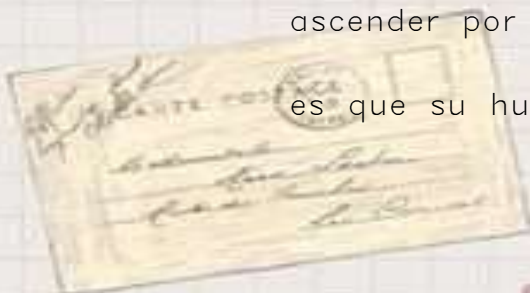


Tipos de escaleras

- Rectas, la más común y más usada en casas y algunos edificios.
- En forma de “L”, la más usada en casas y edificios junto con las escaleras rectas.
- En forma de “U”, la más utilizada en edificios debido a su versatilidad y su relativo ahorro de espacio, y también se usa en algunos tipos de casas.
- De espiral o de caracol, no muy utilizada ya que es insegura.



1- Verticales, las cuales son las más conocidas ya que para ascender por ellas se debe hacer de forma vertical por ello es que su huella es muy pequeña



Planta de cubierta.

Definiremos como techumbre, techo o cubierta a la estructura que tiene por finalidad proteger a la edificación de los ambientes y fenómenos naturales a la que esta se somete como la temperatura, humedad, lluvias, viento, calor, etc. Además de poseer funciones complementarias como ventilaciones o captación de aguas lluvias, o en algunas viviendas más sustentables y modernas como captadores de energía. La techumbre en Arquitectura también se le conoce como “quinta fachada”.

La estructura base de una techumbre se compone de un elemento soportante llamado cercha además de entramados que van sobre estas llamados costaneras. sobre estas van las cubiertas y/o los elementos aislantes que forman la techumbre. Los planos que constituyen la cubierta dependen directamente de la forma que adopte la estructura de techumbre en la edificación.



Partes de una techumbre

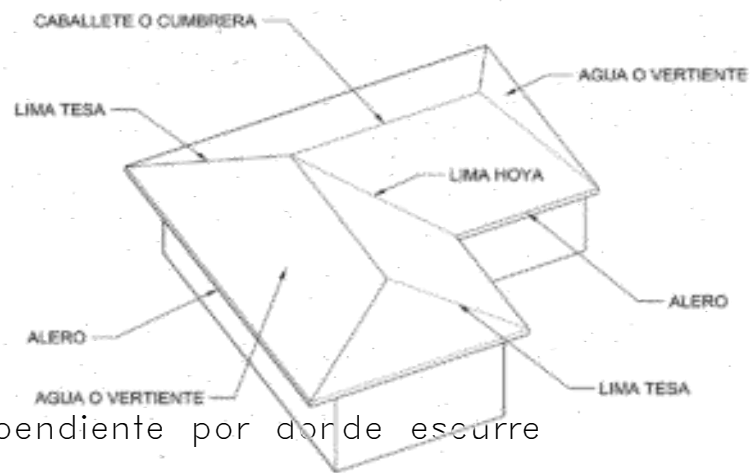
Partes externas:

– Las superficies planas y con pendiente por donde escurre el agua se llaman “aguas” o vertientes.

– El encuentro superior de éstas se denomina caballete o cumbrera. También se llama caballete al elemento que cubre dicha unión de los limas.

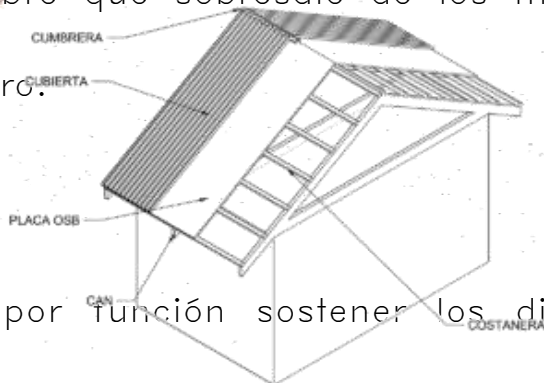
– Los encuentros en diagonal se llaman limas, siendo las limas aquellas que forman un ángulo agudo hacia afuera, lima hoya las que forman un ángulo hacia adentro.

– La parte de la techumbre que sobresale de los muros de la casa se denomina alero.



