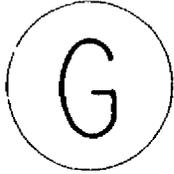
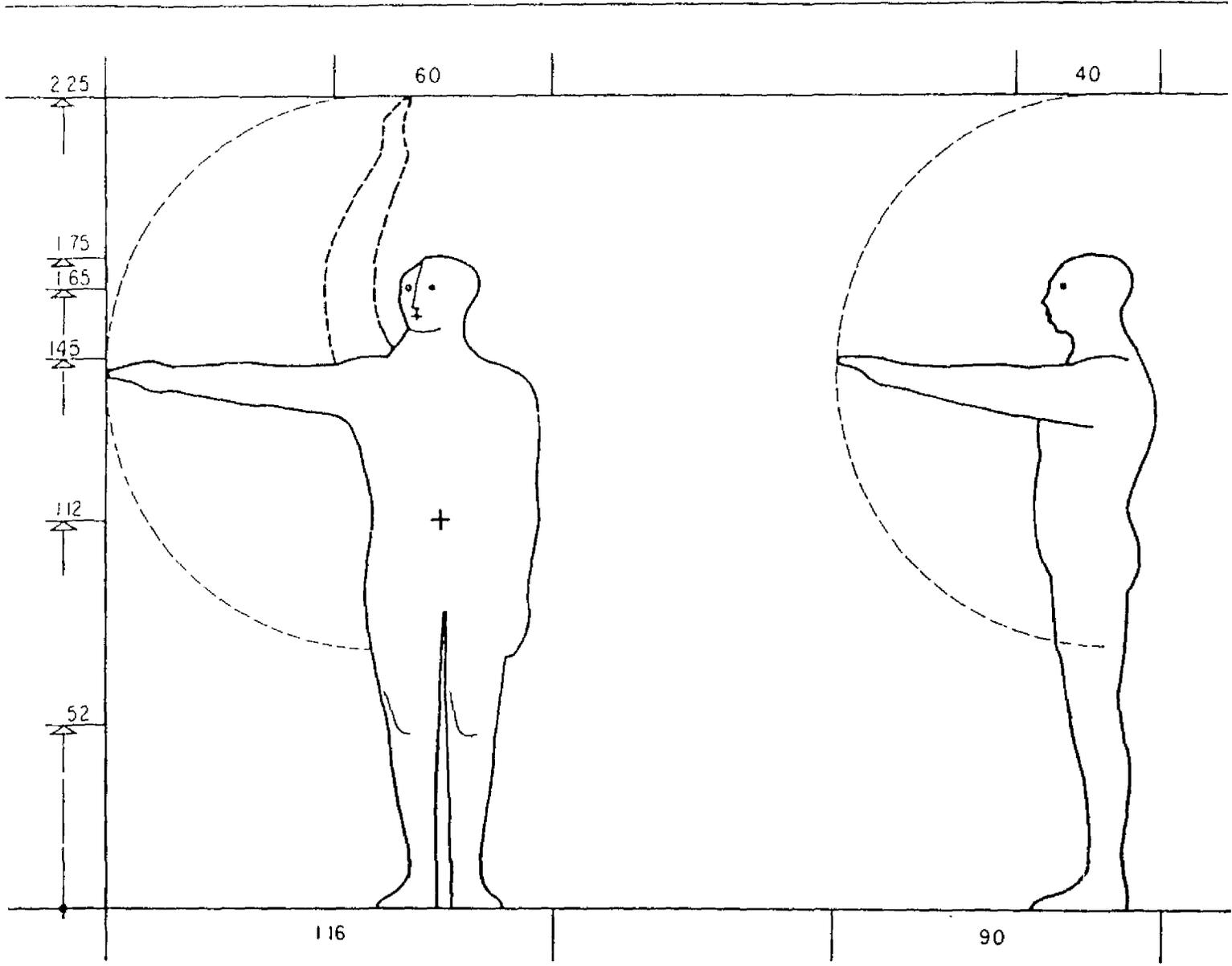


"Documento original en mal estado"

