

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA.



"MEDIOS DE COMUNICACIÓN.  
EL DIBUJO COMO MEDIO."

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO  
DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

RAUL GONZALEZ CIVILYTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ENERO DE 1980

DL  
02  
T(200)

## JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO:	ARQ.	GILBERTO CASTAÑEDA
VOCAL 1°:	ARQ.	MIGUEL A. SANTACRUZ
VOCAL 2°:	ARQ.	FRANCISCO CHAVARRIAS.
VOCAL 3°:	ARQ.	GUILLERMO ROLDAN
VOCAL 4°:	BR.	EDGAR ESTRADA O.
VOCAL 5°:	BR.	CONRADO LEAL
SECRETARIO:	LIC.	FERNANDO NORIEGA

## TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO :	ARQ.	GILBERTO CASTAÑEDA
EXAMINADOR:	ARQ.	JORGE ESCOBAR
EXAMINADOR:	ARQ.	MARIO CEBALLOS
EXAMINADOR:	ARQ.	FRANCISCO MEXIDEZ
EXAMINADOR:	LIC.	FERNANDO NORIEGA

## ASESORES

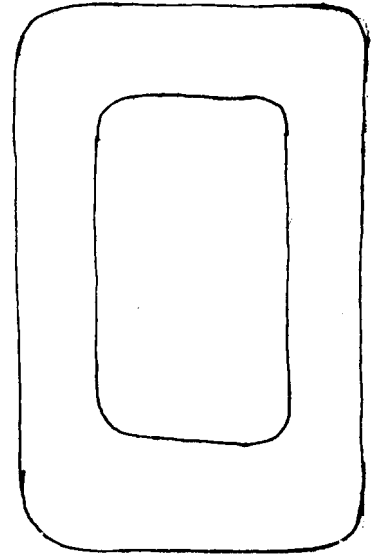
ARQ. ARTURO VILLAGRAN

ARQ. EDUARDO SOSA

# INDICE

- CAPITULO "0" : INTRODUCCION.
- CAPITULO "1" : EQUIPO Y MATERIALES.
- CAPITULO "2" : LA LINEA Y EL TRAZO ARQUITECTONICO.
- CAPITULO "3" : CONVENCIONES DEL DIBUJO - ARQUITECTONICO.
- CAPITULO "4" : TEXTURAS Y AMBIENTACION
- CAPITULO "5" : SIMBOLOS GRAFICOS
- CAPITULO "6" : DIBUJO A MAXIMO ALZADA
- CAPITULO "7" : ORGANIZACION DE LAS REPRESENTACIONES.

INTRODUCCIÓN



## ANTECEDENTES

DURANTE LOS AÑOS QUE SIGUIERON A LA REESTRUCTURACIÓN DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, SE ESTUVIERON EDITANDO EN LA FACULTAD, DOCUMENTOS - PARA REFERENCIA, QUE ERAN EXTRACTOS DE DIVERSOS TEXTOS PARA ADAPTARSE A LOS PROGRAMAS Y TEMAS A DESARROLLAR EN LOS CURSOS DE COMUNICACIÓN - ARQUITECTÓNICA.

COMO RESULTADO DE ESTO SE TENÍA UNA REPRODUCCIÓN A VECES INCOMPLETA Y MUCHAS VECES UNA IMAGEN FRACCIONADA QUE FACILITARÁ SU COMPRENSIÓN Y ESTUDIO.

TENIENDO CONCIENCIA DE ESTE PROBLEMA SE PLANTEA UNA ALTERNATIVA DE RESPUESTA INMEDIATA, EN LA FORMA DE UN CUADERNO DE REFERENCIA QUE CONTENGA EN ORDEN Y CON UN DESARROLLO HOMOGÉNEO, LOS TEMAS MÁS ELEMENTALES QUE SE DEBIERAN TRATAR PARA QUE EL ESTUDIANTE FORME CONCEPTOS QUE FACILITEN EL DESARROLLO POSTERIOR DE OTROS TEMAS.

## OBJETIVOS :

REUNIR INFORMACIÓN TÉCNICA QUE SE ENCUENTRA DISPERSA, ENFOCARLA Y ORDENARLA PARA SU UTILIZACIÓN COMO AUXILIAR EN LOS CURSOS DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN, COMO UN CUADERNO DE CONSULTA, QUE PERMITA ESTABLECER UNA BASE DE CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES DENTRO DE LA UNIDAD 3.1 : (MEDIOS DE COMUNICACIÓN).

EXPONER LA INFORMACIÓN BÁSICA QUE NECESITA EL ESTUDIANTE AL INICIARSE EN LOS CURSOS DE COMUNICA-

CIÓN, CON UN ORDENAMIENTO QUE LO DIRIJA DE LO-SIMPLE A LO COMPLEJO.

TRATAR DE ADECUAR ESTA INFORMACIÓN TÉCNICA - ELEMENTAL AL MEDIO ESPECÍFICO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.

### MARCO TEÓRICO:

LOS OBJETIVOS Y CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS ACTUALES DE LOS CURSOS DE LA UNIDAD 3.1 (MEDIOS DE COMUNICACIÓN) DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

### METODOLOGÍA:

TOMANDO EN CUENTA QUE EL ESTUDIANTE DE ARQUITECTURA DEBERÁ DESENVOLVERSE EN LA ACTIVIDAD DE LA COMUNICACIÓN ARQUITECTÓNICA, SE HACE NECESARIO EL APOYO DE UNA SERIE DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS RELACIONADOS CON LA MATERIA.

ESTOS CONOCIMIENTOS SE HAYÁN CONTEXTUADOS EN EL PRESENTE TRABAJO, EL CUAL HA SIDO ESTRUCTURADO PARTIENDO DE LA PROBLEMÁTICA DE LA UNIDAD 3.1 (MEDIOS DE COMUNICACIÓN) EN EL CONTEXTO DE SUS CURSOS, EXTRAYENDO LO FUNDAMENTAL Y ESTABLECIENDO UNA JERARQUÍA DE LO GENERAL A LO PARTICULAR, DE LA SIGUIENTE MANERA:

## FUNDAMENTOS:

- \* CONCEPTUAL
- \* INSTRUMENTAL

## CONCEPTUAL:

- \* CONOCIMIENTOS GENERALES BÁSICOS
- \* EFECTOS Y CONEXIONES DEL DIBUJO TÉCNICO.

## INSTRUMENTAL:

- \* CONOCIMIENTOS DE INSTRUMENTOS
- \* CONOCIMIENTOS DE LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS.

EL OBJETIVO ES DAR ESTA INFORMACIÓN AL ESTUDIANTE DE PRIMER INGRESO Y UNA COPILACIÓN DE CONSULTA Y REFERENCIA AL ESTUDIANTE EN GENERAL.

PARA LOGRAR LO ANTERIOR SE HIZO NECESARIO UNA ANÁLISIS DE LOS CURSOS DE LA UNIDAD 3.1 (MEDIOS DE COMUNICACIÓN) DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.

- SE ENTREVISTÓ A CATEDRÁTICOS Y ESTUDIANTES PARA ESTABLECER SI EL CONCEPTO EN GENERAL ERA POSITIVO.
- SE UTILIZÓ UNA SERIE DE ENTREVISTAS PARA ENFOCAR LA MISMA Y UNIFICAR LA INFORMACIÓN PARA SU EVALUACIÓN (LO MÁS CONCRETA POSIBLE).
- SE CONSULTÓ DOCUMENTOS SOBRE REQUISITOS CURRICULARES.
- PROGRAMAS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD.
- INFORMES DE CURSOS REALIZADOS POR CATEDRÁTICOS
- BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA AL TEMA.
- SE ASISTIÓ A CURSOS Y A REUNIONES CON CATEDRÁTICOS

## LIMITES Y ALCANCES DEL TRABAJO:

- SE PRETENDE DAR LINEAMIENTOS BÁSICOS SOBRE CADA TEMA, YA QUE EXISTE BIBLIOGRAFÍA EXTENSA AL RESPECTO.
- ESTE TRABAJO PRETENDE SER SOLAMENTE UN ORDENAMIENTO DE ESTOS TEMAS BÁSICOS, NO UN COMPENDIO ENCICLOPÉDICO DEL CONOCIMIENTO DE LOS MISMOS.

## CONTENIDO:

### CAPÍTULO 1 EQUIPO Y MATERIALES

- LÁPIZ
- TINTA
- REGLAS
- EQUIPO EXTRA
- PLANTILLAS
- ESCALAS
- PAPELES

### CAPÍTULO 2 LA LÍNEA Y EL TRAZO ARQUITECTÓNICO.

- TIPOS DE LÍNEAS
- CALIDADES DE LAS LÍNEAS
- USO DE EQUIPO PARA TRAZO DE LÍNEAS

### CAPÍTULO 3 CONVENCIONES DEL DIBUJO - ARQUITECTÓNICO.

- EL TERRENO - SECCIONES DEL TERRENO
- PLANTAS, SECCIONES, ELEVACIONES
- PLANTA ARQUITECTÓNICA
- PLANTA DE TECHOS



- SECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN
- SECCIÓN DE DISEÑO
- ELEVACIÓN DE CONSTRUCCIÓN
- ELEVACIÓN DE DISEÑO
- SIMBOLOGÍA DE PUERTAS Y VENTANAS
- JERARQUÍA DE LAS LÍNEAS
- CÍRCULOS EN ISOMÉTRICAS
- USO DE LAS AXONOMÉTRICAS
- CÍRCULOS EN AXONOMÉTRICAS
- CONSTRUCCIÓN DEL DIBUJO AXONOMÉTRICO
- TIPOS DE AXONOMÉTRICAS (BIMÉTRICAS, ISOMÉTRICAS Y TRIMÉTRICAS).
- DIBUJOS DE VISTA TOTAL
- LA PERSPECTIVA
- CARACTERÍSTICAS DE LA PERSPECTIVA
- DESCRIPCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PERSPECTIVA DE UN PUNTO DE FUGA.
- DESCRIPCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PERSPECTIVA DE DOS PUNTOS DE FUGA.
- CÍRCULOS EN PERSPECTIVA
- SOMBRAS EN PERSPECTIVA (EXTERIORES E INTERIORES)
- REFLEJOS EN PERSPECTIVA
- SECCIONES PERSPECTIVADAS

## CAPÍTULO 4 TEXTURAS Y AMBIENTACIÓN

- DEFINICIÓN DE VALOR, TONO, INTENSIDAD.
- LÍNEAS PURAS
- LÍNEA Y TONO
- TONO DE LÍNEAS
- TONO PURO
- TEXTURAS EN VÍDRIO, HORMIGÓN, MÁRMOL.
- REPRESENTACIONES DE HORMIGÓN, LADRILLO, MADERA, MAMPOSTERÍA, PAÑUELOS, ETC.
- SOMBRAS EN PLANTA Y ELEVACIÓN (CON MÉTODO).

## AMBIENTACIÓN

- FIGURA HUMANA
- AUTOMÓVILES
- MOBILIARIO
- ÁRBOLES EN PLANTA Y ELEVACIÓN
- TEXTURAS EN EL TERRENO
- PLANTAS AMBIENTALES

## CAPÍTULO 5 SÍMBOLOS GRÁFICOS

- INDICACIONES DEL "NORTE"
- ESCALAS GRÁFICAS
- LINEAS DE CORTE
- PESO, VALOR, INTENSIDAD DE LOS SÍMBOLOS
- ROTULADO
- TIPOS DE ROTULADO (USO, RECOMENDACIONES)

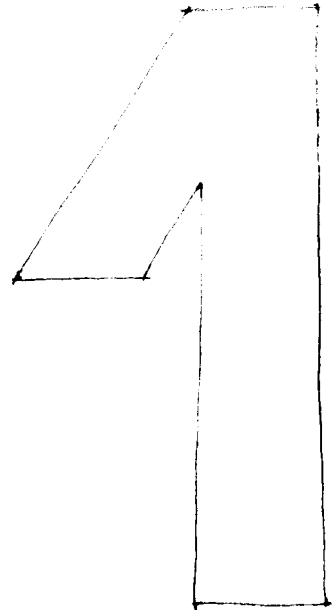
## CAPÍTULO 6 DIBUJO A MAYO ALZADA

- DISTINTOS TEXAS, ESCALAS.
- DIAGRAMAS GRÁFICOS
- DIAGRAMAS DE ZONIFICACIÓN
- DIAGRAMAS DE CERRAMIENTO
- ESTUDIO VOLUMÉTRICO
- ESTUDIO DE SECCIÓN DEL TERRENO
- ESTUDIO DE LA LUZ.

## CAPÍTULO 7 ORGANIZACIÓN DE LAS PRESENTACIONES.

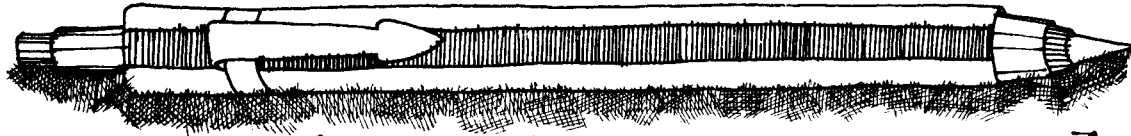
- CARACTERÍSTICAS
- ELEMENTOS A CONSIDERAR

EQUIPO Y  
MATERIALES

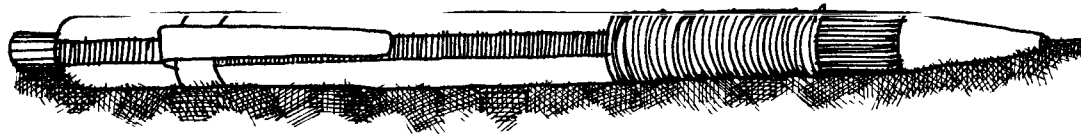


LA CALIDAD DE ESTOS ELEMENTOS, -  
HARÁN QUE EL DIBUJO SEA UNA EX-  
PERIENCIA MUCHO MÁS AGRADABLE,  
Y CUALQUIER TRABAJO QUE REALICE-  
MOS CON CALIDAD, SE VUELVE MÁS -  
FÁCIL.

## PORTAMINAS:



ESTE ES EL COMÚN PORTAMINAS APTO PARA TRAZAR LÍNEAS DE DIFERENTES GROSOS. EL PRINCIPIANTE TENDRÁ QUE PRACTICAR EL AFILADO DE LA PUNTA, HASTA QUE HAYA ADQUIRIDO SOLTURA EN HACER GIRAR EL LÁPIZ MIENTRAS DIBUJA. EXISTE UNA BUENA VARIEDAD DE MINAS, SEGUN LA CLASE DE LÍNEA EN EL DIBUJO.



ESTE ES UN LÁPIZ MECÁNICO, EL MERCADO OFRECE VARIOS TIPOS, LLEVA MINAS DE 0.3MM, 0.5MM, 0.8MM. QUE NO NECESITAN SER AFILADAS. CON EL SE PUEDE TRAZAR LÍNEAS MUY FINAS Y PRECISAS, SI SE HACE GIRAR LO SUFICIENTE AL DIBUJAR. BASTA REPETIR EL TRAZADO PARA OBTENER UNA LÍNEA FUERTE.

## LÁPIZ COMÚN:



LÁPIZ CORRIENTE DE MADERA Y MINA, TAMBIÉN SE USA PARA DELINEAR, SU TRAZO ES MÁS FUERTE. HAY QUE DEJAR AL DESCUBIERTO UNOS 2 CM DE MINA PARA QUE SE PUEDA AFILAR COMO LA DEL PORTAMINAS. (1)

LA MINA CONSISTE EN UNA BARRITA COMPUESTA DE GRAPITO, TIENE LA PROPIEDAD DE RESISTIR A TODOS LOS MEDIOS DE DISOLUCIÓN CONOCIDOS.

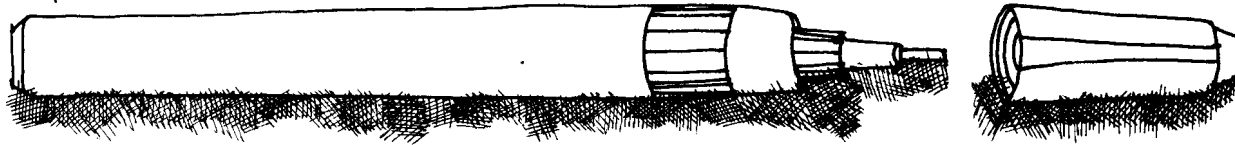
LAS MINAS VARIAN DE EXTREMADAMENTE DURA (9H) HASTA EXTREMADAMENTE BLANDA (8B).

LA CLASE Y CALIDAD DEL PAPEL (RUGOSO O ÁSPERO): CUANTO MÁS RUGOSO ES LA SUPERFICIE DEL PAPEL, MÁS DURA TIENE QUE SER LA MINA A USARSE.

CUANTO MÁS DURA ES LA SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE TRABAJA O DIBUJA — MÁS BLANDA PARECE LA MINA. (2)

TIPO	CARÁCTER	USOS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
HB	BLANDA	PARA TRABAJO DEN- SO, ENÉRGICO Y PARA ROTULAR.	SE BORRA FÁCILMENTE SE SACAN BUENAS CO- PIAS. AGRADABLE TRAZO	SU TRAZO PASTOSO — PUEDE MANCHAR EL DIBUJO, SI NO SE TOMAN LAS PRECAUCIONES ADE- CUADAS
F y H	SEMI BLANDA	ADECUADA PARA BOS- QUEJOS. PARA ACABADOS PARA ROTULADOS	PERMITE LIMPIEZA	
2H	SEMI DURA	ES EL PUNTO MÁS — DURO PARA DIBUJAR LÍNEAS FINALES.	PERMITE LIMPIEZA Y CLARIDAD EN EL DIBUJO	DIFÍCIL DE BORRAR — CUANDO SE DIBUJA — FUERTE.
4H	DURA Y DENSA	PARA PLANOS EXAC- TOS Y DIBUJOS FI- NALES	PERMITE LIMPIEZA Y CLARIDAD EN EL — DIBUJO.	CUANDO SE PRESIONA AL DIBUJAR, EL PAPEL RE- SULTA CON SURCOS. (3)

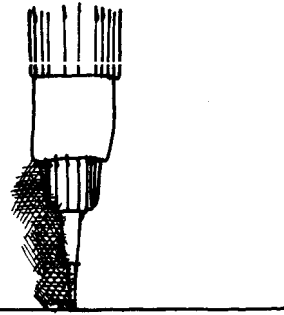
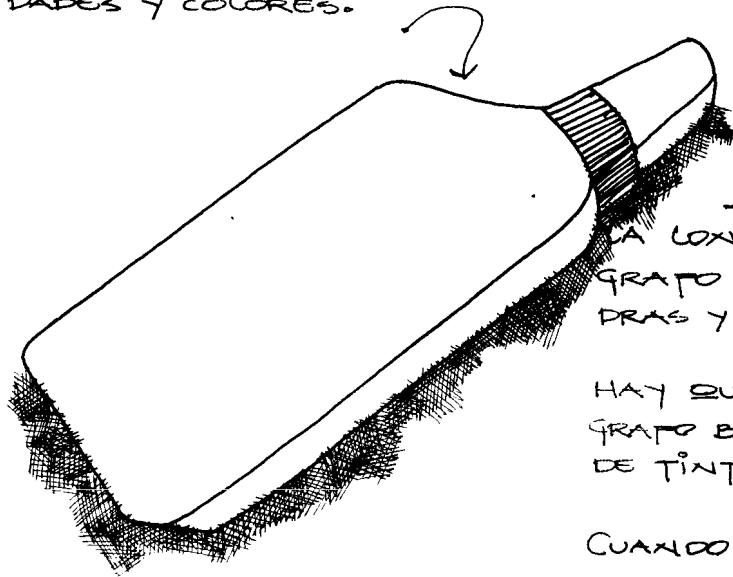
## RAPIDOGRAFOS:



LA PLUMA TÉCNICA O RAPIDOGRAFO, CAPAZ DE TRAZAR LINEAS DE DISTINTOS GROSORES, SE USA PARA DIBUJAR A MANO ALZADA, ASÍ COMO CON REGLA. EL MERCADO OFRECE VARIOS TIPOS, EN FORMA Y FUNCIONAMIENTO. LA MAYORÍA UTILIZA UN HILO METÁLICO QUE REGULA LA CANTIDAD DE TINTA QUE SALE.

EXISTE UNA BUENA VARIEDAD DE PUNTOS QUE VAN DE EXTREMADAMENTE FINO A EXTREMADAMENTE GUESO.

EXISTEN VARIOS TIPOS DE TINTA PARA USARSE, EL MERCADO OFRECE VARIAS CALIDADES Y COLORES.

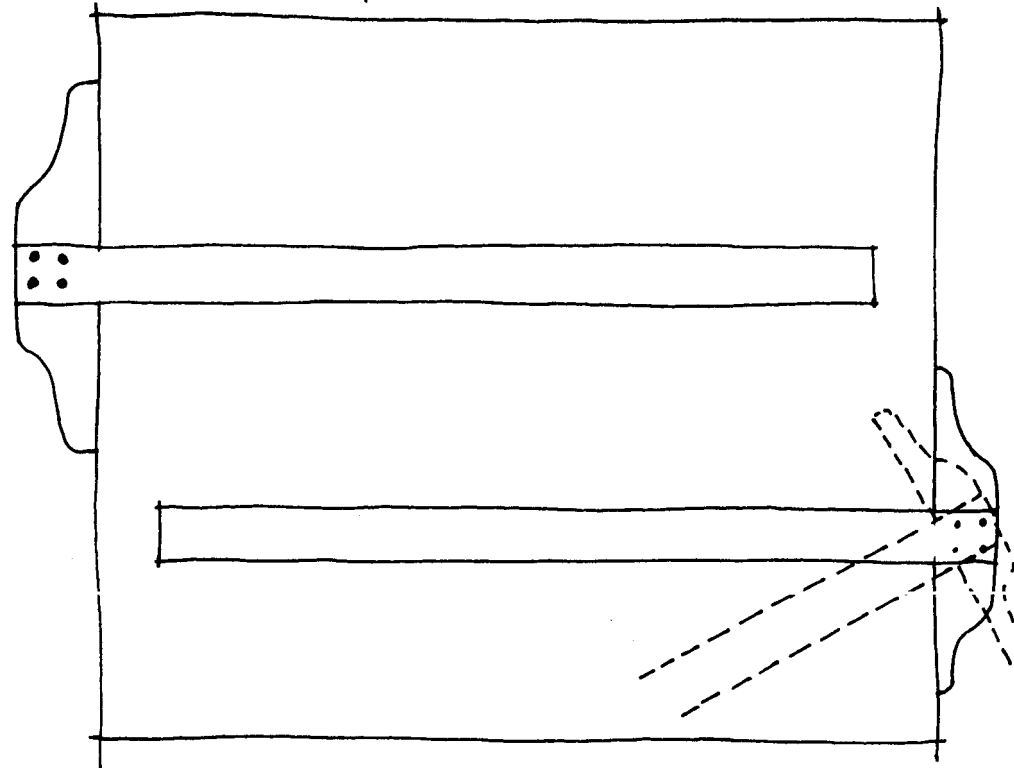


LA LONGITUD DEL TUBO DE LA PUNTA DEL RAPIDOGRAFO DEBE SER SUPERIOR AL GROSOR DE LAS ESCUADRAS Y REGLAS QUE SE USAN.

HAY QUE TENER LAS DISTINTAS PARTES DEL RAPIDOGRAFO BIEN APRETADOS PARA EVITAR ATASCAMIENTO DE TINTA.

CUANDO NO SE USAN, HAY QUE GUARDARLOS CON LA PUNTA HACIA ARRIBA. (4)

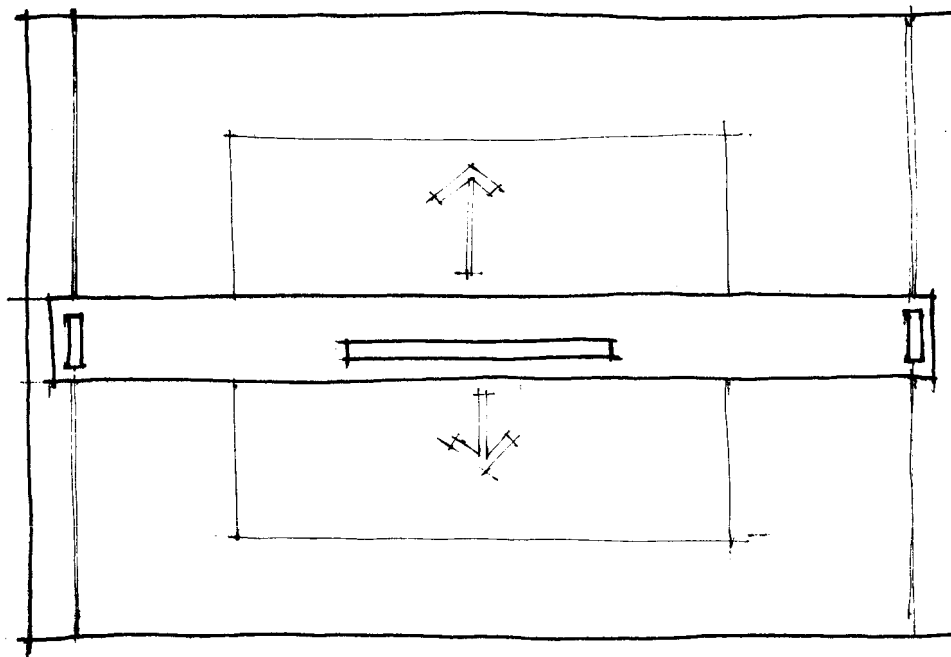
## REGLA "T"



- \* CABEZA FIJA : LÍNEA HORIZONTAL
- \* CABEZA MÓVIL : LÍNEA DIAGONAL
- \* RECOMENDABLE CANTOS TRANSPARENTES PARA MAYOR VISIÓN
- \* NO USAR LOS CANTOS PARA CORTAR.
- \* ASEGURARSE DE QUE EL CANTO ESTE RECTO Y UNIFORME.
- \* PREFERIBLE USAR ANGULAR DE METAL EN EL TABLERO DE DIBUJO PARA FACIL MANEJO DE LA REGLA.
- \* UTILIZAR UN SOLO LADO DE LA REGLA.
- \* POSIBILIDAD DE OSCILACIÓN AL FINAL DE LA REGLA.
- \* EXISTEN DE MADERA Y PLÁSTICO.

## REGLA PARALELA:

- \* RESULTA MAS PRECISA Y COMODA QUE LA REGLA "T"
- \* ALGUNAS VIENEN CON COJINETES PARA MANTENER LA REGLA - SEPARADA DE LA SUPERFICIE DEL DIBUJO.
- \* LOS FABRICANTES OFRECEN DISTINTAS MANERAS DE FIJAR LA REGLA SOBRE EL TABLERO O BAJO EL TABLERO.
- \* DESPLAZAMIENTO DE ESCUADRAS.
- \* EXISTEN DE MADERA Y PLASTICO.

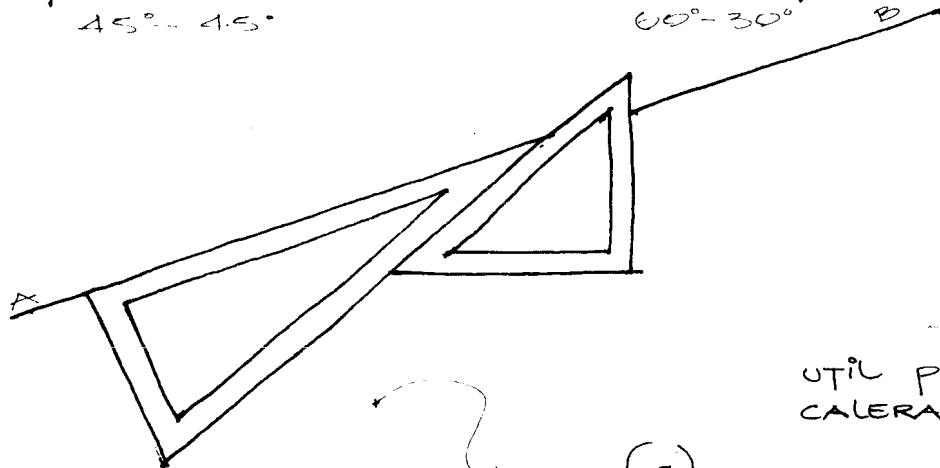
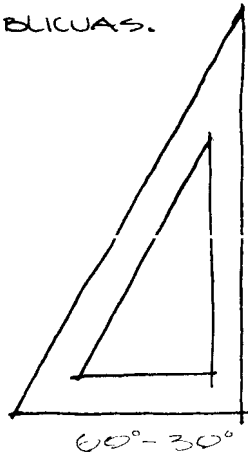
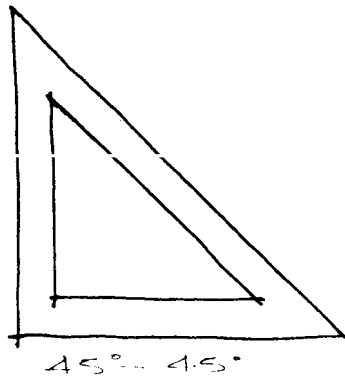




# ESCUADRAS:

## EXIGENCIAS DE CALIDAD:

- \* RESISTENTES A LAS RAYADAS
- \* FÁCIL DE LEER A TRAVÉS DE ELAS
- \* BUENA CONSERVACIÓN DEL CANTO
- \* QUE NO SE VUELVAN AMARILLENAS
- \* FÁCIL DE LIMPIAR MANCHAS
- \* CON BORDES PARA TINTA, EXTERIORES E INTERIORES.
- \* USO: LINEAS VERTICALES Y OBLICUAS.

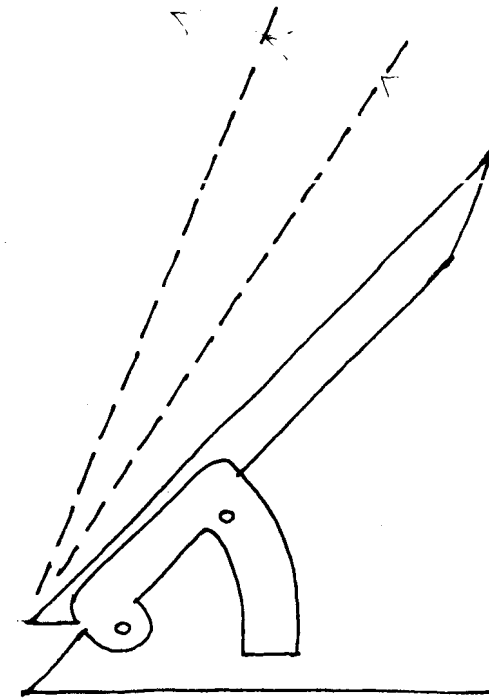


JUEGO CON LAS ESCUADRAS. (5)

## RECOMENDACIONES

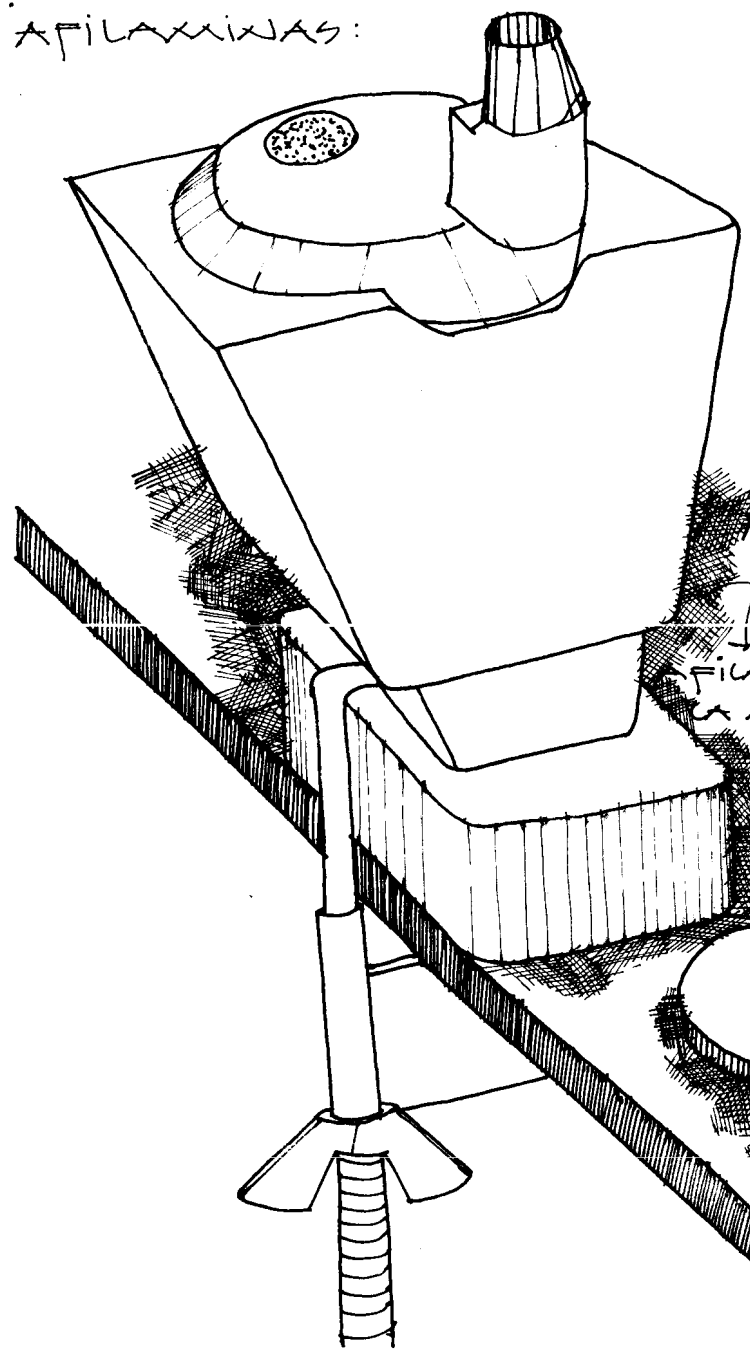
- \* NO USARLAS COMO CANTO PARA CORTAR
- \* MANTENERLAS LIMPIAS CON UN DISOLVENTE SUAVE, O CON GASOLINA DE MECHERO.
- \* EVITAR EXPONERLAS MUCHO TIEMPO A TEMPERATURAS ELEVADAS.

## ESCUADRA MOVIL

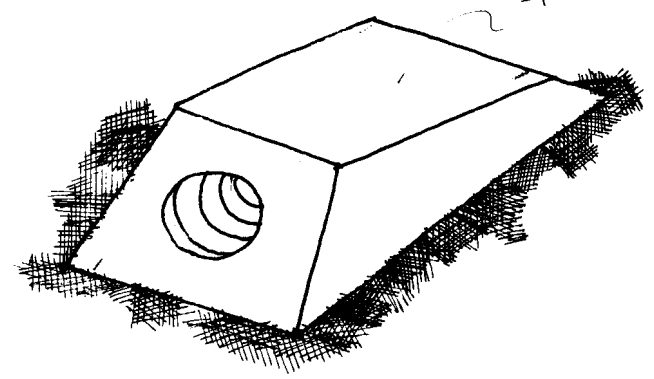


UTIL PARA DIBUJAR PENDIENTES DE ESCALERAS, CUBIERTAS INCLINADAS.

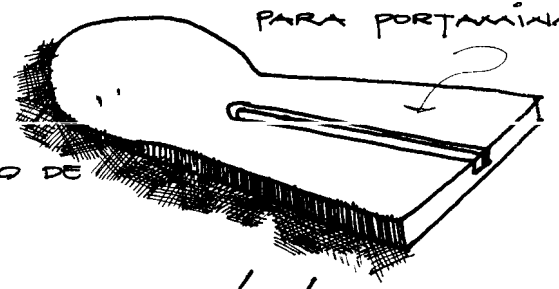
AFILAMINAS:



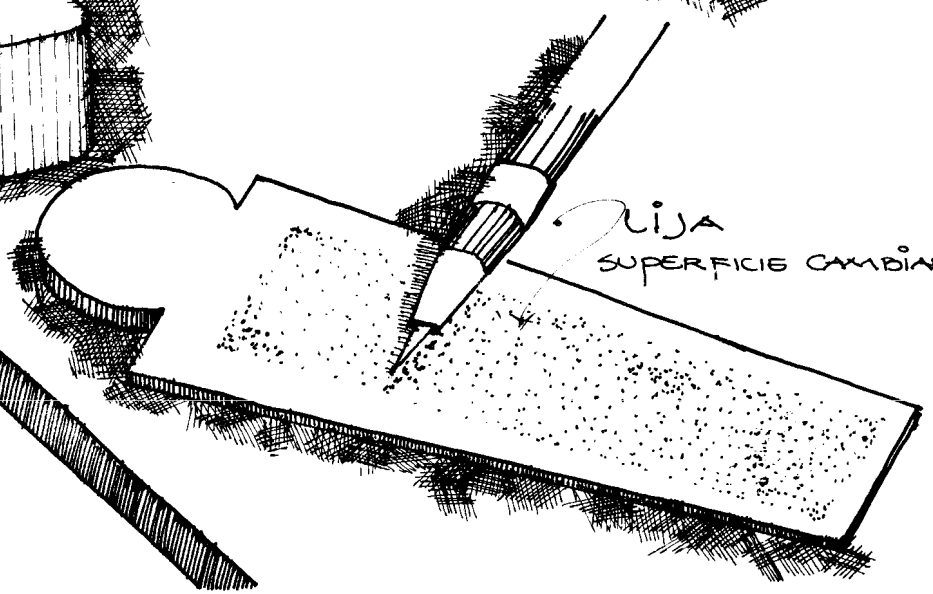
PARA LÁPIZ, DE METAL Y PLÁSTICO



PARA PORTAMINAS

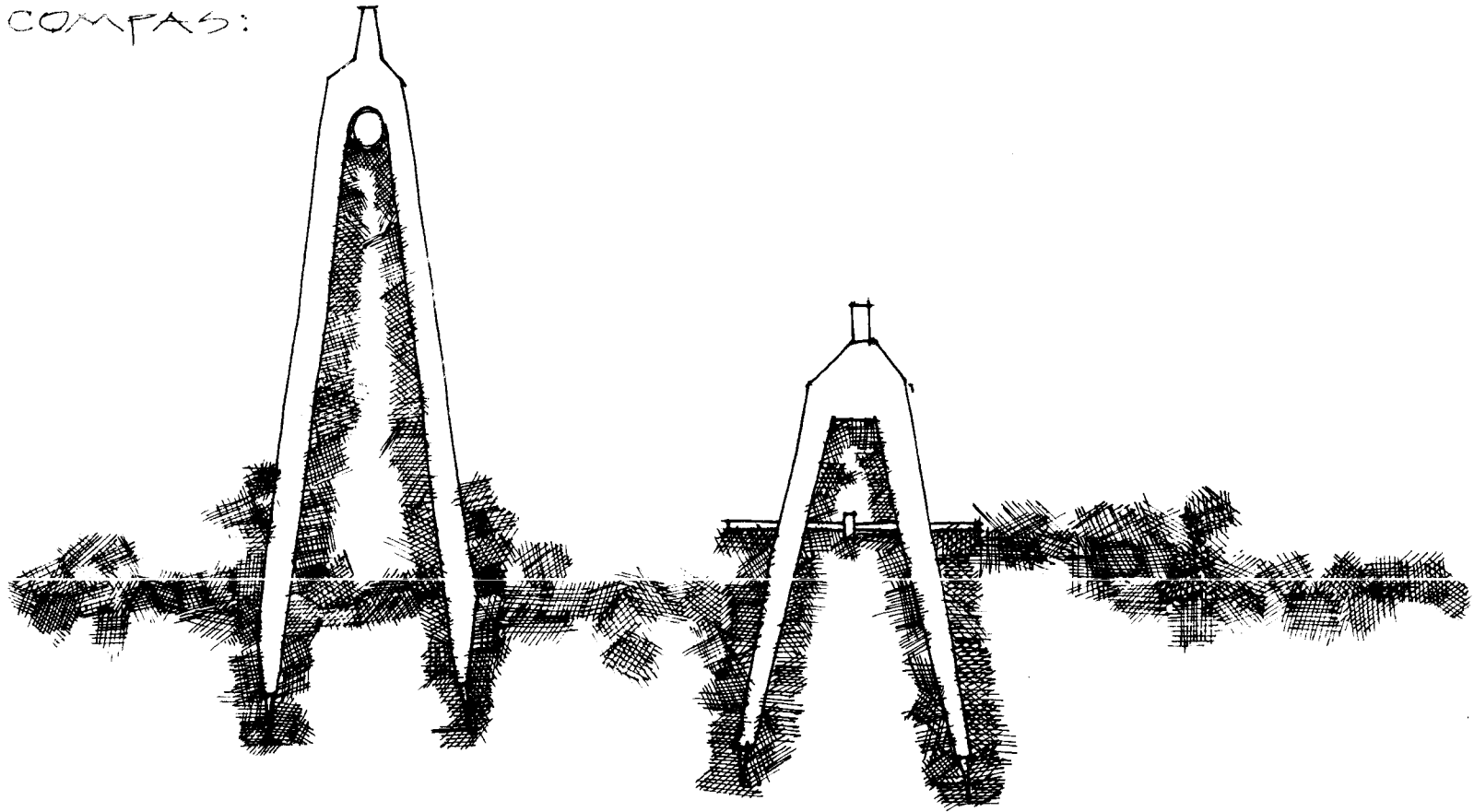


AFILADO ROTATIVO DE LA MINA



LIJA SUPERFICIE CAMBIABLE

COMPAS:



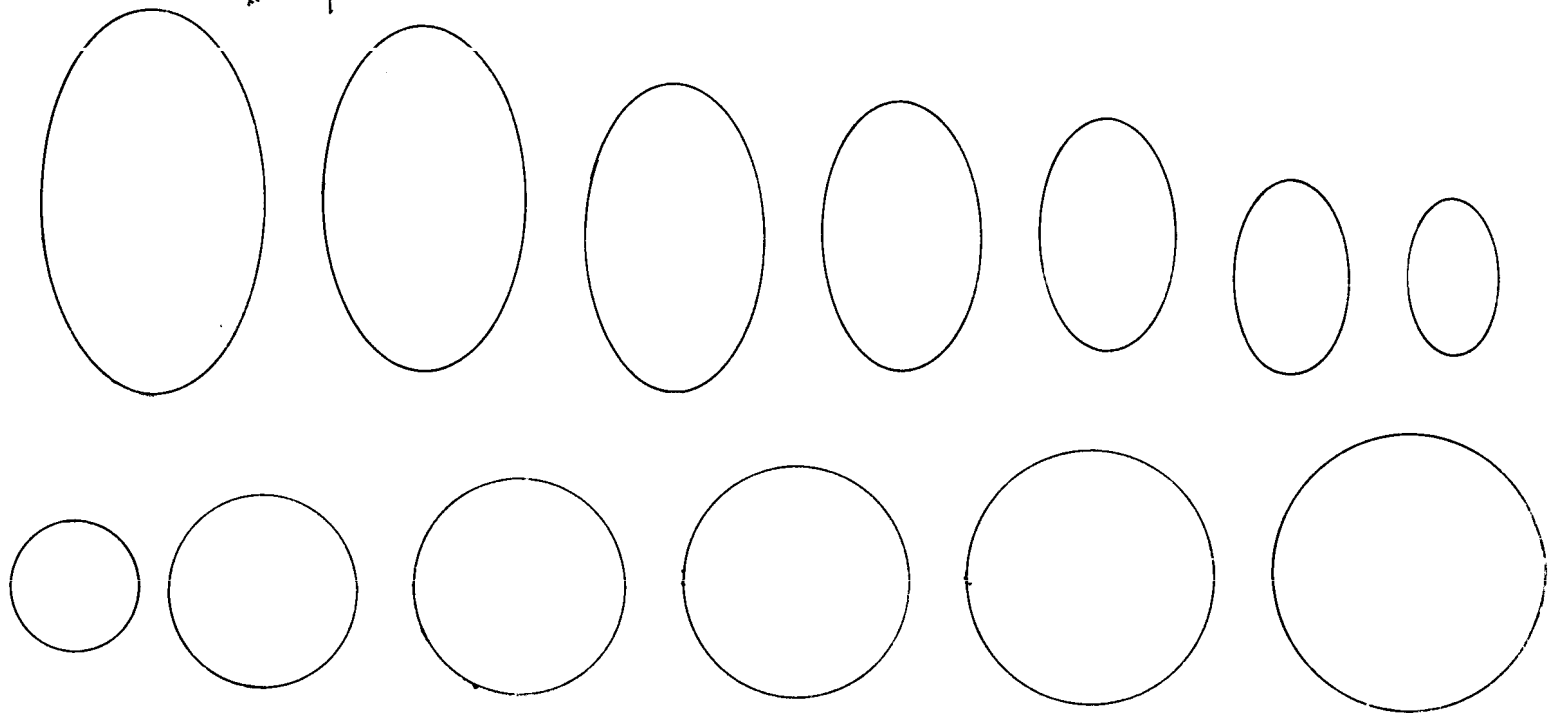
- \* SIRVE PARA TRAZAR CÍRCULOS DE RADIO INDETERMINADO, CÍRCULOS GRANDES Y PARA LA MAYORÍA DE TRABAJO A FINTA.
- \* HAY QUE TENER CUIDADO EN EMPALMAR BIEN LAS LÍNEAS DE LOS CÍRCULOS CON LAS DEL RESTO DEL DIBUJO.
- \* UN COMPÁS DEBE REALIZAR CUALQUIER CIRCUNFERENCIA, - INCLUSIVE CON LA MÁXIMA PRESIÓN, SIN FLEXIÓN, NI VIBRACIÓN ALGUNA. (6)

## PLANTILLAS:

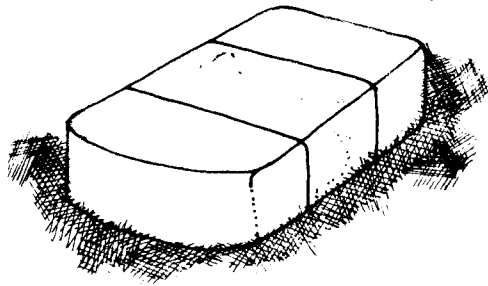
CON LAS PLANTILLAS SE AHORRA TIEMPO EN LA ELABORACIÓN DE UN DIBUJO, EXISTE UNA GRAN VARIEDAD, DE ACUERDO AL DIBUJO QUE SE VA A ELABORAR.