Partes internas:

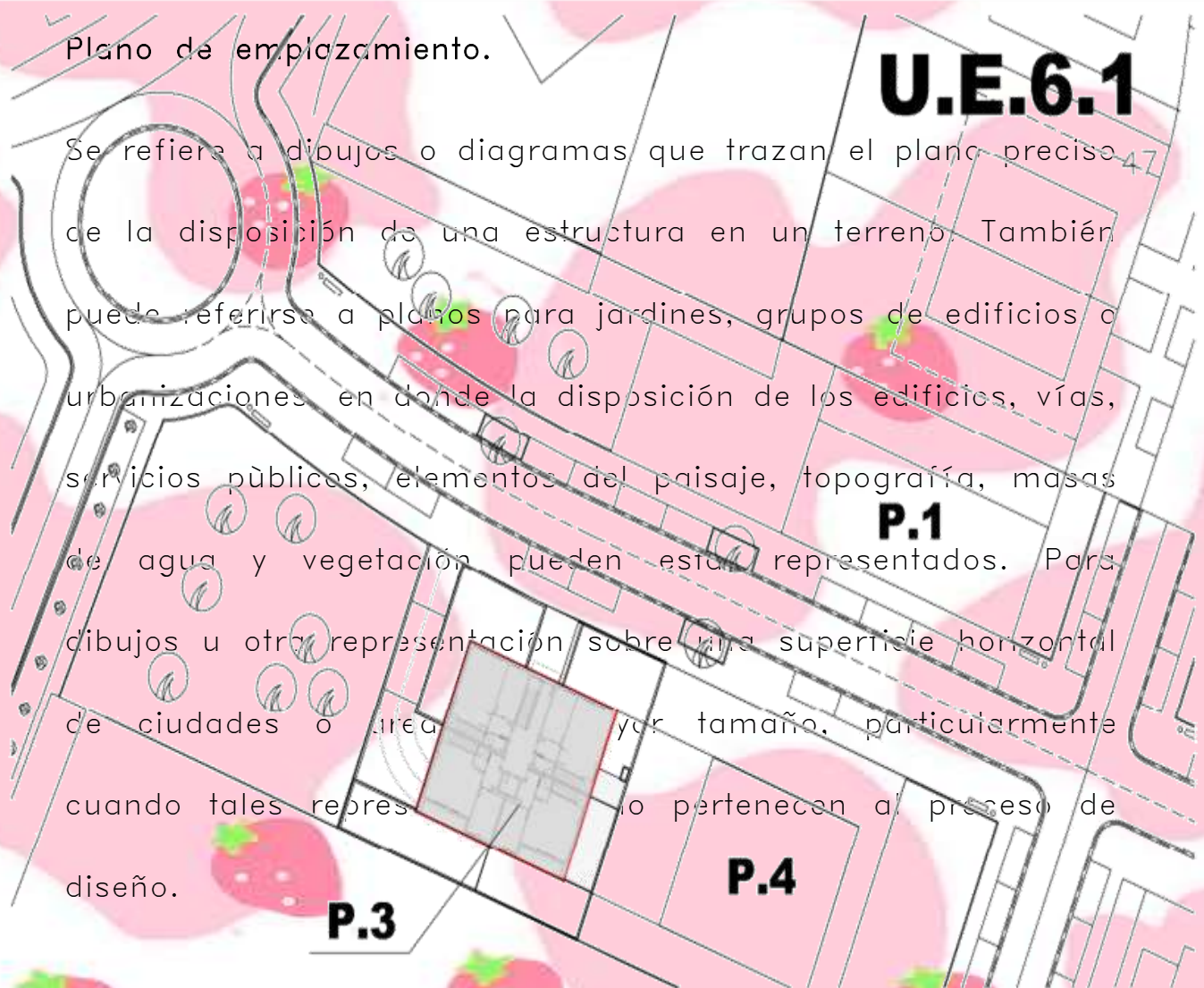
– Las costaneras tienen por función sostener los diferentes elementos aislantes, placas y/o cubiertas que forman la techumbre.



- Las cabezas de las vigas o de los pares que también sobresalen para sostener el alero, son los canes.
- En algunos tipos de techumbre tenemos una placa OSB que sostiene a la cubierta, y que va encima de las costaneras.
- Las cubiertas suelen ser de varios tipos, y las más populares son las de zinc y las de teja. Las cubiertas de teja sí o sí deben ir sobre una placa OSB.