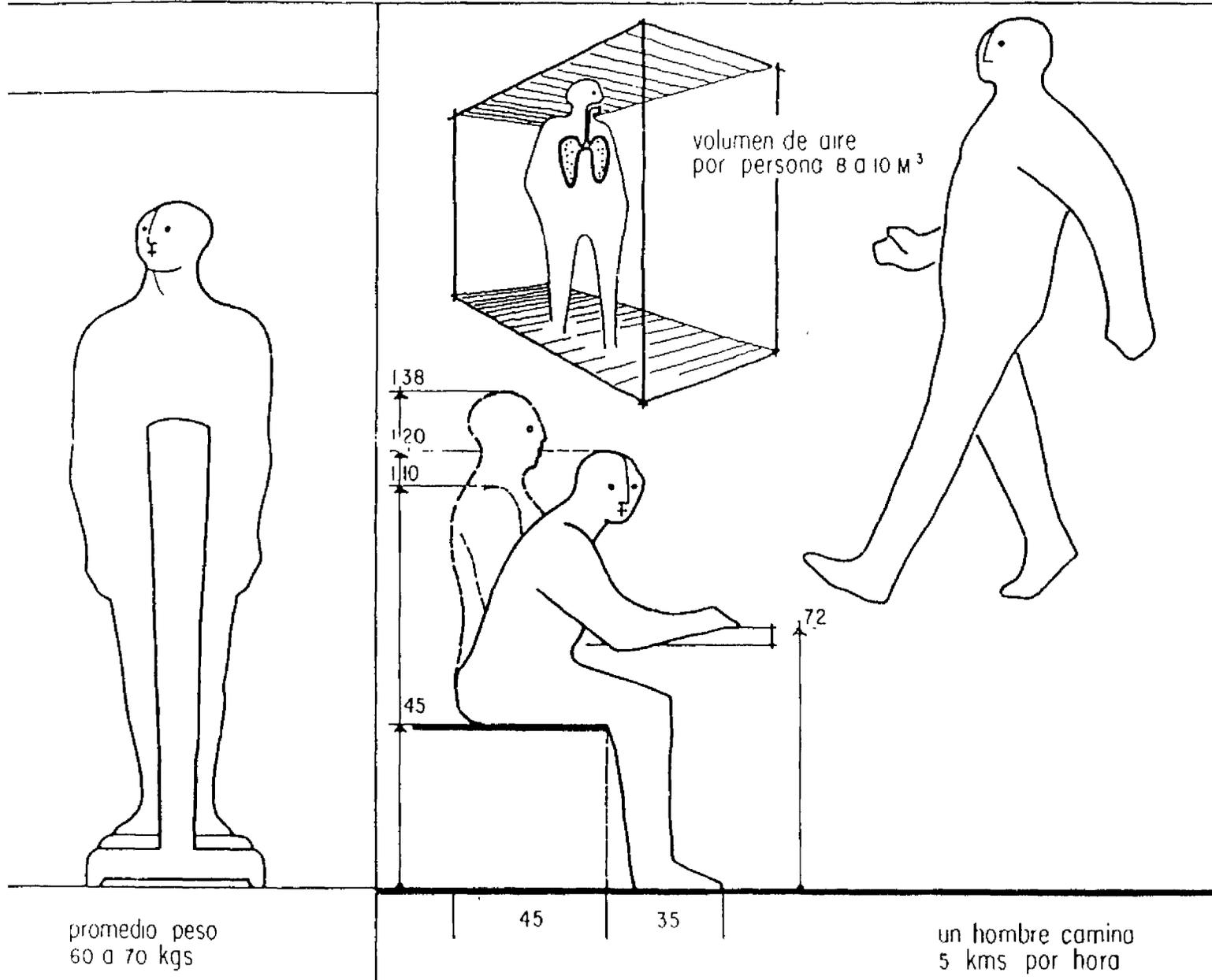


GENERALIDADES



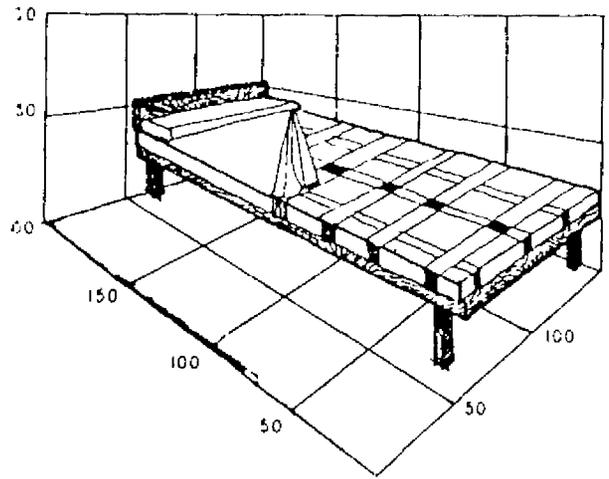
factores humanos

GI

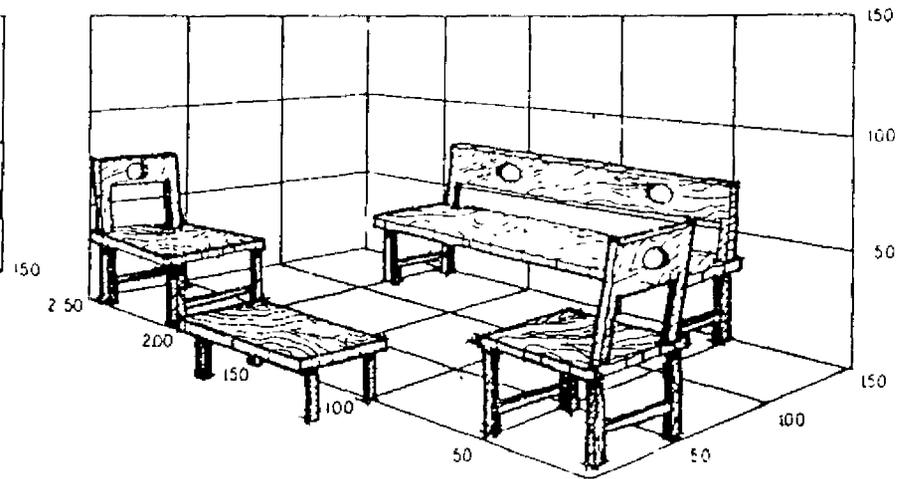


espacios necesarios para el buen uso de los locales | estancia, dormitorio

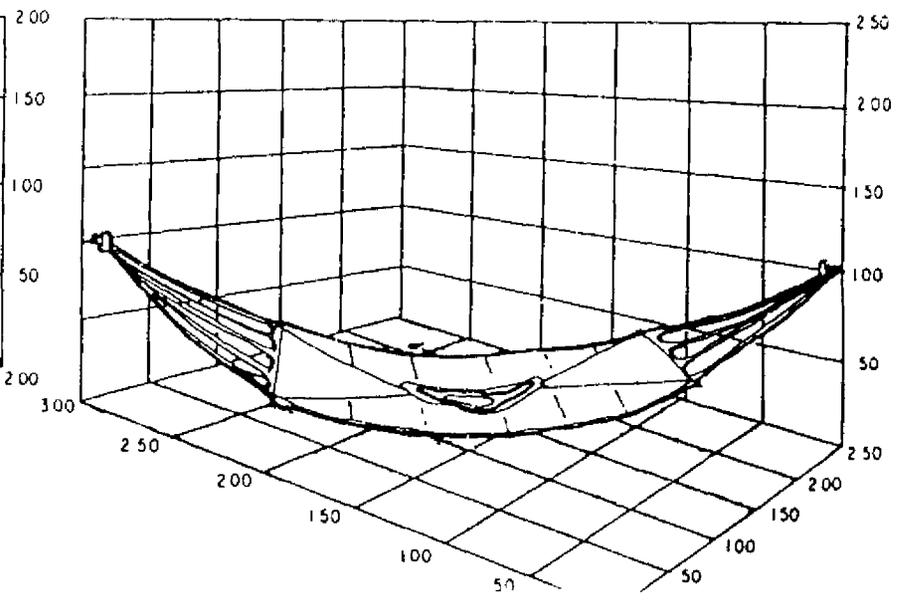
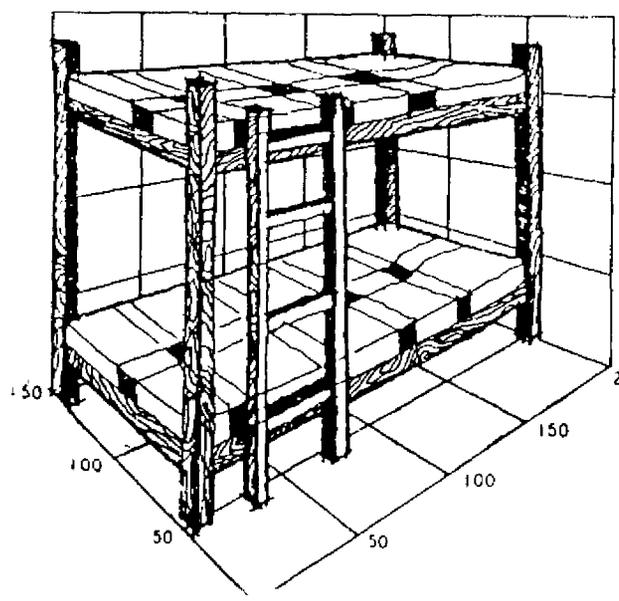
G2.