## CLASES DE PLANTILLAS

- \* CÍRCULOS PEQUEÑOS DE RADIO CONSTANTE.
- \* FORMAS GEOMÉTRICAS (TRIÁNGULOS, RECTÁNGULOS, ETC)
- \* APARATOS SANITARIOS Y MUEBLES.
- \* PLANTILLAS DE CURVAS PARA RADIOS DESIGUALES.
- \* PLANTILLAS DE AUTOMÓVILES
- \* DE FIGURA HUMANA
- \* ETC.

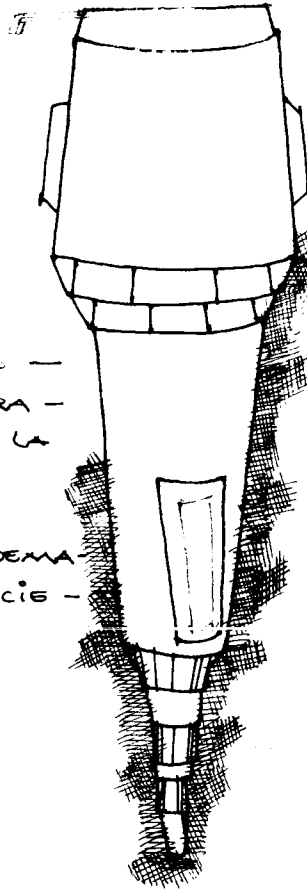


## BORRADORES



UTILIZAR BORRADORES BLANCOS — COMPATIBLES CON LA CLASE DE TRABAJO, PARA EVITAR QUE SE GASTE LA SUPERFICIE DEL DIBUJO.

LOS BORRADORES DE TINTA SON DEMASIADO FUERTES PARA LA SUPERFICIE DEL DIBUJO.



## BORRADOR ELÉCTRICO

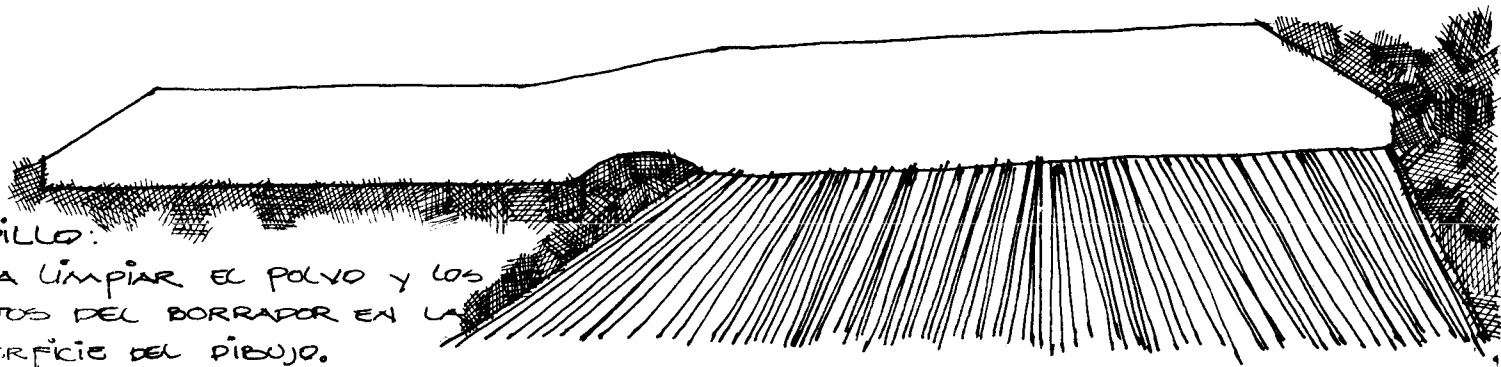
ÚTIL PARA BORRAR GRANDES SUPERFICIES.

PREFERIBLEMENTE PARA BORRAR TINTA DE MAYOR USO EN DEPTOS. PROFESIONALES DE DIBUJO.

TAMBIÉN EXISTE EL "SKUM-X" (LLAMADO COMUNMENTE "RATÓN", ES UN MATERIAL BLANDO, GRANULAR, DA TEMPORALMENTE UNA CAPA PROTECTORA SOBRE LOS DIBUJOS A LÁPIZ, MIENTRAS SE ESTA DIBUJANDO. SI SE USA EXAGERADAMENTE, PUEDE HACER SALTAR LA LÍNEA QUE SE ESTA TRAZANDO. HAY QUE USARLO CON MODERACIÓN.

## CEPILLO:

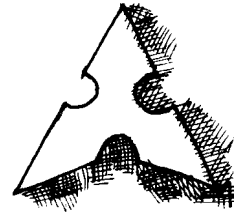
PARA LIMPIAR EL POLVO Y LOS RESTOS DEL BORRADOR EN LA SUPERFICIE DEL DIBUJO.



## ESCALAS:

### CARACTERÍSTICAS:

- \* QUE NO SE DEFORMEN AL CALOR O FRÍO
- \* GRADUACIONES CALBRADAS CON PRECISIÓN
- \* DIVISIONES GRABADAS.
- \* RESISTENTES A LOS GOLPES.
- \* LONGITUD ALECUADA: 30 CM.
- \* PREFERIDO QUE SEA DE UN MATERIAL — DERIVADO DE LA MADERA (BAMBÚ), ES UN MATERIAL LIVIANO.



ESCALA TRIANGULAR  
6 ESCALAS  
SECCIÓN TRIANGULAR



2 ESCALAS  
SECCIÓN NORMAL

### RECOMENDACIONES:

- \* NO USARLAS COMO REGLA DE TRAZO
- \* MANTENER EL CENTRO DE APOYO EN BUEN ESTADO, LISO Y NO RUGOSO, ESTO PERMITE MAYOR EXACTITUD EN LAS MEDIDAS.
- \* EVITAR EXPONERLAS MUCHO TIEMPO AL SOL, LA TINTA DE LAS GRADUACIONES SE DESTIÑE.

2 ESCALAS  
SECCIÓN EN "Z"

4 ESCALAS  
SECCIÓN OVAL.

### ESCALAS MÉTRICAS:

1:100 / 1:125 / 1:200 / 1:250 / 1:500 / 1:750 / 1:33 $\frac{1}{3}$  / 1:15 /

TAMBIÉN EXISTEN ESCALAS EN PULGADAS, PIES. (7)

## PAPELES CALCO:

LOS PAPELES CALCO SE CARACTERIZAN POR LA TRANSPARENCIA, SU BLANCURA Y RUGOSIDAD. LOS PAPELES LISOS SON MEJORES PARA DIBUJAR A TINTA, MIENTRAS QUE PARA DIBUJAR A LÁPIZ SE PREFIEREN LOS QUE TIENEN UNA CIERTA RUGOSIDAD.

### \* NIVEL DE BOSQUEJO:

PARA HACER ESQUEMAS, APUNTES Y CALCOS RÁPIDOS, GENERALMENTE SE USA EL PAPEL MANTEQUILLA O EL PAPEL AEREO.

### \* NIVEL MEDIO (CALCO):

PESO 70-75 GRS., RUGOSIDAD MEDIA, PARA PROYECTAR Y PARA PREPARATIVOS, LOS QUIEBROS SE MARCAN FÁCILMENTE.

### \* NIVEL DE CALIDAD (ALBANESE)

PESO 110-120 GRS., RUGOSIDAD FINA, AGRADABLE USO, PARA DIBUJAR ACABADOS. (B)

## OTROS TIPOS:

\* PAPEL BOND: SUPERFICIE RUGOSA Y LISA, PESO 60-80-100-120 GRS., PARA DIBUJOS A MANO ALZADA, FÁCIL LIMPIEZA.

\* PAPEL CONSTRUCCIÓN: PESO 120-150 GRS., DE USO EN PRESENTACIONES, PARA AMBIENTAR MAQUETAS.

\* PAPEL DE 'CHINA': BASTANTE FRÁGIL, PARA DISTINTAS TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN A LÁPIZ.

\* PAPEL 'CELOFAN': BASTANTE FRÁGIL, TÉCNICAS A LÁPIZ, PARA DEFINIR AREAS EN PRESENTACIÓN.

\* PAPEL 'CANSON': ESPECIAL PARA DIBUJO TÉCNICO, SUPERFICIE RUGOSA PARA LÁPIZ Y SUPERFICIE LISA PARA TINTA.

\* PELÍCULA: FILM DE POLIÉSTER, PARA REPRODUCCIONES CLARAS Y PERMANENTES, SOBRE IMPRESIONES.

LOS ANTERIORES TIPOS DE PAPEL VIENEN EN DISTINTOS FORMATOS Y COLORES.

## CARTONES ILUSTRACIÓN

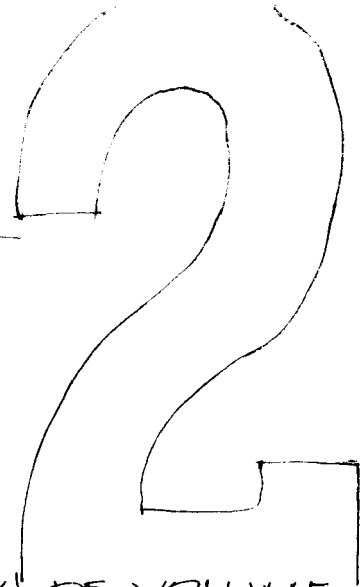
- \* SE UTILIZAN PARA PRESENTACIONES ACABADAS.
- \* SE RECOMIENDAN CARTONES DE PESO MEDIO O PESADO.
- \* EXISTEN CARTONES CON SUPERFICIE RUGOSA PARA TRAZOS A LAPIZ, Y CON SUPERFICIE LISA PARA TRAZOS A TINTA.
- \* ADECUADOS PARA PRESENTACIONES EN ACUARELAS, CRAYONES, ETC.
- \* SE UTILIZAN INSTRUMENTOS ADECUADOS PARA CORTAR ESTE TIPO DE CARTÓN.
- \* EXISTE UNA GRAN VARIEDAD DE MARCAS Y COLORES.

## FORROS PARA TABLEROS DE DIBUJO:

- \* LAS CUBIERTAS DE VINILO DAN UNA SUPERFICIE DE DIBUJO SUAVE Y UNIFORME, ELAS MISMAS ESCONDEN LAS MARCAS DE TACHUELAS O TRAZOS FUERTES DEL DIBUJO.
- \* PAPEL PLASTIFICADO DEL TIPO FÓRMICA.
- \* UNA LÁMINA DE PAPEL BLANCO Y DENSO ES UNA SUPERFICIE DE DIBUJO BARATA Y AGRADABLE.
- \* TAMBIEN SE RECOMIENDA EL PAPEL LLAMADO "LAMINENE".
- \* ALGUNAS SUPERFICIES VIENEN MILIMETRADAS PARA FACILITAR EL TRAZO Y LAS MEDIDAS.
- \* TODAS ESTAS SUPERFICIES DEBEN DE SER DE FÁCIL LIMPIEZA A LA TINTA CHINA, MARCADORES, ETC.
- \* PARA LIMPIEZA SE USA GAS, ACETONA, ETC.



# LA LÍNEA Y EL TRAZO ARQUI- TECTÓNICO



LA REPRESENTACIÓN DE VOLUMETRIAS EN EL ESPACIO, DEFINICIÓN DE LOS ELEMENTOS PLANOS, SÓLIDOS, VACÍOS Y PROFUNDIDADES — QUE SE UTILIZAN EN ARQUITECTURA DEPENDEN DE DISTINTOS TIPOS DE LÍNEAS, Y DE EL GRADO DE DIFERENCIACIÓN ENTRE ELAS Y DE SU CORRECTA INTERPRETACIÓN Y UTILIZACIÓN DEPENDE LA INFORMACIÓN ARQUITECTÓNICA CONTENIDA.

TOYANDO EN CUENTA QUE LA BASE DE CASI TODO DIBUJO ARQUITECTÓNICO ES LA LÍNEA Y LA ESENCIA DE ESTA ES SU CONTINUIDAD.

TIPO DE LINEA	TIPO DE MINA	USO
PRINCIPAL PRIMARIA	HB - F/B	SECCIONES/ELEVACIONES
SECUNDARIA	HB - F/B	ELEVACIONES/ESQUINAS INTERSECCIÓN DE PLANOS
PLANTAS DE CONSTRUCCIÓN Y COMPLEMENTOS	F/H - 2H - 4H	DETALLES CONSTRUCTIVOS LINEAS SOBRE PLANOS Y TEXTURAS.

VER CAPÍTULOS # 3-4-6.

————— LÍNEA FINAL:

----- LÍNEA DE PUNTOS: SECCIONES/LÍNEAS DE PERFIL

ELEMENTOS SITUADOS POR ENCIMA DE LA SECCIÓN.

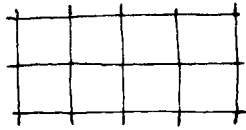
----- LÍNEA DE PUNTOS:

ELEMENTOS SITUADOS POR DEBAJO DE LA SECCIÓN.

NOTAR QUE EXISTE PROPORCIÓN =  $\frac{1}{3}$  DE LA LÍNEA ENTRE LOS QUIONES Y LOS INTERESPACIOS MANTENER CONSTANTE PARA UNA MEJOR CONTINUIDAD DE LA LÍNEA.

----- LÍNEA DE EJE:

LOS TRAZOS TIENEN QUE SER APROXIMADAMENTE IGUALES MAUAS/MAUAS DE LÍNEAS DE EJES.



MALLAS

GENERALMENTE SE USA PARA INDICAR UN SISTEMA MODULAR O ESTRUCTURAL.

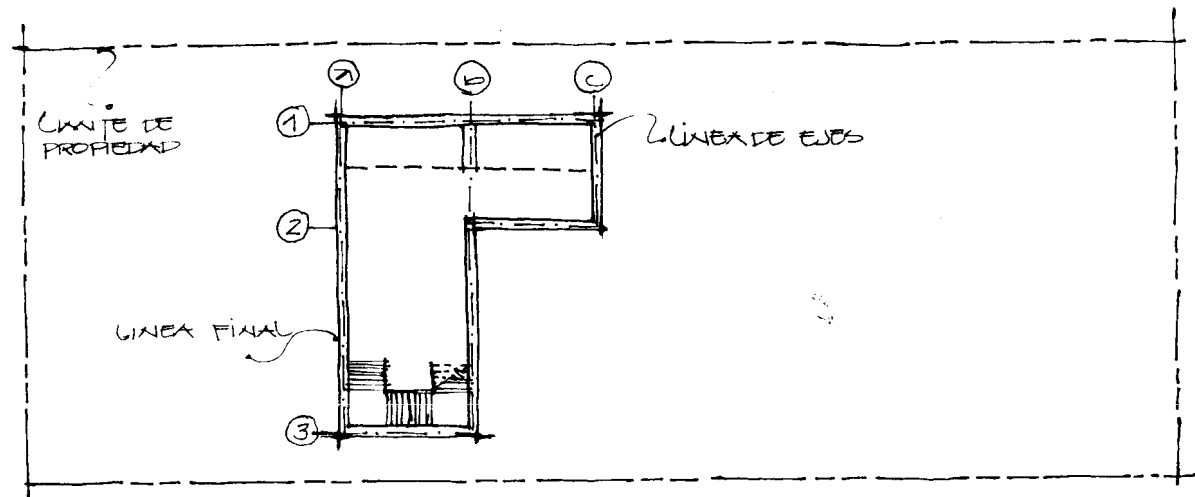
LÍNEA DE LÍMITE:

O LÍNEA DE PROPIEDAD PARA DELIMITAR ÁREAS AISLADAS.

LÍNEA DE COMUNICACIÓN:

LÍNEA DE INSTALACIONES: (1)

EN LOS CAPÍTULOS SIGUIENTES SE HACE USO DE ESTAS ESPECIFICACIONES CON LOS EJEMPLOS MOSTRADOS.



CLARIDAD - AGUDEZA

TONO

INTENSIDAD

LAS LÍNEAS A TINTA VARIAN SÓLO EN ANCHURA (A NO SER QUE SE DILUYA EL TONO) LAS LÍNEAS HECHAS A LÁPIZ VARIAN TANTO EN ANCHURA COMO EN TONO. LA INTENSIDAD DE UNA LÍNEA SE CONTROLA POR EL TIPO DE MINA QUE SE USA Y LA PRESIÓN QUE SE EJERCE SOBRE EL LÁPIZ.

LA CALIDAD DE LÍNEAS A LÁPIZ ESTA EN RELACIÓN CON EL GRADO DE DUREZA DE LA MINA, LA SUPERFICIE DEL DIBUJO POR LA HUMEDAD Y POR LA PRESIÓN QUE SE EJERCE AL DIBUJAR.

TODAS LAS LÍNEAS DEBEN INICIARSE Y TERMINARSE DE UNA MANERA DEFINIDA, TOCÁNDOSE EN LOS EXTREMOS.

LAS LÍNEAS QUE SE DESVANECEN SE VUELVEN ARBITRARIAS

UNA LEVE EXAGERACIÓN EN LOS EXTREMOS AYUDA A FIJAR UNA LÍNEA.

VER CAPT. #6 SOBRE DIBUJO A MANO ALZADA.

CUANDO LAS DOS LÍNEAS DE UNA ESQUINA NO SE TOCAN, ESTA APARECE REDONDEADA

CORRECTO

LAS LÍNEAS HECHAS DE UN SÓLO TRAZO SON SIEMPRE PREFERIBLES.

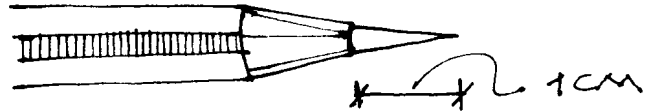
UNA INTERSECCIÓN EXCESIVA EN LAS ESQUINAS QUEDA DESPROPORCIONADA CON EL TAMAÑO DEL DIBUJO.



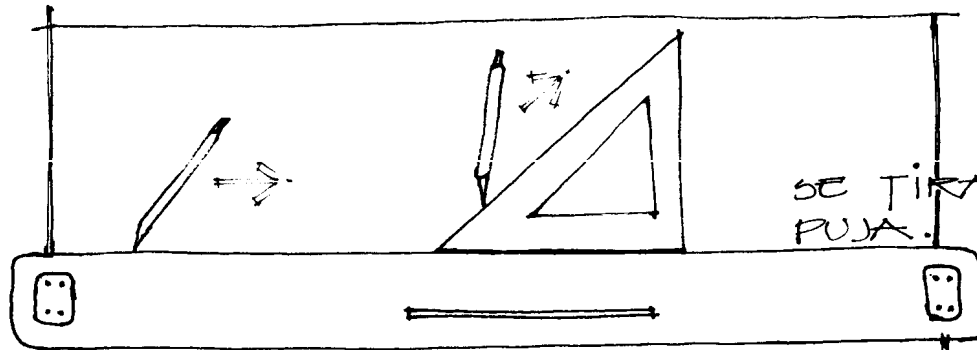
PUNTA DEMASIADO CORTA SE  
DESAFILA RAPIDO.



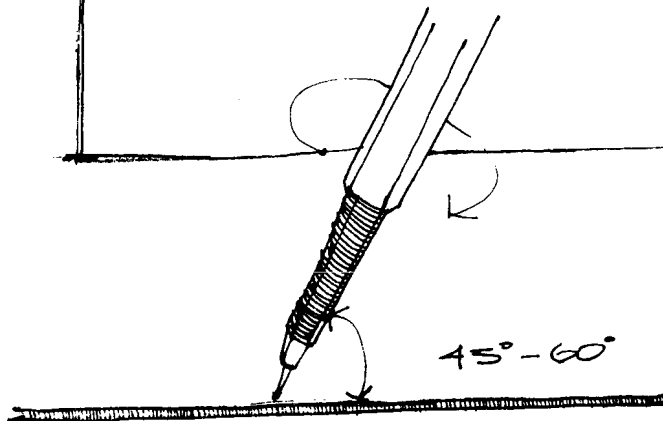
DEMASIADO REDONDA, NO SE DA  
CALIDAD DE LINEA.



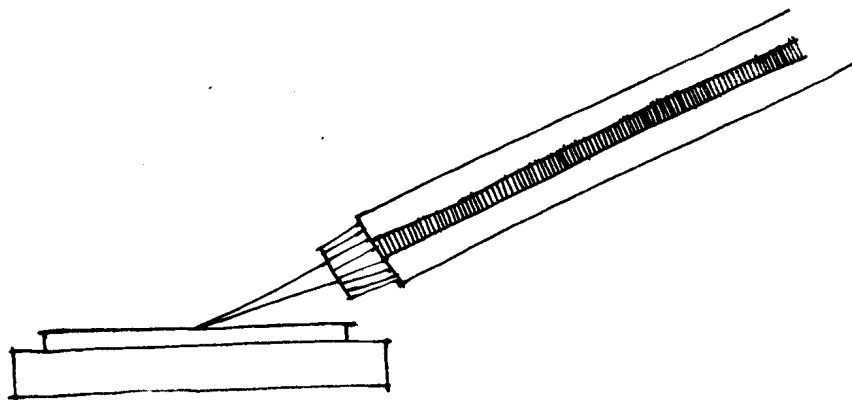
PUNTA CORRECTA (10)  
1 CM.



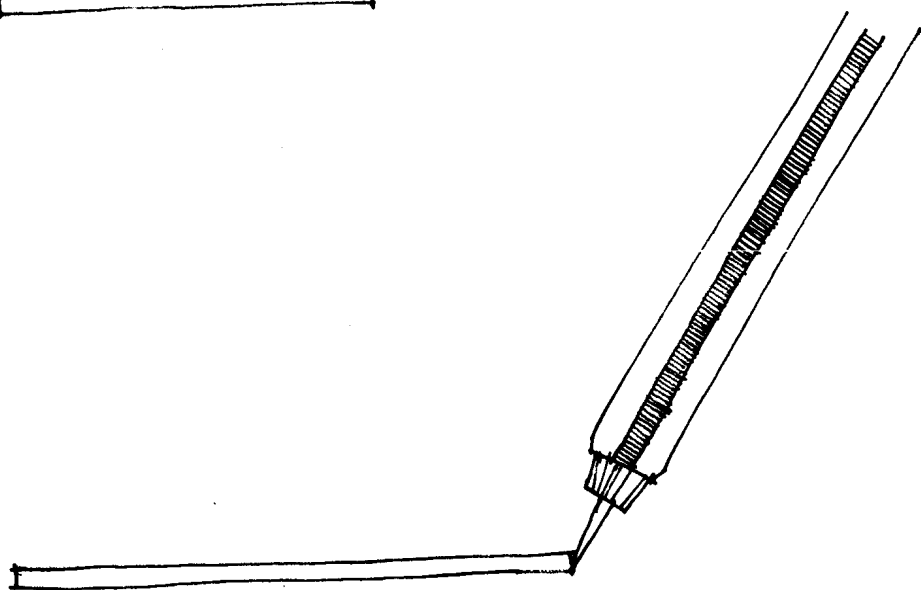
SE TIRA DEL LAPIZ Y NO SE EM-  
PUJA.



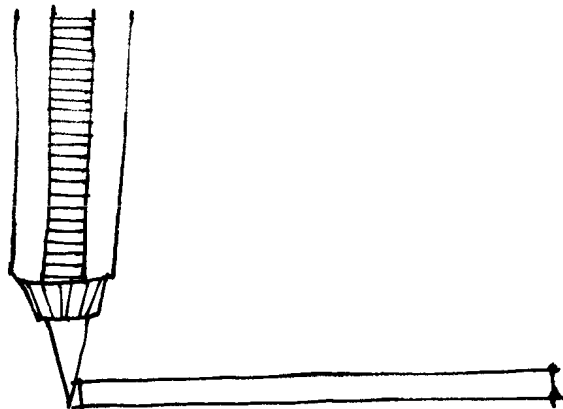
SE GIRA EL LAPIZ MIENTRAS  
SE DIBUJA.



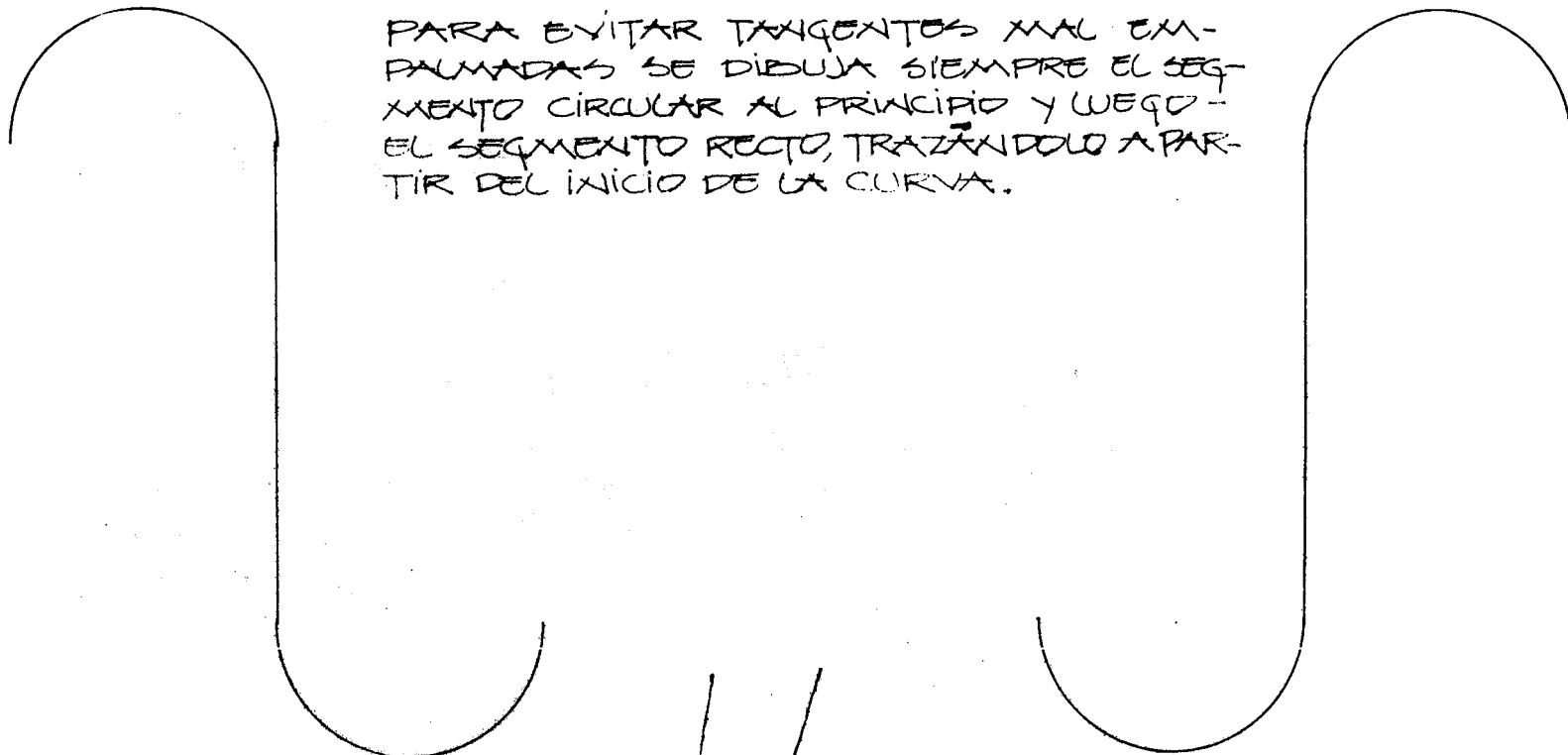
SI SE USA PAPEL DE LIJA PARA AFILAR LAS MINAS SE INCLINA EN UN ANGULO MUY CERRADO PARA QUE QUEDA LA PUNTA CON LA AGUDEZA DESEADA.



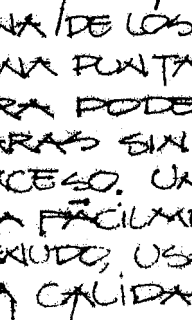
NO SE DIBUJA CONTRA LOS CANTOS, ESTO EXSUCIA EL EQUIPO Y SE PRODUCEN BORRONES



SE DIBUJA POR ENCIMA DE LA REGLA DEJANDO UN PEQUEÑO ESPACIO ENTRE EL CANTO Y LA PUNTA DE LA MINA GRÁFICA.

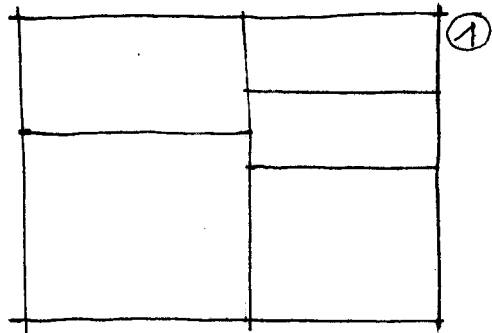


PARA EVITAR TANGENTES MAL EM-  
PALMADAS SE DIBUJA SIEMPRE EL SEG-  
MENTO CIRCULAR AL PRINCIPIO Y LUEGO  
EL SEGMENTO RECTO, TRAZÁNDOLO A PAR-  
TIR DEL INICIO DE LA CURVA.



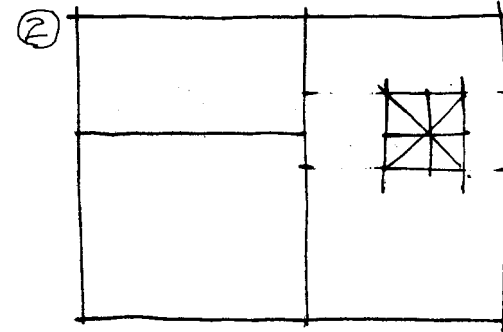
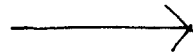
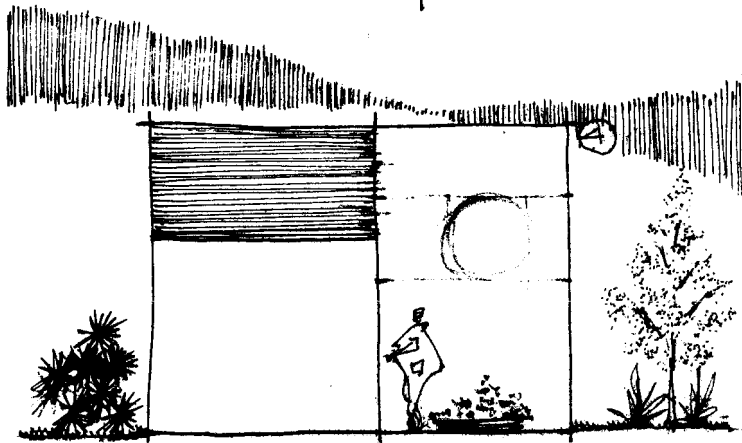
PARA LA MINA DE LOS COMPASES. SE RE-  
COMIENDA UNA PUNTA BISELADA DE  $\frac{3}{8}$ "  
(1 CM.), PARA PODER TRAZAR UNAS  
LINEAS CLARAS SIN TENER QUE PRESIO-  
NAR EN EXCESO. UNA PUNTA BISELADA  
SE DESGASTA FÁCILMENTE Y HAY QUE AFI-  
LARLA A MENUDO, USAR LA MINA ADE-  
CUADA A LA CALIDAD DEL DIBUJO. (11)

VER HOJA # 45 DEL CAPT. 3



ESBOZAR LAS LÍNEAS PRINCIPALES:  
VERTICALES  
HORIZONTALES

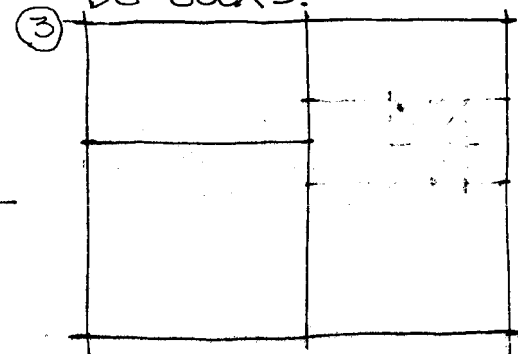
CON SU INTENSIDAD APROPIADA TRAZAR LA AMBIENTACIÓN.



TRAZAR LÍNEAS SECUNDARIAS DE PESO IGUAL AL ANTERIOR.



REDUCIR LAS LÍNEAS QUE LO REQUIERAN TOMANDO EN CUENTA LA IMPORTANCIA RELATIVA DE CADA UNA DE ELAS.





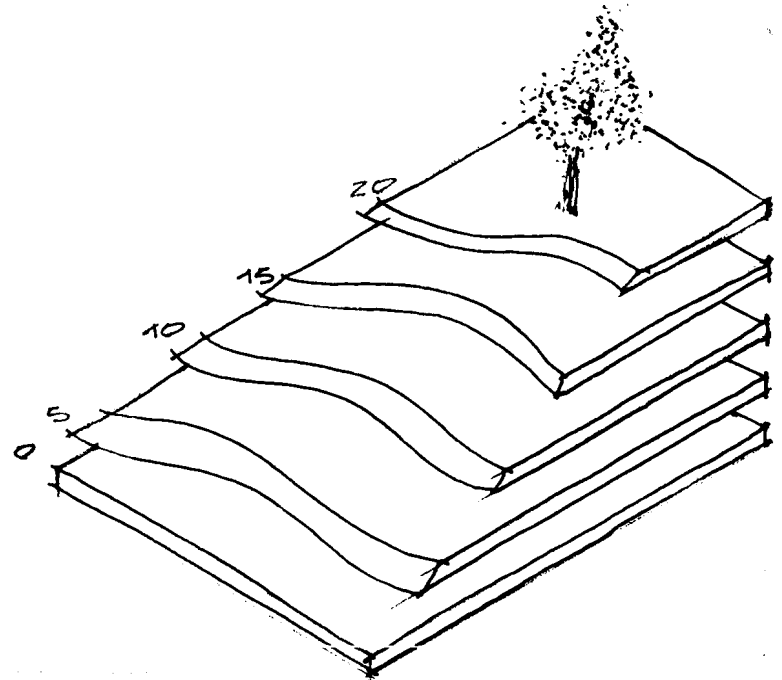
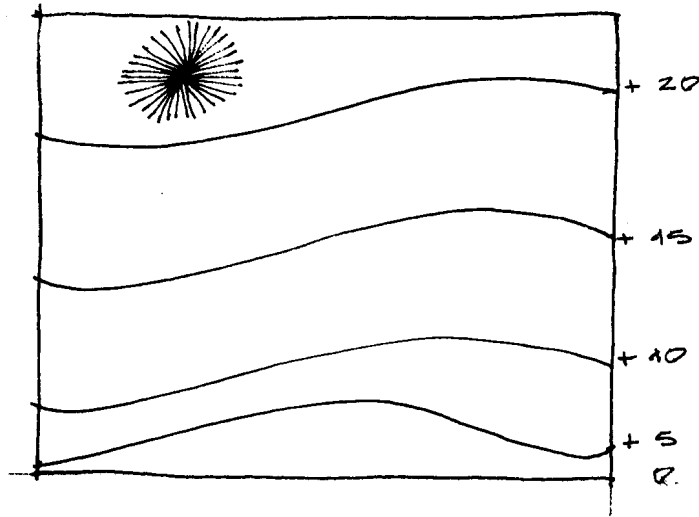
# CONVENCIÓNES DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO

# 3

LAS PRINCIPALES REGLAS EN  
DIBUJO ARQUITECTÓNICO, SUS IN-  
TENCIONES, APTITUDES Y SU USO  
EN EL GRAFISMO ARQUITECTÓNICO.

SE TRATAN AQUI EN TÉRMINOS DE  
LÍNEA PURA, Y SE CONSIDERAN DE  
FUNDAMENTAL IMPORTANCIA EN LA  
COMUNICACIÓN, COMPRESIÓN Y -  
EJECUCIÓN DE PROYECTOS.

AL PRINCIPIO SE DEBE TENER UNA  
VISUALIZACIÓN CORRECTA DE LOS VO-  
LÚMENES, COMPRENDER LA ESENCIA  
DE LOS MISMOS, PARA ASÍ DESCOM-  
PONERLOS EN LAS PARTES MÁS SEN-  
CILLAS QUE SEA POSIBLE, SEGÚN EL  
CASO.



LOS CAMBIOS DE NIVEL REPRESENTAN LOS CAMBIOS DE LA TOPOGRAFIA EN LOS DIBUJOS ORTOGONALES A BASE DE LINEAS DE IGUAL COTA. SI COMPRENDE LAS CURVAS DE NIVEL, UN OBSERVADOR PUEDE HACERSE UNA IDEA BASTANTE PRECISA DE LA CONFIGURACION DEL TERRENO A PARTIR DE UN PLANO BIDIMENSIONAL.