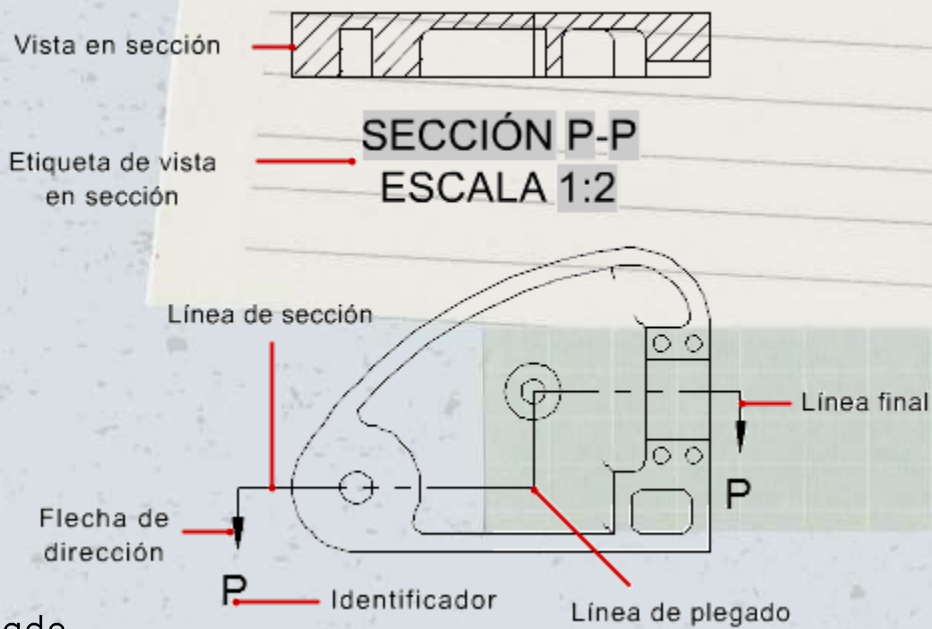
Plano de emplazamiento.

Se refiere a dibujos o diagramas que trazan el plano preciso de la disposición de una estructura en un terreno. También puede referirse a planos para jardines, grupos de edificios o urbanizaciones en donde la disposición de los edificios, vías, servicios públicos, elementos del paisaje, topografía, masas de agua y vegetación pueden estar representados. Para dibujos u otra representación sobre una superficie horizontal de ciudades o áreas por tamaño, particularmente cuando tales representaciones no pertenecen al proceso de diseño.



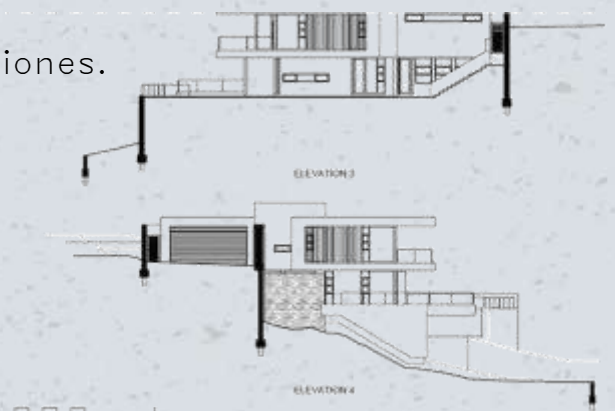
Sección.

Una vista en sección de documentación del modelo es una vista proyectada a partir de una vista de dibujo existente, en la que se utiliza una línea de sección para cortar a través de la vista del dibujo a fin de mostrar su interior.



El alzado.

Un alzado o elevación, en dibujo técnico, o arquitectónico, es la representación plana de la fachada de un edificio, un lado de una máquina o de un objeto, mediante proyección geométrica ortogonal, sin tener en cuenta la perspectiva, conservando este todas sus proporciones.



Conclusión.

Al finalizar este trabajo hemos concluido que los tipos de proyecciones tienen diferentes tipos de vista que son sumamente importantes en la representación de un diseño arquitectónico.

Y que tienen normas y reglas que seguir para que puedan emplearse adecuadamente.

Fuentes consultadas:

- Instituto Nacional de Normalización, <http://www.inn.cl>.
- Norma Chilena NCh745, representación de materiales y elementos en planta.
- International Organization for Standardization, ISO: <http://www.iso.org>.
- Cómo interpretar un plano, Juan de Cusa, Monografías CEAC construcción.