cama individual



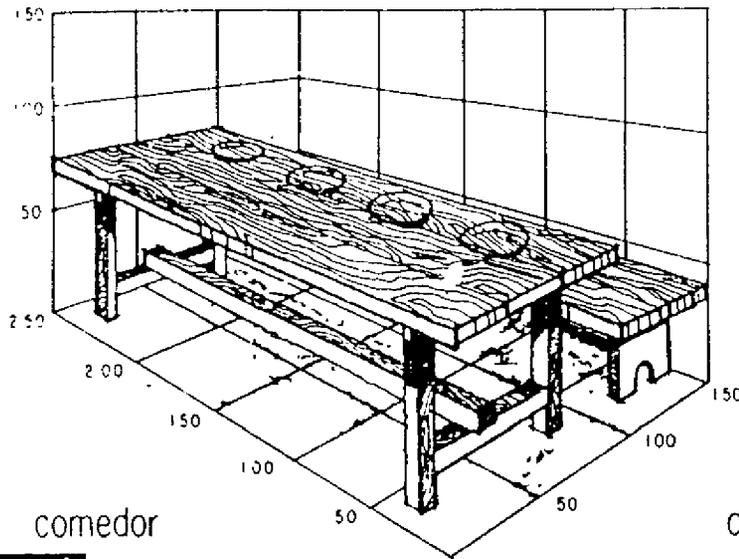
estancia



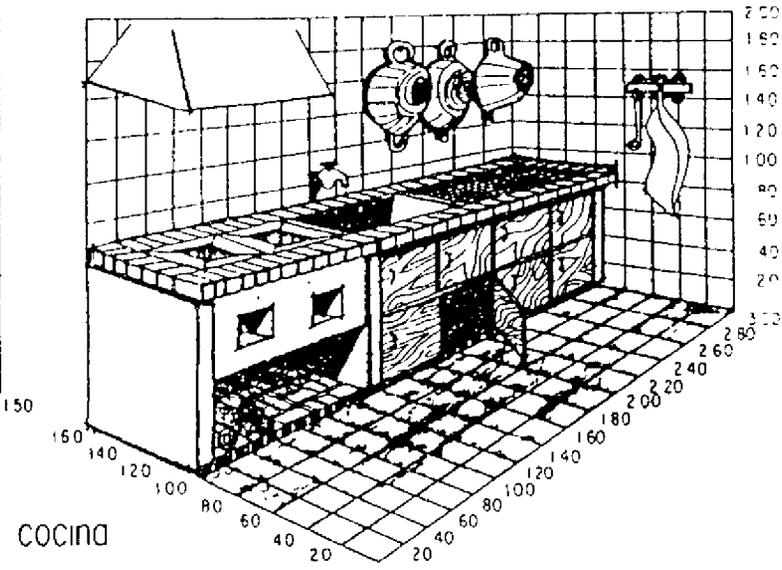
comedor, cocina, baño

G2

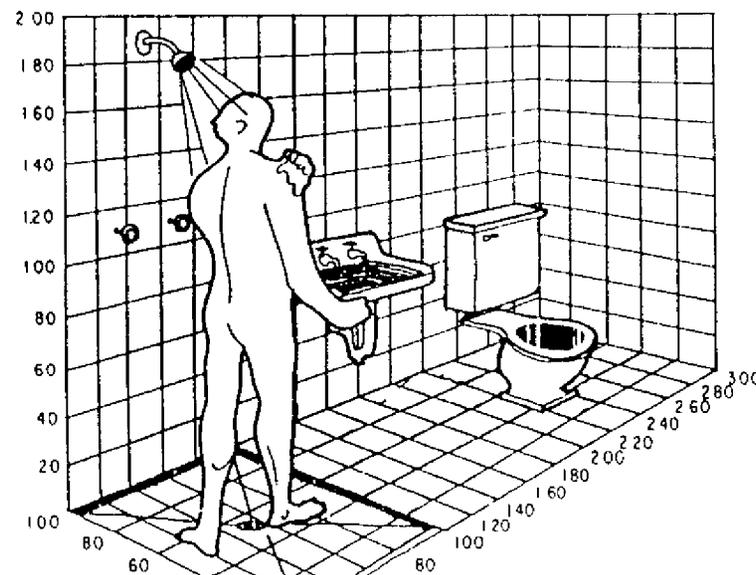
b



comedor



COCINA

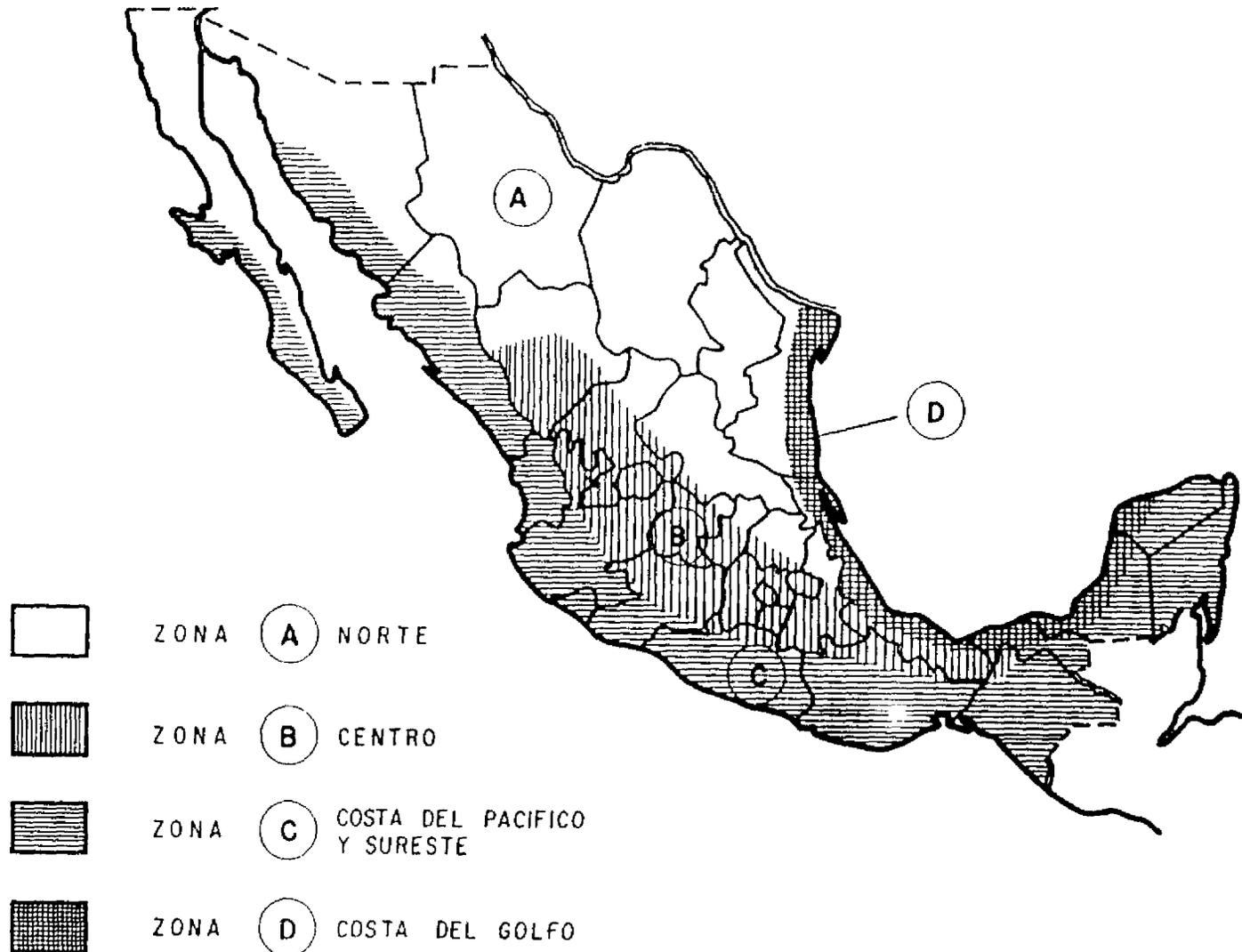


baño

localización geográfica de las
diferentes zonas del país respecto
al clima y viento

G3

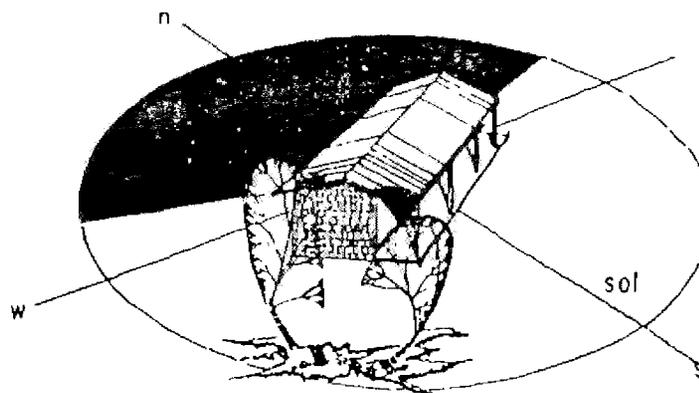
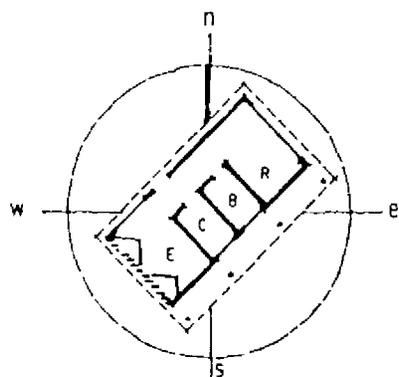
a



orientacion correcta de la vivienda según la zona

G3

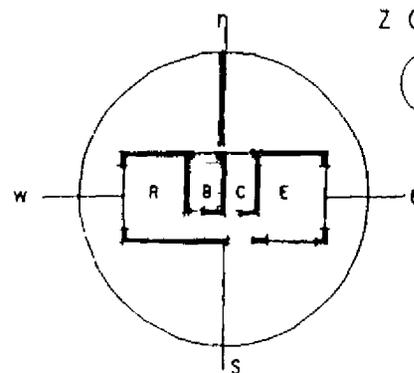
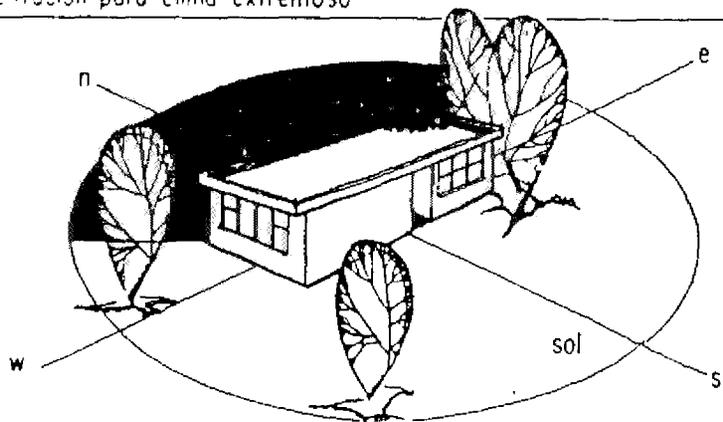
b



ZONA

A

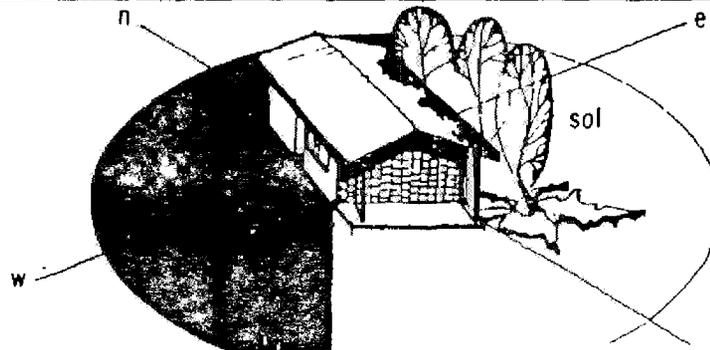
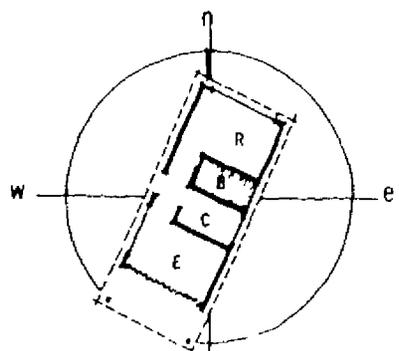
orientacion para clima extremo



ZONA

B

orientacion para climas frio y templado



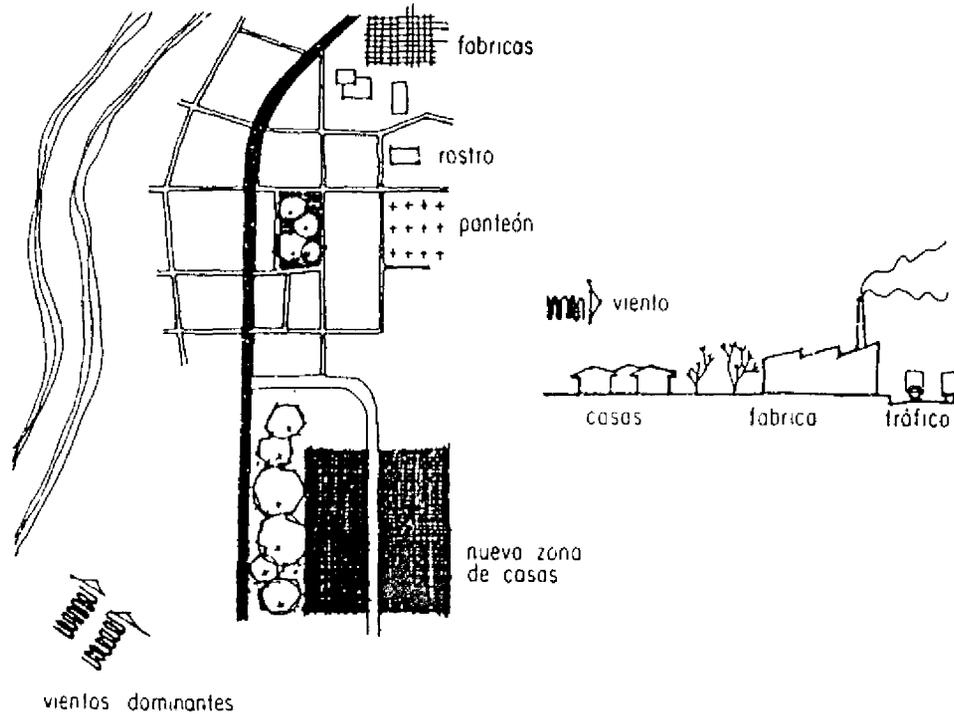
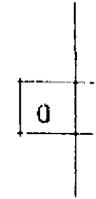
ZONA

C

D

selección de sitio para nueva zona de casas en relación a los vientos dominantes

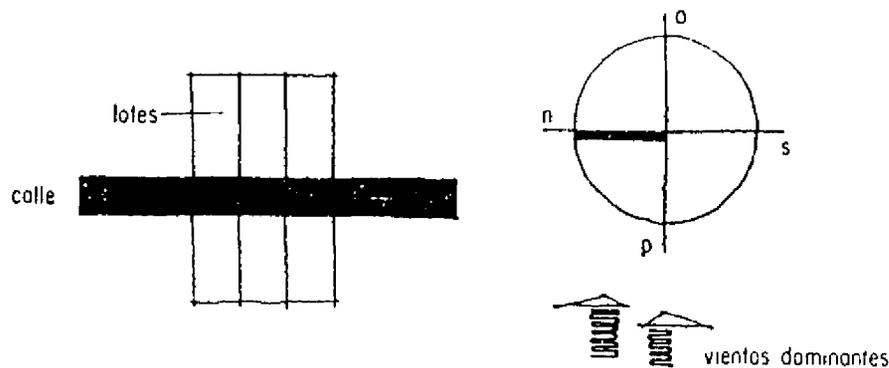
G 4



Para seleccionar el sitio apropiado para una nueva zona de casas es necesario tomar en cuenta los vientos dominantes.