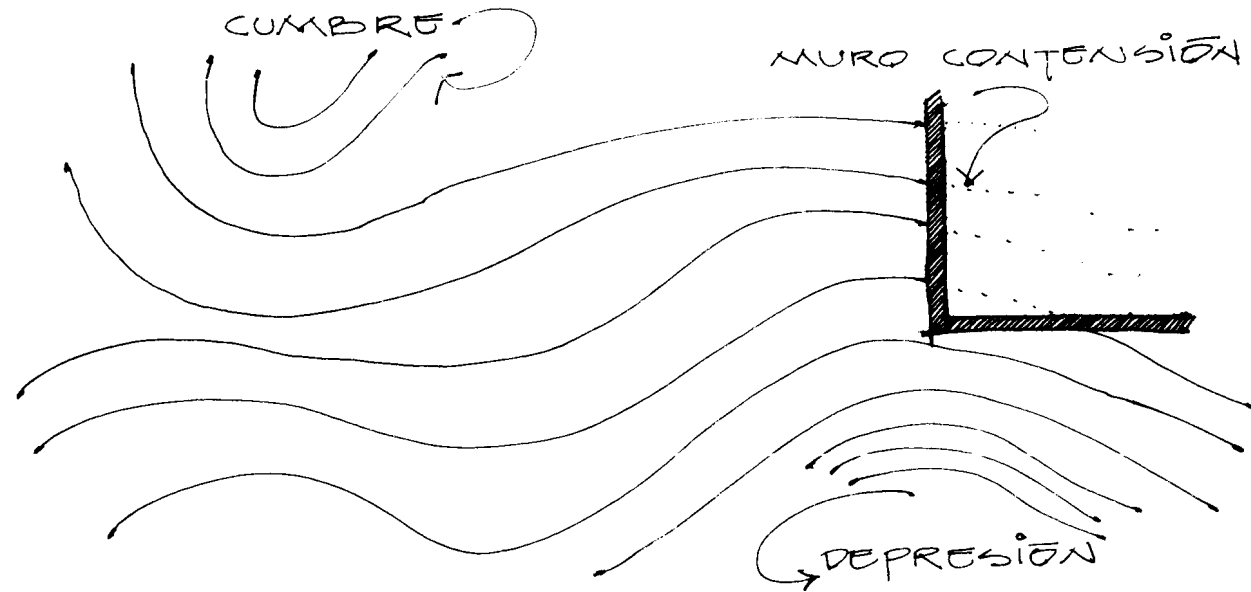
UNAS LINEAS DE NIVEL ESPACIADAS DE UNA MANERA REGULAR INDICAN UNA PENDIENTE CONSTANTE.

UNAS CURVAS DE NIVEL MUY ESPACIADAS REPRESENTAN UN TERRENO CASI PLANO O DE PENDIENTES SUAVES.

UNAS CURVAS DE NIVEL POCO ESPACIADAS INDICAN PENDIENTES FUERTES.

LA EQUIDISTANCIA SE DETERMINA SEGUN LA ESCALA DEL DIBUJO, EL TAMAÑO DEL SOLAR Y LA NATURALEZA DE LA TOPOGRAFIA, CUANTO MAYOR SEA EL TERRENO Y MÁS FUERTE LA PENDIENTE, MAYOR TENDRÁ QUE SER LA EQUIDISTANCIA, POR EL CONTRARIO, PARA

UN TERRENO PEQUEÑO O CON PENDIENTES SUAVES, SE PUEDE UTILIZAR EQUIDISTANCIAS DE 1 MTS. / 0.50 MTS. / 0.25 MTS.



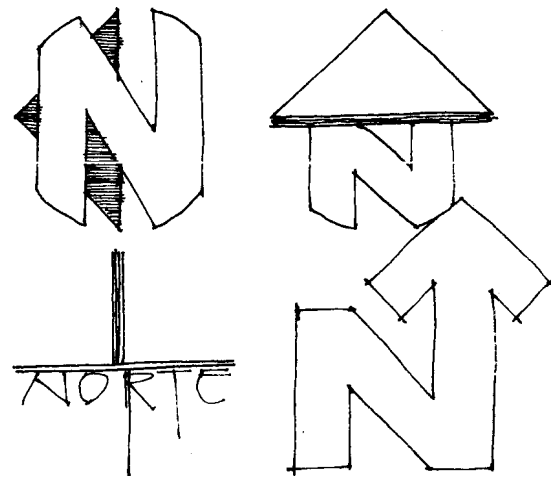
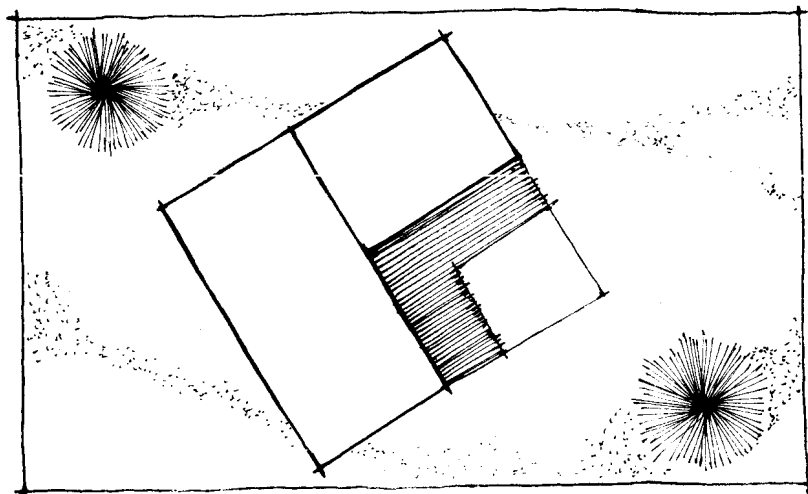
LAS CURVAS DE NIVEL SON CONTINUAS Y NUNCA SE CORTAN SINO SOLO COINCIDEN CUANDO INDICAN UNA SUPERFICIE VERTICAL.

LAS EQUIDISTANCIAS QUE SE CONSIDEREN IMPORTANTES: 1.00 MTS / 2.00 MTS / 3.00 MTS / ETC., LLEVAN LINEAS DE MAYOR GROSOR QUE LAS DEMAS.

PARA EL TRAZO DE LAS CURVAS DE NIVEL, ES CONVENIENTO USAR CURVAS FLEXIBLES. (12)

LA PLANTA DE TECHOS SE SUELE COMBINAR CON EL PLANO DE CONJUNTO QUE ESTA DESTINADO A ILUSTRAR LA LOCALIZACIÓN Y ORIENTACIÓN DE UN EDIFICIO Y A DESCRIBIR EL ENTORNO EN EL QUE ESTA ASENTADO.

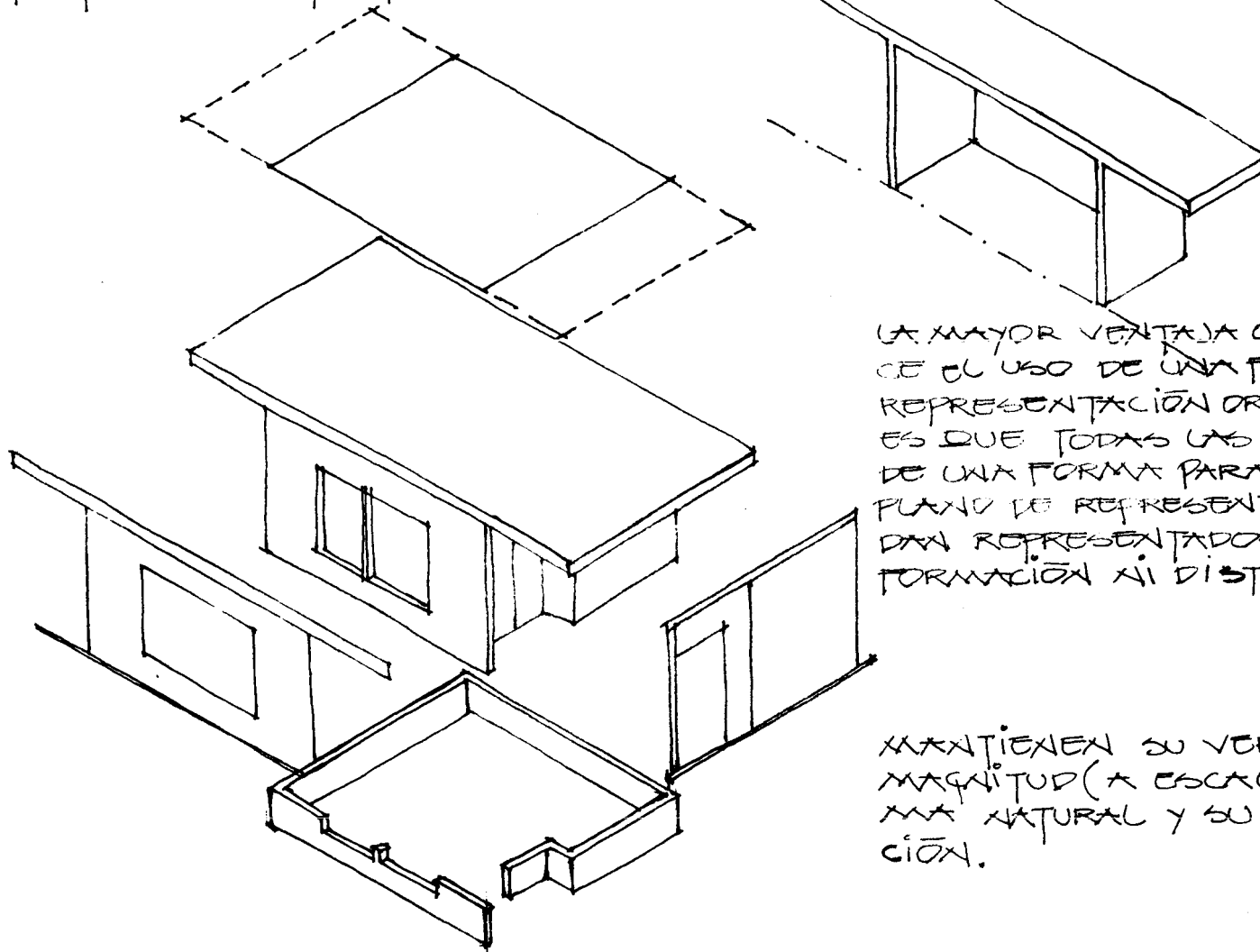
EL PLANO DE CONJUNTO SE DIBUJA NORMALMENTE A ESCALAS 1:50/1:200 1:250/ETC.. A ESCALAS MAYORES, LA PLANTA SE PUEDE COMBINAR CON EL PLANO DE EMPLAZAMIENTO, SI SE QUIERE ILUSTRAR LA RELACIÓN ENTRE ESPACIO INTERIOR Y ESPACIO EXTERIOR. (13)



LA ORIENTACIÓN DE UN EDIFICIO EN UN TERRENO SE REPRESENTA CON UNA FLECHA NORTE. SIEMPRE QUE SEA POSIBLE SE HARÁ COINCIDIR EL NORTE CON LA DIRECCIÓN ABAJO-ARRIBA DE LA HOJA DEL DIBUJO.

SI UN EDIFICIO ESTA ORIENTADO EN UNA DIRECCIÓN QUE DIFIERE EN MENOS DE 45° DE UNO DE LOS PUNTOS CARDINALES, SE PUEDE UTILIZAR UN NORTE SUPUESTO PARA EVITAR QUE LOS TÍTULOS SEAN MUY LARGOS.

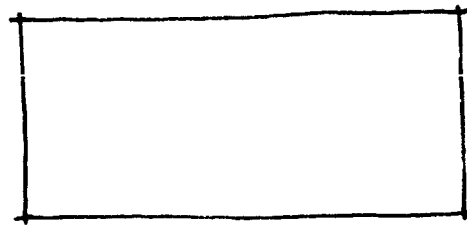
LAS VISTAS EN PLANTA/SECCIÓN/Y ELEVACIÓN, SON LOS DIBUJOS ARQUITECTÓNICOS PRIMARIOS; SON ORTOGONALES POR NATURALEZA: LA LÍNEA DE VISTA DEL OBSERVADOR ES PERPENDICULAR AL PLANO DE REPRESENTACIÓN Y A LAS PRINCIPALES SUPERFICIES DEL DIBUJO REPRESENTADO, Y A LA INVERSA, LA SUPERFICIE DE REPRESENTACIÓN ES PARALELA A LA MAYOR PARTE DE LA SUPERFICIE DEL DIBUJO.



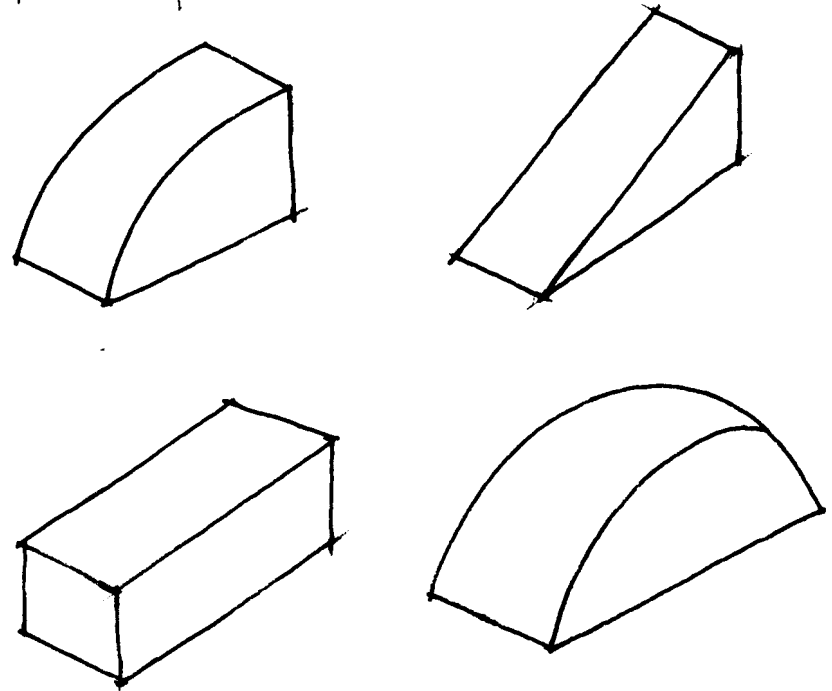
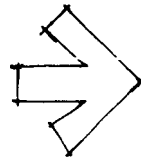
LA MAYOR VENTAJA QUE OFRECE EL USO DE UNA FORMA DE REPRESENTACIÓN ORTOGONAL ES QUE TODAS LAS FACETAS DE UNA FORMA PARALELA AL PLANO DE REPRESENTACIÓN QUEDAN REPRESENTADAS SIN DEFORMACIÓN NI DISTORSIÓN.

MANTIENEN SU VERDADERA MAGNITUD (A ESCALA) SU FORMA NATURAL Y SU PROPORCIÓN.

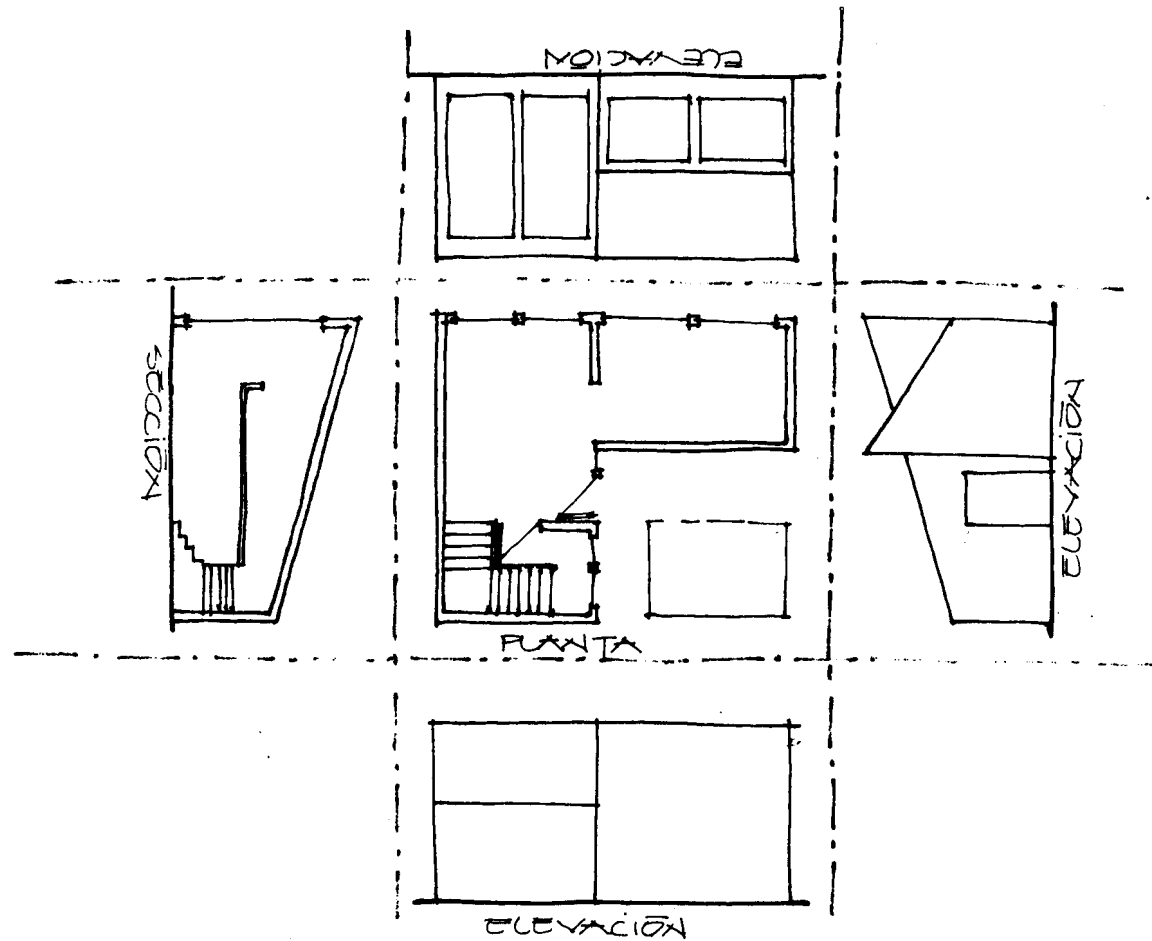
AL UTILIZAR LAS PLANTAS/SECCIONES  
Y ELEVACIONES PARA REPRESENTAR  
ARQUITECTURA ESTAMOS UTILIZANDO DE  
HECHO UN METODO ABSTRACTO PARA RE-  
PRESENTAR LA REALIDAD.



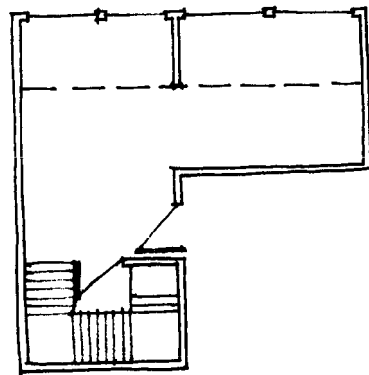
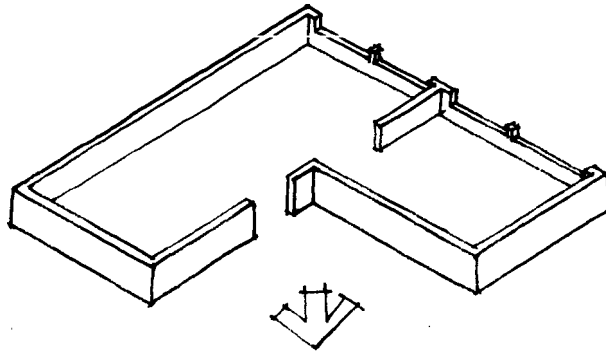
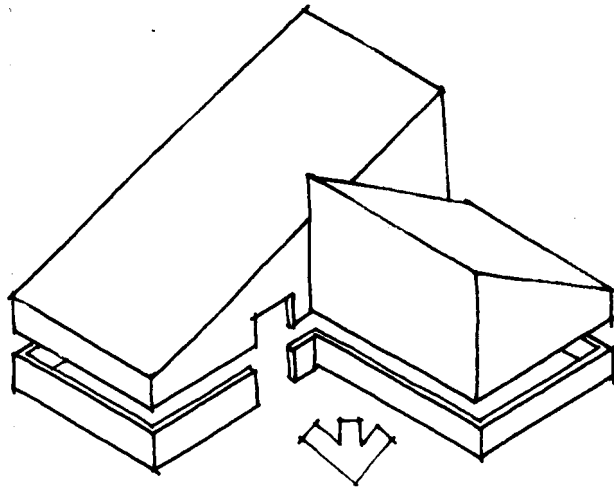
PLANTA



NOTESE QUE LOS CUATRO VOLUMENES  
DESDE ARRIBA TIENEN UNA MISMA  
PLANTA, MIRANDO VERTICALMENTE  
HACIA ABAJO.



LA RELACIÓN ENTRE PLANTA/SECCIÓN/ELEVACIÓN ES BÁSICA PARA LA DESCRIPCIÓN Y COMPRESIÓN DE LO QUE SE ESTÁ DIBUJANDO. CUANDO UTILIZAMOS PLANAS, SECCIONES Y ELEVACIONES PARA DESCRIBIR ARQUITECTURA, TENEMOS QUE VER ESTOS DIBUJOS COMO UNA SERIE DE VISTAS RELACIONADAS. TODAS ELAS CONTRIBUYEN A ENTENDER TODO LO QUE ESTAMOS DIBUJANDO. ES MUY IMPORTANTE LA MANERA DE LOCALIZAR LAS DISTINTAS ELEVACIONES, SECCIONES EN RELACIÓN CON LA PLANTA.



## LA PLANTA:

LA PLANTA Y LA SECCIÓN SON CORTES O SECCIONES: EN LA PLANTA SE CORTA HORIZONTALMENTE; EN LA SECCIÓN VERTICALMENTE. MIENTRAS QUE EN LOS PLANOS DE OBRA (HECHOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO), LAS PLANTAS Y LAS SECCIONES MUESTRAN COMO SE UNEN LAS DISTINTAS PARTES DE UN EDIFICIO. EN LOS PLANOS DE DISEÑO Y PRESENTACIÓN LA INTENCIÓN PRINCIPAL DE LAS PLANTAS Y SECCIONES ES LA DE ILUSTRAR LAS FORMAS Y RELACIONES DE LOS ESPACIOS POSITIVOS Y NEGATIVOS, ASÍ COMO LA NATURALEZA DE LOS ELEMENTOS Y SUPERFICIES QUE LO DEFINEN.

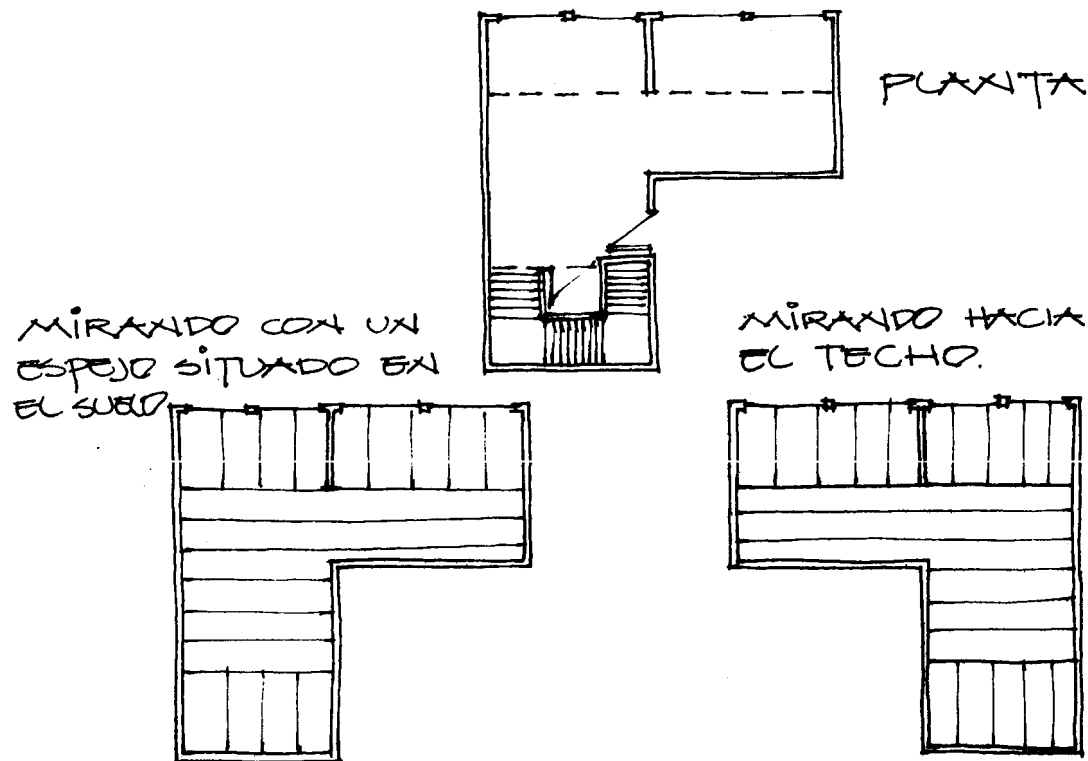
LA PLANTA ES COMO UNA VISTA SECCIONADA MIRANDO HACIA ABAJO, DESPUÉS DE HABER CORTADO EL EDIFICIO POR UN PLANO HORIZONTAL Y SEPARANDO LA PARTE SUPERIOR.

LA SECCIÓN HORIZONTAL SE HACE GENERALMENTE CORTANDO LOS PRINCIPALES ELEMENTOS VERTICALES, ASÍ COMO LAS ABERTURAS DE PUERTAS Y VENTANAS. NORMALMENTE ESTE CORTE SE HACE A 1.20 MTS. DEL SUELO PERO PUEDE VARIAR SEGUN LO QUE SE QUIERE REPRESENTAR.

LAS PLANTAS SE DIBUJAN GENERALMENTE A ESCALA 1:100 O 1:50, PERO PARA EDIFICIOS GRANDES Y COMPLEJOS SE PUEDEN UTILIZAR ESCALAS MENORES.

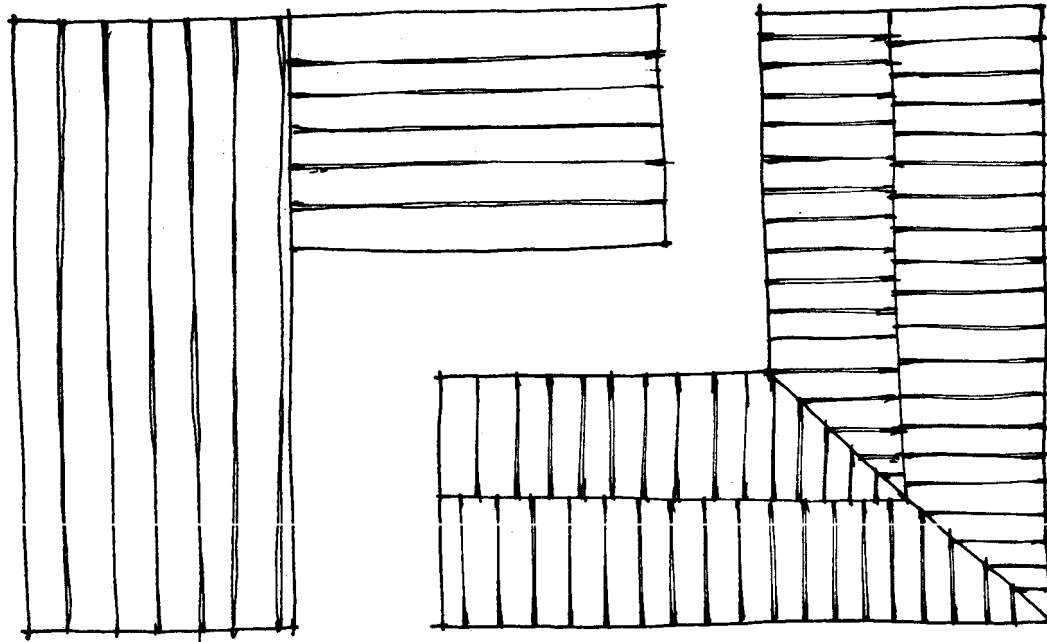
CUANTO MAYOR ES LA ESCALA DE LA PLANTA MÁS DETALLES HAY QUE PRESENTAR PARA DAR UNIFICACIÓN AL PLANO.





LA PLAXITA CENITAL ES CONVENCIONALMENTE UNA PLANTA REFLEJADA DEL TECHO DE MANERA QUE TIENE LA MISMA ORIENTACIÓN QUE LA PLANTA NORMAL.  
 SE DIBUJA COMO SI SE HUBIERA SITUADO UN GRAN ESPEJO EN EL SUELO Y SE REFLEJARA LA IMAGEN DEL TECHO.  
 LA PLAXITA CENITAL SE UTILIZA PARA SUMINISTRAR INFORMACIÓN TAL COMO LA DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES EN EL TECHO, PUNTOS DE LUZ, (TIPO Y LOCALIZACIÓN), ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEJADOS VISTOS, COMO SON: - VIGAS, TENDALES, ETC.

## PLANTA DE TECHOS



LA PLANTA DE TECHOS ES SIMPLEMENTE UNA VISTA MIRANDO EL EDIFICIO PERPENDICULARMENTE HACIA ABAJO, SIN EFECTUAR NINGUN CORTE. SIRVE PARA REPRESENTAR LA FORMA Y EL VOLUMEN DEL TECHO DENTRO DE LOS LÍMITES DE UN DIBUJO BIDIMENSIONAL.

CUANDO LA PLANTA DE TECHOS FORMA PARTE DE UN PUNTO DE CONJUNTO Y SI HAY TIEMPO SUFICIENTE, ES RECOMENDABLE DIBUJARLA DE MANERA SIMPLE Y DAR VALORES Y TEXTURAS AL TERRENO QUE RODEA EL EDIFICIO.

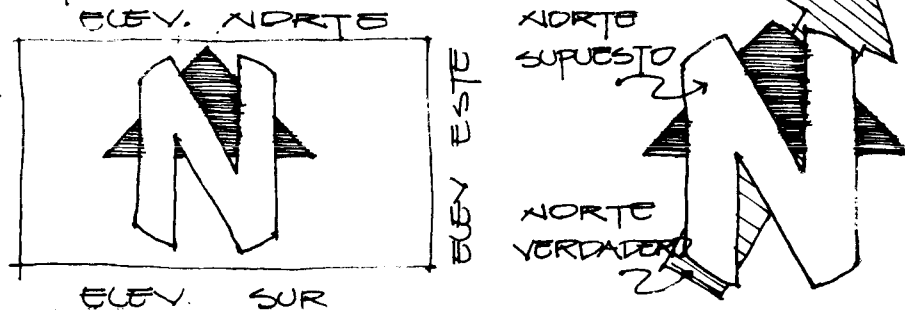
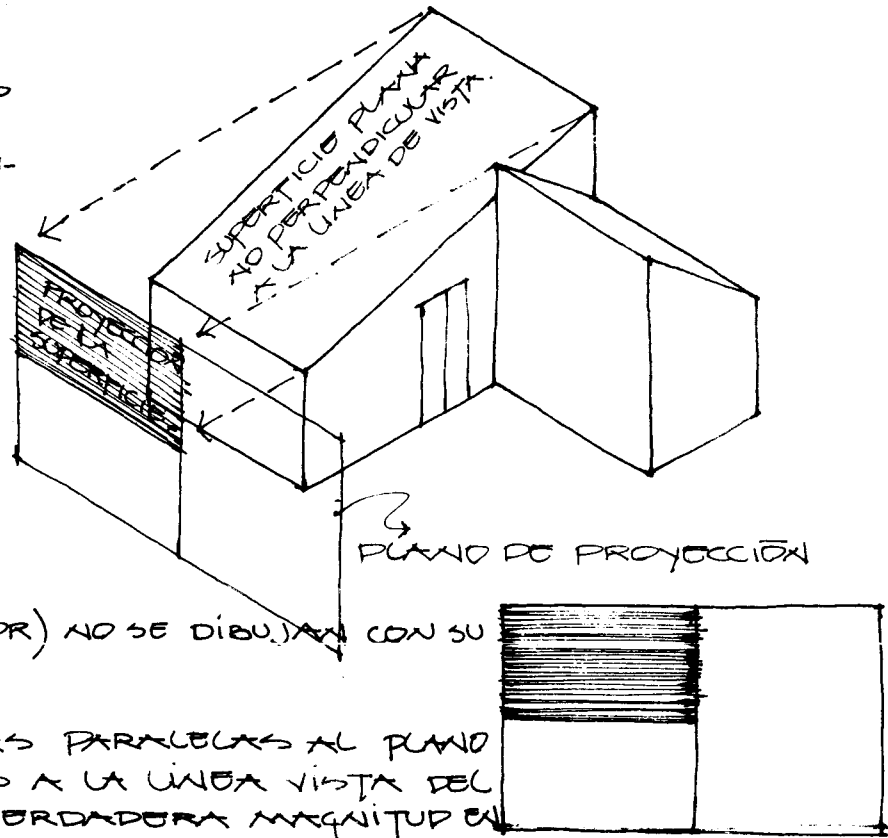
## LA ELEVACIÓN:

LAS ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS DE EDIFICIOS SON DIBUJOS DE SUS EXTERIORES VISTOS HORIZONTALMENTE COMO PROYECCIÓN ORTOGONAL, TAMBIÉN SON PROYECCIONES ORTOGONALES DE LAS SUPERFICIES VERTICALES INTERIORES DE UN EDIFICIO. LAS SECCIONES, ÉSTAS SON ELEVACIONES DE LOS PLANOS INTERIORES.

TODAS LAS SUPERFICIES PLANAS NO PARALELAS AL PLANO DE DIBUJO (NO PERPENDICULARES A LA LÍNEA DE VISTA DEL OBSERVADOR) NO SE DIBUJAN CON SU VERDADERA MAGNITUD (ESCALA).

TODAS LAS SUPERFICIES PLANAS PARALELAS AL PLANO DE DIBUJO Y PERPENDICULARES A LA LÍNEA VISTA DEL OBSERVADOR MANTIENEN SU VERDADERA MAGNITUD EN SU FORMA Y PROPORCIÓN.

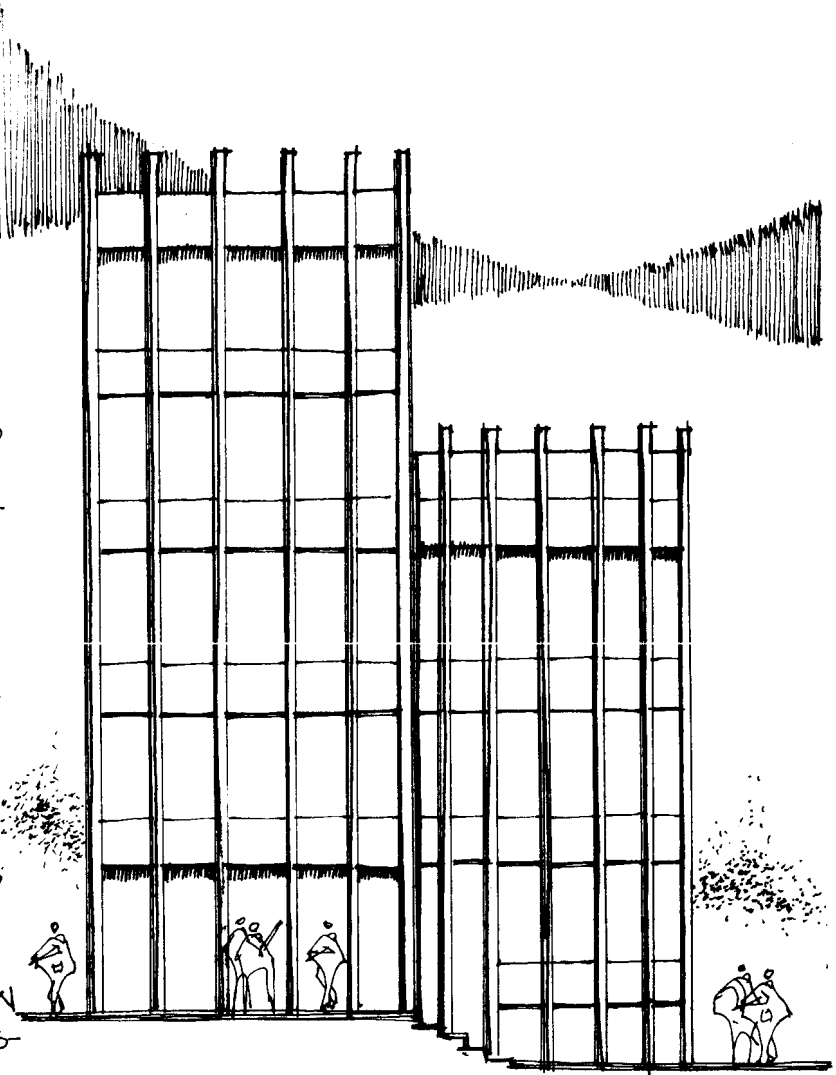
LAS ELEVACIONES ARQUITECTÓNICAS SON DENOMINADAS SEGÚN LOS PUNTOS CARDINALES. ES IMPORTANTE HACER NOTAR QUE LA ELEVACIÓN DE UN EDIFICIO SE DENOMINA POR LA DIRECCIÓN A LA QUE MIRA O DESDE LA CUAL SE VE. POR EJEMPLO LA ELEVACIÓN NORTE DE UN EDIFICIO ES LA QUE MIRA HACIA EL NORTE O LA QUE SE VE DESDE EL NORTE. EN ALGUNOS CASOS SE PUEDE DAR NOMBRE A LA ELEVACIÓN REFIRIÉNDOSE A ALGUNA CARACTERÍSTICA DEL TERRENO.

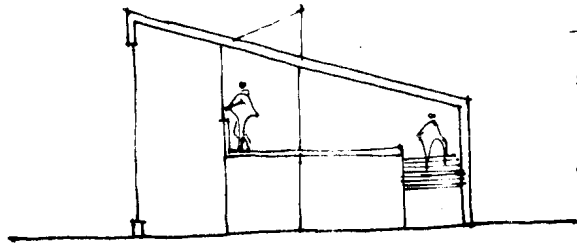
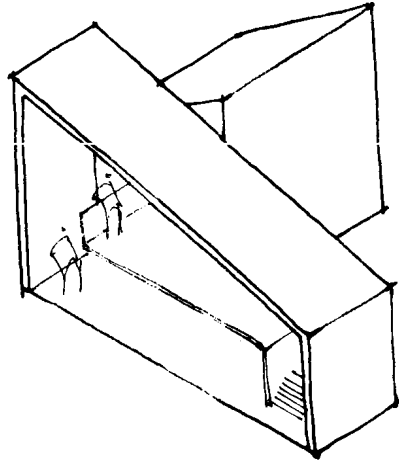
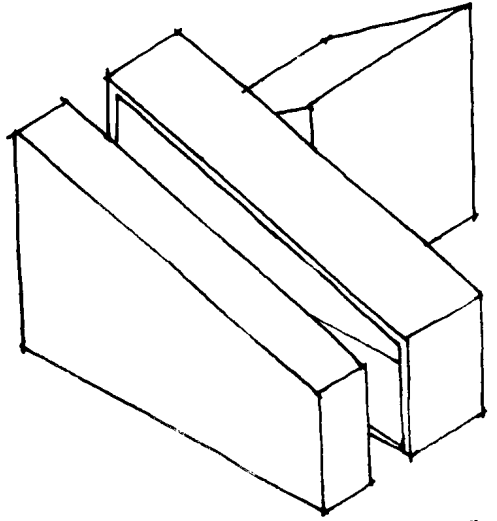


LAS ELEVACIONES SE UTILIZAN PARA EXPRESAR LA FORMA Y VOLUMETRÍA DE UNA ESTRUCTURA, SEÑALAN LOS HUECOS DE PUERTAS Y VENTANAS (TIPO, TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN), LOS MATERIALES, LAS TEXTURAS. EXISTEN ELEVACIONES UTILIZADAS SOLAMENTE EN PLANOS DE OBRAS, Y LOS UTILIZADOS PARA EL DISEÑO; SU DIFERENCIA ESTÁ EN LA PRESENTACIÓN, EN LOS PLANOS PARA EL DISEÑO SE HACE USO DE LAS SOMBRAS PROPIAS Y ARROJADAS DEL VOLUMEN, SE ESTUDIAN LOS EFECTOS DE LA LUZ SOBRE LA FORMA Y EL VOLUMEN DEL EDIFICIO. EN LOS DIBUJOS DE LÍNEA PURA, SIN SOMBRAS, UNAS DIFERENCIAS DISCERNIBLES EN EL GROSOR DE LAS LÍNEAS AYUDAN A SUGERIR LA PROFUNDIDAD DE CADA PLANO. CUANTO MÁS GRUESO SEA EL DELINEADO DE UN ELEMENTO MÁS CERCA APARECERÁ, Y CUANTO MÁS FINO SEA, MÁS PARECERÁ ALEJARSE.

DIBUJAR EL CONTORNO DEL VOLUMEN CON UNA LÍNEA GRUESA AYUDA A DESTACAR SU FORMA GLOBAL.