Que en la dirección de éstos no anteceda a la nueva zona de casas alguna fábrica, rastro, panteón, tiradero de basura u otro servicio que afecte a las casas con la emanación de ruidos, humor y malos olores, así como también el tráfico de entrada o salida de la fábrica.

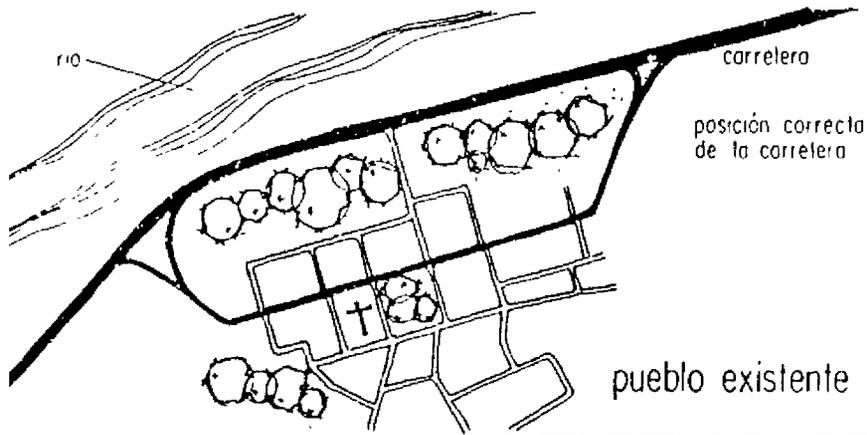
De ser posible, la mejor orientación es oriente-poniente en climas templados.



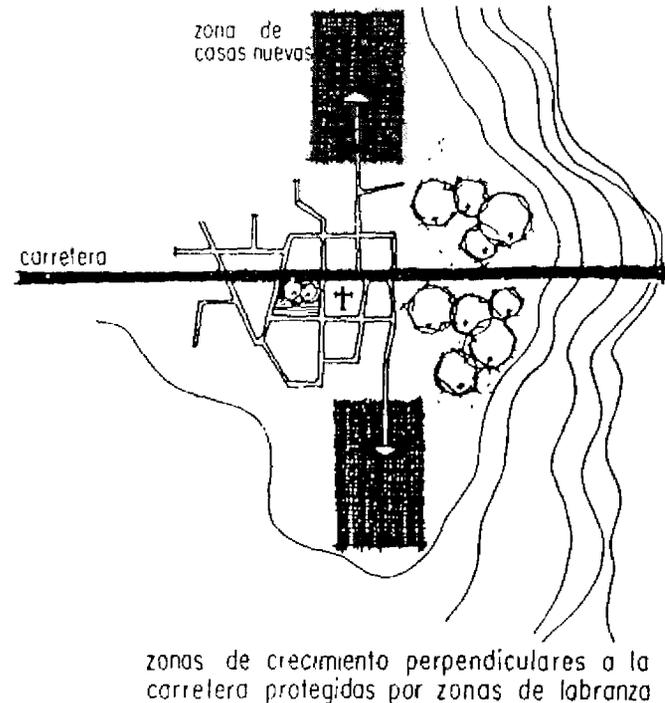
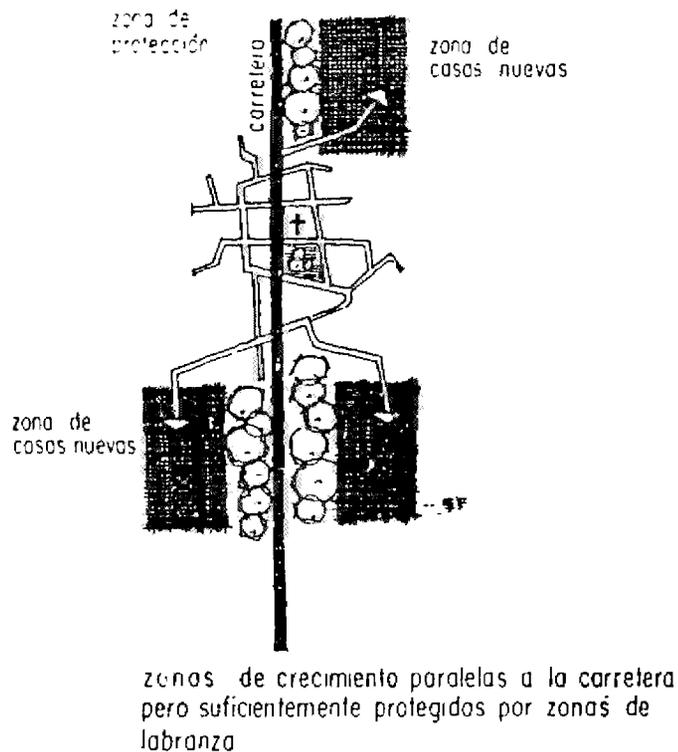
en relación a las vías de acceso

G 4

b

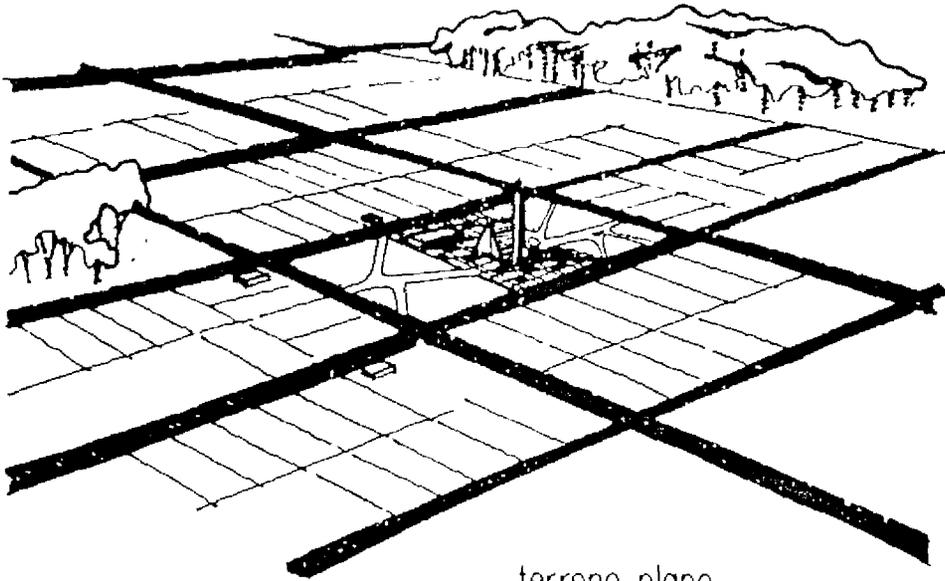


Las nuevas zonas de casas se pueden situar paralelamente a la carretera o bien transversalmente a ella pero procurando siempre que haya una zona de protección entre la carretera y éstas



trazo apropiado de la calle | según
configuración del terreno

G5

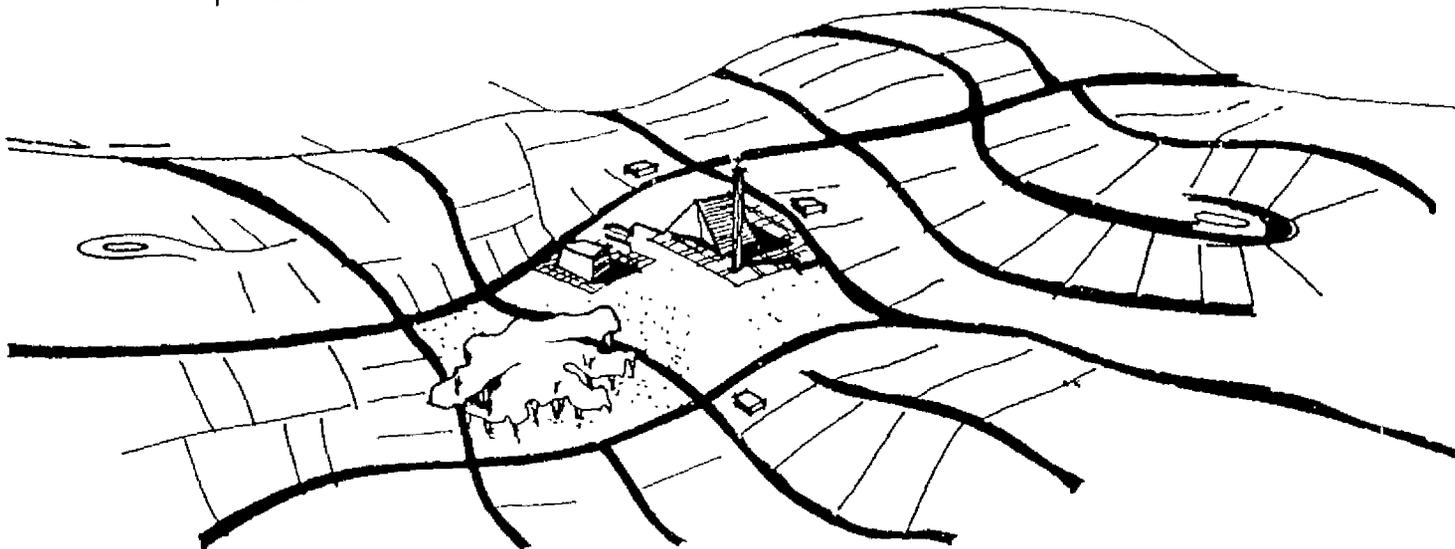


terreno plano

En terrenos planos se pueden trazar las calles en líneas y ángulos rectos (aunque puede hacerse con otros trazos geométricos), este trazado se llama rectangular.