ES CONVENIENTE ASENTAR EL VOLUMEN SOBRE EL NIVEL DEL SUELO CON UNA LÍNEA DE DOBLE GROSOR Y PROLONGADA UNA DISTANCIA SUFICIENTE PARA INDICAR EL ENTORNO EN EL QUE ESTÁ LOCALIZADO. ES RECOMENDABLE AMBIENTAR LAS ELEVACIONES Y USAR ESCALA HUMANA.





## LA SECCIÓN:

LA SECCIÓN DE UN EDIFICIO ES UNA VISTA HORIZONTAL, DESPUÉS DE HABERLO CORTADO POR UN PLANO VERTICAL Y SEPARARLO DE LA PARTE ANTERIOR.

LAS SECCIONES DE DISEÑO, AL CONTRARIO QUE LAS SECCIONES DE OBRA TIENEN QUE SER CONTINUAS Y SOLO SE HARÁN CUANDO SEA ESTRICTAMENTE NECESARIO. LA INTENCIÓN DE LAS SECCIONES DE DISEÑO ES ILUSTRAR EL MAYOR NÚMERO DE RELACIONES ENTRE LOS ESPACIOS INTERIORES SIGNIFICATIVOS, TIENEN QUE EXPLICAR LOS PUNTOS MÁS CARACTERÍSTICOS DE ÉSTOS ESPACIOS. UNA SOLA SECCIÓN NO SUOLE SER SUFICIENTE PARA LOGRAR ESTO, A NO SER QUE EL EDIFICIO SEA EXTREMADAMENTE SENCILLO.

RECUÉRDASE QUE LA SECCIÓN DE UN EDIFICIO ES SOLO UNA PARTE DE UNA SERIE DE VISTAS RELACIONADAS.

ES RECOMENDABLE ESCOGER AMBIENTES INTERESANTES DEL EDIFICIO PARA MOSTRARLOS EN SECCIÓN.

TAMBIÉN SE RECOMIENDA EL USO DE ESCALA HUMANA; EN LAS SECCIONES DE OBRA NO SE RECOMIENDA LA AMBIENTACIÓN, PUEDE DAR LUGAR A CONFUSIÓN.

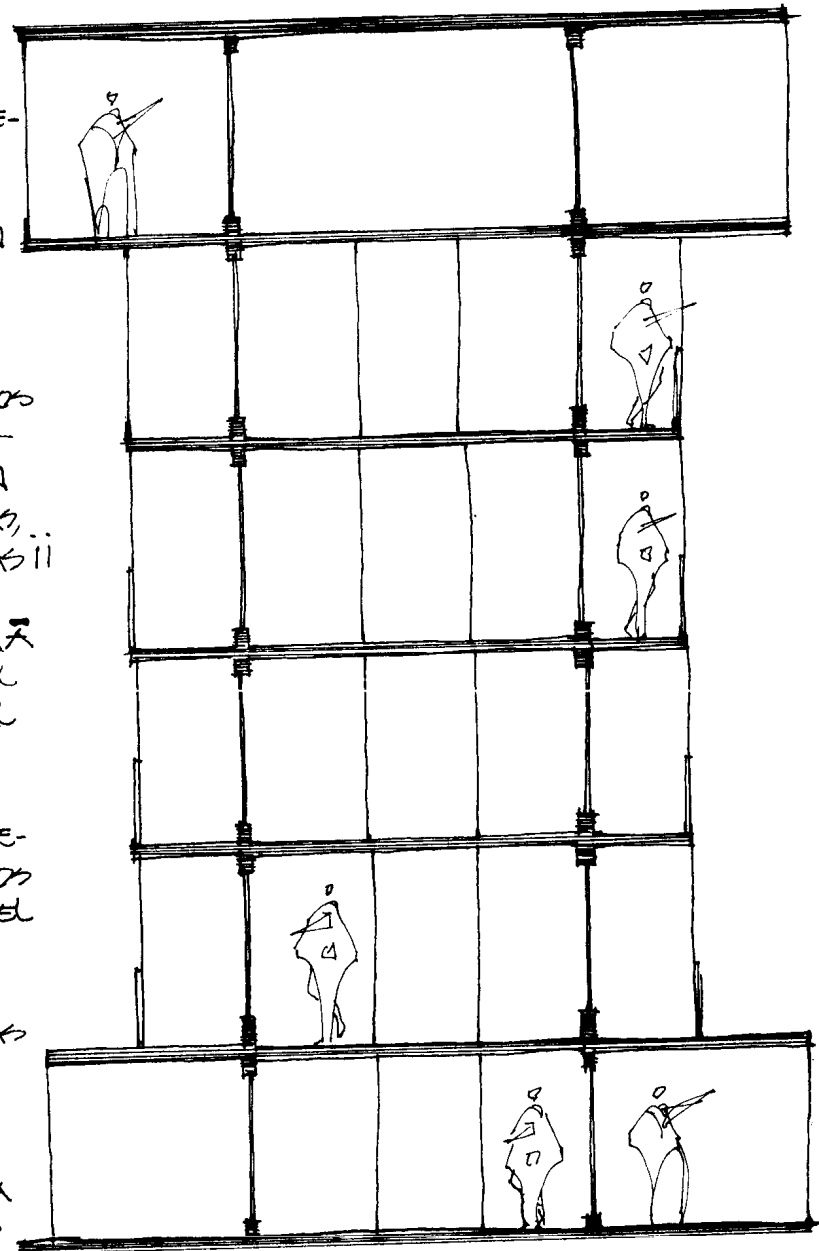
COMO EN LAS PLANTAS TODO LO QUE QUEDA CORTADO AL HACER UNA SECCIÓN: - SUELOS, PAREDES, ESTRUCTURAS DE LA CUBIERTA, ETC. TIENE QUE IR PERFILADO CON UNA LÍNEA GRUESA, LOS ELEMENTOS QUE QUEDAN EN SEGUNDO PLANO SE VERÁN COMO ELEVACIÓN.

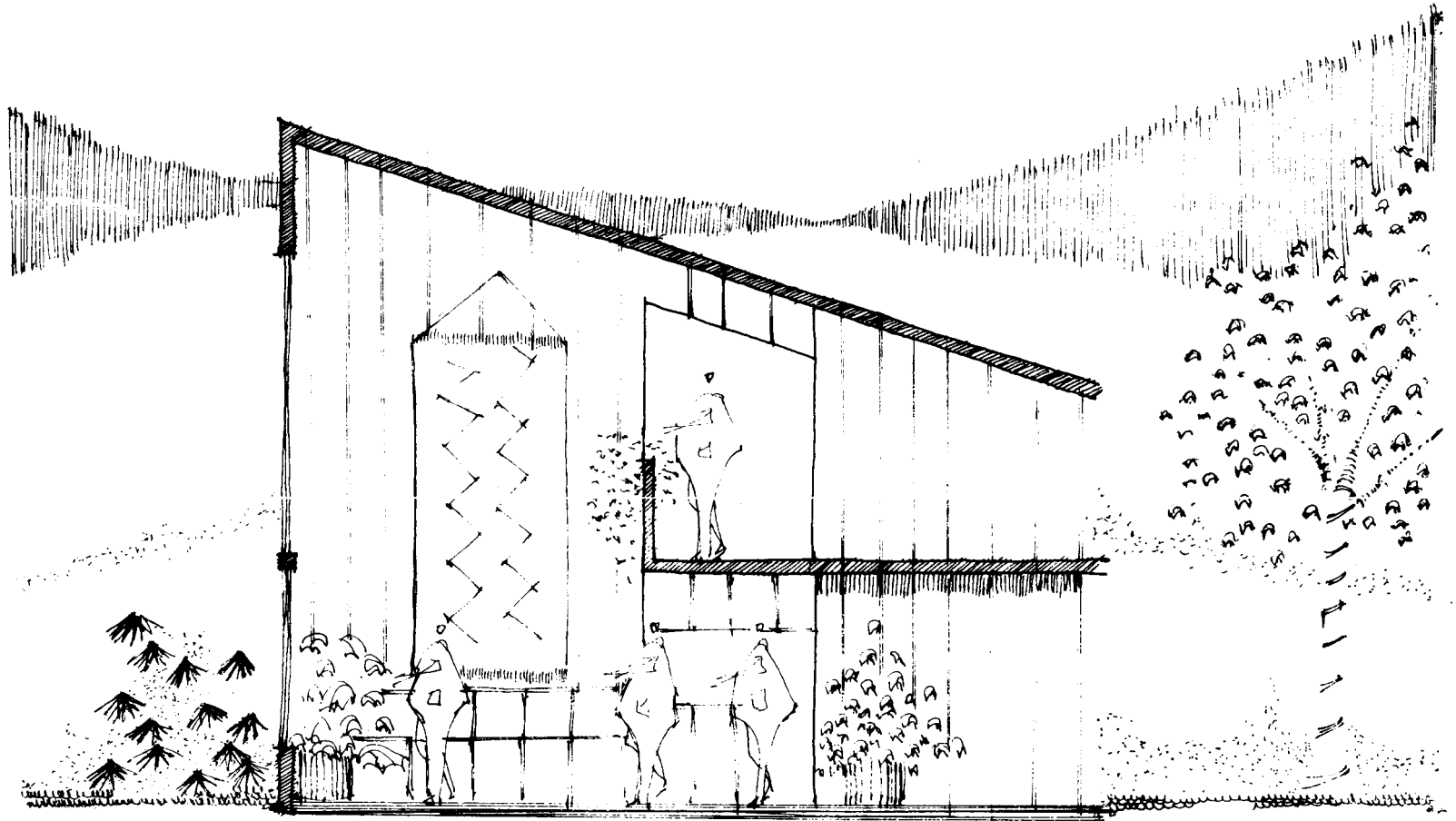
HAY QUE CORTAR LA SECCIÓN A TRAVÉS DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DEL EDIFICIO (VENTANAS PRINCIPALES, PUERTAS, CAMBIOS EN LOS NIVELES DEL SUELO O TECHO, CHIMENEAS, ETC.!! NO SECCIONAR NUNCA LAS COLUMNAS!! PARECERÍA QUE SON PAREDES. EL CONTEXTO FÍSICO DEL EDIFICIO TENDRÁ QUE MOSTRARSE SIEMPRE, INDICANDO EL SUELO SOBRE EL QUE SE ASIENTA, EL CUAL TAMBIÉN ESTÁ SECCIONADO.

EN LAS SECCIONES DE DISEÑO NO ES NECESARIO INDICAR DETALLES CONSTRUCTIVOS NI CIMENTOS POR DEBAJO DEL NIVEL DEL SUELO.

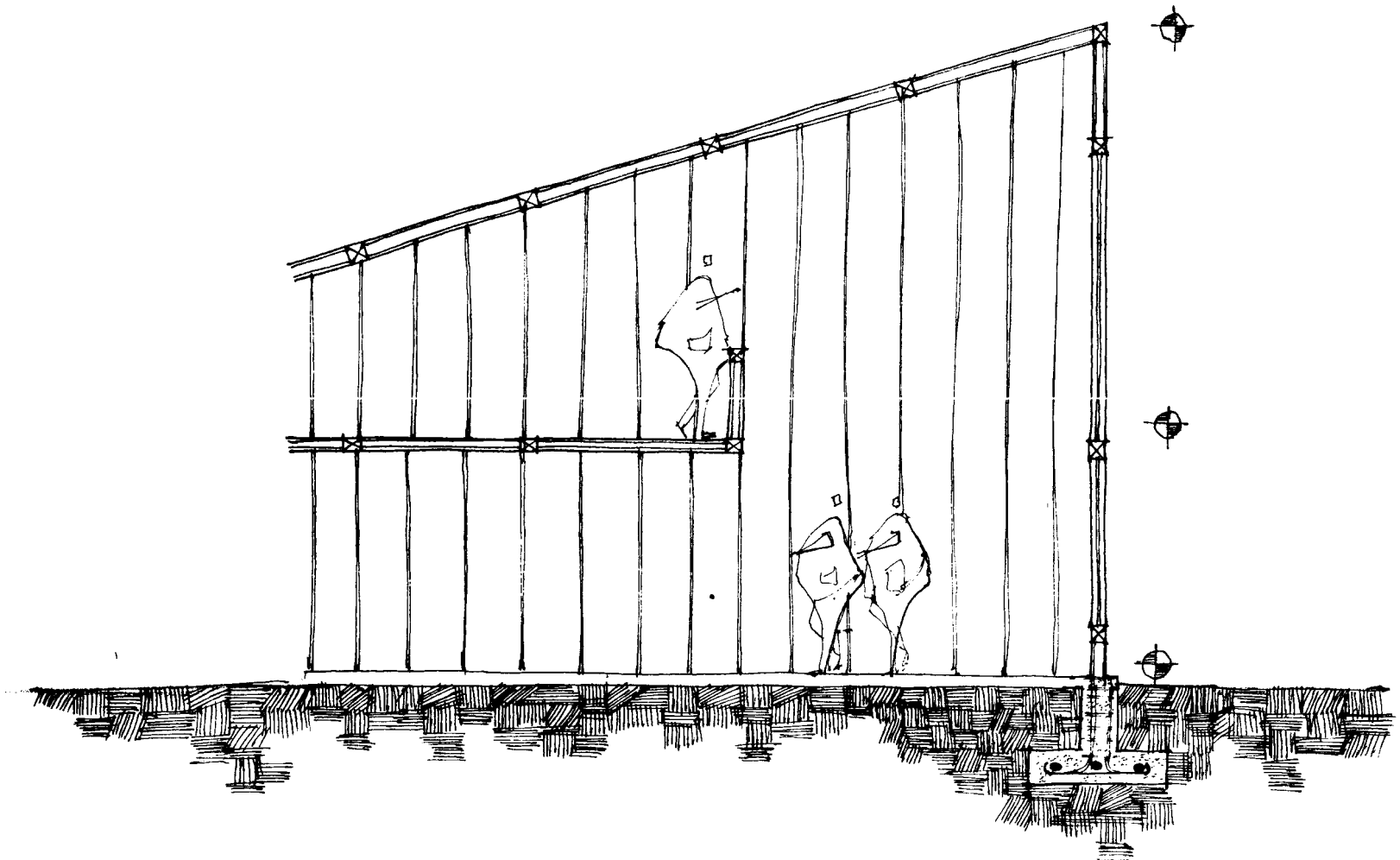
AMBIENTAR LAS SECCIONES CON FIGURAS HUMANAS, ES RECOMENDABLE PARA LA ESCALA DEL EDIFICIO.

LAS ESCALAS RECOMENDABLES PARA DIBUJAR SECCIONES SON 1:100 / 1:50 PARA EDIFICIOS GRANDES Y COMPLEJOS. LA ESCALA SE PUEDE REDUCIR A 1:200 INCLUSO MENORES, PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS SE USAN ESCALAS MAYORES.



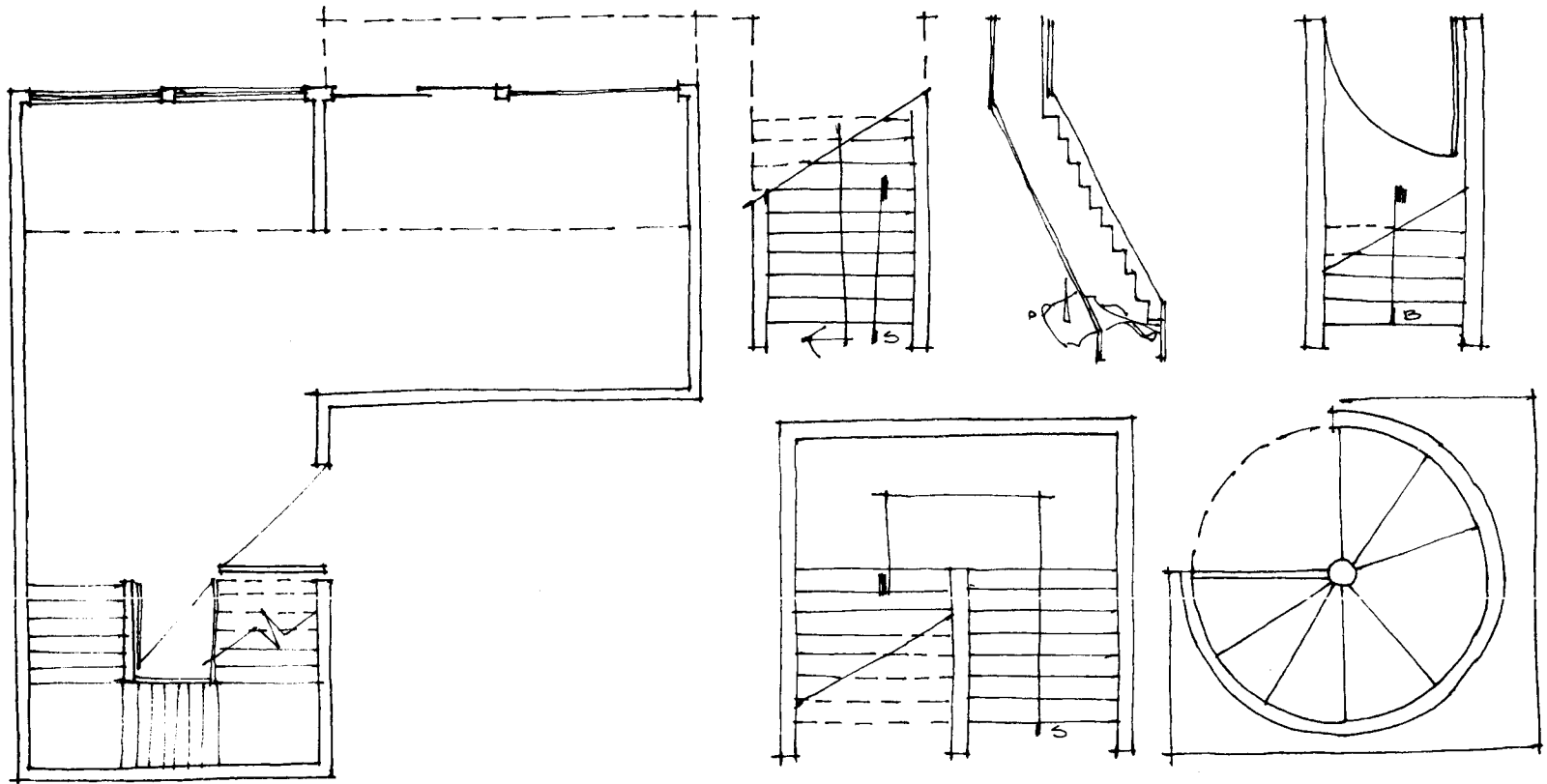


LA SECCIÓN DE DISEÑO HACE ÉNFASIS EN LA FORMA Y EN LA DEFINICIÓN DEL ESPACIO.



LA SECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN MUESTRA LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO, CON DETALLES.





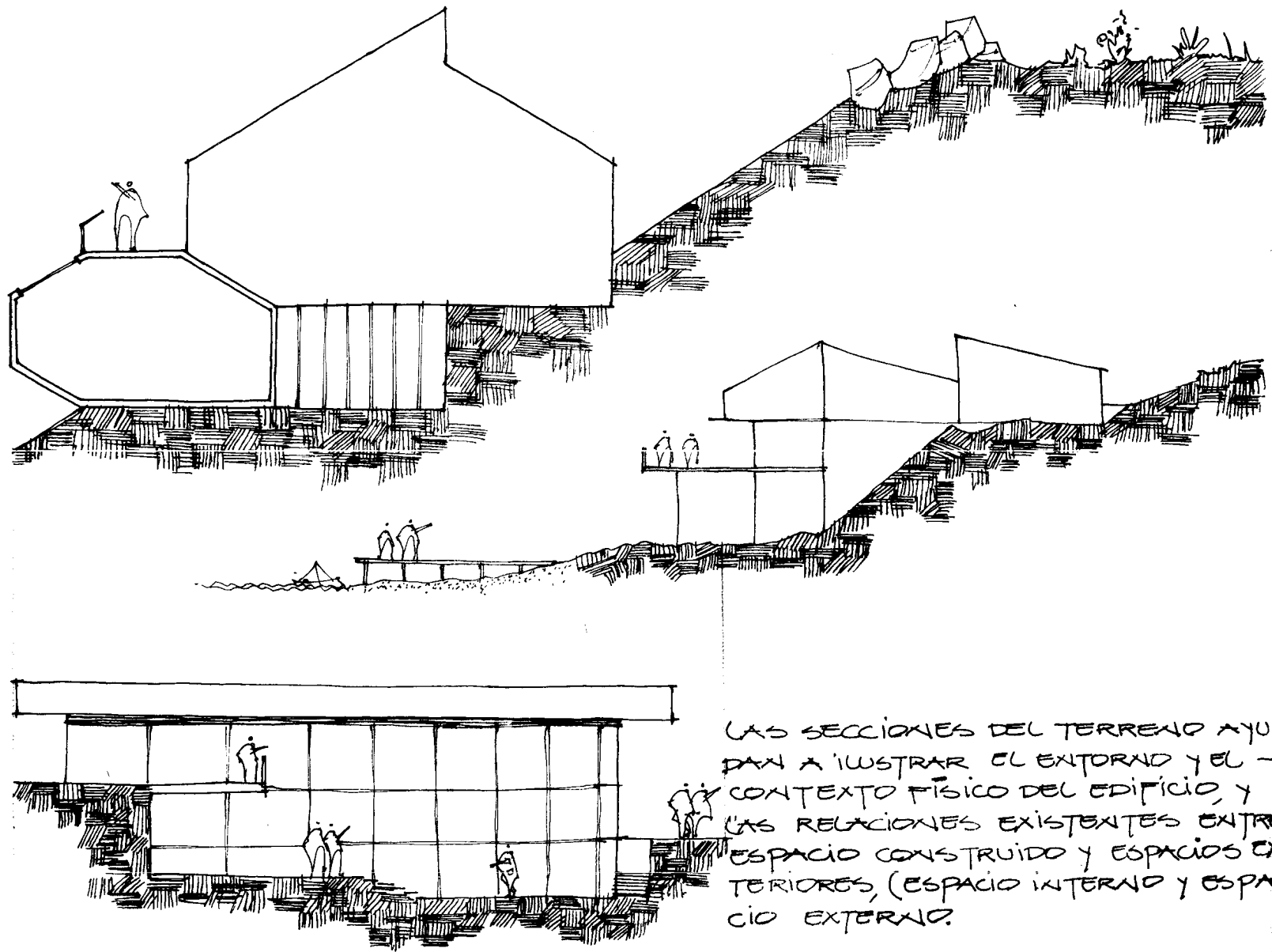
LOS ELEMENTOS IMPORTANTES SITUADOS POR ENCIMA DEL CORTE HORIZONTAL/MEZZANINNE, ABERTURAS Y VOLADIZOS DEL TECHO, CIELOS RASOS, ETC., SE INDICAN CON LÍNEAS DE TRAZOS LARGOS.

LOS ELEMENTOS SITUADOS POR DEBAJO DEL NIVEL DEL SUELO SE INDICAN CON LÍNEAS DE TRAZOS CORTOS, PARA DIFERENCIARLOS DE LOS QUE QUEDAN POR ENCIMA DE LA SECCIÓN, PERO RARAS VECES SE INDICAN.

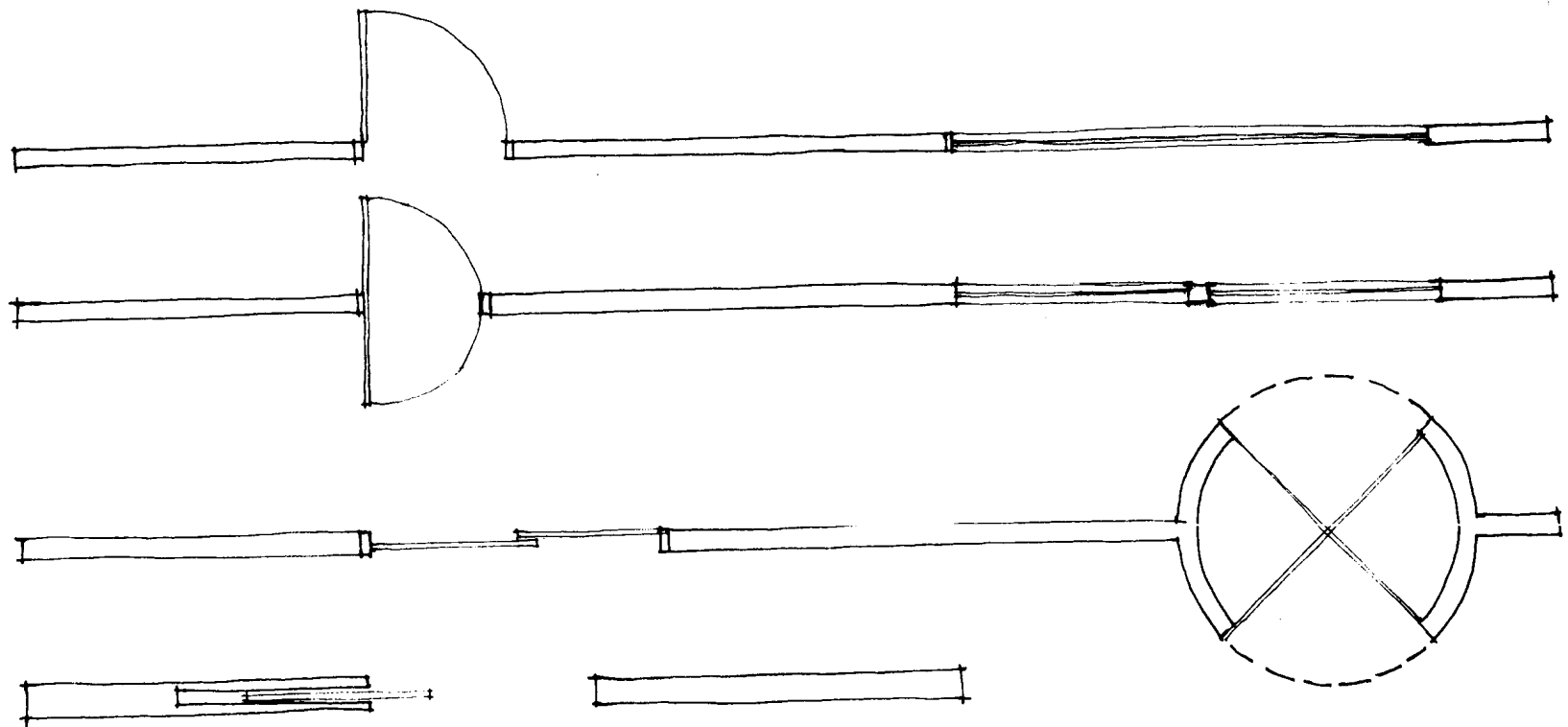
INDICAR DETALLES COMO PASAMANOS Y VOLADISO EN HUELLA PARA LA PUNTERA DEL PIE CUANDO LA ESCALA LO PERMITA.

REGLA PARA INDICAR LA DIRECCIÓN DE LA ESCALERA: LA FLECHA INDICA LA DIRECCIÓN (ARRIBA O ABAJO) A PARTIR DEL NIVEL DEL SUELO.

LAS GRADAS DIBUJADAS EN PLANTA BAJA SE VEN HASTA LA LÍNEA DE CORTE HORIZONTAL, EN PLANTA ALTA SE VEN EN SU TOTALIDAD.



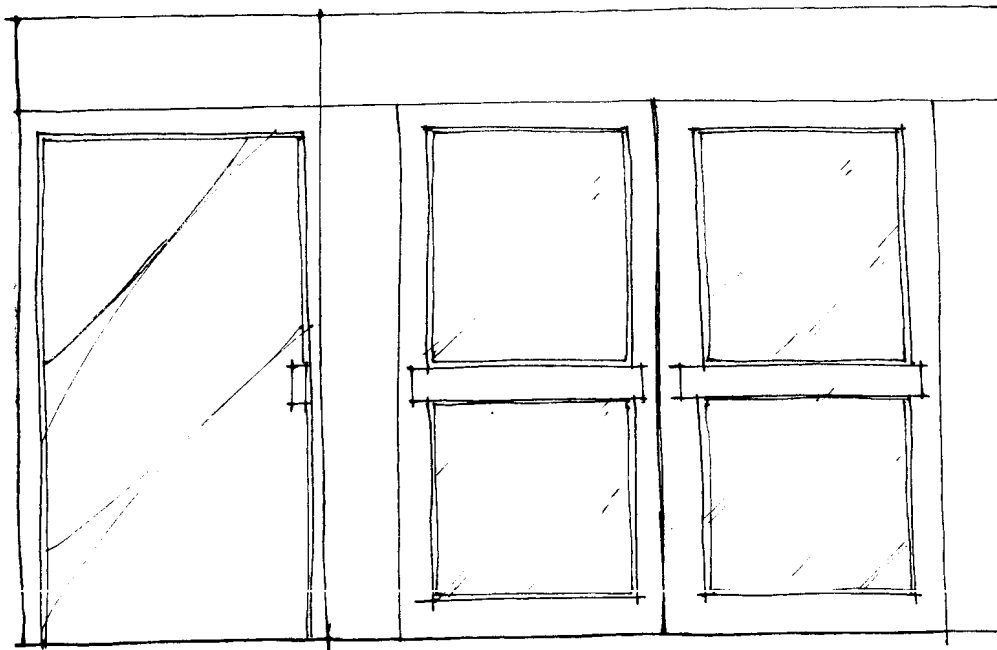
LAS SECCIONES DEL TERRENO AYUDAN A ILUSTRAR EL ENTORNO Y EL CONTEXTO FÍSICO DEL EDIFICIO, Y LAS RELACIONES EXISTENTES ENTRE ESPACIO CONSTRUIDO Y ESPACIOS EXTERIORES, (ESPACIO INTERNO Y ESPACIO EXTERNO).



NORMALMENTE SE SEÑALA EL ABATIMIENTO DE LA PUERTA CUANDO ESTA ABIERTA A  $90^\circ$ , TAL Y COMO SE HA INDICADO, EL ABATIMIENTO DE LA PUERTA SE SEÑALA CON CUARTOS DE CIRCULO O UNA LINEA A  $45^\circ$ . EL TIPO DE PUERTA, MADERA MACIZA, METAL, CRISTAL SE SEÑALA SOLO EN ELEVACIÓN O SECCIÓN, NO EN LA PLANTA.

LOS TIPOS DE VENTANA (DE QUILLONINA, BISAGRA, DE SUELO A TECHO, ETC.) NO SE PUEDEN EXPLICAR EN PLANTA, SOLO QUEDAN DETERMINADAS LA LOCALIZACIÓN Y LA ANCHURA. EL TIPO Y LA ALTURA DE LA VENTANA SE INDICAN EN ELEVACIÓN.

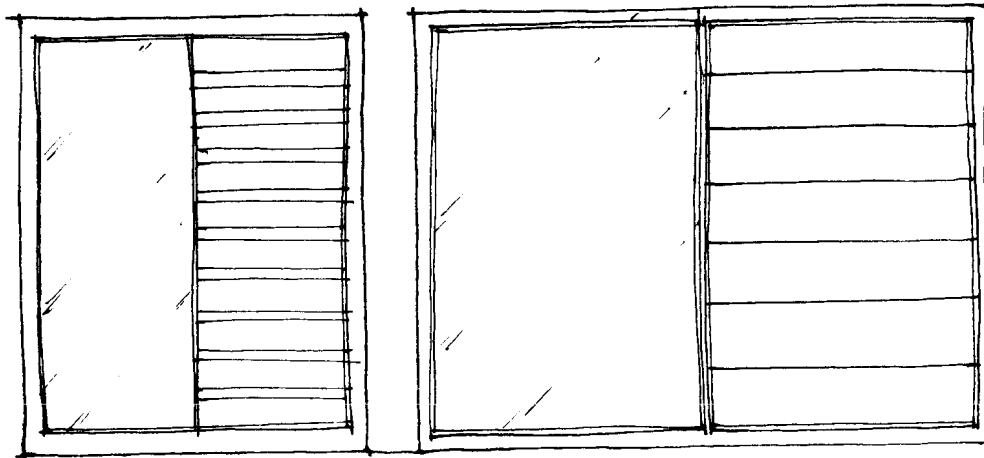
MARCAR LOS SILLARES CON LINEAS MÁS FINAS, QUE LAS DE LAS PAREDES, MARCOS Y VIDRIOS, YA QUE LOS SILLARES NO ESTÁN SECCIONADOS.



CUANTO MAYOR ES LA ESCALA, MÁS DETALLES HAY QUE MOSTRAR. LAS ELEVACIONES DE EDIFICIOS SE SUELEN DIBUJAR A ESCALA 1:100 / 1:50. LOS GRANDES EDIFICIOS SE PUEDEN REPRESENTAR A 1:200 O A ESCALAS MENORES.

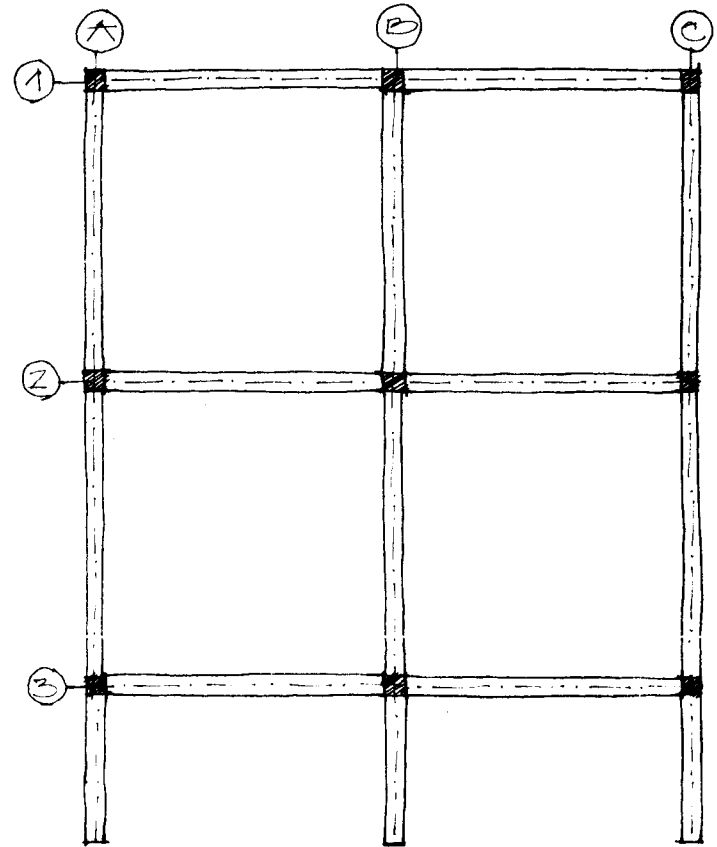
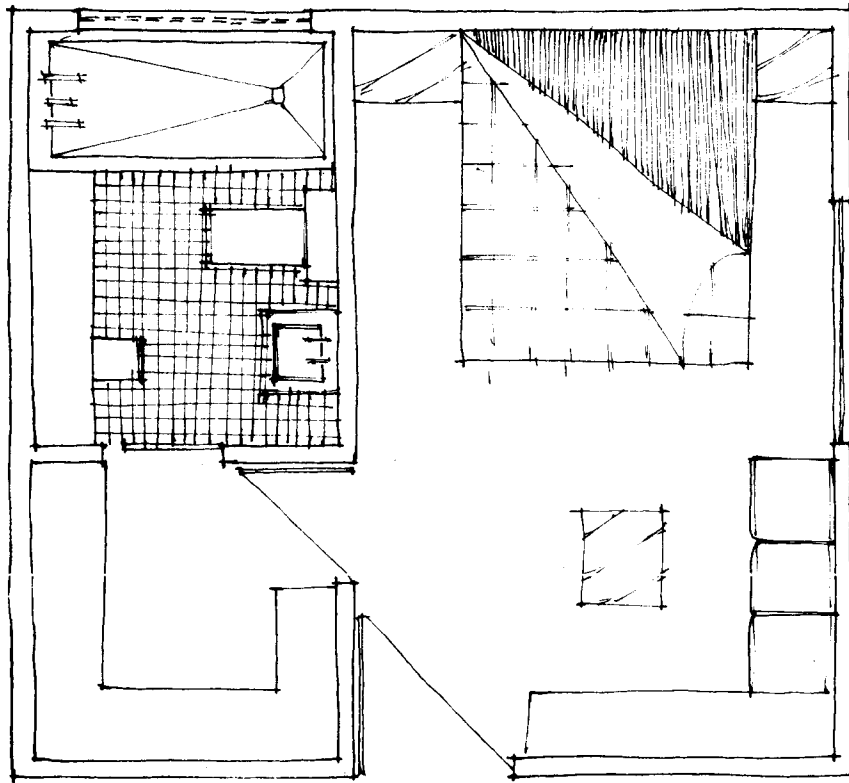
PARA ESTUDIOS A UNA ESCALA MAYOR, LOS DETALLES EN ELEVACIÓN SE PUEDEN MOSTRAR A 1:20 O 1:10.

EXISTE UNA GRAN VARIEDAD DE PUERTAS Y VENTANAS, LOS AQUÍ ILUSTRADOS SON EJEMPLOS COMUNES: HAY QUE ENTENDER LA CONSTRUCCIÓN DE LAS PUERTAS Y VENTANAS QUE SE ESTÁN DIBUJANDO Y DARSE CUENTA DE QUE CADA LÍNEA QUE SE DIBUJA REPRESENTA ALGO DE ESTA CONSTRUCCIÓN



EL TIPO DE PUERTA (MADERA MACIZA, ARMADURA DE MADERA Y CRISTAL, VIDRIO, ETC.) SE ILUSTRAN SOLAMENTE EN ELEVACIÓN, NO EN PLANTA.

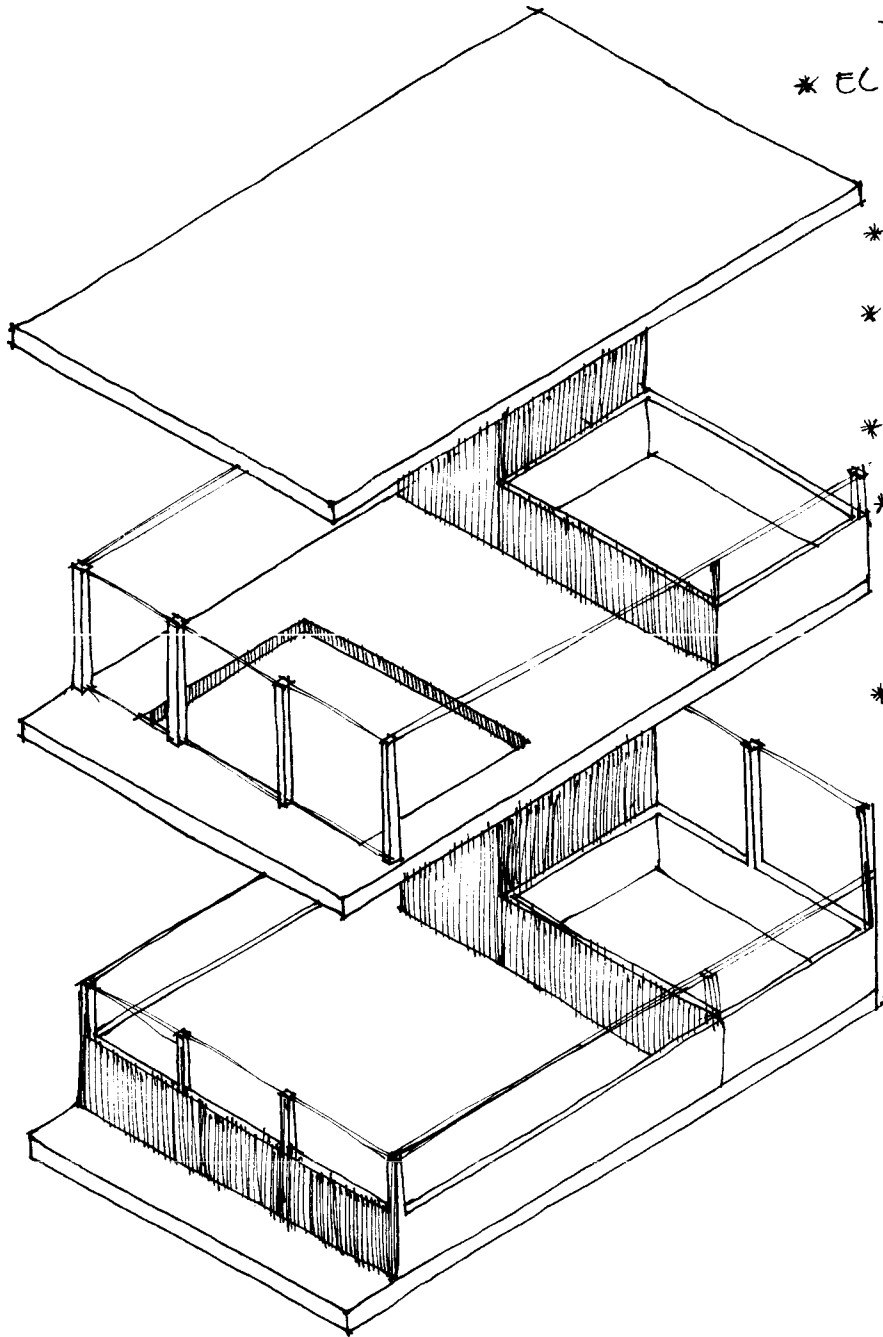
LAS LÍNEAS PARA REPRESENTAR TEXTURA DEBEN DE SER DE UN GROSOR TAL QUE NO SE CONFUNDA CON LAS LÍNEAS QUE DEFINEN EL ELEMENTO MOSTRADO.



EN UNA PLANTA LO QUE ESTÁ SECCIONADO: PAREDES, COLUMNAS, VENTANAS, ETC. TIENE PRIORIDAD, POR LO TANTO HAY QUE MARCARLOS CON LÍNEAS DE MAYOR INTENSIDAD; LO QUE QUEDA EN SEGUNDO PLANO (EL PISO, REPISAS, MUEBLES, ETC.) TIENE QUE TENER UNA INTENSIDAD MENOR, APLICANDO SU TEXTURA A CADA ELEMENTO.

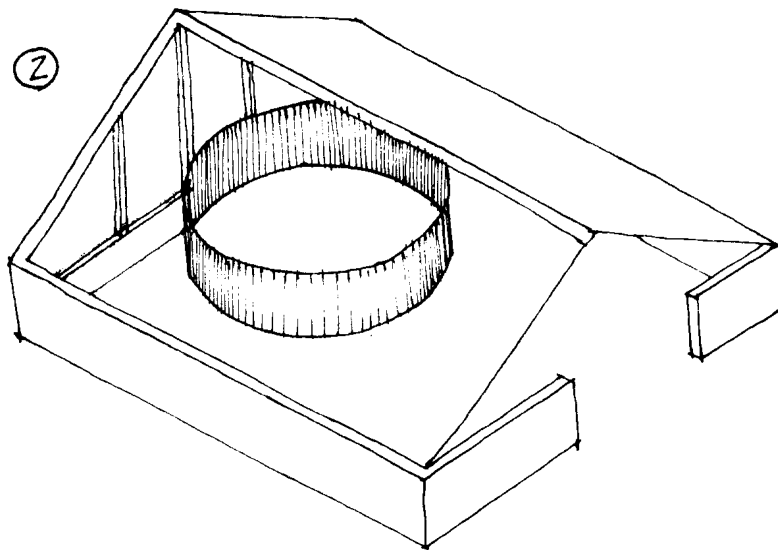
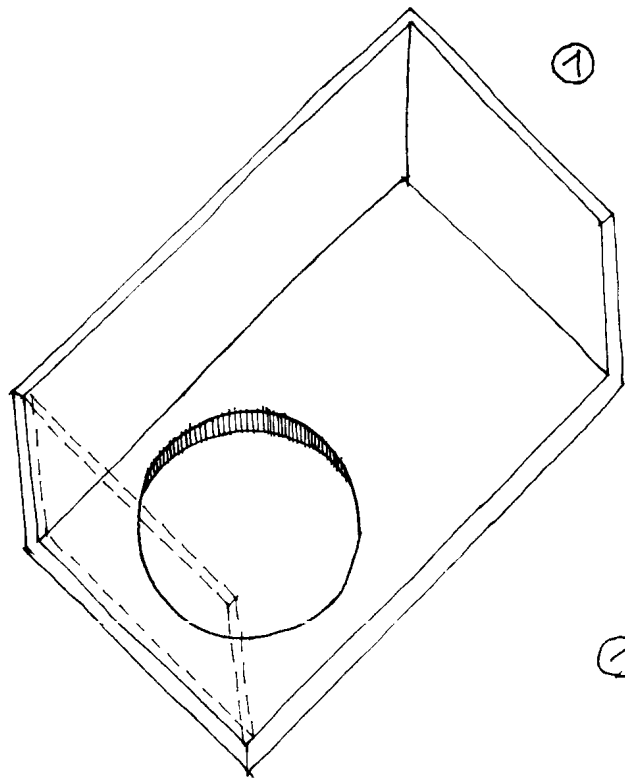
UNA RETÍCULA DE LÍNEA DE EJES ES UN MÉTODO CONVENIENTE Y EFECTIVO PARA INDICAR UN SISTEMA ESTRUCTURAL O MODULAR. TIENE QUE SER UNA LÍNEA FINA, ACENTUANDO LA INTERSECCIÓN SI ES NECESARIO.

GENERALMENTE SE USA PARA DAR LA CLAVE DE LA SITUACIÓN DE LAS COLUMNAS.

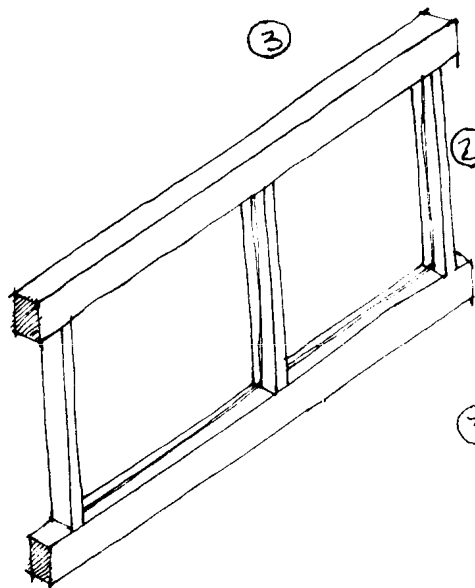


## JERARQUIA DE LAS LINEAS:

- \* EL PERFIL DE TODA LA SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A UN NIVEL - NO REGRESAR LA LINEA DE TIERRA.
- \* SECCIONES HORIZONTALES.
- \* DEFINIR LOS BORDES ESPACIALES Y LAS ESQUINAS.
- \* TEXTURAS DE LOS MATERIALES.
- \* LINEAS VERTICALES (FINAS O DE TRAZOS) PARA REFORZAR LAS RELACIONES VERTICALES DE ESTRUCTURAS, - CIRCULACION Y FORMA.
- \* APLICANDO UN TONO O TEXTURA - A LOS ELEMENTOS HORIZONTALES CORRESPONDIENTES AL SUELO, SE AYUDA A DEFINIR LOS ELEMENTOS VERTICALES.
- \* VIGILAR QUE LAS SUPERPOSICIONES DE ENTREPISOS DISTINTOS NO OCULTEN NINGUNA INFORMACION IMPORTANTE.



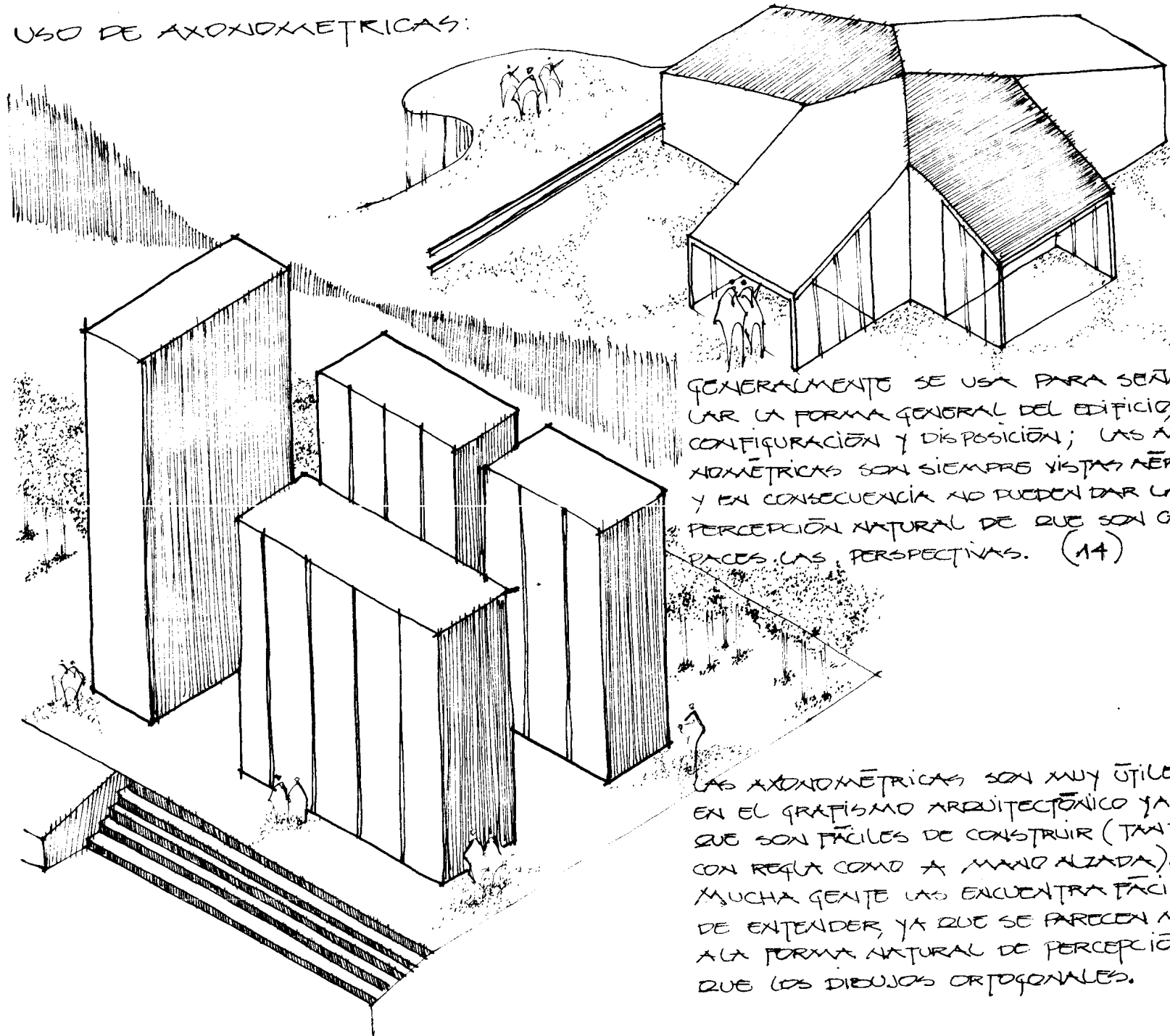
① CUANDO EXISTEN CÍRCULOS EN PLANTA ES MÁS FÁCIL UTILIZAR LA PERSPECTIVA BIMÉTRICA QUE LA ISOMÉTRICA, YA QUE LA PLANTA ES LA BASE DEL DIBUJO Y LOS CÍRCULOS HORIZONTALES PERMANECEN EN VERDADERA MAGNITUD Y FORMA.



② UNA ISOMÉTRICA COMO ÉSTA, PUEDE SER ENGañOSA, YA QUE SE TIENDE A VER LAS PAREDES EN TODA SU MAGNITUD (ALTURA), HAY QUE DIBUJAR SIEMPRE LAS PAREDES EN TODA SU ALTURA.

③ ILUSTRACIÓN DE DETALLES DEL EDIFICIO COMO EN OTROS DE DIBUJO, CUANTO MAYOR ES LA ESCALA, MÁS DETALLES HAY QUE MOSTRAR.

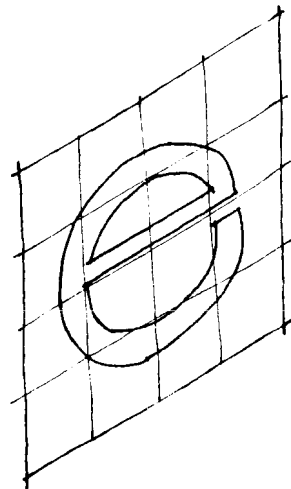
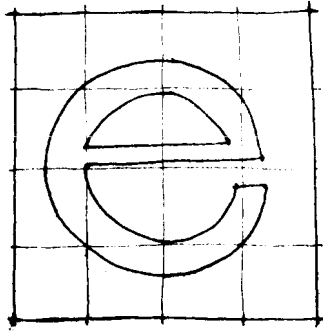
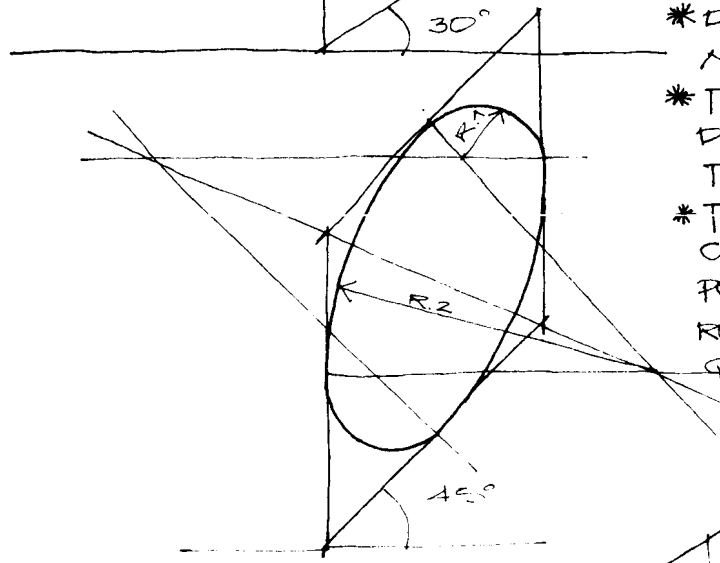
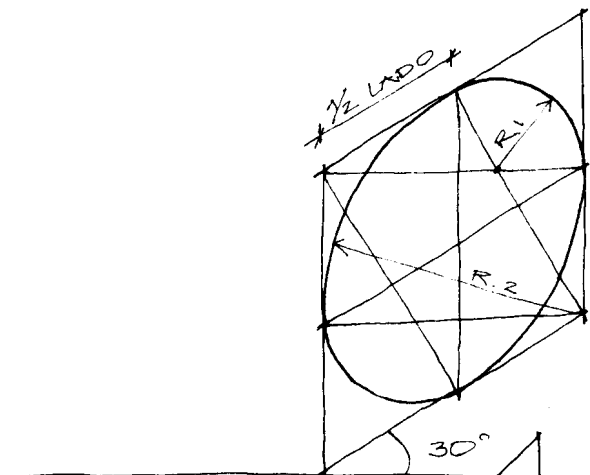
## USO DE AXONOMETRICAS:



GENERALMENTE SE USA PARA SEÑALAR LA FORMA GENERAL DEL EDIFICIO, CONFIGURACIÓN Y DISPOSICIÓN; LAS AXONOMETRICAS SON SIEMPRE VISTAS AERIAS Y EN CONSECUENCIA NO PUEDEN DAR LA PERCEPCIÓN NATURAL DE QUE SON CUBRILES. LAS PERSPECTIVAS. (14)

LAS AXONOMETRICAS SON MUY ÚTILES EN EL GRAFISMO ARQUITECTÓNICO YA QUE SON FÁCILES DE CONSTRUIR (TANTO CON REGLA COMO A MANO ALZADA). MUCHA GENTE LAS ENCUENTRA FÁCIL DE ENTENDER, YA QUE SE FARECEN MÁS A LA FORMA NATURAL DE PERCEPCIÓN QUE LOS DIBUJOS ORTOGONALES.

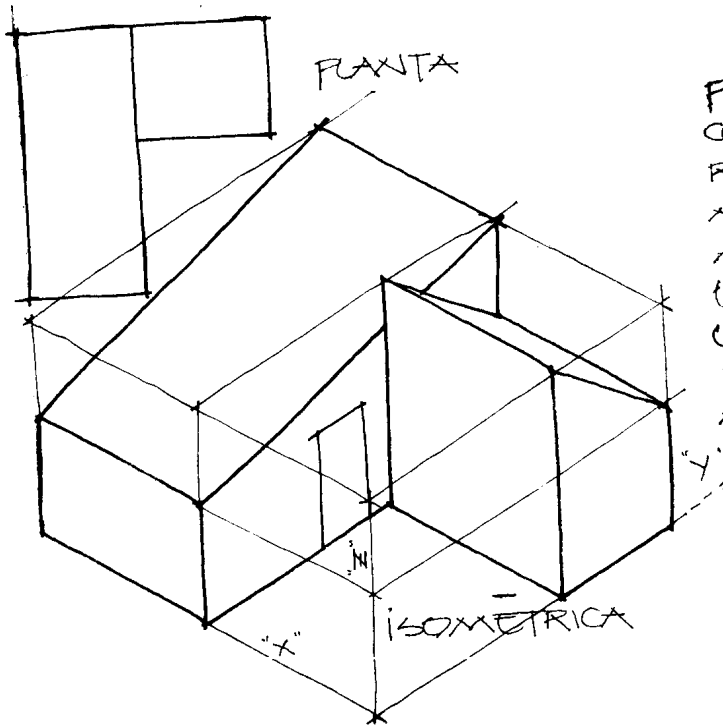




EN LOS PLANOS FRONTALES, LOS CÍRCULOS APARECEN COMO ELIPSE. CON EL MÉTODO DE LOS CUATRO CENTROS (USANDO DOS RADIOS Y UN COMPAS O PLANTILLA DE CÍRCULOS) SE PUEDEN TRAZAR UN ÉVALO MUY PARECIDO A LA VERDADERA ELIPSE Y QUE SUELE SATISFACER LA MAYORÍA DE LAS NECESIDADES.

PROCESO:

- \* DIBUJAR EL CUADRADO CIRCUNSCRITO AXONOMETRICAMENTE.
- \* TRAZAR PERPENDICULARES EN LOS PUNTOS MEDIOS DE LOS LADOS DEL CUADRADO AXONOMETRICO Y PROLONGAR HASTA SU INTERSECCIÓN.
- \* TOMANDO ESTOS PUNTOS DE INTERSECCIÓN COMO CENTROS Y CON  $R_1$  Y  $R_2$  IGUALES A LAS RESPECTIVAS PERPENDICULARES, TRAZAR DOS PARES DE ARCOS ENTRE LOS PUNTOS DONDE SE ORIGINAN LAS PERPENDICULARES.
- \* PARA TRAZAR LÍNEAS CURVAS DE FORMA LIBRE SE PUEDE UTILIZAR UNA REJILLA PARALELA AL PAR DE EJES APROPIADOS Y LUEGO TRAZAR LA FIGURA GUIÁNDOSE POR LOS PUNTOS DE INTERSECCIÓN HALLADOS EN EL DIBUJO AXONOMETRICO.

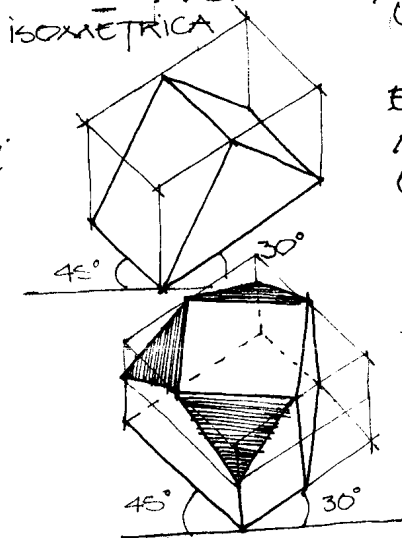
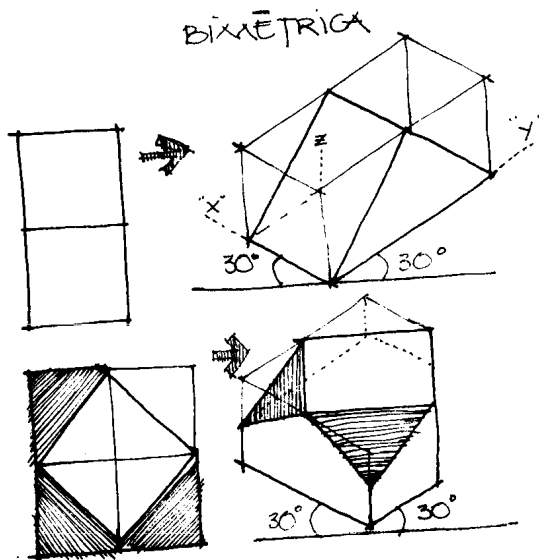


PARA LA MAYORÍA DE FORMAS RECTILÍNEAS, LA CONSTRUCCIÓN DE UN DIBUJO AXONOMÉTRICO ES RELATIVAMENTE SIMPLE, YA QUE TODAS LAS LÍNEAS PARALELAS A LOS EJES X-Y-Z (LÍNEAS AXOMÉTRICAS) ESTÁN A ESCALA Y TODAS LAS LÍNEAS PARALELAS PERMANECEN PARALELAS. LAS ORIENTACIONES NORMALES  $30^\circ-30^\circ$ ,  $45^\circ-45^\circ$  Y  $30^\circ-60^\circ$  DE LOS EJES X-Y TAMBIÉN AYUDAN A LA CONSTRUCCIÓN DE UN DIBUJO AXONOMÉTRICO

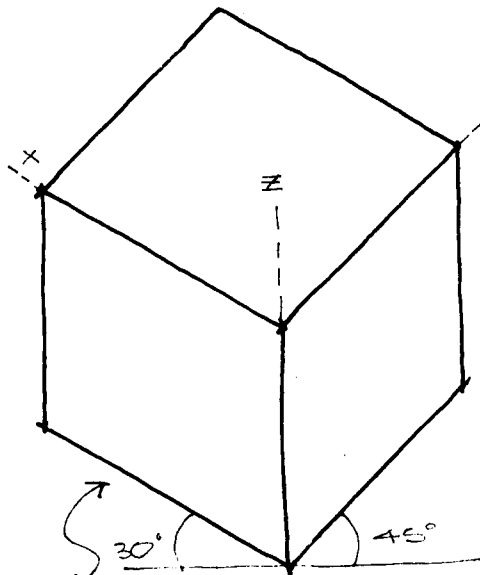
LAS LÍNEAS NO AXONOMÉTRICAS (NO PARALELAS A LOS EJES X-Y-Z) NO ESTÁN A ESCALA; HAY QUE BUSCAR PRIMERO LOS EXTREMOS DE LA LÍNEA Y UNIRLOS LUEGO.

INSCRIBIR LA FORMA IRREGULAR EN UNA CAJA REGULAR.

LOCALIZAR LOS EXTREMOS DE LAS LÍNEAS NO AXONOMÉTRICAS TOMANDO MEDIDAS SOBRE LOS LÍMITES DE LA CAJA.



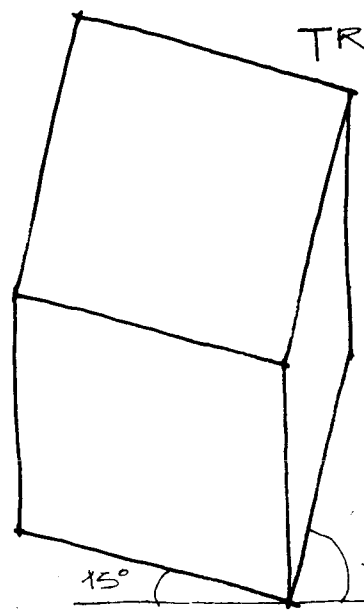
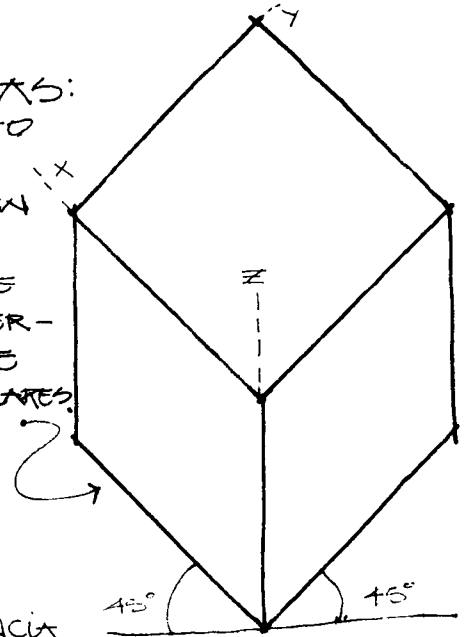
EL MAYOR DEFECTO DE LOS DIBUJOS AXONOMÉTRICOS ES QUE LAS LÍNEAS PARALELAS PARECEN DIVERGER AL ALEJARSE, YA QUE ESTÁN EN APARENTE CONTRADICCIÓN CON LO QUE VEMOS NORMALMENTE EN PERSPECTIVA. POR ÉSTA RAZÓN HAY QUE EVITAR LONGITUDES EXCESIVAS EN LOS EJES X-Y.



**ISOMÉTRICAS:**

LOS TRES PLANOS VISIBLES TIENEN LA MISMA IMPORTANCIA RELATIVAMENTE INFLEXIBLE.

**BIMÉTRICAS:**  
 TIENE UN PUNTO DE VISTA MAS ALTO QUE LA ISOMÉTRICA.  
 LOS PLANOS HORIZONTALES RECIBEN MAYOR IMPORTANCIA.  
 PUEDE MOSTRAR LAS FORMAS DE LOS PLANOS HORIZONTALES EN VERDADERA MAGNITUD, ASÍ COMO DE MANTENER LAS FORMAS CIRCULARES.

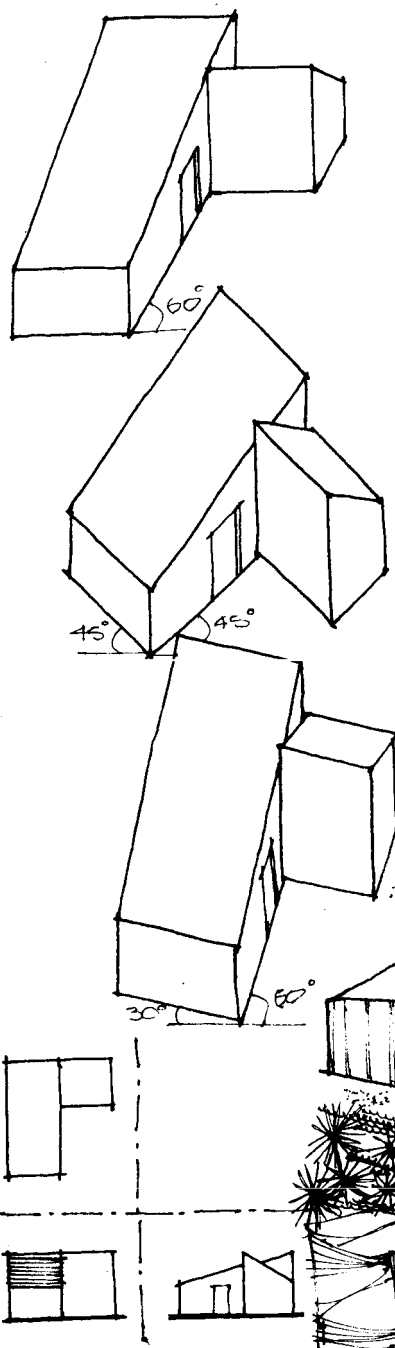


**TRIMÉTRICAS**

EXISTE UNA SERIE DE AXONOMÉTRICAS, CUYO NOMBRE VARIA SEGÚN EL MÉTODO DE PROYECCIÓN QUE SE USA PARA DESARROLLARLAS. AQUÍ SE MUESTRAN TRES DE LAS MAS USUALES EN DIBUJOS DE ARQUITECTURA.

**CARACTERÍSTICAS:**

- \* LAS LINEAS VERTICALES SE MANTIENEN VERTICALES.
- \* LAS LINEAS PARALELAS SE MANTIENEN PARALELAS.
- \* LAS LINEAS PARALELAS A LOS EJES X-Y-Z- SE PUEDEN DIBUJAR A ESCALA.
- \* CADA MÉTODO LE DA MÁS ÉNFASIS AL DIBUJO. (15)



EXISTEN DOS TIPOS PRINCIPALES DE DIBUJOS DE VISTA TOTAL O ÚNICA: LAS AXONOMÉTRICAS Y LAS PERSPECTIVAS.

LAS AXONOMÉTRICAS:

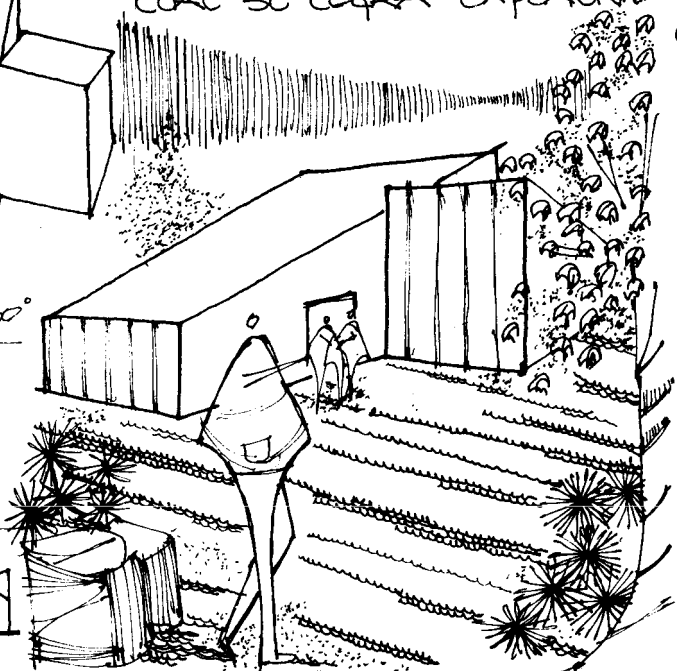
INCLUYEN: ISOMÉTRICAS  
BIMÉTRICAS  
TRIMÉTRICAS

LAS PERSPECTIVAS:

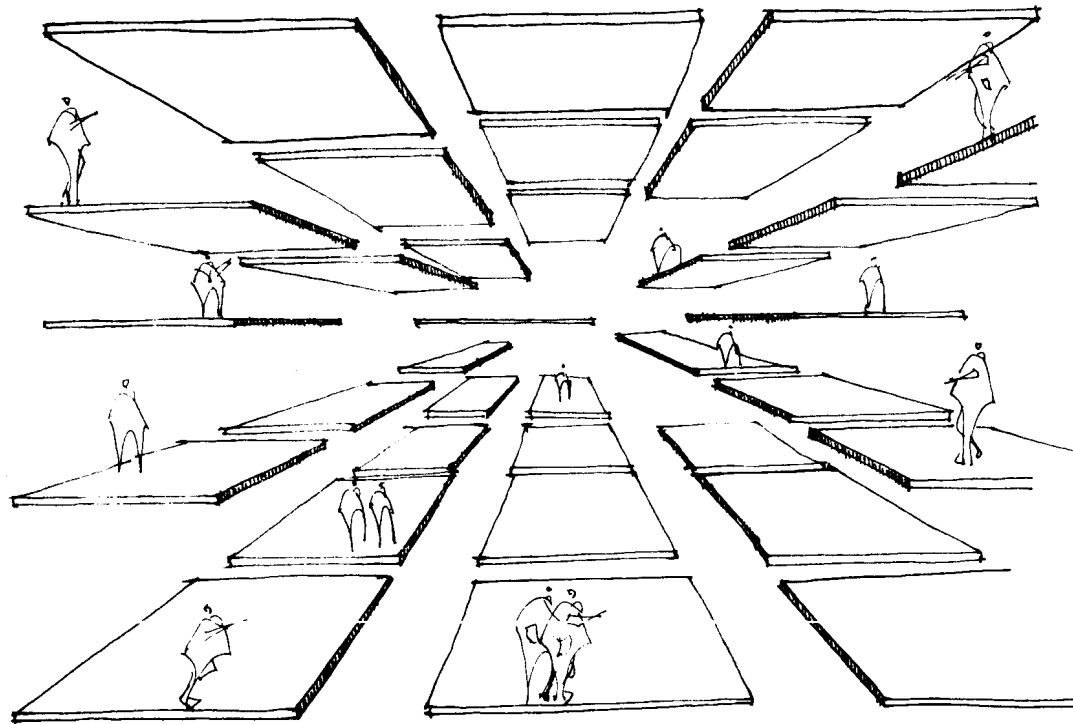
EXISTEN VARIOS MÉTODOS PARA EL TRAZO DE PERSPECTIVA QUE SE SEÑALAN EN ESTE MISMO CAPÍTULO.

LAS AXONOMÉTRICAS DIFIEREN DE LAS PERSPECTIVAS EN UN PUNTO BÁSICO: EN LAS PRIMERAS, LAS RECTAS PARALELAS - PERMANECEN PARALELAS, MIENTRAS QUE EN LAS PERSPECTIVAS CONVERGEN EN LOS PUNTOS DE FUGA.

LOS DIBUJOS DE VISTA TOTAL O ÚNICA ILUSTRAN LAS TRES DIMENSIONES DE UNA MANERA SIMULTÁNEA, CON LA CUAL SE LOGRA EXPONER LAS RELACIONES FORMALES DE UNA MANERA MÁS REALISTA.



LOS DIBUJOS ORTOGONALES CONVENCIONALES: PLANTAS/SECCIONES, ELEVACIONES, REPRESENTAN LA REALIDAD DEL VOLUMEN, A TRAVÉS DE UNA SERIE DE VISTAS RELACIONADAS. ES NECESARIO TENER UNA BUENA VISUALIZACIÓN PARA PODER COMPRENDER EL VOLUMEN.



## LA PERSPECTIVA

LA PERSPECTIVA ES OTRO TIPO PRINCIPAL DE DIBUJO EN EL GRAFISMO ARQUITECTÓNICO. AL IGUAL QUE LAS AXONOMÉTRICAS, LA PERSPECTIVA ES UN DIBUJO DE VISTA TOTAL O ÚNICA, PERO AL REVÉS QUE ÉLLAS, UNA PERSPECTIVA DIBUJADA CORRECTAMENTE ELIMINA LA DISTORSIÓN ÓPTICA DE LAS LÍNEAS DIBUJADAS PARALELAS. GENERALMENTE SE COMPRENDE MÁS RÁPIDAMENTE QUE CUALQUIER OTRO TIPO DE DIBUJO, YA QUE SE REPRESENTA LA REALIDAD

DE LA FORMA EN TRES DIMENSIONES, TAL COMO LA PERCIBIMOS NATURALMENTE. AL DIBUJAR UNA PERSPECTIVA, PROYECTAMOS LOS ASPECTOS OBLICUOS CORRECTOS DE UNA FORMA TAL COMO APARECE A UN OBSERVADOR, SOBRE UNA SUPERFICIE PLANA. EN OTRAS PALABRAS, UNA PERSPECTIVA BIEN DIBUJADA ES UNA REPRESENTACIÓN BIDIMENSIONAL DE LA APARIENCIA, (O SEA, LO QUE VEMOS) DE UN OBJETO, EN CONTRAPOSICIÓN DE LA REALIDAD (O SEA, LO QUE SABEMOS) DE ESTE OBJETO. CUANTO MEJOR CONOCEMOS EL OBJETO, MÁS FÁCIL NOS RESULTA HACER UNA PERSPECTIVA CORRECTA.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS \* SUPERPOSICIÓN DE FORMAS.

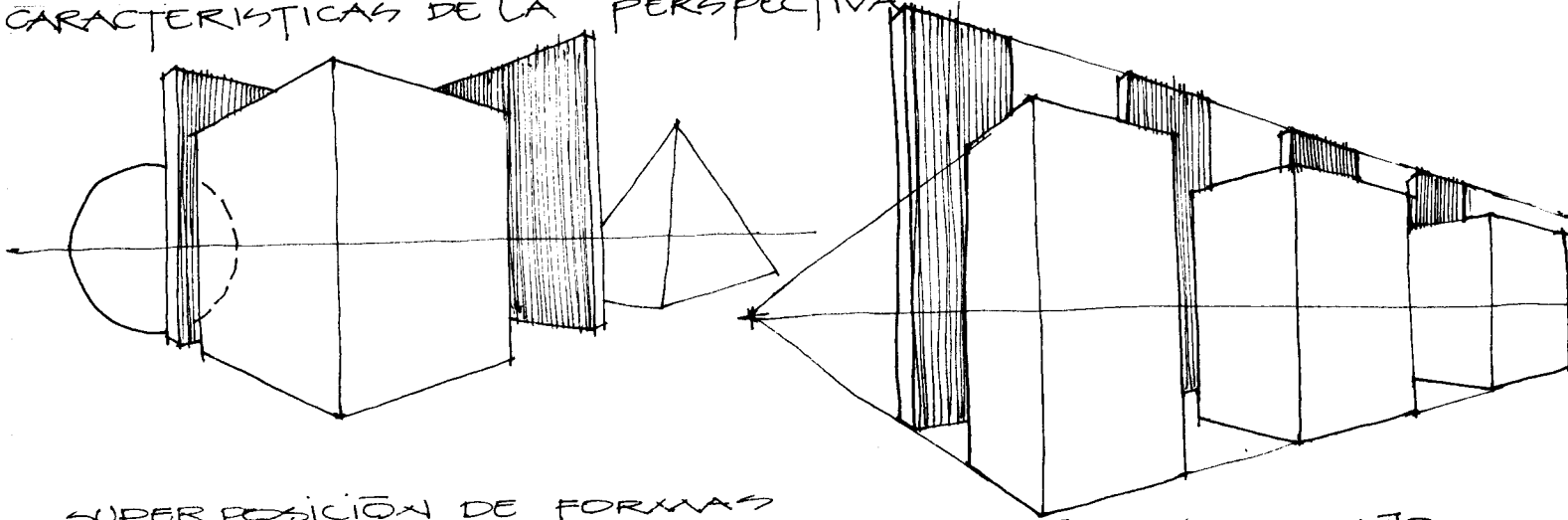
\* DISMINUCIÓN DEL TAMAÑO.

\* CONVERGENCIA DE LAS LÍNEAS PARALELAS.

\* ESCORZO (DISMINUCIÓN DE ÁREA POR EFECTO ALTURA)

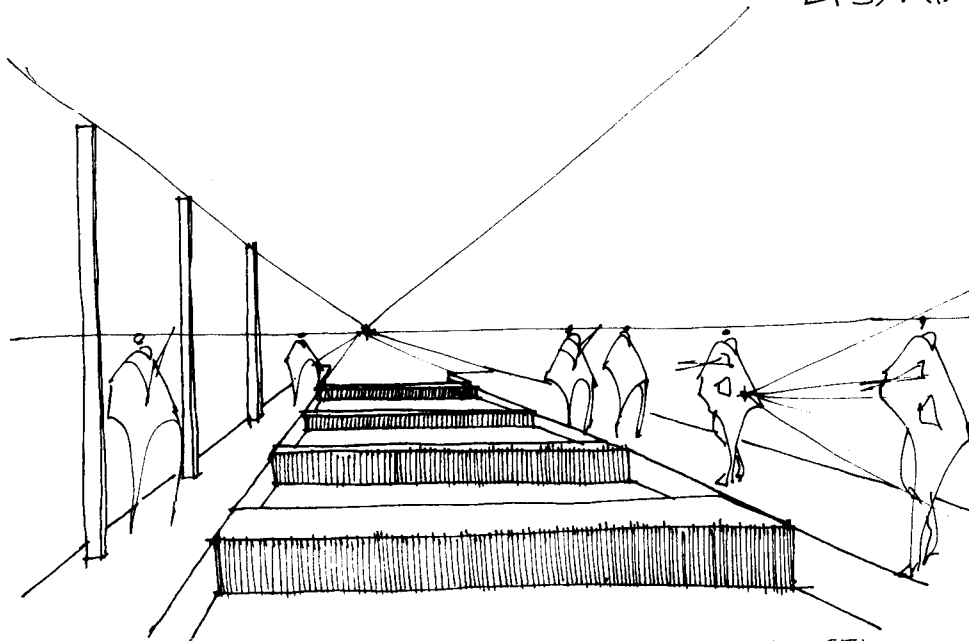
CUATRO CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES RELACIONADAS AL SENTIDO DEL ESPACIO, DE PROFUNDIDAD Y A LA TERCERA DIMENSIÓN DENTRO DE LOS LÍMITES DEL PLANO.