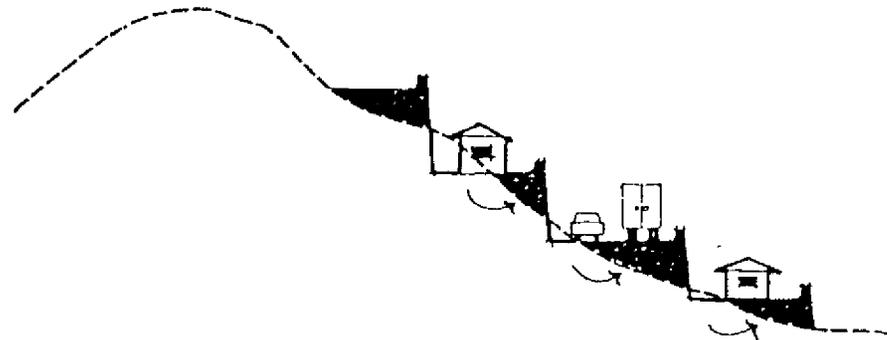
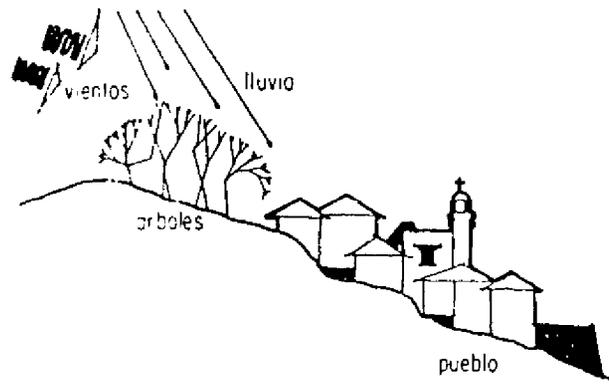
No debe utilizarse este trazo en terrenos con desniveles, pues las calles resultan con pendientes pronunciadas requiriendo mucha excavación y relleno, es difícil acomodar bien la casa, es mejor utilizar un trazo de acuerdo a la configuración orientando adecuadamente las calles

terreno con pendiente

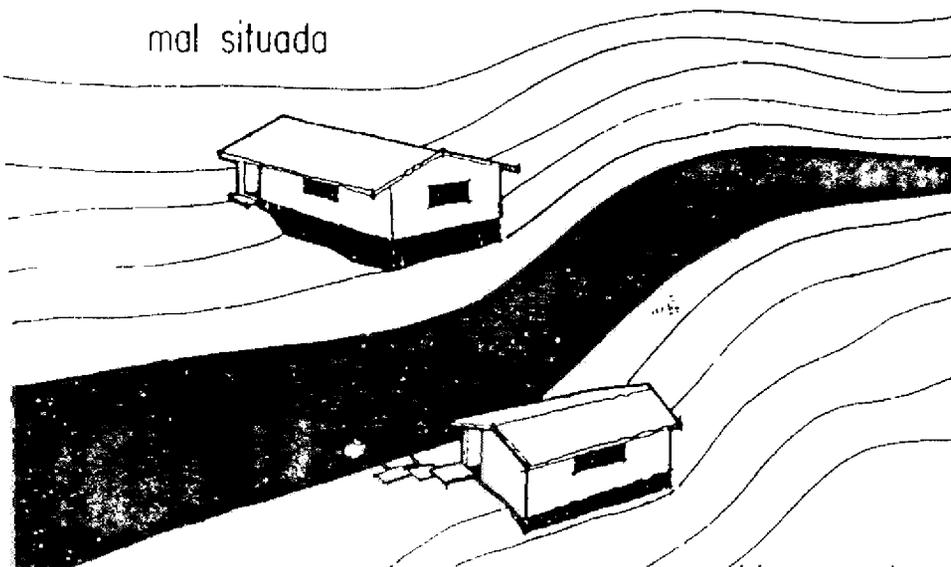


localizacion correcta de la casa o casas en terrenos en declive

G6



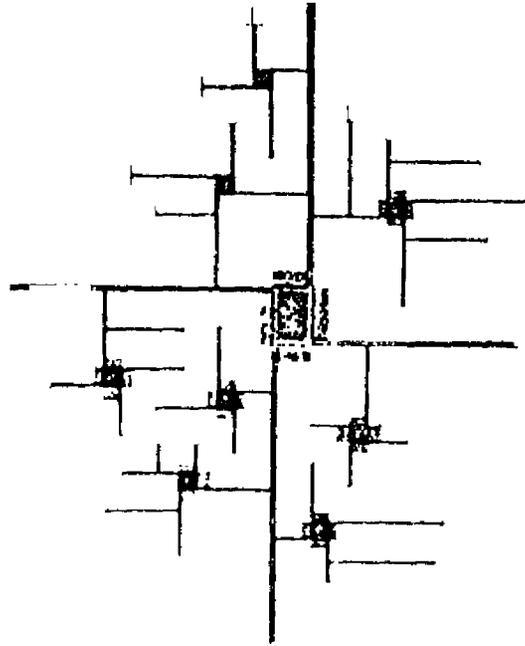
mal situada



En terrenos en declive se deben situar las casas en forma tal que queden protegidas por medio de arboledas de los vientos, lluvias, para evitar la erosión sobre las bases de las calles y casas.

Es conveniente hacer terrazas a diferentes niveles para lograr una mejor de las construcciones y calles.

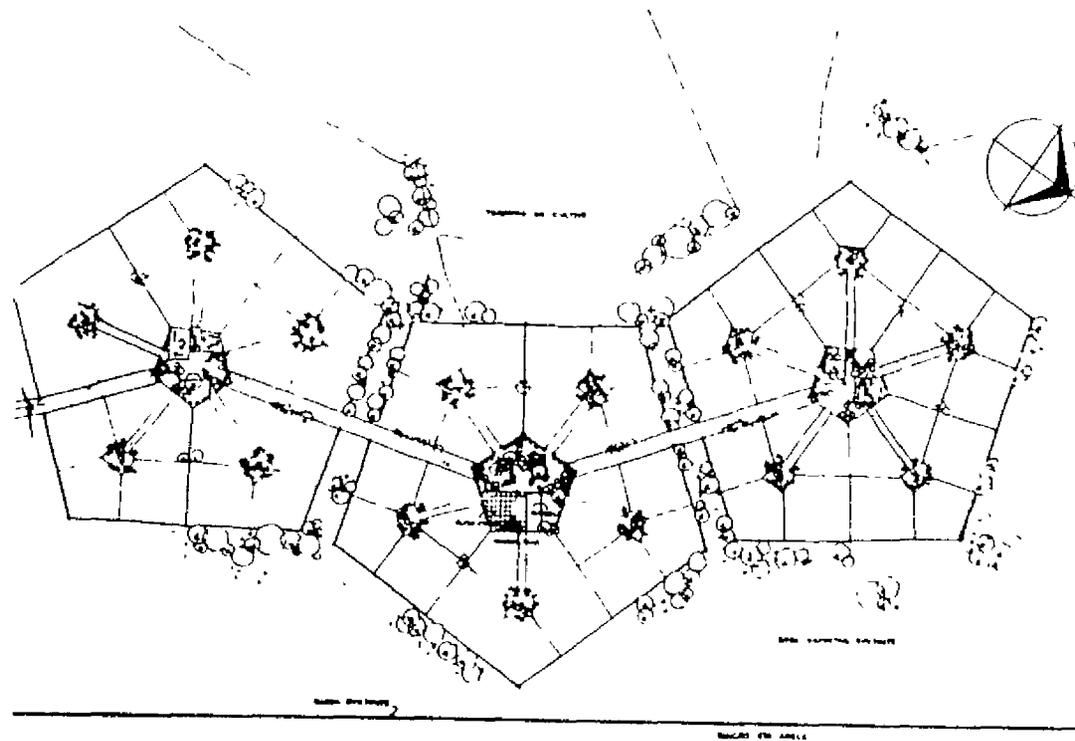
No es conveniente situar la casa en el mismo sentido de la pendiente, se desperdicia mucho material en los cimientos y base de la construcción queda mejor situada.



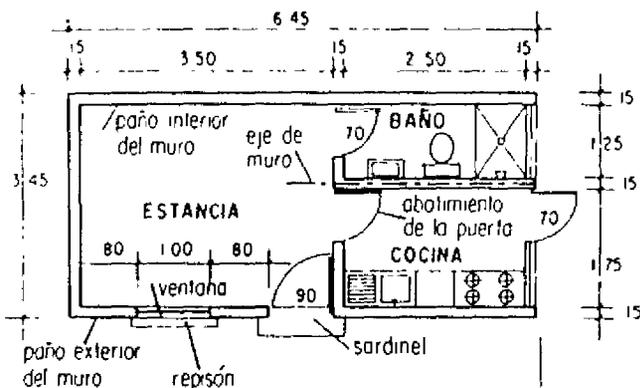
INSTITUTO
NACIONAL
DE ESTADÍSTICA

ZONA DE RIEGO DE TLAHUALILO DGO.

3

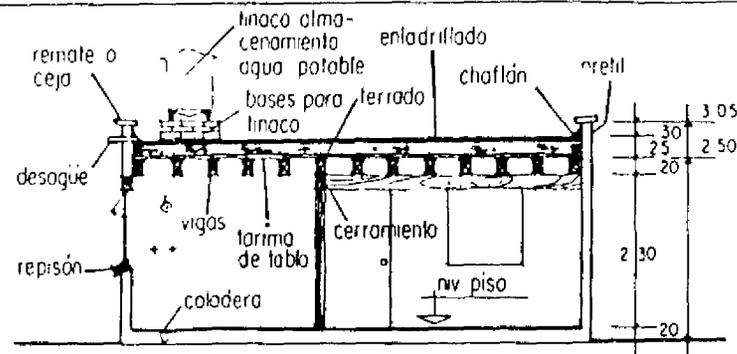


Agrupamiento y trazos en que se nota la estructuración orgánica de la comunidad pasando de la familia al vecindario y a su vez al centro cívico. Esto se recomienda que siempre suceda para hacer una armonía cívica, independiente del trazo geométrico que se use.



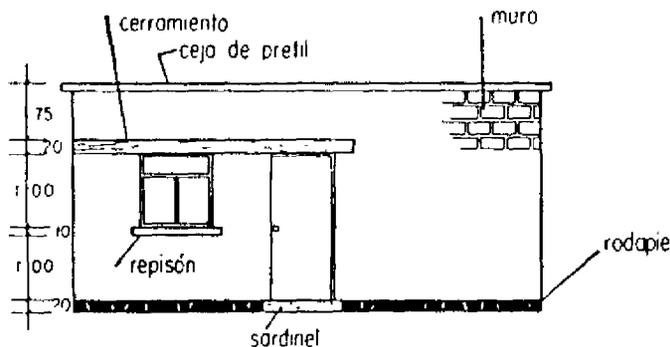
PLANTA

Es la vista de la casa quitando uno de los techos, anotándose las medidas de los cuartos, puertas, muros y ventanas.



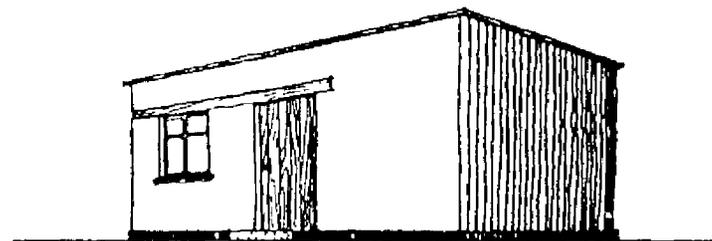
CORTE

Es la vista de la casa quitando uno de los muros y en el cual se anotan las medidas de los diferentes elementos de construcción.



FACHADA

Es la casa vista desde enfrente se anotan las alturas, techos, puertas y ventanas.



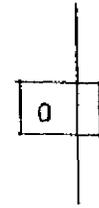
PERSPECTIVA

Es la casa vista en volumen.
NOTA: Cada parte de la casa se dibuja de 70 a 100 veces menor que su tamaño a esto se le llama escala.

nociones de geometría

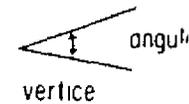
punto líneas y ángulos

G9

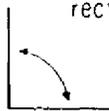


		DIFERENTES TIPOS DE LINEAS	
●	PUNTO	marca un lugar cualquiera	ORIZONTAL
	—	si el punto camina en alguna dirección el camino recorrido se llama línea	VERTICAL
			INCLINADA
			CURVA
			ONDULADA
			QUEBRADA

ANGULO — es la abertura entre dos líneas rectas que se cruzan el ángulo se indica con las flechas la unión de las dos líneas rectas se llama vértice



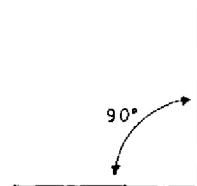
DIFERENTE TIPO DE ANGULOS recto



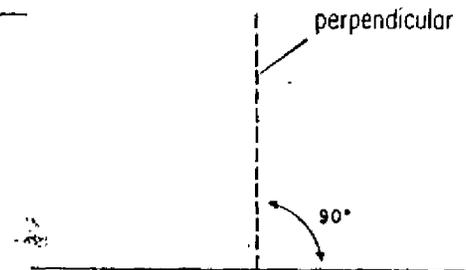
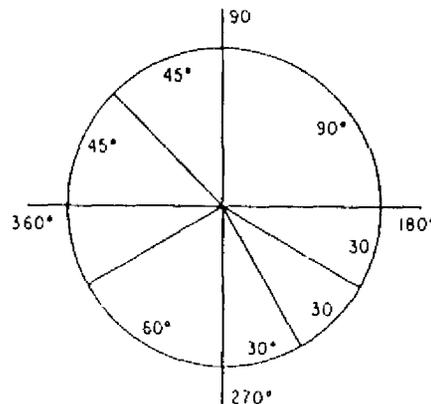
AGUDO — tiene menos abertura que el ángulo recto



OBTUSO — tiene mayor abertura que el ángulo recto



o escuadra
¼ de vuelta



PERPENDICULAR — es la línea recta que intercepta cualquier punto de una línea conocida formando un ángulo de 90°

diferentes formas geométricas

G9

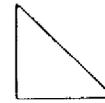
b

TRIANGULOS

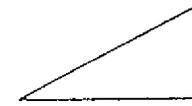
se llama a las figuras cerradas de tres lados



EQUILATERO
(3 lados iguales)



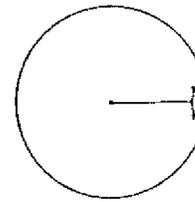
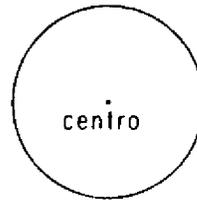
ISOCELES
(2 lados iguales)



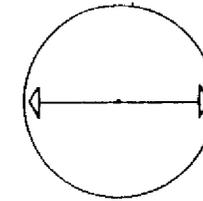
ESCALENO
(3 lados desiguales)

CIRCUNFERENCIA

es una línea curva cuyos puntos están igualmente distantes de un punto interior llamado centro. la figura encerrada se llama círculo



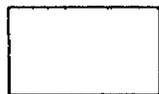
RADIO — es la distancia del centro a la línea



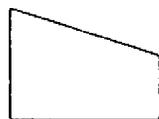
DIAMETRO — es la distancia que atraviesa el círculo por el centro equivale a dos radios



CUADRADO
figura de cuatro lados iguales (ángulos interiores 90°)

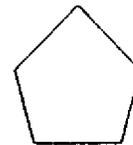


RECTANGULO
lados iguales 2 y 2 (ángulos interiores 90°)

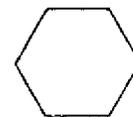


TRAPECIO
figura con cuatro lados desiguales

POLIGONOS — figuras de varios lados



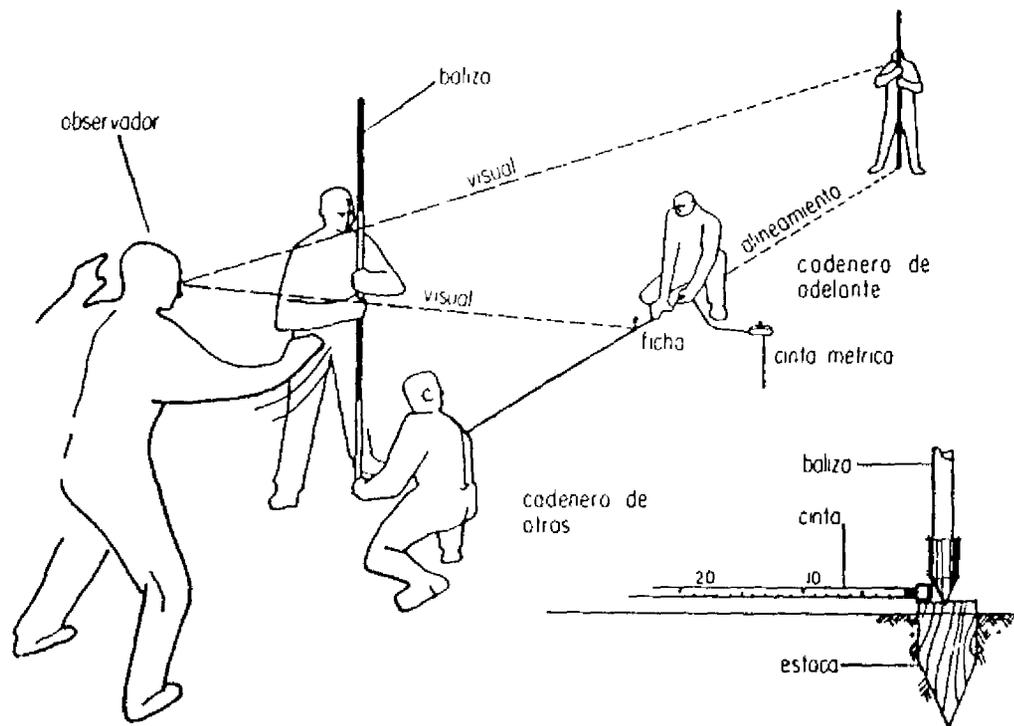
PENTAGONO
figura de cinco lados



EXAGONO
figura de seis lados



IRREGULARES
figura de varios lados desiguales



TRAZO Y MEDICION DE
ALINEAMIENTOS

- Se colocan estacas en los extremos de línea por medir y sobre ellas se ponen balizas.
- Se coloca el "observador" detrás de una de las balizas a 4 metros aproximadamente, de modo que vea ambas confurdas en una sola.
- En seguida, dos personas (cadeneros) llevarán los extremos de la cinta, el de atrás colocará el principio de ella en base de la primera baliza y el de adelante restirará la cinta a lo largo del alineamiento fijado por las dos balizas, siguiendo las indicaciones que el "observador" colocando atrás de la primera baliza le haga, el de adelante llevará varias fichas que irá colocando al final de cada cinta, de manera que, al hacer la siguiente medición, el de atrás coloque el extremo que lleva, en la ficha que dejó el de adelante.

Esta operación se repetirá las veces necesarias, hasta llegar al extremo final de medición por hacer.

COMPROBACION DEL TRAZO

Para comprobar este trazo, se procederá en la siguiente forma.

Se mediran a partir del punto así determinado, distancias iguales a ambas lados sobre el alineamiento.

A partir de estos dos puntos así fijados, se mediran las distancias entre cada uno de ellos y el punto desde donde se va a trazar la perpendicular; si estas distancias iguales, el punto localizado sobre el alineamiento por medio de los brazos; será el correcto; si no lo son, el punto sobre el alineamiento deberá moverse a derecha o izquierda, hasta conseguir que dichas distancias sean iguales.