# CARACTERÍSTICAS DE LA PERSPECTIVA

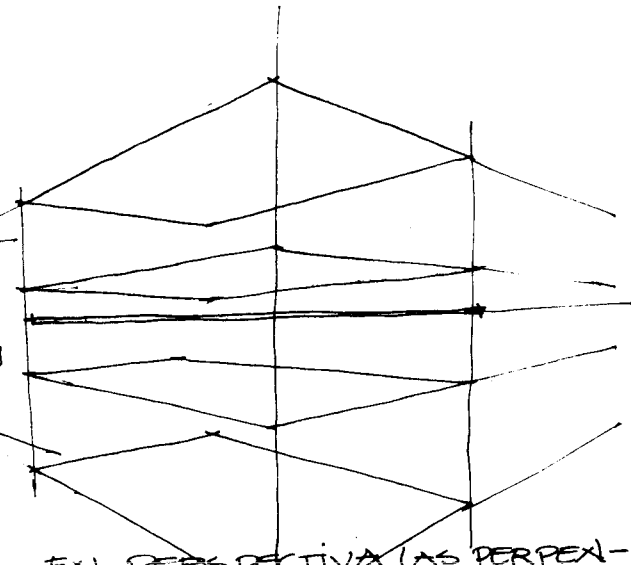


SUPERPOSICIÓN DE FORMAS

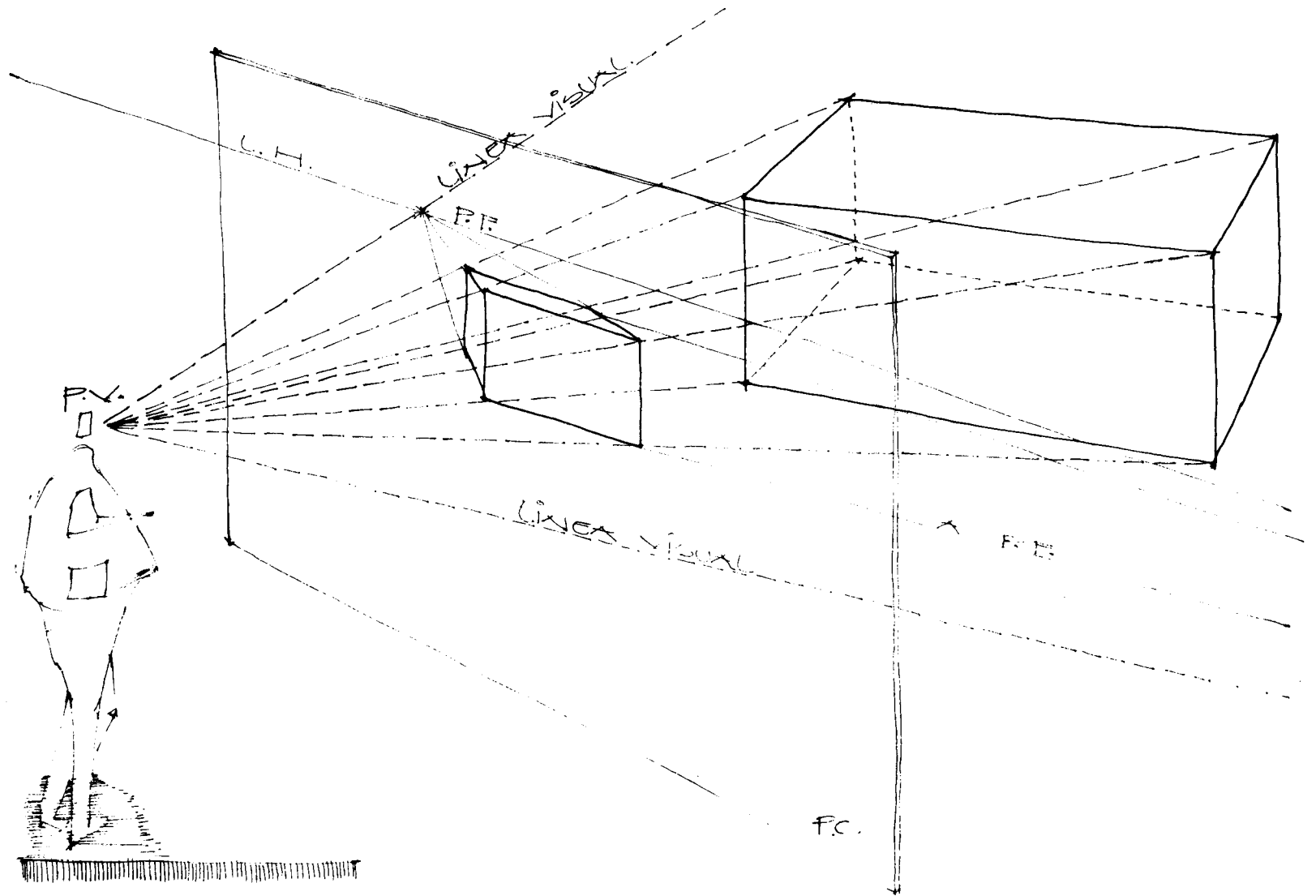
DISMINUCIÓN DEL TAMAÑO



LAS LÍNEAS PARALELAS PARECEN CONVERGER A UN PUNTO DE FUGA COMÚN AL ALEJARSE DEL OBSERVADOR



EN PERSPECTIVA, LAS PERPENDICULARES A LA LÍNEA DEL HORIZONTE DEL OBSERVADOR PARECEN DISMINUIR AL GIRAR AL OBSERVADOR.



EL PUNTO DE FUGA (P.F.) PARA CUALQUIER CONJUNTO DE RECTAS PARALELAS ES EL PUNTO DE INTERSECCIÓN ENTRE EL PLANO DEL CUADRO (F.C.) Y LA RECTA DEL CONJUNTO DE PARALELAS QUE PASA POR EL PUNTO DE VISTA (P.V.) DEL OBSERVADOR. (LÍNEA VISUAL).

## PUNTO DE VISTA (P.V.):

DA LA POSICIÓN Y ORIENTACIÓN DEL OBSERVADOR; EL EFECTO PICTÓRICO OBTENIDO CON UNA PERSPECTIVA VIENE DETERMINADO POR LA POSICIÓN DEL P.V., SU DISTANCIA A LO QUE SE MIRA Y EL ÁNGULO VISUAL.

PUNTO PRINCIPAL O CENTRO DE VISTA (C.)

ES LA PROYECCIÓN ORTOGONAL DE P.V. (OJO DEL OBSERVADOR) SOBRE EL PLANO DEL CUADRO.

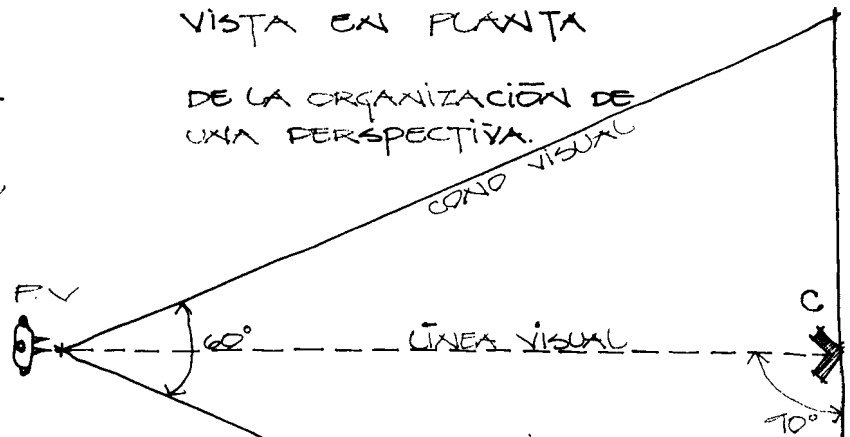
## CONO VISUAL:

ES EL ÁNGULO DE VISIÓN MÁXIMO DENTRO DEL CUAL LO QUE SE VE NO QUEDA DEFORMADO ( $45^\circ$ - $60^\circ$ ); CUALQUIER COSA DE IMPORTANCIA QUE SE QUIERA DIBUJAR EN PERSPECTIVA TIENE QUE ENTRAR DENTRO DE ESTE CONO DE VISIÓN, YA QUE DE LO CONTRARIO QUEDARÍA MUY DISTORSIONADO.

A SER POSIBLE, LOS CÍRCULOS Y LAS FORMAS ESFÉRICAS SE SITUAN DENTRO DE UN CONO VISUAL DE  $30^\circ$ .

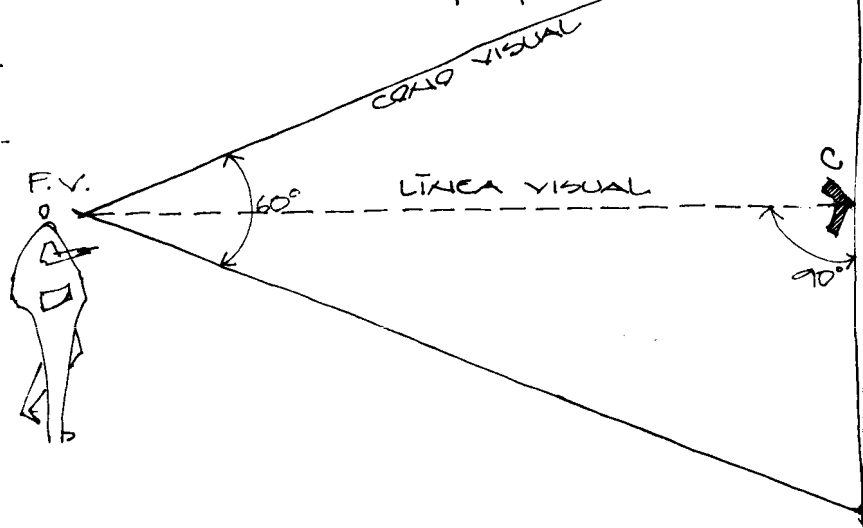
## VISTA EN PLANTA

DE LA ORGANIZACIÓN DE UNA PERSPECTIVA.



## VISTA EN ELEVACIÓN

DE LA ORGANIZACIÓN DE UNA PERSPECTIVA





## LÍNEA DE HORIZONTE:

(L.H.)

ES UNA RECTA HORIZONTAL PERTENECIENTE AL PLANO DEL CUADRO — (PERPENDICULAR A LA VISUAL DEL OBSERVADOR) Y SITUADA A LA MISMA ALTURA QUE EL OJO DEL OBSERVADOR (P.V.). EN CONSECUENCIA, EL PUNTO PRINCIPAL (C), PERTENECE SIEMPRE A LA LÍNEA DE HORIZONTE.

## PLANO GEOMETRAL:

(P.G.)

ES EL PLANO HORIZONTAL DE REFERENCIA, DESDE EL CUAL SE TOMAN LAS MEDIDAS VERTICALES; LA ALTURA DE LA LÍNEA DE HORIZONTE (L.H.) SOBRE EL PLANO GEOMETRAL ES SIEMPRE LA MISMA QUE LA ALTURA DEL OBSERVADOR, (P.V.).

## LÍNEA DE TIERRA:

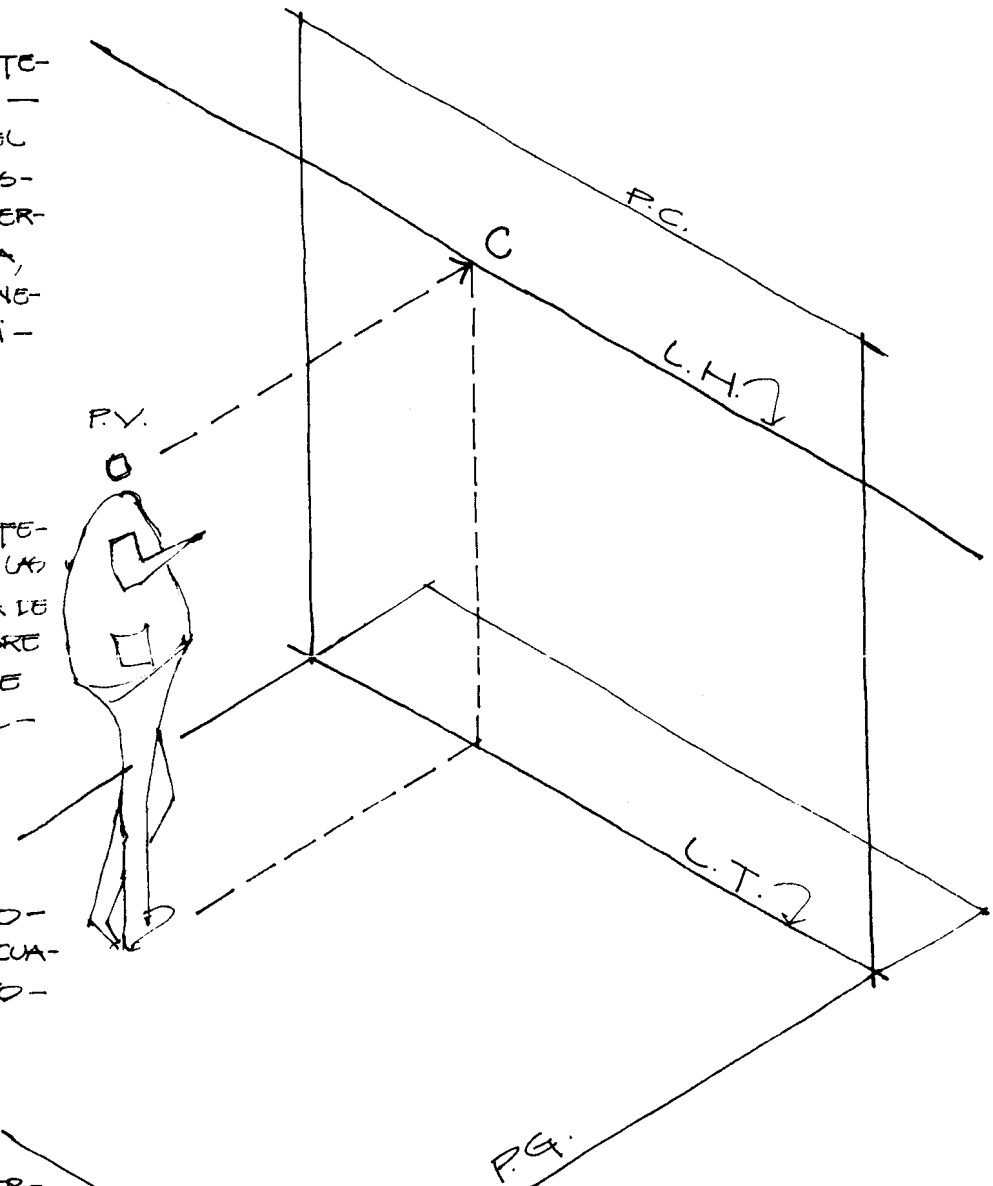
(L.T.)

ES LA INTERSECCIÓN DEL PLANO GEOMETRAL CON EL PLANO DE CUADRO; SE USA COMO BASE PARA TOMAR MEDIDAS.

## PLANO DEL CUADRO:

(P.C.)

ES EL PLANO TRANSPARENTE, PERPENDICULAR A LA LÍNEA VISUAL DEL OBSERVADOR, A TRAVÉS DEL CUAL EL OBSERVADOR VE LO QUE SE APRECIA EN PERSPECTIVA.



LA PERSPECTIVA DE UN PUNTO CUALQUIERA ESTA EN LA INTERSECCIÓN ENTRE EL PLANO DEL CUADRO Y LA RECTA QUE UNE EL PUNTO DE VISTA DEL OBSERVADOR CON EL PUNTO EN CUESTIÓN; EN LA PRÁCTICA, EL PLANO DEL CUADRO COINCIDE CON LA SUPERFICIE DE DIBUJO SOBRE LA QUE SE REPRESENTA LA PERSPECTIVA.

### PUNTOS DE FUGA: (P. F.)

TODOS LOS CONJUNTOS DE RECTAS PARALELAS (NO PARALELAS AL PLANO DEL CUADRO) CONVERGEN A UN PUNTO DE FUGA COMÚN EN LA PERSPECTIVA.

CADA CONJUNTO DE RECTAS PARALELAS TIENE SU PROPIO PUNTO DE FUGA.:

① TODAS LAS RECTAS PARALELAS HORIZONTALES CONVERGEN SOBRE LA LÍNEA DE HORIZONTE.

② UN CONJUNTO DE RECTAS PARALELAS QUE DESCENDEN AL ALEJARSE DEL OBSERVADOR TIENE SU PUNTO DE FUGA DEBAJO DE LA LÍNEA DEL HORIZONTE, INVERSAMENTE, UN CONJUNTO DE RECTAS PARALELAS QUE ASCIENDEN AL ALEJARSE DEL OBSERVADOR TIENEN EL PUNTO DE FUGA ENCIMA DE LA LÍNEA DE HORIZONTE.

③ TODAS LAS LÍNEAS PARALELAS AL PLANO DEL CUADRO, NO CONVERGEN, SINO QUE CONSERVAN SU VERDADERA MAGNITUD

### TAMAÑO/FORMA/DIRECCIÓN DE LÍNEAS Y PLANOS.:

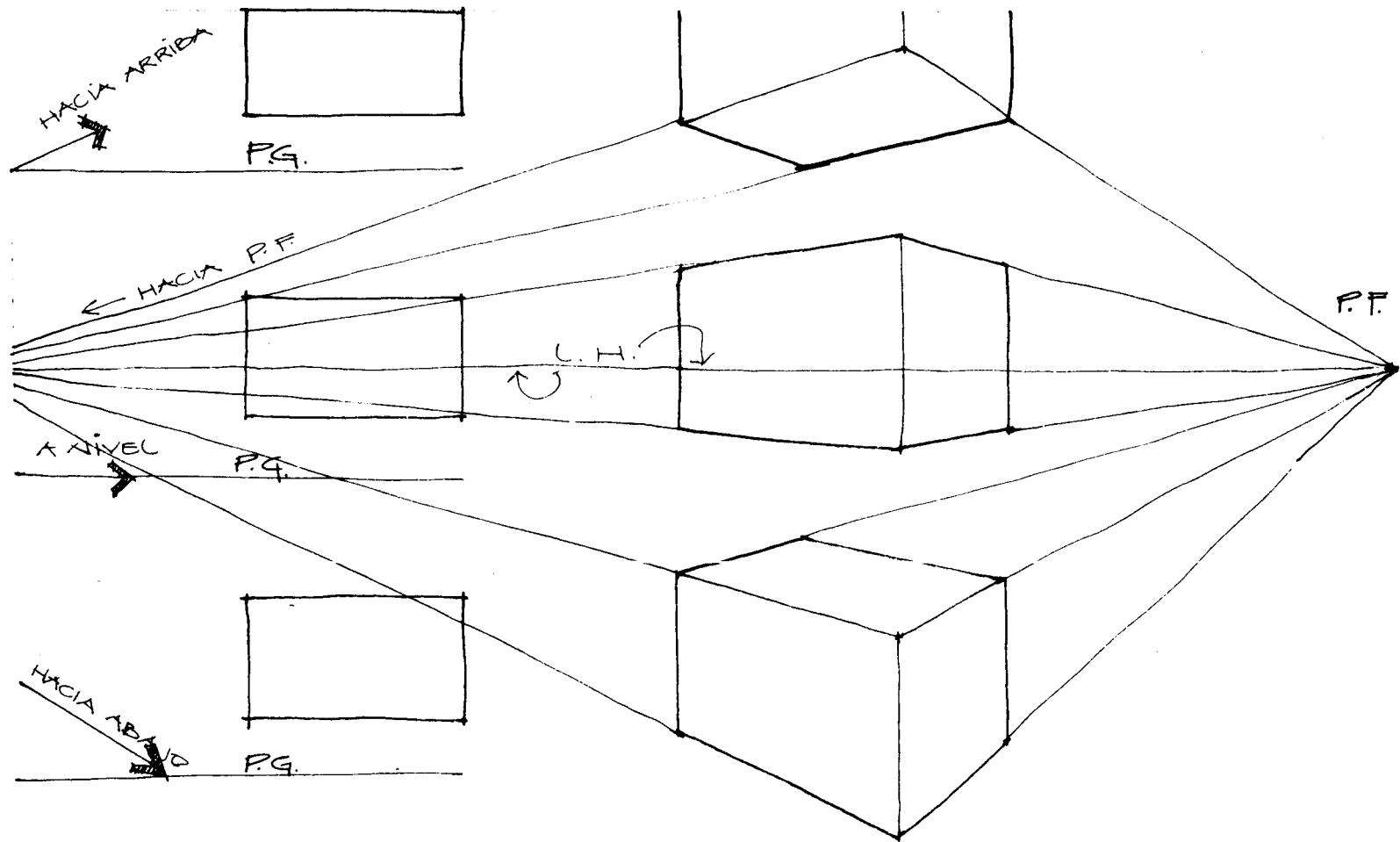
① TODAS LAS LÍNEAS PERTENECIENTES AL PLANO DEL CUADRO CONSERVAN SU VERDADERA MAGNITUD (A ESCALA) Y DIRECCIÓN, TODOS LOS PLANOS INCLUIDOS DENTRO DEL PLANO DEL CUADRO CONSERVAN SU VERDADERA MAGNITUD, FORMA Y DIRECCIÓN.

② TODAS LAS LÍNEAS PARALELAS AL PLANO DE CUADRO CONSERVAN SU VERDADERA DIRECCIÓN, PERO SU LONGITUD APARENTE AUMENTA AL ACERCARSE AL OBSERVADOR Y DISMINUYE AL ALEJARSE DE EL.

TODOS LOS PLANOS PARALELOS AL PLANO DEL CUADRO CONSERVAN SU VERDADERA FORMA Y ORIENTACIÓN, PERO SUS DIMENSIONES APARENTES AUMENTAN AL AVANZAR RESPECTO AL PLANO DEL CUADRO Y DISMINUYEN AL RETROCEDER RESPECTO A EL.

③ TODAS LAS LÍNEAS Y PLANOS NO PARALELOS AL PLANO DEL CUADRO, NO SE VEN NUNCA EN VERDADERA MAGNITUD (A ESCALA), FORMA Y DIRECCIÓN.

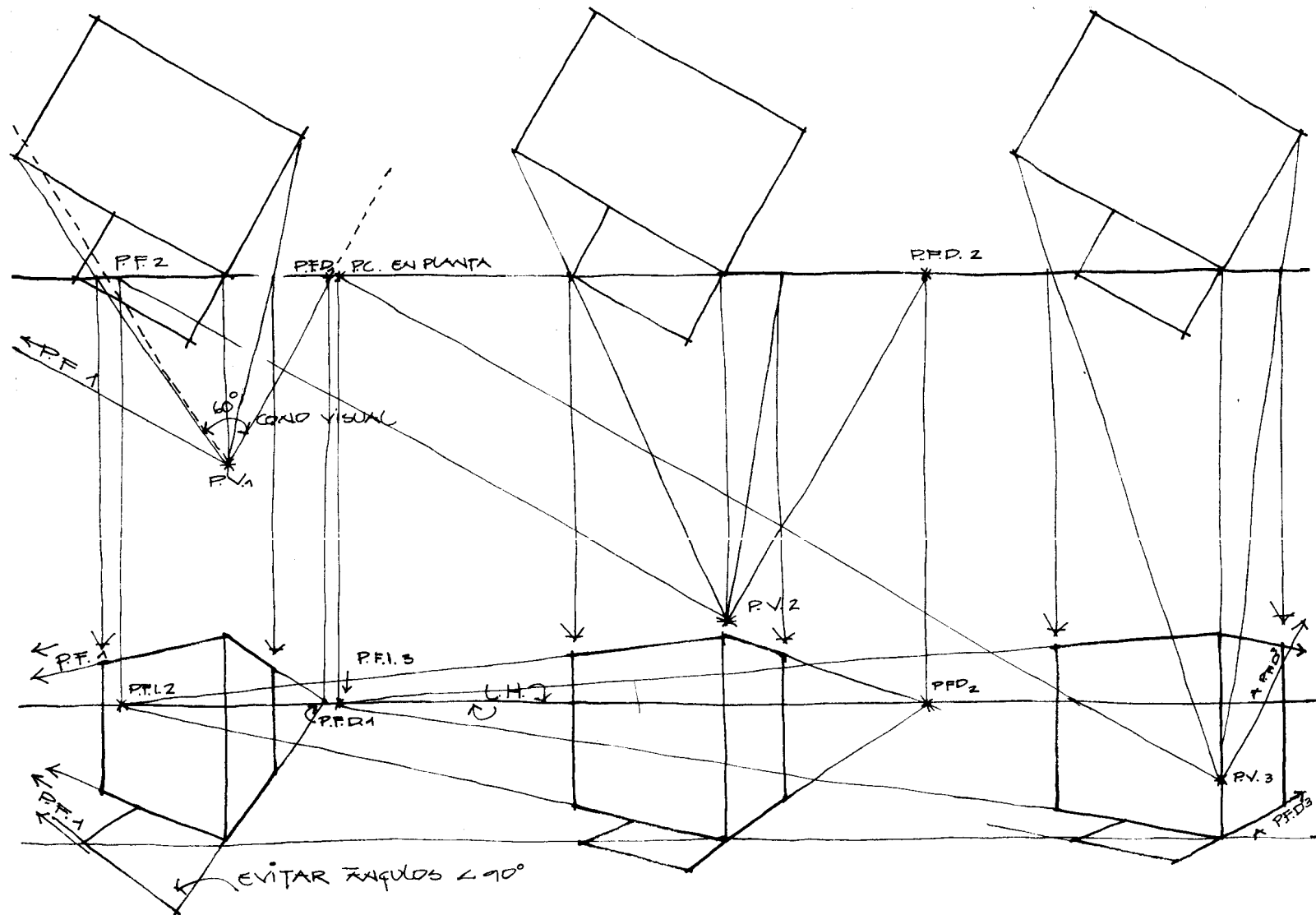
④ TODAS LAS RECTAS HORIZONTALES, NO PERPENDICULARES AL PLANO GEOMETRAL (P. G.) SE FUGAN A LA LÍNEA DE HORIZONTE.



EL PUNTO DE VISTA DEL OBSERVADOR (ÁNGULO VISUAL, ALTURA Y DISTANCIA AL OBJETO Y AL PLANO DEL CUADRO) ES FUNDAMENTAL PARA DETERMINAR EL ASPECTO PICTÓRICO FINAL DE LA PERSPECTIVA. LAS PÁGINAS SIGUIENTES ILUSTRAN CÓMO INFLUYEN EN EL RESULTADO FINAL LAS POSICIONES RESPECTIVAS DEL PUNTO DE VISTA, EL PLANO DEL CUADRO Y EL OBJETO.

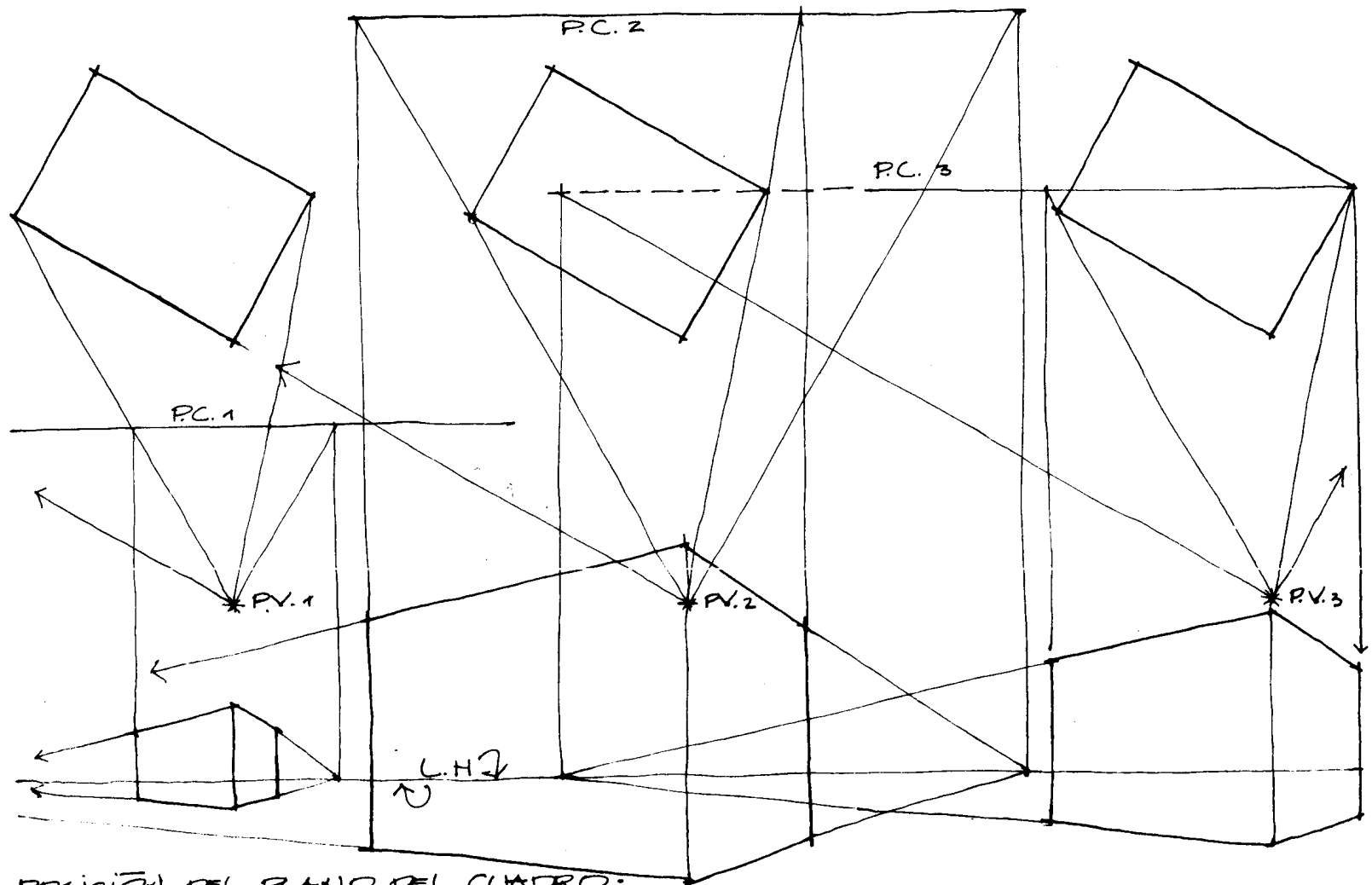
LA ALTURA DEL OBSERVADOR (Y, POR LO TANTO LA DE LA LÍNEA DE HORIZONTE) CON RESPECTO AL OBJETO OBSERVADO DETERMINA SI ESTE SE VE DESDE ARRIBA, DESDE ABAJO O — DESDE SU MISMO NIVEL.

LA LÍNEA DE HORIZONTE Y LOS PUNTOS DE FUGA SITUADOS EN ELLA SE MUEVEN — PARA ARRIBA O PARA ABAJO AL MOVERSE EL OJO DEL OBSERVADOR.



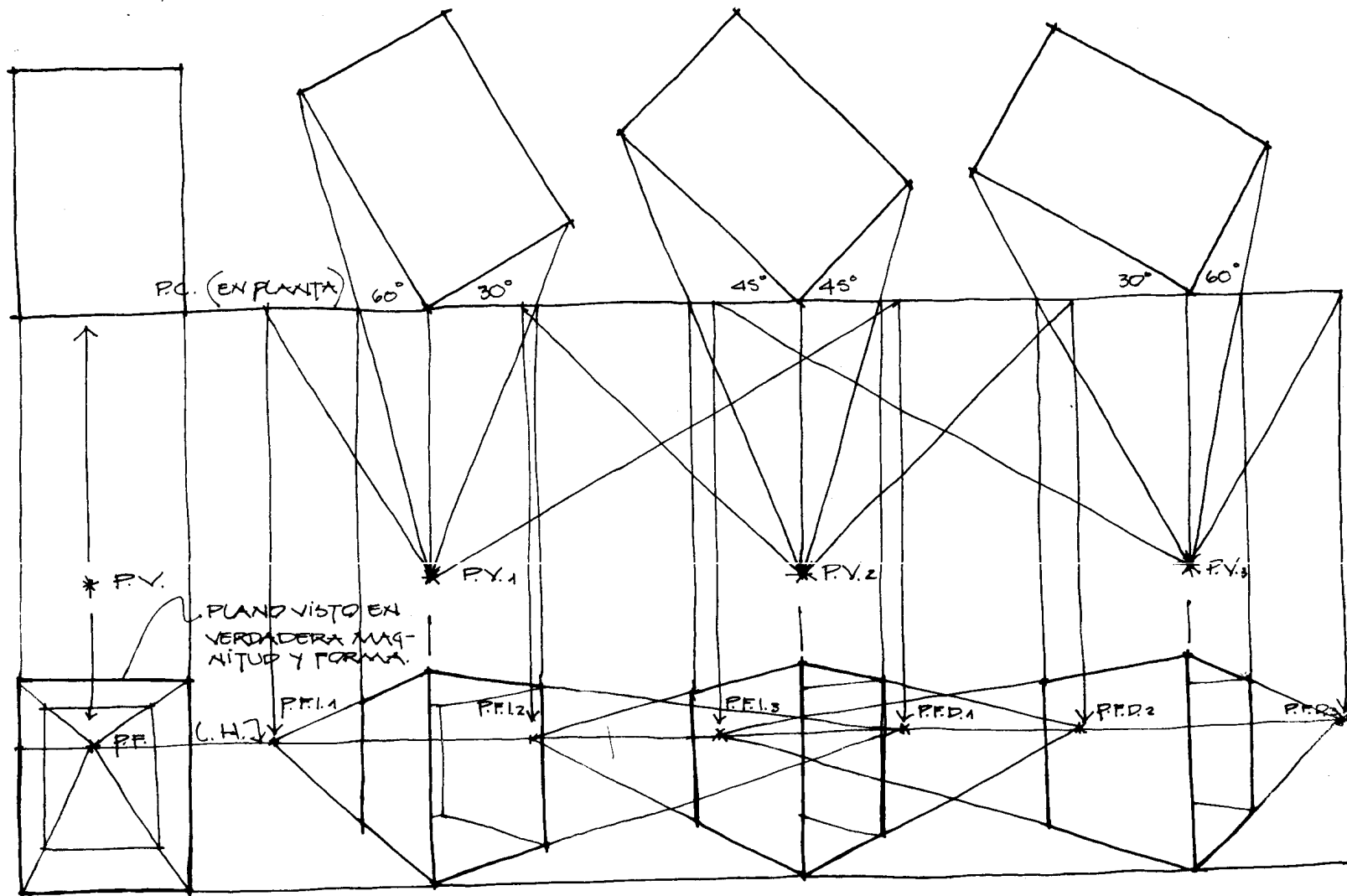
### DISTANCIA DEL PUNTO DE VISTA AL OBJETO:

LA DISTANCIA DEL PUNTO DE VISTA AL OBJETO INFLUYE EN EL GRADO DE ESCORZO DE LA PERSPECTIVA FINAL. AL AUMENTAR ESTA DISTANCIA, LOS PUNTOS DE FUGA SE APARTAN DEL CENTRO, LAS LINEAS HORIZONTALES SE APLANAN, LA PROFUNDIDAD SE COMPRIME.



### POSICIÓN DEL PLANO DEL CUADRO:

EL TAMAÑO FINAL DE LA PERSPECTIVA OBTENIDA CON UN OBJETO DADO, UNA ESCALA DADA Y UNA RELACIÓN DADA ENTRE PUNTO DE VISTA Y OBJETO SE PUEDE VARIAR CAMBIANDO LA POSICIÓN DEL PLANO DEL CUADRO, CUANTO MÁS SE ACERCA EL PLANO DEL CUADRO AL PUNTO DE VISTA, MÁS PEQUEÑA RESULTA LA IMAGEN. CUANTO MÁS SE ALEJA EL PLANO DEL CUADRO DEL PUNTO DE VISTA, MAYOR QUEDA LA IMAGEN. SI LAS DISTINTAS POSICIONES DEL PLANO DEL CUADRO SON PARALELAS, LAS PERSPECTIVAS RESULTANTES SERÁN IDÉNTICAS EN TODOS LOS ASPECTOS EXCEPTO EN EL TAMAÑO



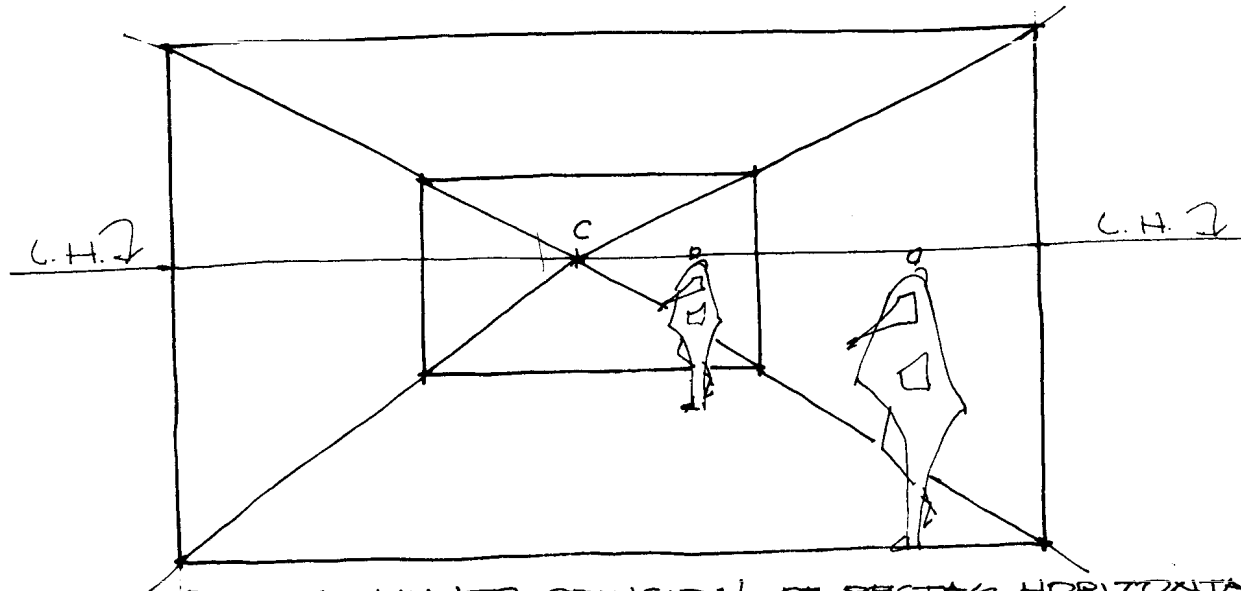
### ÁNGULO VISUAL:

LA ORIENTACIÓN DEL OBJETO CON RESPECTO A LA VISUAL DEL OBSERVADOR Y AL PLANO DEL CUADRO AFECTA EL GRADO DE ESCORZO DE LAS DIVERSAS FACETAS DE ESTE OBJETO. CUANTO MÁS FRONTAL AL PLANO DEL CUADRO ES UN PLANO MENOR EN EL ESCORZO. EN EL EXTREMO, CUANDO UN PLANO PARALELO AL PLANO DEL CUADRO, SE VE EN SU VERDADERA FORMA Y ORIENTACIÓN.

EXISTEN TRES TIPOS BÁSICOS DE PERSPECTIVAS, QUE DEPENDEN ÚNICAMENTE DEL PUNTO DE VISTA DEL OBSERVADOR Y DE LA ORIENTACIÓN DEL OBJETO.  
LA TERMINOLOGÍA UTILIZADA PARA CATALOGAR LOS DISTINTOS TIPOS DE PERSPECTIVA HACE REFERENCIA SOLOAMENTE A LOS PUNTOS DE FUGA PRINCIPALES.

### ① PERSPECTIVA DE UN PUNTO DE FUGA:

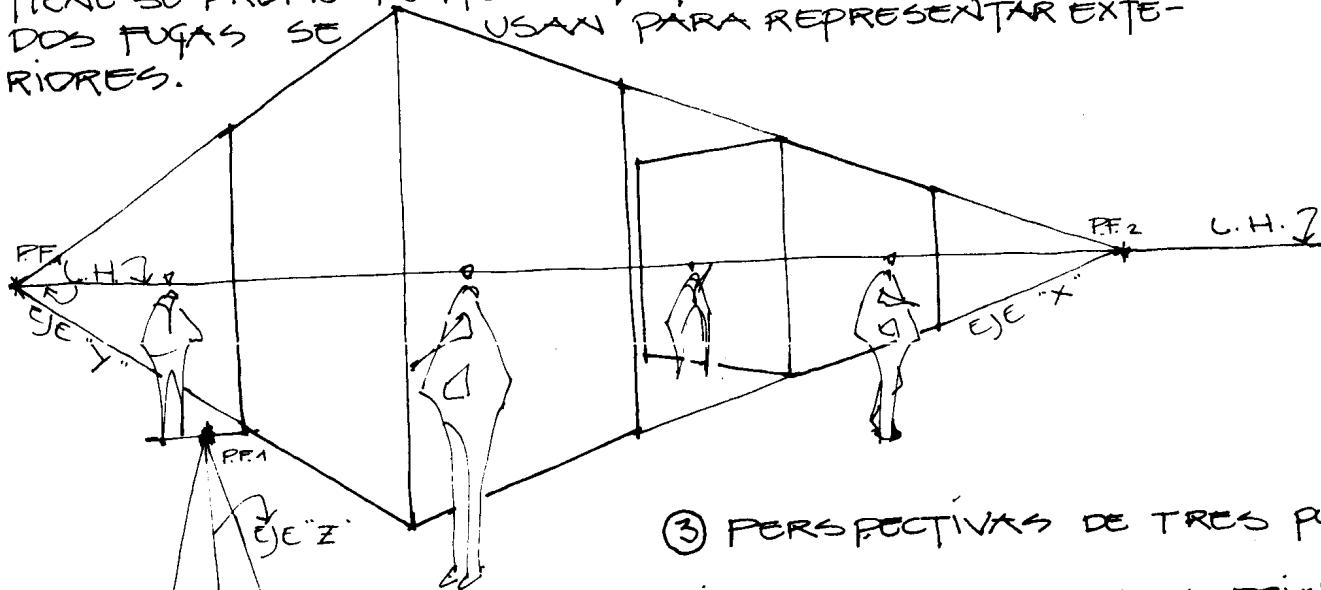
TIENE EFECTO CUANDO UN CONJUNTO PRINCIPAL DE RECTAS PARALELAS ES PARALELO AL PLANO DEL CUADRO (PERPENDICULAR A LA VISUAL DEL OBSERVADOR); LAS RECTAS VERTICALES Y HORIZONTALES PERTENECIENTES A ESTOS PLANOS PERMANECEN VERTICALES Y HORIZONTALES, MIENTRAS QUE EL



OTRO CONJUNTO PRINCIPAL DE RECTAS HORIZONTALES, AL SER PERPENDICULARES AL PLANO DEL CUADRO, SE FUGAN SOBRE LA LÍNEA DEL HORIZONTE EN EL PUNTO (C.). LAS PERSPECTIVAS DE UN PUNTO DE FUGA SE USAN GENERALMENTE PARA REPRESENTAR INTERIORES.

## ② PERSPECTIVA DE DOS PUNTOS DE FUGA:

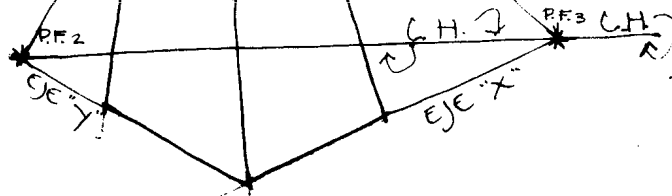
ESTE TIPO DE PERSPECTIVA CONSERVA LA VERTICALIDAD DE LAS RECTAS VERTICALES, PERO LOS DOS CONJUNTOS PRINCIPALES DE RECTAS HORIZONTALES (EJES X-Y) SON OBLICUOS AL PLANO DEL CUADRO Y CADA CONJUNTO TIENE SU PROPIO PUNTO DE FUGA. LAS PERSPECTIVAS DE DOS FUGAS SE USAN PARA REPRESENTAR EXTERIORES.



## ③ PERSPECTIVAS DE TRES PUNTOS DE FUGA:

TIENE LOS TRES CONJUNTOS PRINCIPALES DE RECTAS (X-Y-Z) OBLICUAS AL PLANO DEL CUADRO Y EN CONSECUENCIA TIENE TRES PUNTOS DE FUGA PRINCIPALES.

LA CARACTERÍSTICA DE ESTA PERSPECTIVA ES QUE SU PUNTO DE VISTA PRESENTA EL VOLUMEN CON MÁS IMPACTO QUE LOS OTROS MÉTODOS, ES DE BASTANTE USO EN LA PRESENTACIÓN DE HOTELES, EDIFICACIONES DE APARTAMENTOS Y TODA EDIFICACIÓN CON FINES COMERCIALES. (EDIFICACIONES DE MUCHA ALTURA).





## PERSPECTIVAS DE UNA FUGA:

USOS:

- \* PARA REPRESENTAR ESPACIOS INTERIORES.
- \* ESCENAS DE CALLES.
- \* DISPOSICIONES AXIALES.

SON RELATIVAMENTE FÁCILES DE CONSTRUIR, A VECES RESULTAN DESLUCIDAS Y ESTÁTICAS.

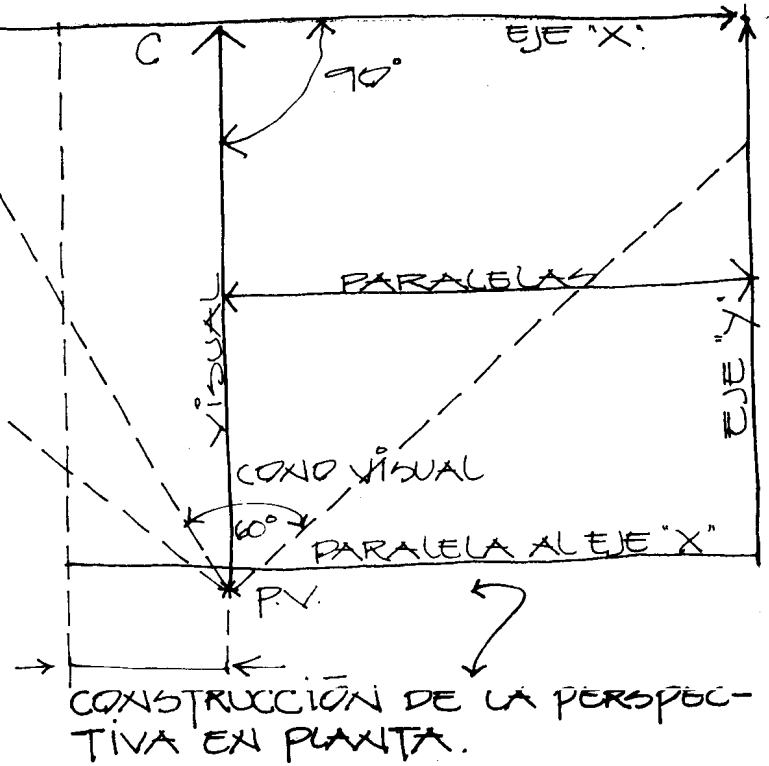
A CONTINUACIÓN SE EXPLICA UN MÉTODO PARA CONSTRUIR UNA RETÍCULA ESPACIAL QUE DA LA PLANTA PARA DIBUJAR UNA PERSPECTIVA DE UNA FUGA DE UN ESPACIO INTERIOR.

ANTES DE EMPEZAR LA CONSTRUCCIÓN DE CUALQUIER PERSPECTIVA, HAY QUE DETERMINAR EL PUNTO DE VISTA QUE SE DESEA: QUE ES LO QUE SE QUIERE ILUSTRAR Y PORQUÉ.

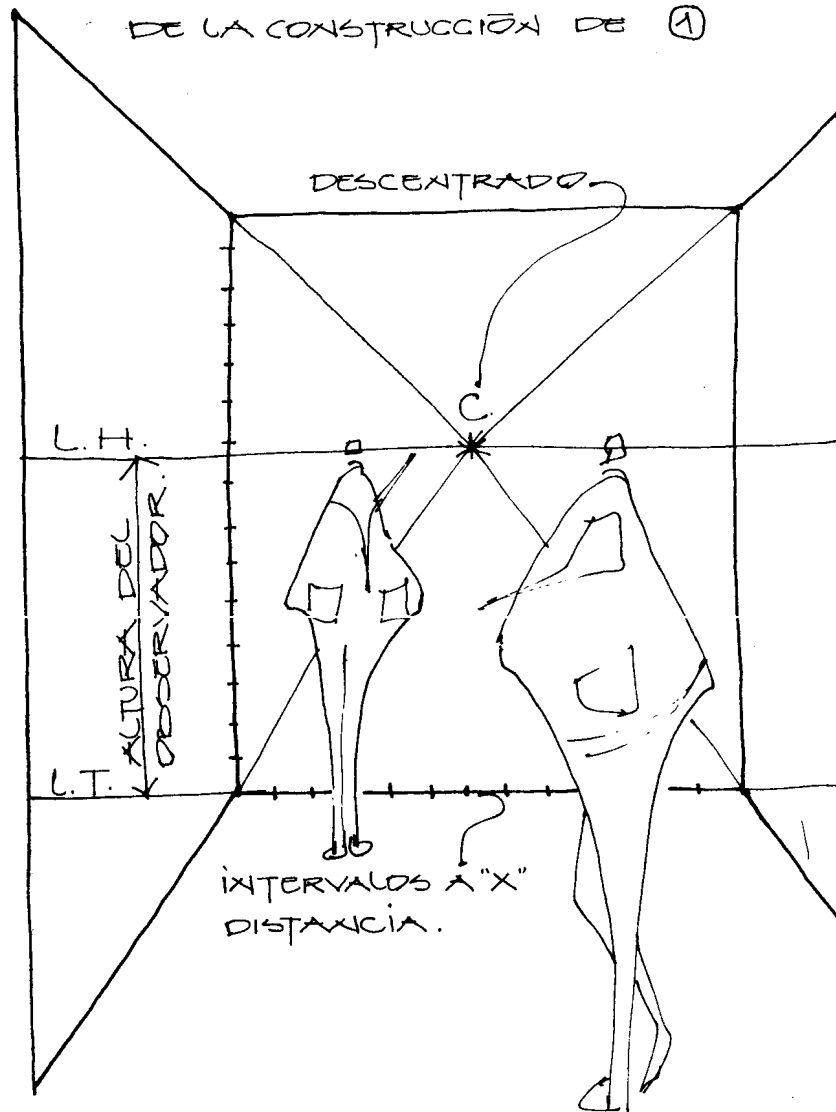
① UNA VEZ DETERMINADO EL ESPACIO QUE SE VA A ILUSTRAR, HAY QUE FIJAR EL PUNTO DE VISTA EN PLANTA.

CUANDO LA PERSPECTIVA ES DE UNA FUGA, LA VISUAL DEL OBSERVADOR TIENE QUE SER PARALELA A UN EJE COORDENADO Y PERPENDICULAR A OTRO.

EL PUNTO DE VISTA (P.V.) TIENE QUE ESTAR LO BASTANTE SEPARADO DEL ESPACIO A REPRESENTAR, PARA QUE



LA MAYOR PARTE DE EL ENTRE EN EL CONO DE VISIÓN.



② EL PLANO DE LA PARED COINCIDE CON EL PLANO DEL CUADRO, LA ESCALA DE ESTE DIBUJO NO NECESITA SER LA MISMA QUE LA DE LA CONSTRUCCIÓN EN PLANTA.

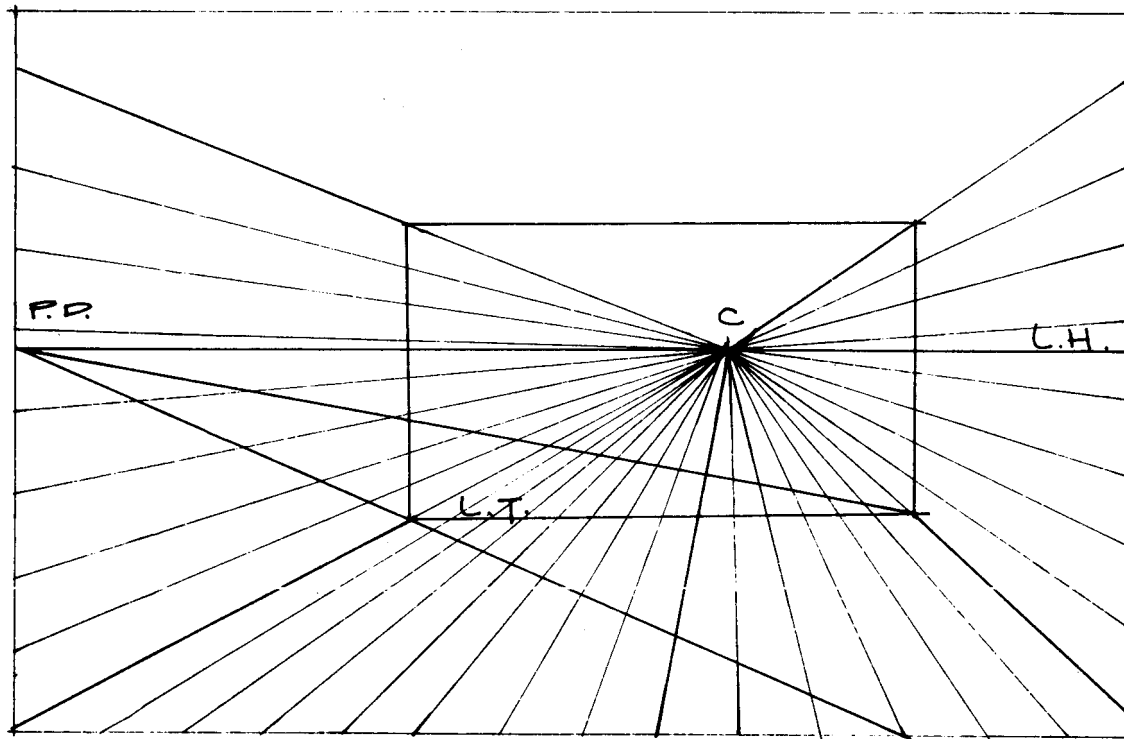
③ A LA MISMA ESCALA QUE EL DIBUJO DEL PLANO DE LA PARED, TRAZAR UNA RECTA HORIZONTAL QUE REPRESENTARÁ LA LÍNEA DE HORIZONTE Y QUE TIENE QUE ESTAR AL MISMO NIVEL QUE EL OJO DEL OBSERVADOR; PARA INTERIORES ESTA ALTURA PUEDE SER DESDE 1.20 A 1.60 MTS., DEPENDIENDO DE QUERER DAR MAS ÉNFASIS AL SUELO O AL TECHO

④ SITUAR EL CENTRO DE VISIÓN (PUNTO PRINCIPAL) DEL OBSERVADOR; SU POSICIÓN SOBRE EL EJE "X" ESTA DETERMINADO POR LA CONSTRUCCIÓN EN PLANTA DE ①.

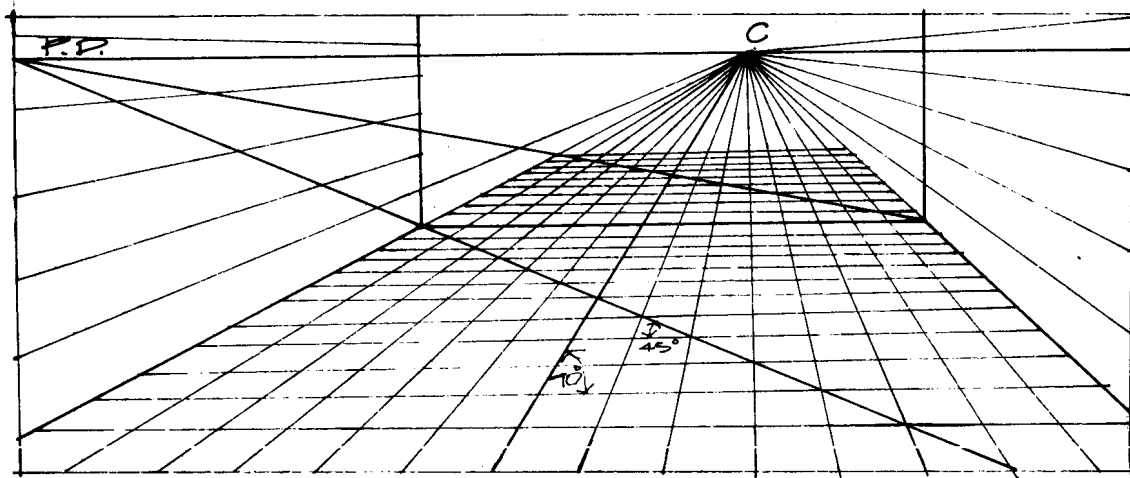
⑤ TRAZAR LAS LINEAS DESDE EL PUNTO PRINCIPAL A LAS ESQUINAS DEL PLANO DE LA PARED Y PROLONGARLOS PARA ESTABLECER LOS LIMITES DEL ESPACIO Y EMPEZAR A DEFINIRLO.

⑥ MARCAR UNOS INTERVALOS A DISTANCIAS ADECUADAS SOBRE EL DIBUJO DEL PLANO DE LA PARED (EL PLANO DEL CUADRO CONSERVA LAS MAGNITUDES A ESCALA)

⑦ TRAZAR LAS RECTAS QUE UNEN EL PUNTO PRINCIPAL CON CADA UNA DE ESTAS MARCAS.



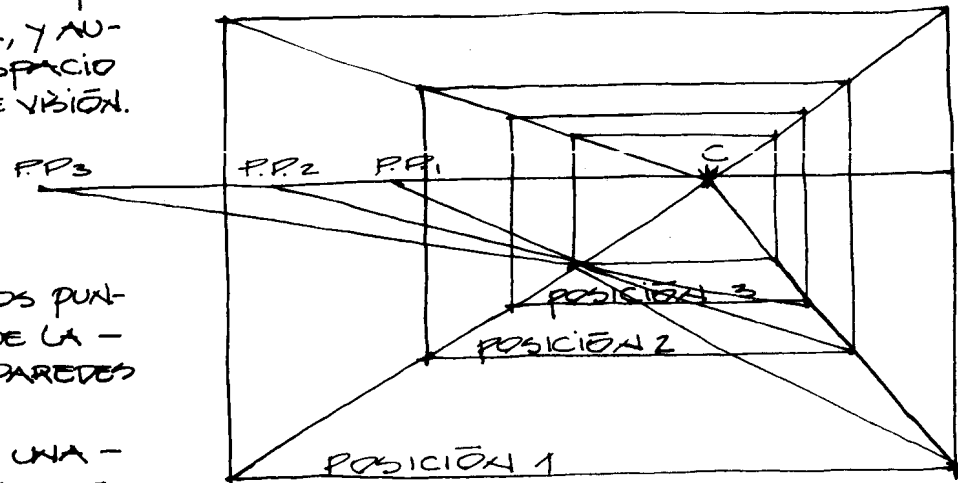
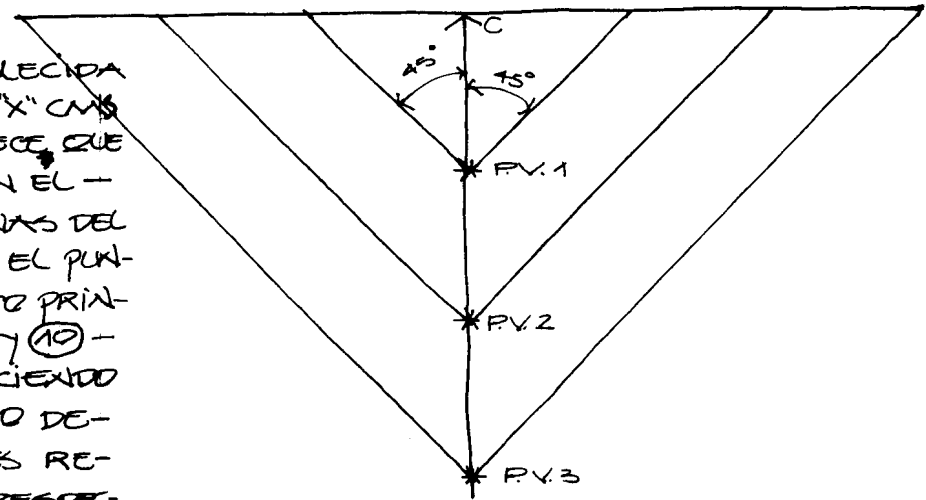
③ SOBRE LA LINEA DE HORIZONTE Y A PARTIR DEL PUNTO PRINCIPAL, MEDIR (A DERECHA O IZQUIERDA) UNA DISTANCIA EQUIVALENTE A LA DISTANCIA DEL PUNTO DE VISTA AL PUNTO PRINCIPAL (VER ①); ESTE PUNTO SE LLAMA PUNTO DE FUGA DIAGONAL O PUNTO DE DISTANCIA (P.D.) (DERECHA O IZQUIERDA; AMBOS SIRVEN PARA LOS MISMOS FINES).  
 EL PUNTO DE FUGA DIAGONAL ES EL PUNTO DE FUGA DE LAS RECTAS A  $45^\circ$  QUE CORTAN LADOS IGUALES DE TRIANGULOS RECTANGULOS Y PERMITEN MEDIR PROFUNDIDADES EN PERSPECTIVA, ESTAS MEDIDAS SON MUY IMPORTANTES, DE ELLAS VA A DEPENDER LA BUENA PROPORCION DEL ESPACIO REPRESENTADO.



⑨ TRAZAR LAS DOS RECTAS QUE UNEN EL PUNTO DE FUGA DIAGONAL CON LAS DOS ESQUINAS INFERIORES DEL CUADRO.

⑩ TRAZAR HORIZONTALES ENTRE LOS PUNTOS EN QUE ESTAS DOS RECTAS CORTAN A LAS QUE SE FUGAN AL PUNTO PRINCIPAL.

⑪ AHORA HA QUEDADO ESTABLECIDA UNA RETÍCULA DE CUADRADOS DE "X" CM EN EL PLANO DEL SUELO; SI PARECE QUE HAY UNA DISTORSIÓN EXCESIVA EN EL PRIMER PLANO O EN LAS ESQUINAS DEL PRIMER PLANO, SE PUEDE ALEJAR EL PUNTO DE FUGA DIAGONAL DEL PUNTO PRINCIPAL Y REPETIR LOS PASOS ⑨ Y ⑩ - (NOTÉSE QUE LO QUE SE ESTÁ HACIENDO EN REALIDAD, AL ALEJAR EL PUNTO DE FUGA DIAGONAL, DEL PRINCIPAL, ES RETRAZAR AL OBSERVADOR CON RESPECTO AL ESPACIO A REPRESENTAR, Y AUMENTAR LA SUPERFICIE DEL ESPACIO QUE QUEDA DENTRO DEL CONO DE VISIÓN.



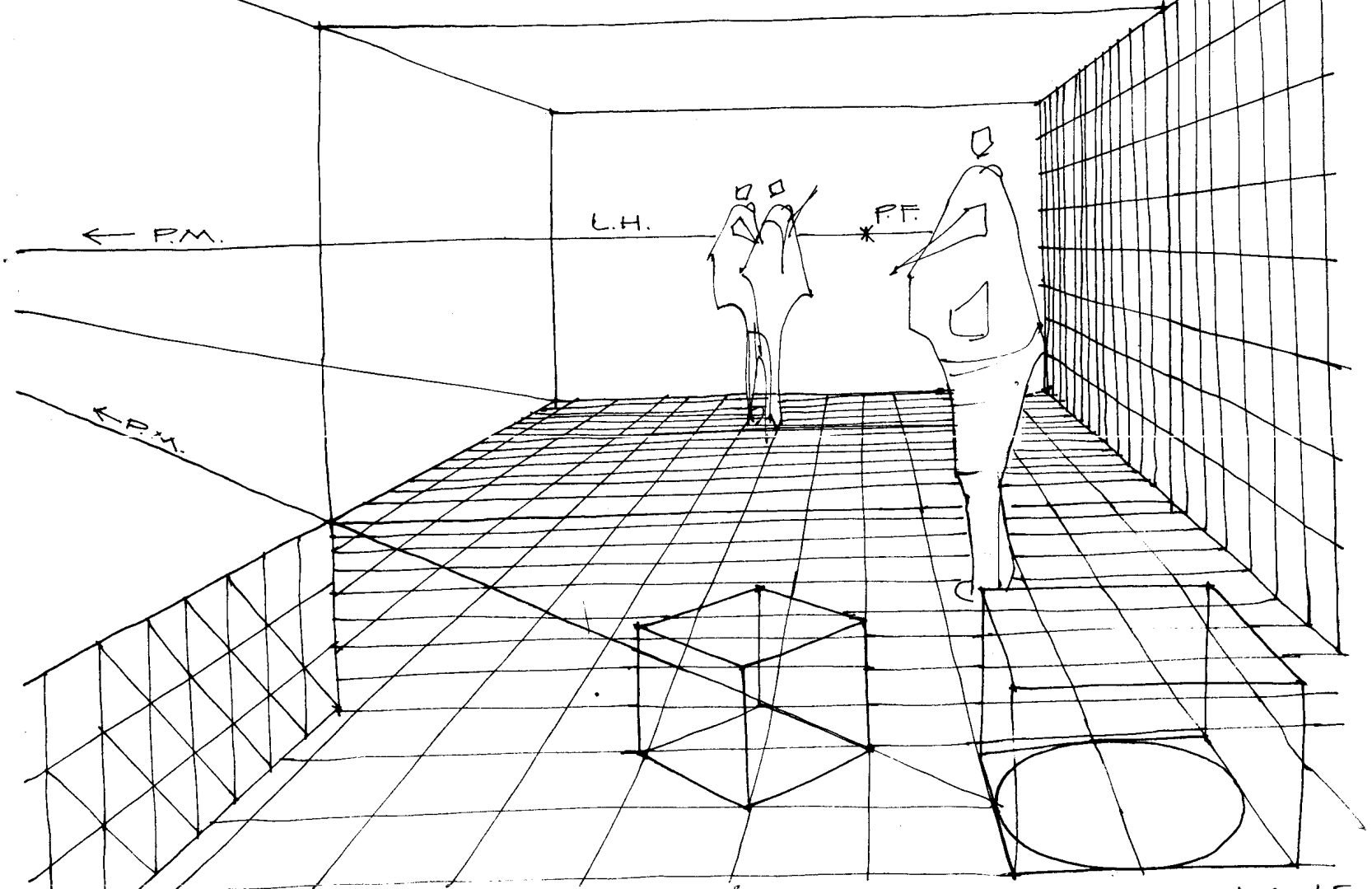
⑫ TRAZAR VERTICALES DESDE LOS PUNTOS EN QUE LAS HORIZONTALES DE LA RETÍCULA DEL SUELO TOCAN LAS PAREDES LATERALES.

AHORA HA QUEDADO ESTABLECIDA UNA CUADRÍCULA DE "X" CM DE LADO SOBRE LOS PLANOS DE LA PARED Y EL SUELO DEL ESPACIO REPRESENTADO.

TOMANDO ESTA RETÍCULA EN PERSPECTIVA COMO BASE, SE LE PUEDE SOBREPONER UN PAPEL CALCO Y DIBUJAR SOBRE EL LOS PRINCIPALES ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS DEL ESPACIO.

CON LA MISMA RETÍCULA SE PUEDEN SITUAR OTROS ELEMENTOS INCLUIDOS EN EL ESPACIO, COMO MUEBLES, PLANTAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, ETC.

NOTÉSE QUE LA REGLA SE PUEDE EXTENDER A DERECHA, IZQUIERDA, ARRIBA Y ABAJO CON SÓLO PROLONGAR LOS LADOS DE LA PARED DEL PLANO DEL CUADRO Y LA LÍNEA DE TIERRA.



INCLUIR FIGURA HUMANA EN LA PERSPECTIVA ES RECOMENDABLE PARA DAR LA ESCALA DEL ESPACIO Y DE LOS OBJETOS INCLUIDOS.

## PERSPECTIVA DE DOS PUNTOS DE FUGA:

LA PERSPECTIVA DE DOS PUNTOS DE FUGA ES PROBABLEMENTE LA MÁS UTILIZADA. AL CONTRARIO QUE LA PERSPECTIVA DE UNA FUGA, NO TIENDE A SER SIMÉTRICA, NI ESTÁTICA, Y AL MISMO TIEMPO REPRESENTA UNA VISTA MÁS NATURAL PARA EL OBSERVADOR. SE PUEDE UTILIZAR PARA REPRESENTAR ESPACIOS Y FORMAS TANTO INTERIORES COMO EXTERIORES, Y ES FÁCILMENTE ADAPTABLE A LA MAYORÍA DE SITUACIONES.

### MÉTODO PARA RETÍCULA ESPACIAL:

#### ① EN PLANTA Y A ESCALA ADECUADA:

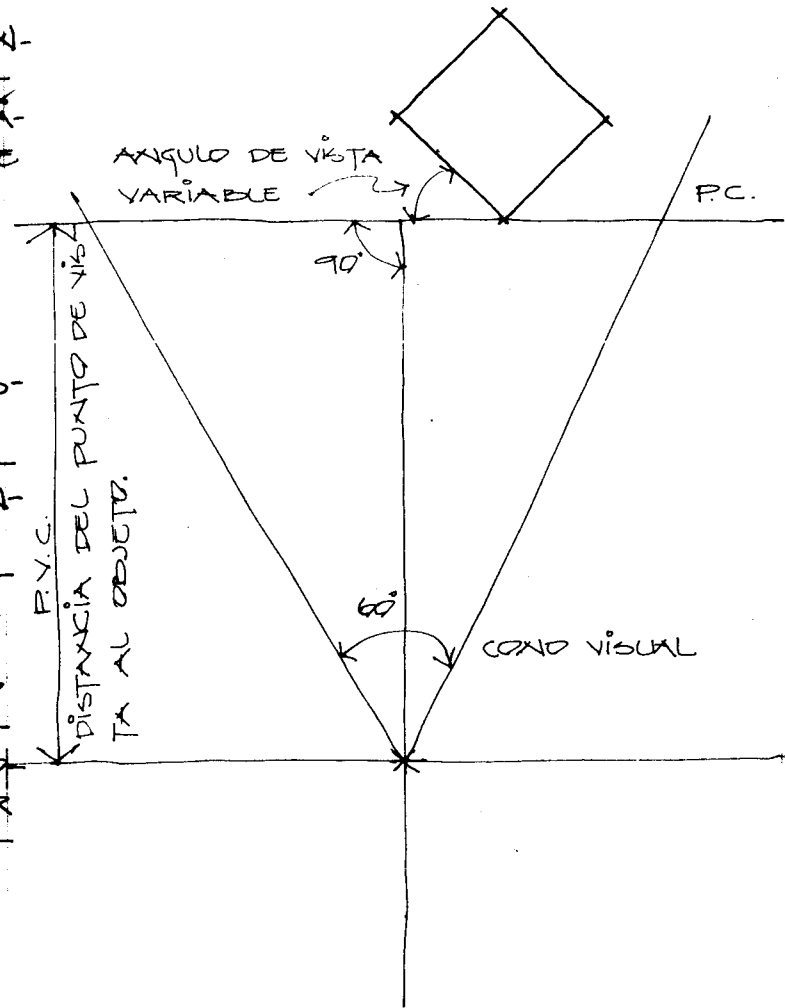
\* DIBUJAR EL PERFIL PRINCIPAL DEL ESPACIO.

\* SITUAR EL PUNTO DE VISTA CUIDANDO QUE EL ESPACIO A ILUSTRAR QUEDE DENTRO DEL CONO DE VISIÓN DE  $60^\circ$ .

\* SITUAR EL PLANO DEL CUADRO (SIEMPRE PERPENDICULAR A LA VISUAL DEL OBSERVADOR).

NORMALMENTE CONVIENE SITUARLO SOBRE UN ELEMENTO VERTICAL IMPORTANTE (UNA ESQUINA O UNA COLUMNA), A FIN DE PODERLA UTILIZAR COMO LÍNEA BASE DE MEDIDAS VERTICALES.

## ORGANIZACIÓN EN PLANTA

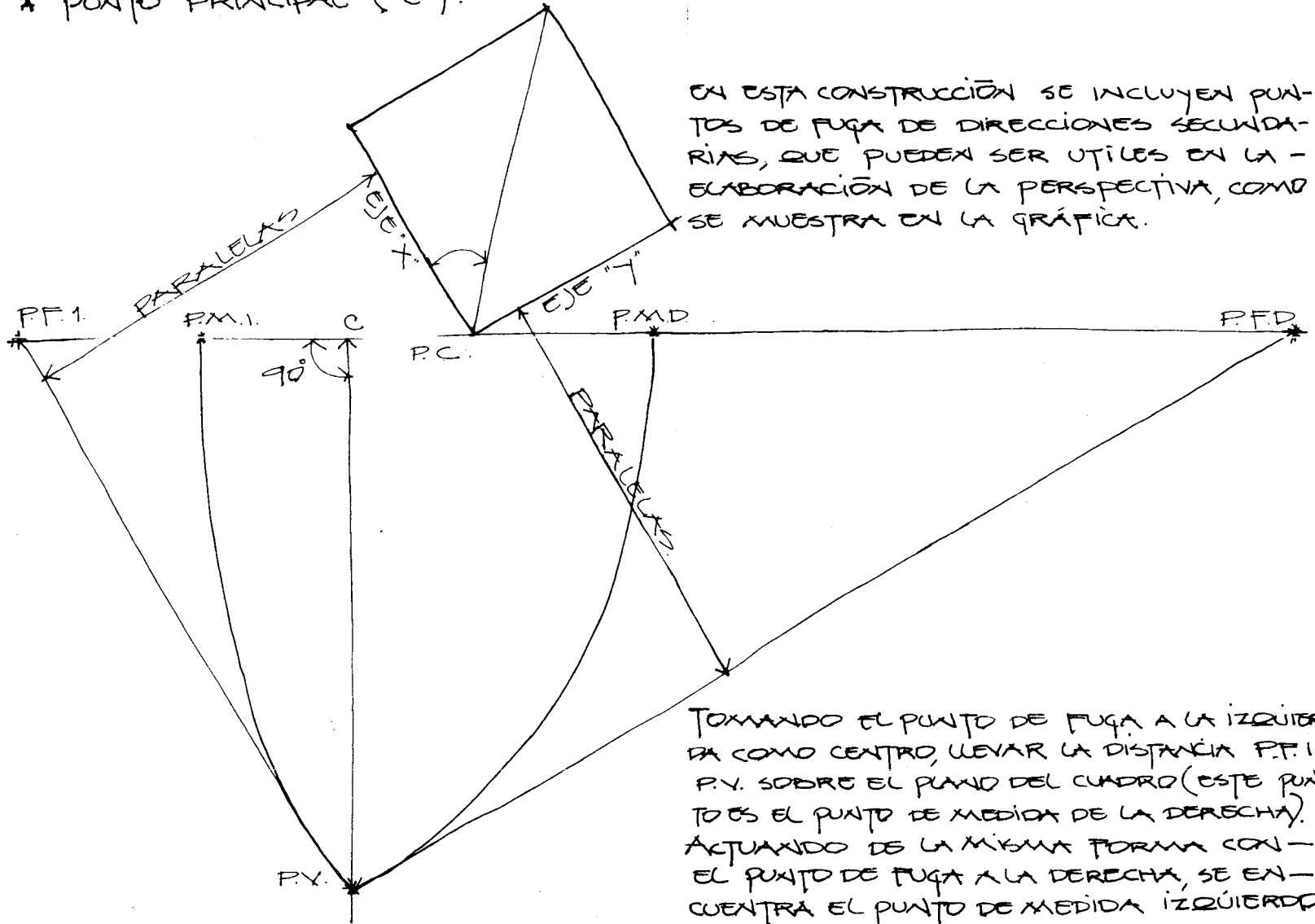


② DETERMINAR:

- \* PUNTO DE FUGA IZQUIERDA (P.F.I.)
- \* PUNTO DE FUGA DERECHA (P.F.D)
- \* PUNTO DE MEDIDA IZQUIERDA (P.M.I)
- \* PUNTO DE MEDIDA DERECHA (P.M.D)
- \* PUNTO PRINCIPAL (C).

EL PUNTO DE FUGA PARA CUALQUIER LÍNEA ES EL PUNTO EN EL CUAL UNA PARALELA A LA RECTA EN CUESTIÓN QUE PASE POR EL PUNTO DE VISTA, CORTA EL PLANO DEL CUADRO.

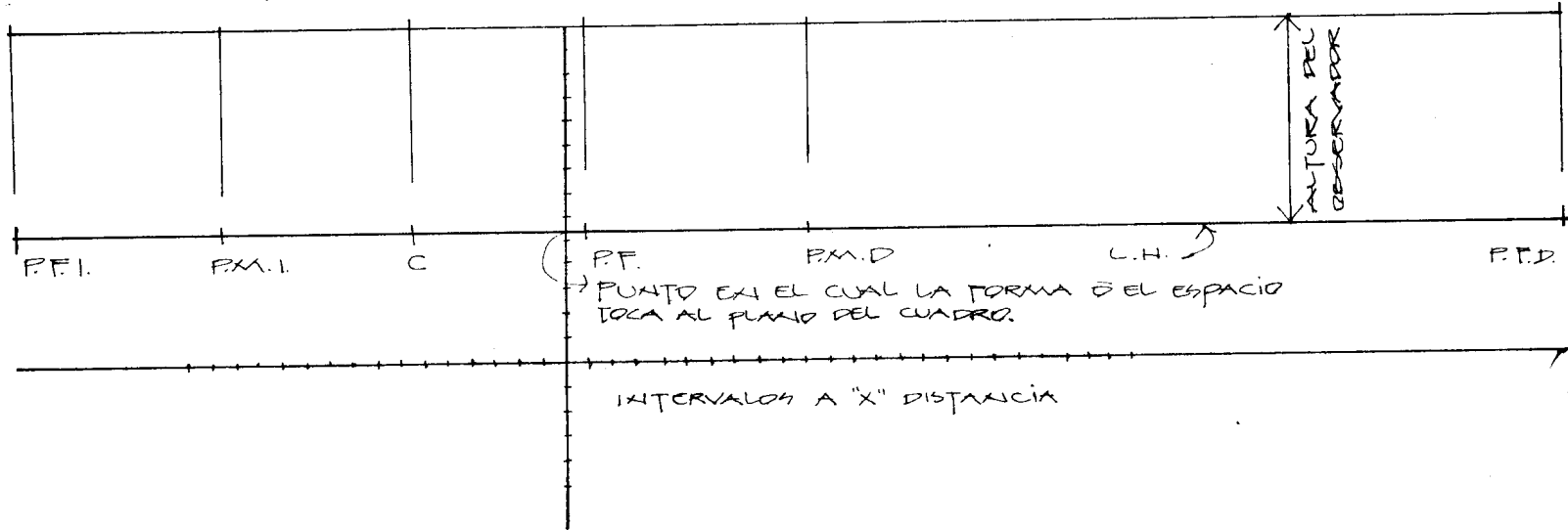
EN ESTA CONSTRUCCIÓN SE INCLUYEN PUNTOS DE FUGA DE DIRECCIONES SECUNDARIAS, QUE PUEDEX SER ÚTILES EN LA ELABORACIÓN DE LA PERSPECTIVA, COMO SE MUESTRA EN LA GRÁFICA.



TOXMANDO EL PUNTO DE FUGA A LA IZQUIERDA COMO CENTRO, LLEVAR LA DISTANCIA P.F.I.-P.V. SOBRE EL PLANO DEL CUADRO (ESTE PUNTO ES EL PUNTO DE MEDIDA DE LA DERECHA). ACTUANDO DE LA MISMA FORMA CON EL PUNTO DE FUGA A LA DERECHA, SE ENCUENTRA EL PUNTO DE MEDIDA IZQUIERDO.



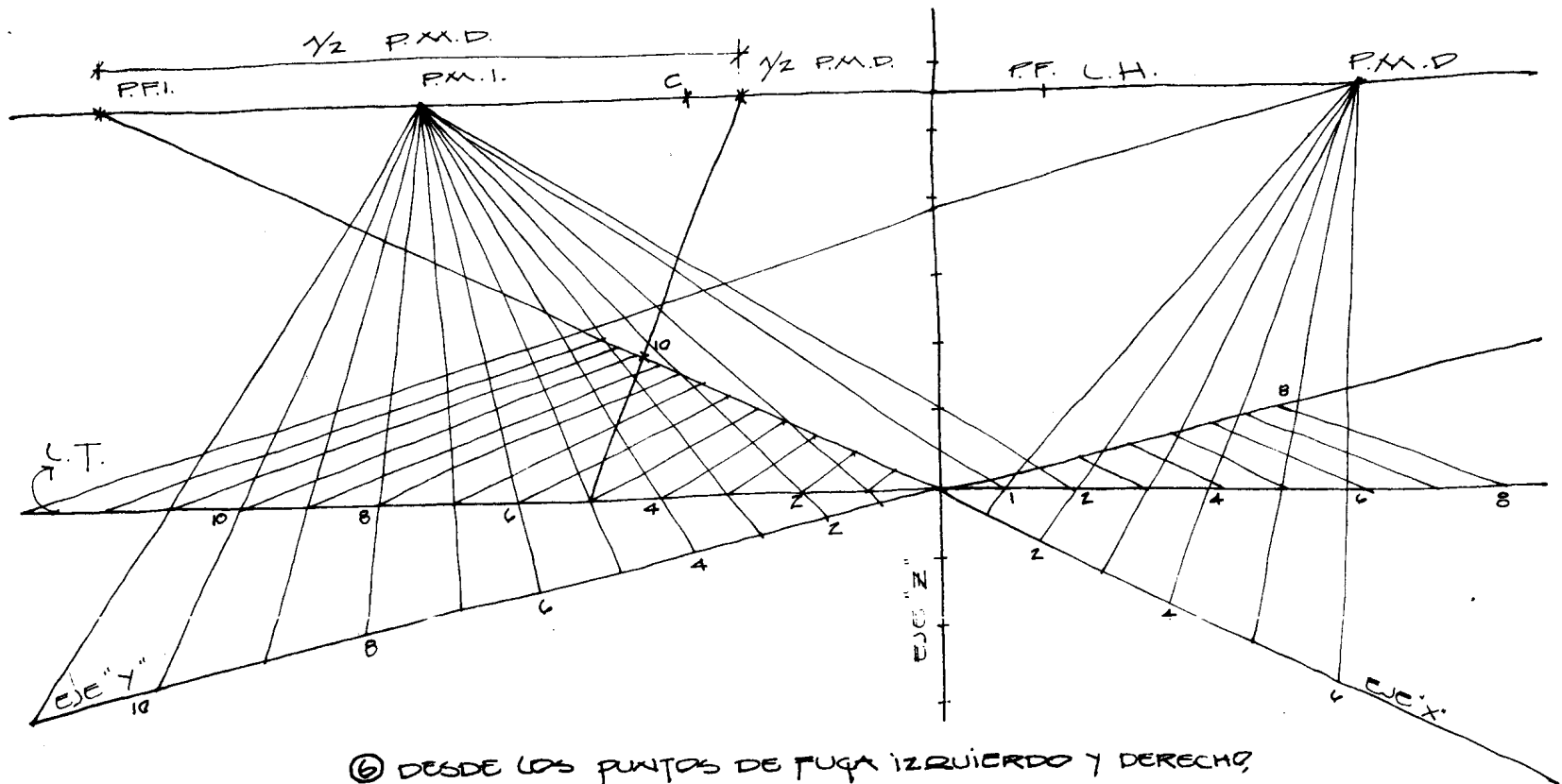
ESTAS MEDIDAS SE TOMAN DE LA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE ②



③ EN PERSPECTIVA Y A UNA ESCALA ADECUADA, TRAZAR LA LÍNEA DE HORIZONTE Y DETERMINAR SOBRE ELLA LOS PUNTOS PREVIAMENTE HALLADOS EN PLANTA, ASÍ COMO LOS PUNTOS O RECTAS DEL OBJETO O ESPACIO QUE TOQUEN O INTERSECTEN EL PLANO DEL CUADRO, SI ES QUE EXISTE.

④ TRAZAR UNA RECTA VERTICAL, DONDE EL OBJETO CORTA EL PLANO DEL CUADRO, SEGÚN SE HA DETERMINADO EN PLANTA; AL PERTENECER AL PLANO DEL CUADRO, ESTA LÍNEA SE PUEDE MEDIR EN VERDADERA MAGNITUD Y POR ESTO SE LE LLAMA LÍNEA BASE DE MEDIDAS VERTICALES. EL PUNTO DONDE ÉSTA VERTICAL ENCUENTRA EL PLANO DEL SUELO, SE DETERMINA POR LA ALTURA DEL OJO DEL OBSERVADOR, POR ESTE PUNTO SE TRAZA UNA HORIZONTAL, QUE ES LA LÍNEA DE TIERRA (L.T.) (LA LÍNEA DE TIERRA TAMBIÉN PERTENECE AL PLANO DEL CUADRO Y SE PUEDE MEDIR EN VERDADERA MAGNITUD).