ELEMENTOS INDISPENSABLES

CINTA METRICA.—Medida de lienzo o acero con longitud mínima de 20 metros, sirve para determinar distancias entre dos puntos.

BALIZA.—Bastón de madera de dos metros de largo, pintado en tramos de 50 centímetros, alternados de rojo y blanco, con punta de fierro en su extremo inferior, se utiliza para marcar puntos sobre el terreno, distinguiéndose a distancia por sus colores.

FICHAS.—Varillas de 30 centímetros de alambón acerado, con punta en un extremo y una asa en el otro. Clavadas sobre el terreno, marcan distancias medidas o fijan puntos.

ESTACAS.—Piezas de madera de sección cuadrada de 5 x 5 centímetros y de 25 centímetros de longitud, terminando en cuña uno de sus extremos. Clavadas sobre el terreno, se utilizan para fijar puntos.

BALIZA bastón de madera de 2 mts de longitud pintado en tramos de 50cm alternados de rojo y blanco con punta de fierro en su extremo inferior

FICHAS varillas de 30cm de alambón acerado con punta en un extremo y una asa en el otro, clavadas sobre el terreno marcan distancias medidas o fijan puntos

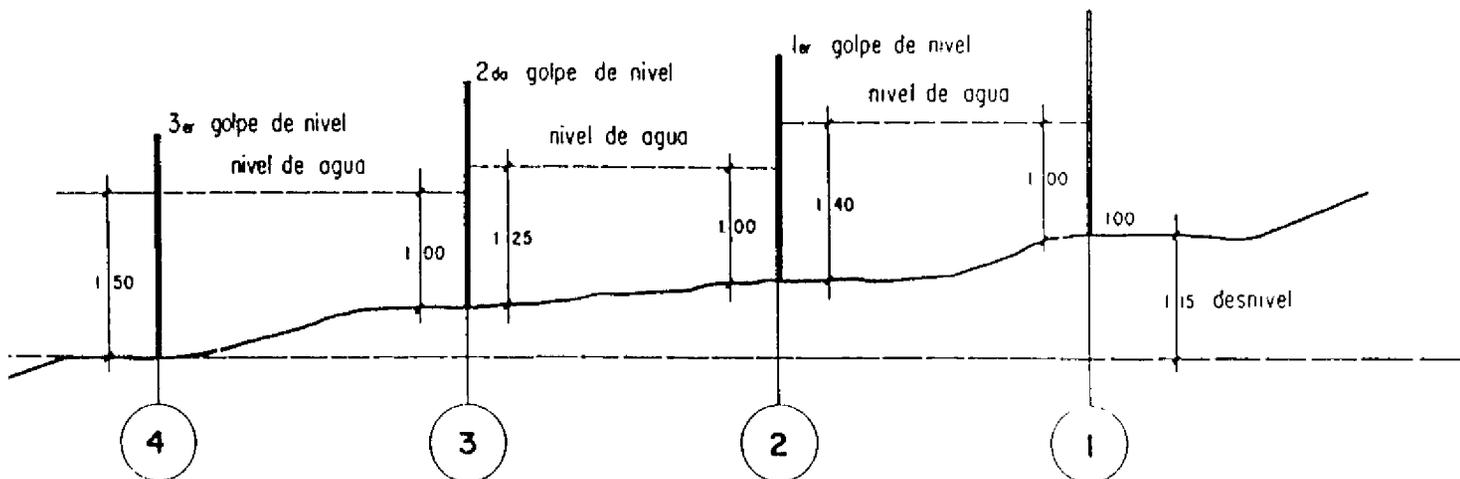
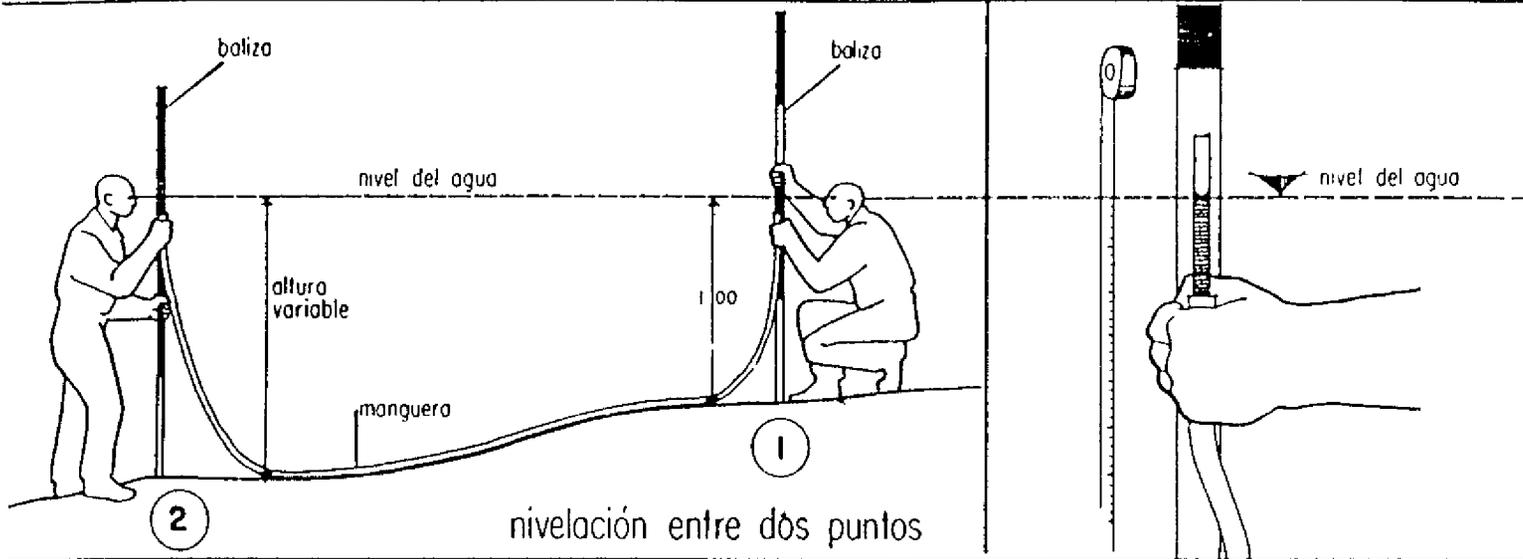
CINTA METRICA medida de lienzo y acero con longitud mínima de 20mts sirve para determinar distancias



nivelación entre dos puntos
entre varios puntos

G10

b



nivelación entre varios puntos

FORMA DE HACER LA NIVELACION

El recorrido que se haga para determinar el desnivel entre dos puntos, puede hacerse siguiendo un alineamiento o bien una línea quebrada conforme la configuración del terreno lo pida.

Esta nivelacion se hará en tramos limitados por dos balizas, cuyas distancias variarán, según la longitud de la manguera y la pendiente del terreno; si éste es muy inclinado, las balizas se colocarán más cerca una de la otra, en caso contrario, quedarán más alejadas. A cada punto en donde se coloque una baliza, se le designará por medio de un número progresivo, con el objeto de poder llevarlo anotado en una libreta.

Para determinar el desnivel existente entre los puntos 1 y 2 del croquis, se procederá como sigue. Primeramente se llenará la manguera de agua, hasta que ésta aparezca a la mitad de los tubos de vidrio colocados en cada extremo de la misma; a las balizas, se les hará una marca a 1.00 metro de altura.

En los puntos 1 y 2, dos personas colocan verticalmente balizas, sosteniendo a la vez, los extremos de la manguera que estará tendida sobre el suelo, el extremo de la manguera en 1, se colocará de tal modo que el nivel del agua coincida con la marca de 1.00 metro hecha sobre la baliza; el otro extremo de la manguera se colocará contra la otra baliza, de manera que el agua no se salga, y una altura que siempre será variable, pero que como máximo, quede a la altura de los ojos de la persona que sostiene la segunda baliza. Si esto no se consigue, ya sea porque el nivel del agua quede a una altura superior a la de los ojos o porque el agua se derrame por estar más alto su nivel, la posición de la segunda baliza se cambiará acercándola hacia la primera, hasta conseguir que quede a la altura deseada.

Hecho lo anterior y cuando la persona que sostiene la primera baliza, rectifique que el nivel del agua en ese punto coincida con el metro marcado en la primera baliza, le avisará al de la segunda baliza, para que marque sobre ella, el nivel que en ese momento tenga el agua en el otro extremo de la manguera, después de hecha la marca sobre la segunda baliza, se medirá a que altura está sobre el terreno; sin moverse de lugar la baliza del punto 2, la del punto 1, se pasará adelante a un punto conveniente que se llamará 3; repitiendo la operación anterior, se coloca el extremo de la manguera al nivel de la marca de 1.00 metro en el punto 2, entonces en el punto 3, se marcará y se medirá la altura del nivel del agua en ese punto.

A cada una de estas operaciones, se les llama "golpe de nivel" y se harán tantos como sean necesarios, hasta llegar al final.

La suma de los desniveles parciales, dará el desnivel total que existe entre los puntos inicial y final. Una forma práctica de marcar las diferentes alturas de los niveles sobre las balizas, es usando una liga que se correrá hacia arriba o hacia abajo, hasta el punto deseado.

Se llama cota, a la altura que tiene un punto en el terreno sobre un plano horizontal imaginario, si suponemos que esa altura o cota del punto inicial es 100, se tomará ésta como base para obtener las cotas de los otros puntos, haciendo las operaciones que se indican en la tabla correspondiente. Cuando el punto inicial esté más bajo que el final, conviene que las marcas hechas en las balizas a la altura de un metro, se hagan en este caso a 1.50 metros.

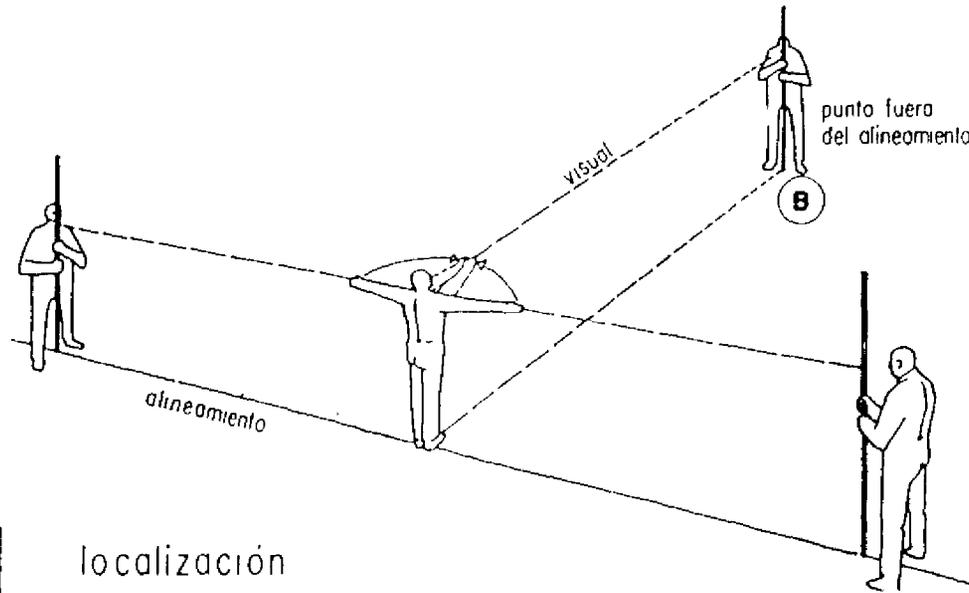
elementos de trabajo | trazo de una perpendicular desde un punto fuera del alineamiento

GIO

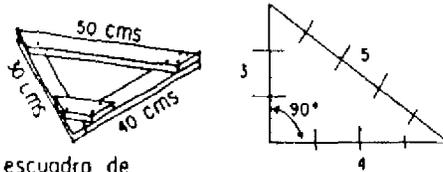
C

TRAZAR UNA PERPENDICULAR DESDE UN PUNTO FUERA DEL ALINEAMIENTO

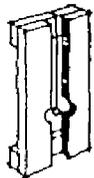
La forma más aproximada de localizar un punto del alineamiento, a donde debe llegar la perpendicular, se consigue haciendo la siguiente operación. Se coloca una persona sobre el alineamiento mirando hacia el punto desde donde se desea trazar la perpendicular, con los brazos extendidos procurará que éstos apunten a cada extremo del alineamiento; en seguida, cerrará los brazos extendiéndolos hacia el frente, debiendo quedar el punto mencionado, en la dirección que en esta posición apuntan sus brazos. Si esto no ocurre, la persona se moverá sobre el alineamiento hasta conseguir que el punto quede al frente de la dirección de sus brazos. Esta operación se repite las veces que sea necesario.



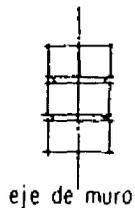
elementos de trabajo



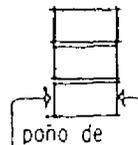
escuadra de alfiler



plomada

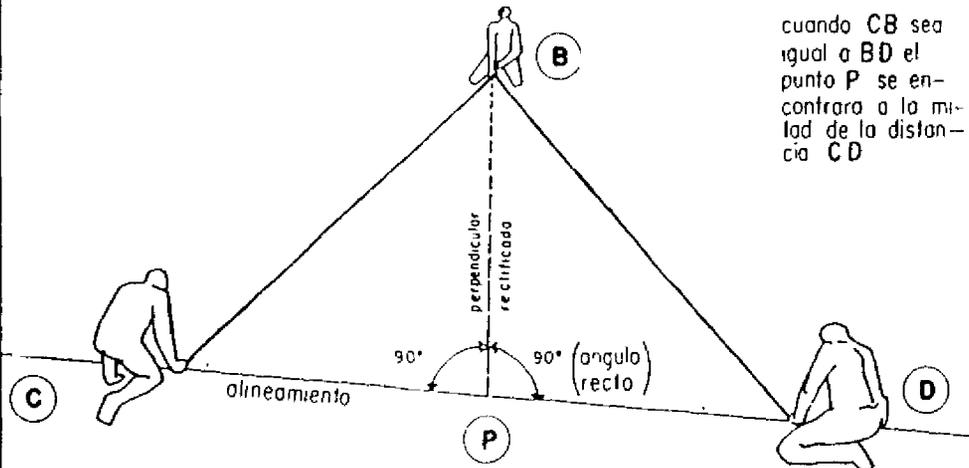


eje de muro



poño de

localización

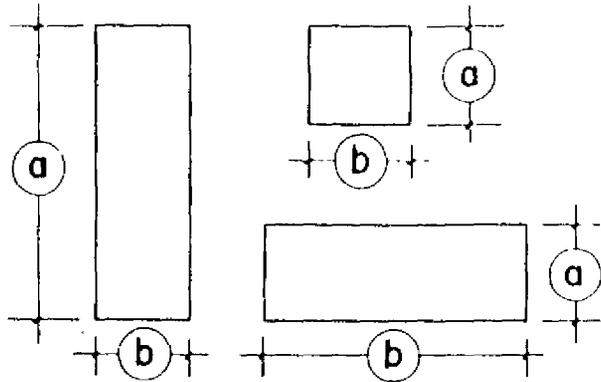


cuando CB sea igual a BD el punto P se encontrará a la mitad de la distancia CD

comprobación

nociones de calculo areas o superficies

GII

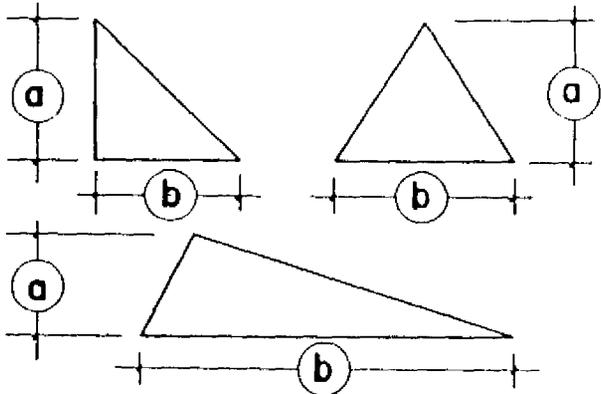


Se llama áreas o superficies al número de metros cuadrados que caben en el plano encerrado por líneas que forman la figura.

RECTANGULOS

Se obtiene la superficie multiplicando lo que mide (b) o sea su base x (a) o sea su altura

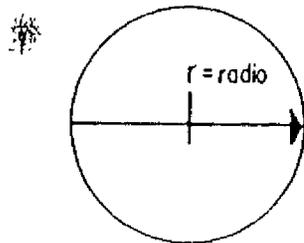
$$\text{Superficie} = b \times a$$



TRIANGULOS

Se obtiene la superficie multiplicando lo que mide (b) o sea su base x (a) mitad de lo que mide (a) o sea la altura.

$$\text{Superficie} = b \times a/2$$



CIRCULOS

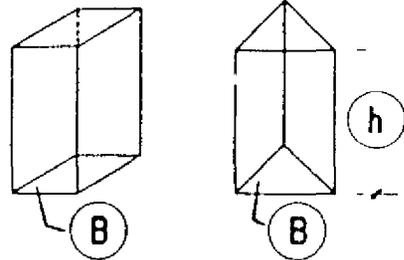
Se obtiene la superficie multiplicando lo que mide el radio (r) o sea la distancia del centro a cualquier punto del perímetro por sí mismo, o sea por la misma medida y luego multiplicando el resultado por una cantidad constante llamada π que vale 3.1416.

$$\text{Superficie} = \pi \times r^2 = 3.1416 \times r \times r$$

volumen o capacidad

GII

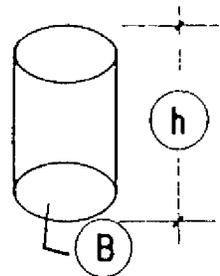
b



Se llama volumen o capacidad de un cuerpo al número de metros cúbicos (m³) que caben dentro del espacio encerrado por las caras o paredes que forman el cuerpo.

PRISMAS RECTOS

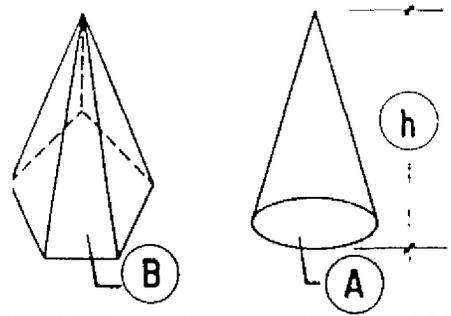
El volumen se obtiene multiplicando la superficie de la base del prisma en (m²) x h ó sea la altura en metros lineales.



CILINDRO RECTO

El volumen se obtiene multiplicando la superficie (b) de la base del cilindro en metros cuadrados por la altura (h) en metros lineales

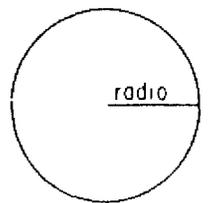
$$\text{Volumen} = B \times H$$



PIRAMIDE Y CONO

El volumen se obtiene multiplicando la superficie (b) de la base de la pirámide o cono en metros cuadrados y el producto resultante se divide entre 3

$$\text{Volumen} = \frac{B \times h}{3}$$



ESFERA O BOLA

El volumen de la esfera se obtiene multiplicando 4 veces el valor de la superficie del círculo por una tercera parte del radio de la esfera.

$$S \times 4 \times \frac{r}{3} =$$