⑤ TRAZAR INTERVALOS DE "X" CM. SOBRE LA LÍNEA DE TIERRA Y SOBRE LA LÍNEA BASE DE MEDIDAS VERTICALES.



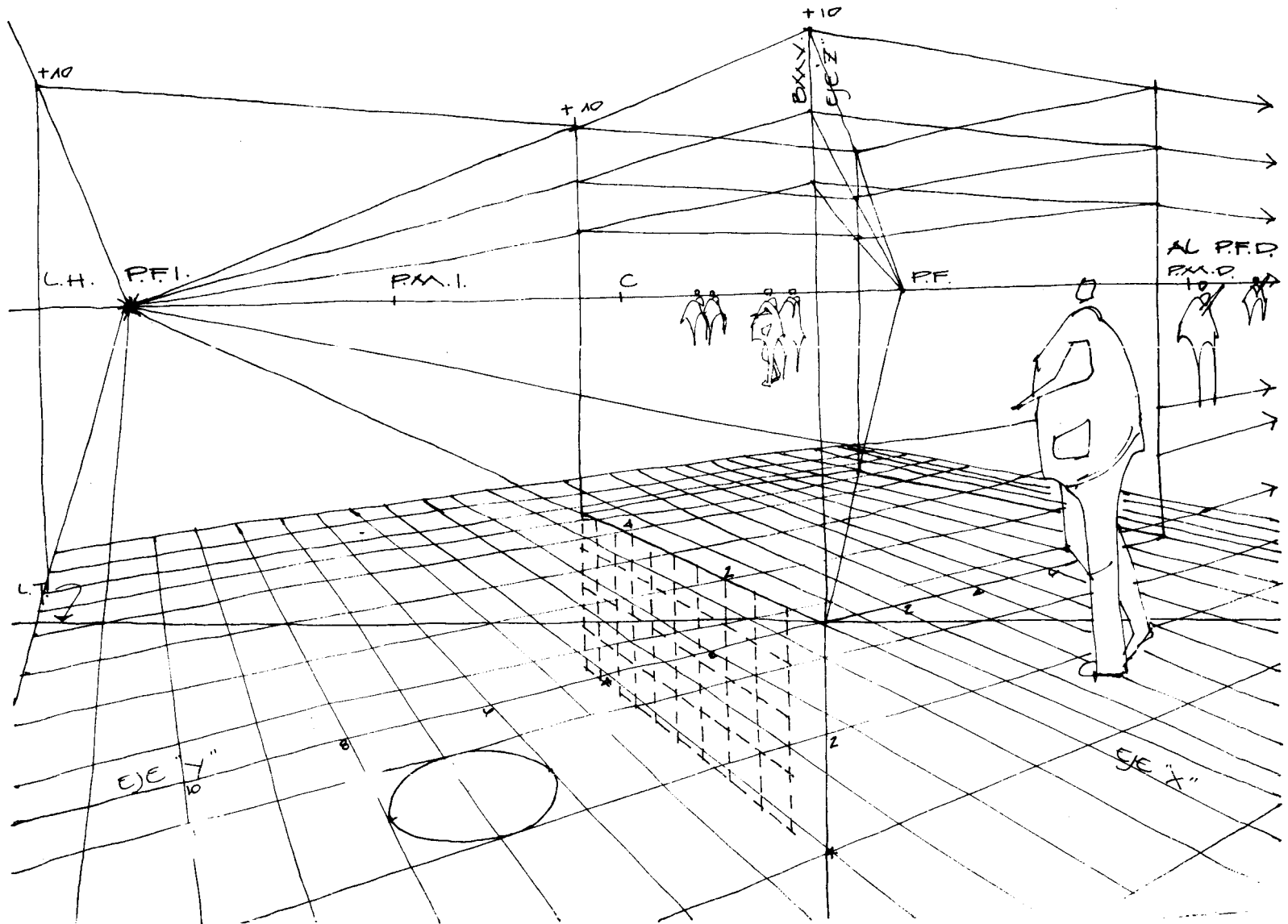
⑥ DESDE LOS PUNTOS DE FUGA IZQUIERDO Y DERECHO, TRAZAR DOS RECTAS QUE PASEN POR LA INTERSECCIÓN ENTRE LA LÍNEA DE TIERRA Y LA LÍNEA BASE DE MEDIDAS VERTICALES.

ESTAS SON LAS LÍNEAS PRINCIPALES DE BASE (EJE "X" - "Y" EN PERSPECTIVA).

⑦ DESDE LOS PUNTOS DE MEDIDA DE LA IZQUIERDA Y DE LA DERECHA, TRAZAR RECTAS SOBRE LOS INTERVALOS MEDIDOS A LO LARGO DE LA LÍNEA DE TIERRA. ESTAS SON LÍNEAS DE CONSTRUCCIÓN QUE SOLO SIRVEN PARA TRANSFERIR LAS MEDIDAS TOMADAS EN LA LÍNEA DE TIERRA A LAS LÍNEAS PRINCIPALES DE LA BASE (COMO SE PUEDEN VER, LAS MEDIDAS PARECEN DISMINUIR EN TAMAÑO AL ALEJARSE DEL OBSERVADOR).



TRANSFERIR LAS MEDIDAS VERTICALES  
SOLO A LO LARGO DE LAS RECTAS -  
AXIALES



UNA LÍNEA EN PENDIENTE SE PUEDE DETERMINAR EN PERSPECTIVA A BASE DE LOCALIZAR SUS EXTREMOS Y UNIRLOS, DE MANERA SIMILAR A COMO SE HACÍA CON LAS LÍNEAS NO-AXONOMÉTRICAS AL DIBUJAR AXONOMETRÍAS. SIN EMBARGO, SI HAY UNA SERIE DE LÍNEAS EN PENDIENTE EN EL ESPACIO A REPRESENTAR (ESCALERAS, RAMPAS, CUBIERTAS INCLINADAS, ETC.) ES CONVENIENTE ENCONTRAR SU PUNTO DE FUGA.

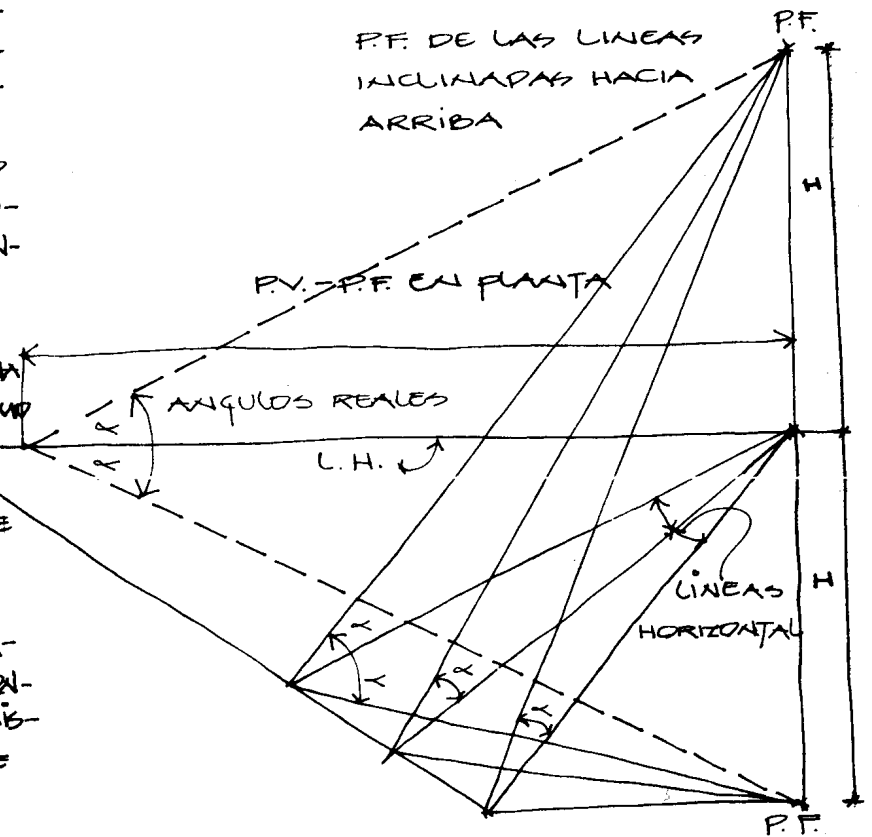
① DETERMINAR EL PUNTO DE FUGA PARA UNA RECTA HORIZONTAL QUE PERTENECE AL MISMO PLANO VERTICAL QUE LA LÍNEA INCLINADA.

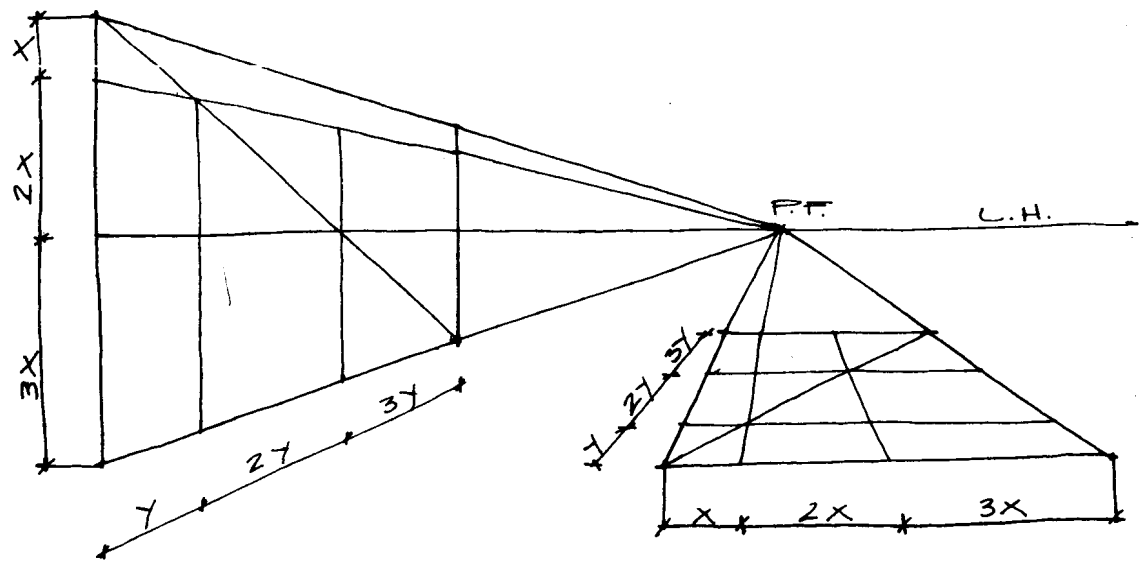
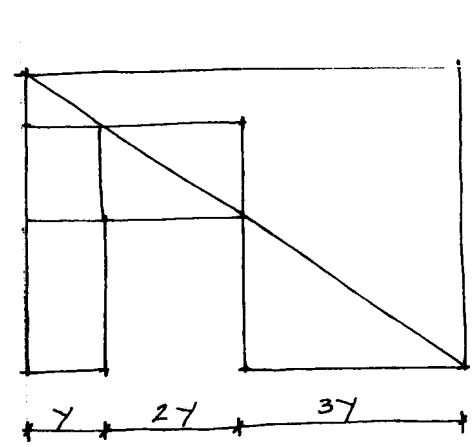
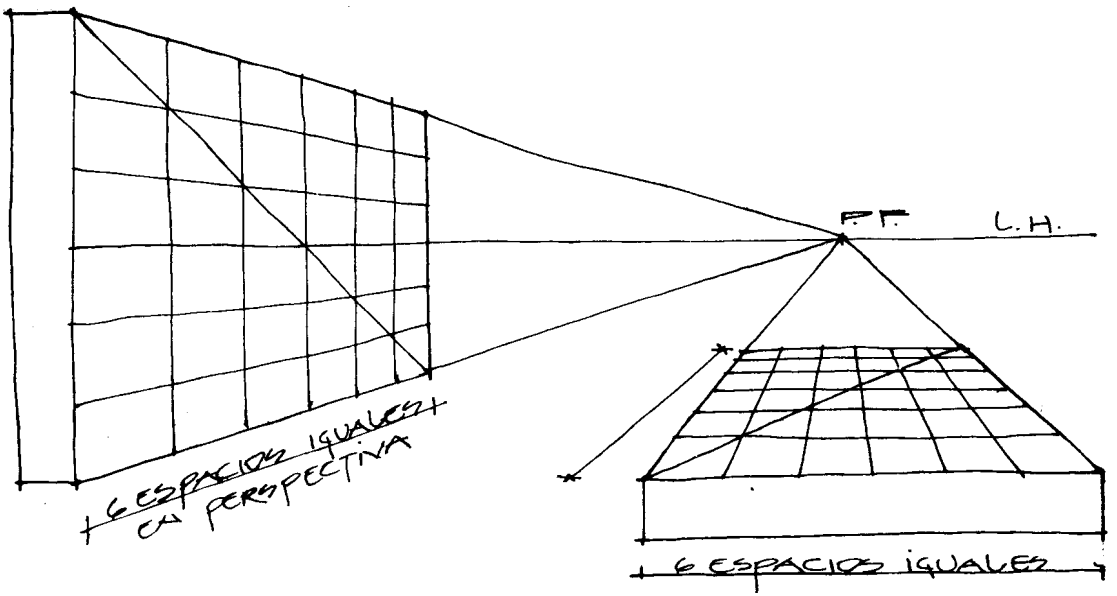
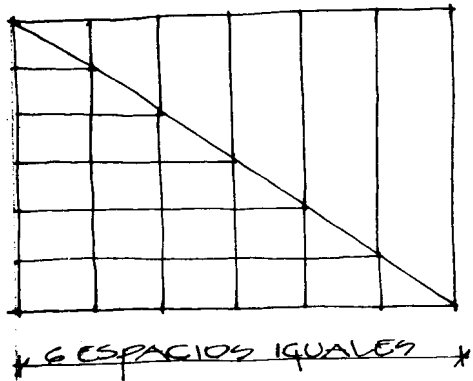
② LA VERTICAL QUE PASA POR ESTE PUNTO DE FUGA ES EL TRAZO DEL PLANO VERTICAL.

③ A PARTIR DEL PUNTO DE FUGA ENCONTRADO EN ① MEDIR SOBRE LA LÍNEA DE HORIZONTE UNA DISTANCIA EQUIVALENTE A LA QUE EXISTE ENTRE EL PUNTO DE VISTA Y EL PUNTO DE FUGA.

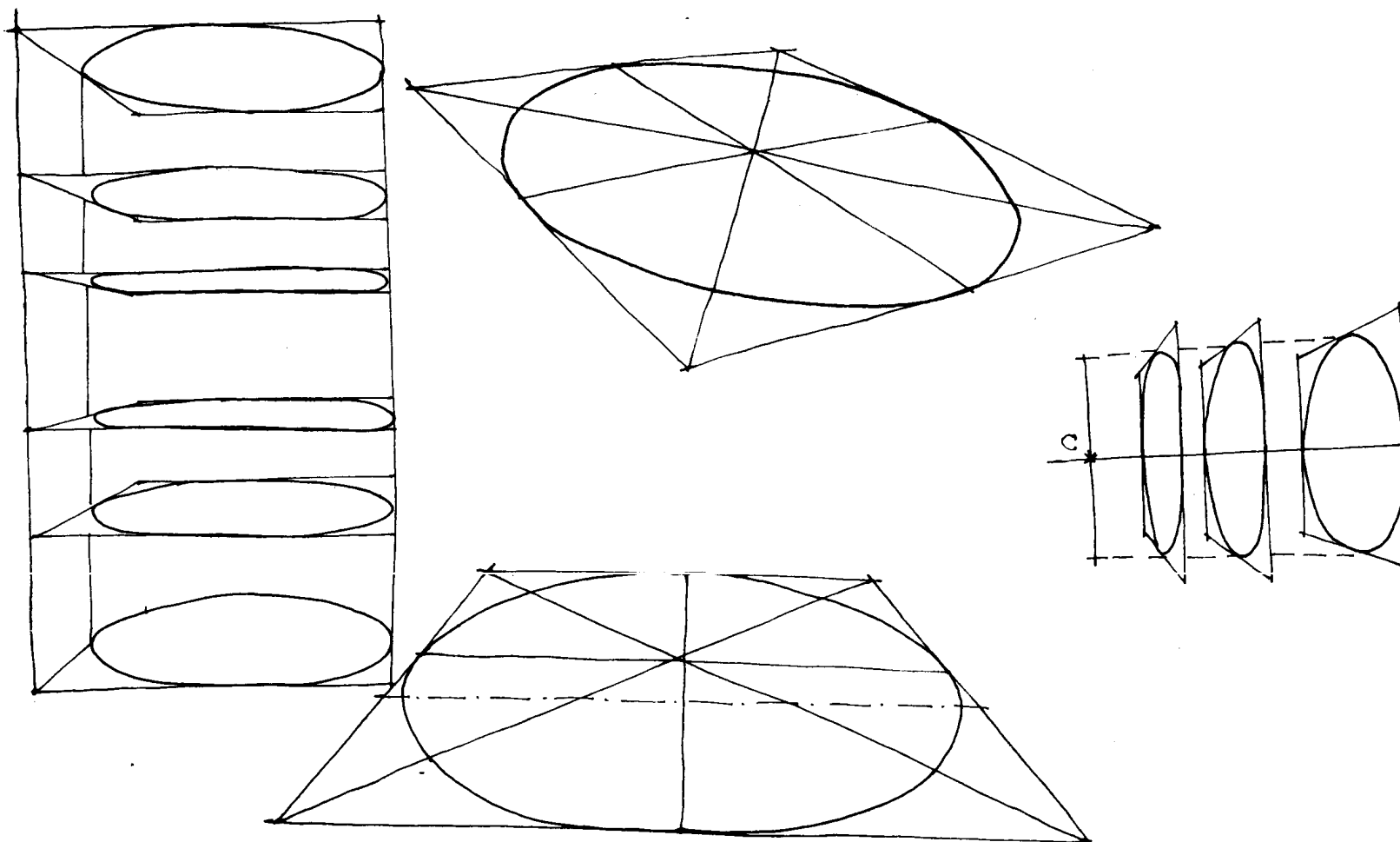
④ A PARTIR DE ESTE PUNTO DE LA LÍNEA DEL HORIZONTE, TRAZAR UNA LÍNEA CON LA VERDADERA PENDIENTE DE LA RECTA INCLINADA.

⑤ EL PUNTO EN EL CUAL ÉSTA RECTA INTERSECTA CON EL TRAZO DEL PLANO VERTICAL ES EL PUNTO DE FUGA DE LA RECTA INCLINADA Y DE TODAS LAS PARALELAS. NOTÉSE QUE SI UN CONJUNTO DE RECTAS PARALELAS INCLINADAS HACIA ARRIBA CON UN ÁNGULO  $(\alpha)$ , TIENE SU PUNTO DE FUGA A UNA DISTANCIA "H", POR ENCIMA DE LA LÍNEA DE HORIZONTE, EL CONJUNTO DE RECTAS INCLINADAS HACIA ABAJO CON EL MISMO ÁNGULO  $(\alpha)$  TENDRÁ EL P.F. A LA MISMA DISTANCIA "H" POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE HORIZONTE.





LAS DIAGONALES SE PUEDEN UTILIZAR PARA DIVIDIR PLANOS RECTANGULARES VERTICALES U HORIZONTALES EN PARTES IGUALES O DESIGUALES. (17)

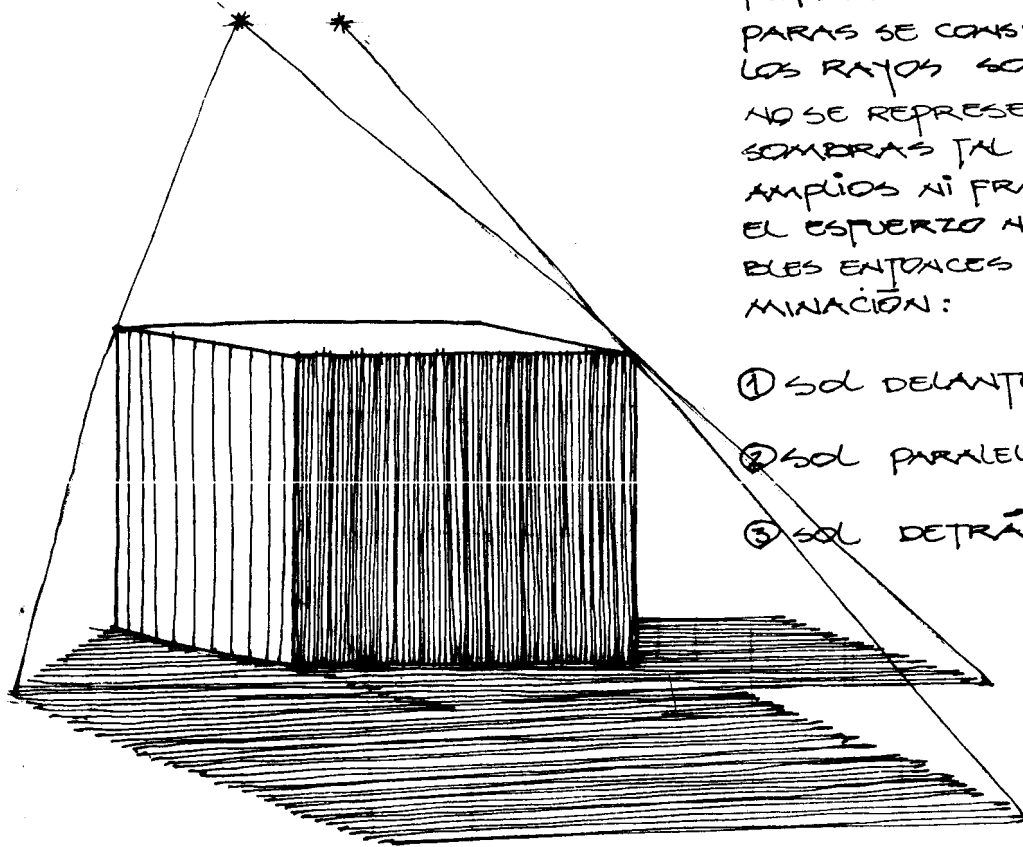


LOS CÍRCULOS PERMANECEN CÍRCULOS EN LA PERSPECTIVA CUANDO SON PARALE-  
 LAS AL PLANO DEL CUADRO.  
 \* CUANDO EL PLANO DEL CÍRCULO ES HORIZONTAL Y ESTÁ SITUADO A LA MISMA ALTURA  
 QUE EL OBSERVADOR, APARECE COMO UN SEGMENTO HORIZONTAL; CUANDO EL PLANO  
 DEL CÍRCULO ES VERTICAL Y ESTÁ SITUADO EN LA VISUAL PERPENDICULAR AL PLANO DEL  
 CUADRO, EL CÍRCULO APARECE COMO UN SEGMENTO VERTICAL.  
 \* EN LA MAYORÍA DE LAS DEMÁS SITUACIONES, LOS CÍRCULOS APARECEN APROXIMA-  
 DAMENTE COMO UNA ELIPSE:  
 DIBUJAR EL CUADRADO CIRCUNSCRITO DE LA CIRCUNFERENCIA EN PERSPECTIVA.  
 TRAZAR EL CÍRCULO COMO UNA ELIPSE APROXIMADA.

## SOMBRA:

SI SE QUIERE LLEVAR A CABO SOMBRA EN PERSPECTIVA, DEBE PROCEDERSE A UNA "SIMPLIFICACIÓN" DE LA NATURALEZA. LAS LÁMPARAS SE CONSIDERAN COMO PUNTIFORMES Y LOS RAYOS SOLARES COMO PARALELOS.

NO SE REPRESENTAN EN PERSPECTIVA LAS SOMBRA TAL COMO SE PRODUCEN PANELES AMPLOS NI FRANJAS DE ILUMINACIÓN, PORQUE EL ESFUERZO NO COMPENSA. SON IMAGINABLES ENTONCES SEIS CASOS DISTINTOS DE ILUMINACIÓN:



CUBO ILUMINADO DESDE DOS LÁMPARAS.

- ① SOL DELANTE DEL PUNTO DE VISTA.
- ② SOL PARALELO AL PLANO DEL CUADRO
- ③ SOL DETRÁS DEL PUNTO DE VISTA

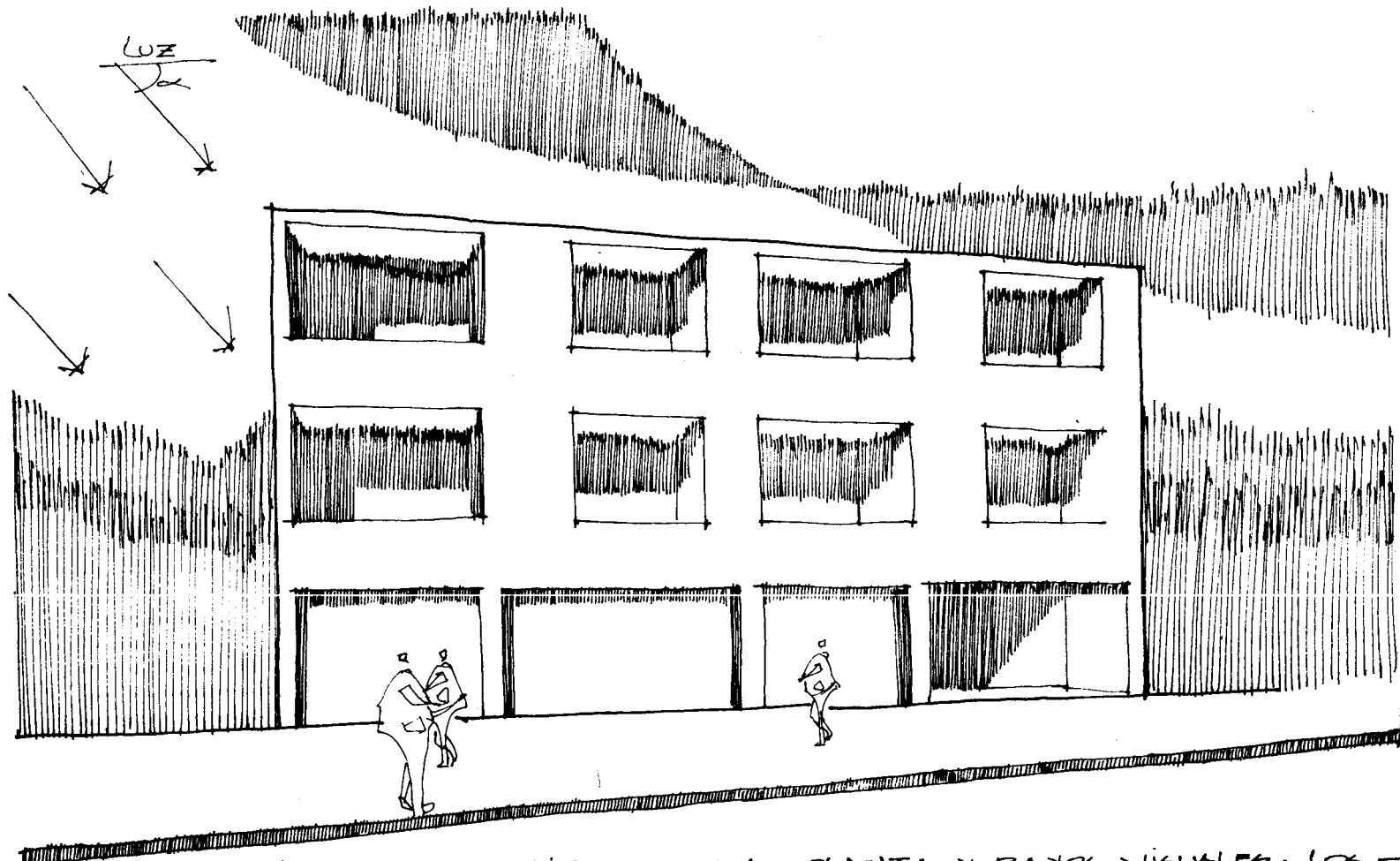
- ④ LÁMPARA DELANTE DEL PUNTO DE VISTA.
- ⑤ LÁMPARA JUNTO AL PUNTO DE VISTA.
- ⑥ LÁMPARA DETRÁS DEL PUNTO DE VISTA.

LOS CASOS ⑤ Y ⑥ APARECEN EN FOTOGRAFÍA, SEGÚN LA COLOCACIÓN DEL FLASH.



LA SOMBRA SE REALIZA, EN GENERAL, DE LA FORMA SIGUIENTE:

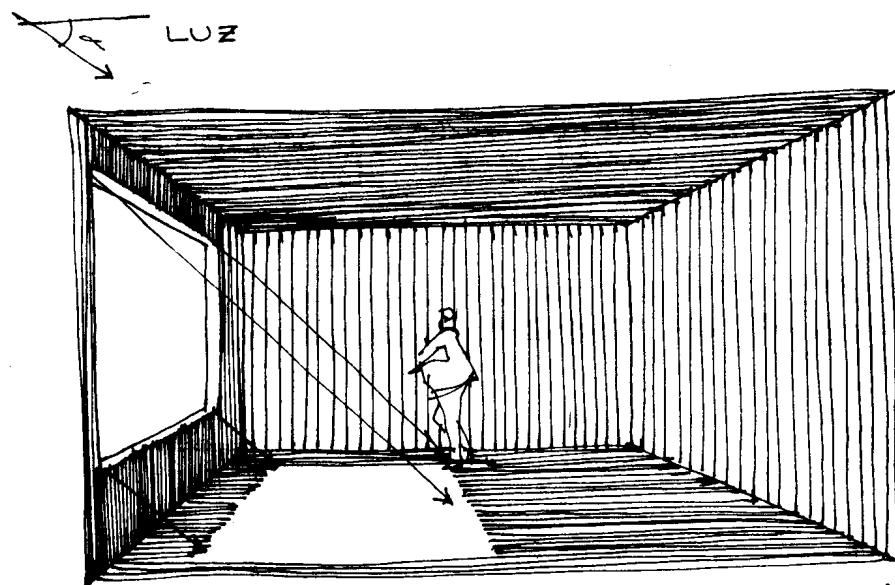
- ① LA DIRECCIÓN O EL PUNTO DE FUERA DEL RAYO DE LUZ SE FIJA ARBITRARIAMENTE O SE DETERMINA SEGÚN UN ÁNGULO DADO, POR EL PUNTO CUYA SOMBRA SE DESEA ENCONTRAR, SE TRAZA UN RAYO DE LUZ.
- ② SE IMAGINA UN PLANO QUE CONTIENE EL RAYO LUMINOSO Y QUE CORTA LAS SUPERFICIES INTERPUESTAS EN SOMBRA. SE CONSTRUYE LA FIGURA DE INTERSECCIÓN DEL PLANO CON LAS SUPERFICIES INTERPUESTAS EN SOMBRA,
- ③ DONDE EL RAYO LUMINOSO CORTA LA FIGURA DE INTERSECCIÓN DEL PLANO CON LAS SUPERFICIES A SOMBREAR QUEDA EL PUNTO DE SOMBRA BUSCADO, EN GENERAL, EN NINGÚN OTRO LUGAR. (18)



LA PERSPECTIVA SE HA REALIZADO CON LA PLANTA Y RAYOS VISUALES; LOS RAYOS DEL SOL VIENEN DEL PUNTO ELEGIDO LIBREMENTE CON UNA INCLINACIÓN "X"

LAS SOMBRAS DE LOS DIENTES HORIZONTALES Y DE LAS RECTAS SOBRE PAREDES PARALELAS A ELAS POSEEN EL MISMO PUNTO DE FUGA QUE LAS RECTAS.

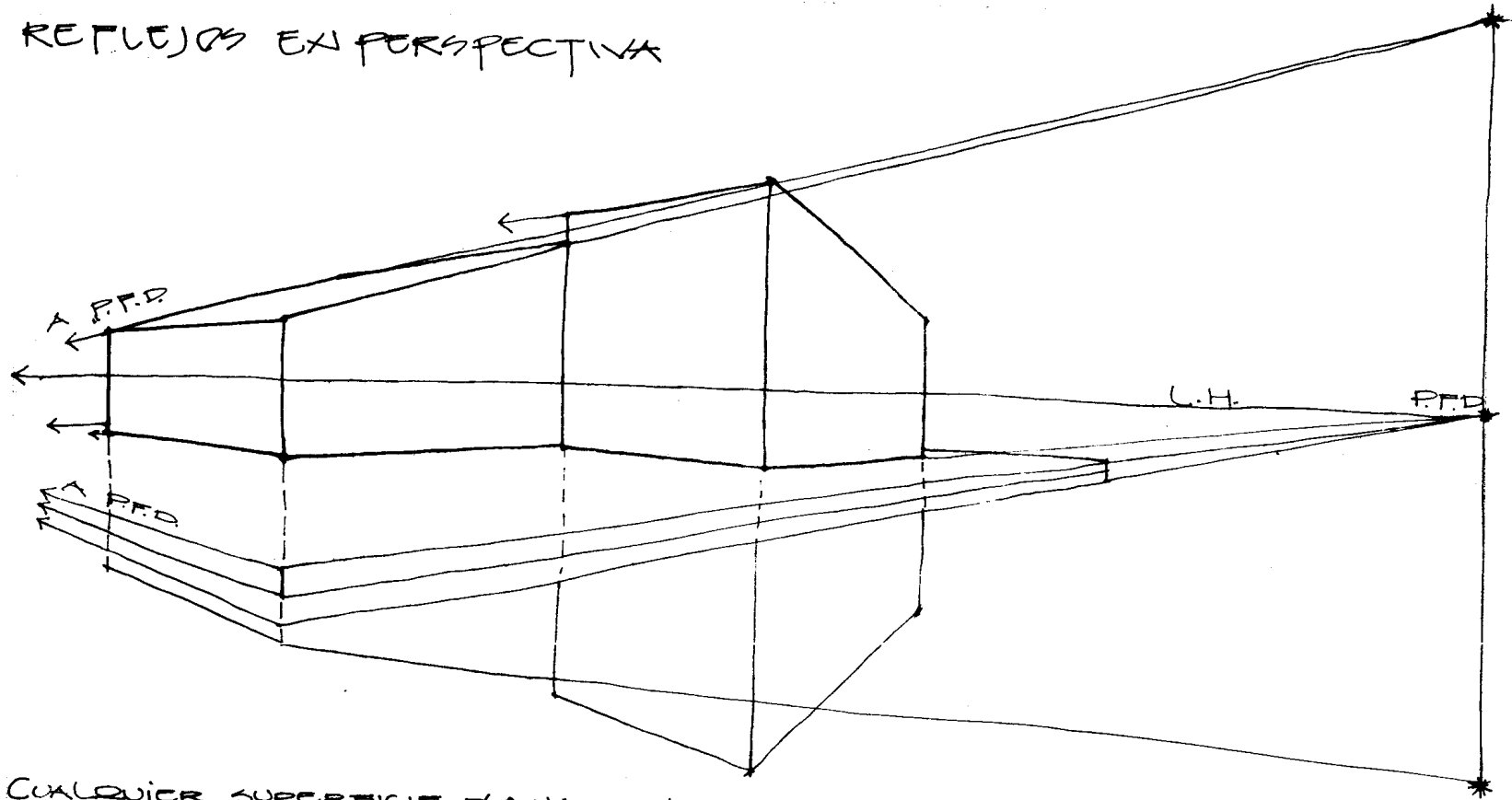
CONOCIENDOSE LOS PUNTOS DE FUGA, LA REALIZACIÓN NO OFRECE DIFICULTAD ALGUNA.



### HABITACIÓN VISTA DE FRENTE: SOL LATERAL

TODOS LOS RAYOS VISUALES TIENEN IDENTICA INCLINACIÓN ( $\alpha$ ). TODAS LAS PROYECCIONES DE LOS RAYOS DE LUZ-SOMBRA DE LOS CANTOS VERTICALES SOBRE EL SUELO, CORREN HORIZONTALMENTE. LAS SOMBRAS DE LAS LÍNEAS DE PROFUNDIDAD, SON ASIMISMO LÍNEAS DE PROFUNDIDAD. EL TAMAÑO DE LA MANCHA DE LUZ SOBRE EL SUELO LO DETERMINA EL CANTO EXTERIOR MEDIANTE EL Dintel Y EL INTERIOR MEDIANTE EL ANTEPECHO DE LA VENTANA.

## REFLEJOS EN PERSPECTIVA

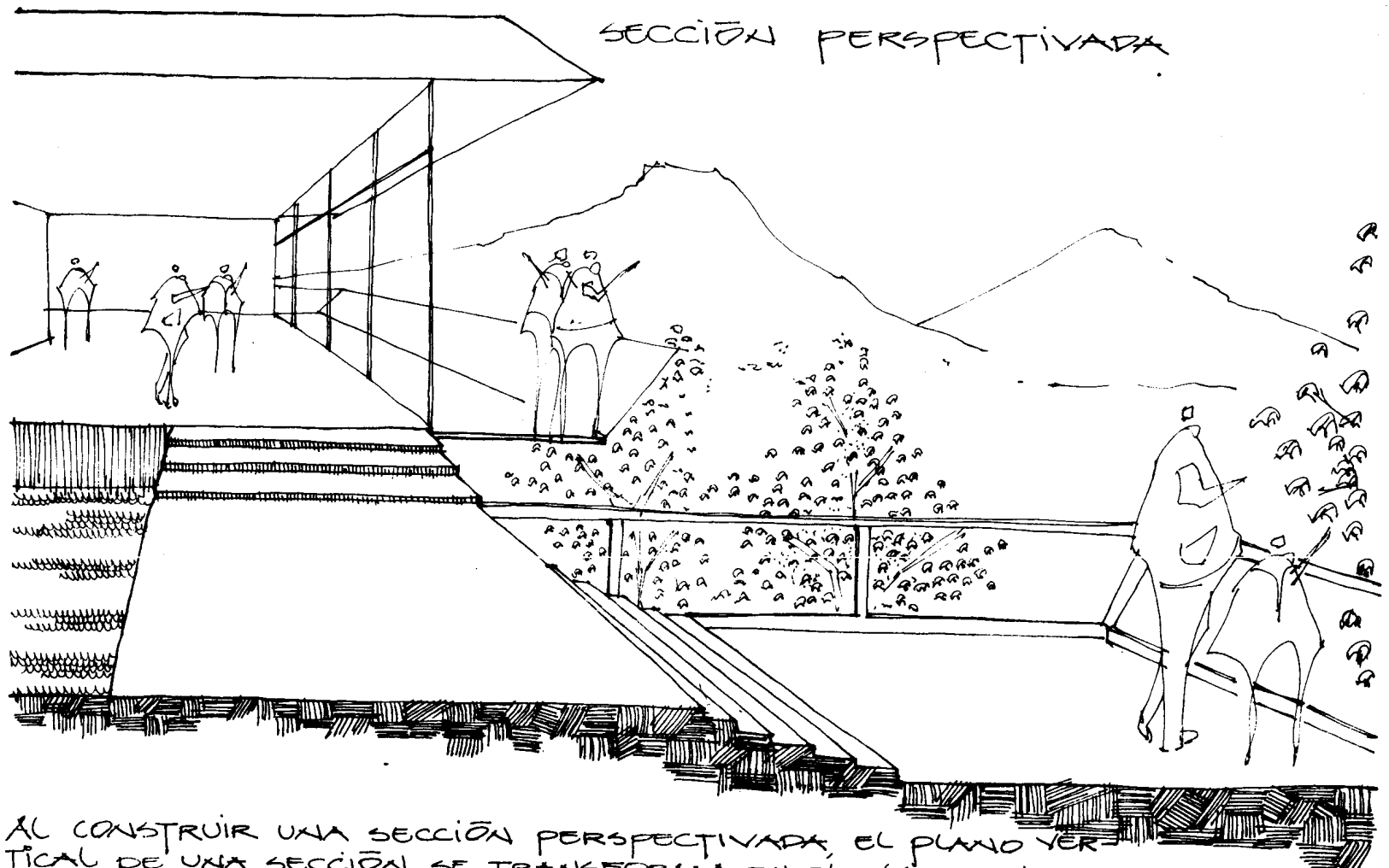


CUALQUIER SUPERFICIE PLANA REFLEJADA, PARALELA A UNO DE LOS TRES CONJUNTOS PRINCIPALES DE PARALELAS (EJES "X", "Y", "Z"), CONTINUA EL SISTEMA DE PERSPECTIVA DEL OBJETO, Y LOS TRES CONJUNTOS PRINCIPALES DE RECTAS REFLEJADAS SE VEN EN LA MISMA PERSPECTIVA QUE LAS DEL OBJETO, PERMANECIENDO PARALELAS Y CONVERGIENDO A LOS CORRESPONDIENTES PUNTOS DE FUGA.

LAS LINEAS OBLICUAS NO PARALELAS A LA SUPERFICIE REFLECTANTE APARECEN INCLINADAS CON EL MISMO ANGULO, PERO DE SENTIDO CONTRARIO EN EL REFLEJO.

LOS REFLEJOS DE LAS VERTICALES SON CONTINUACIONES DE ESTAS VERTICALES.

LAS RECTAS HORIZONTALES PARALELAS AL PLANO HORIZONTAL REFLECTANTE TIENEN EL MISMO PUNTO DE FUGA QUE LAS RECTAS HORIZONTALES NORMALES. (20)

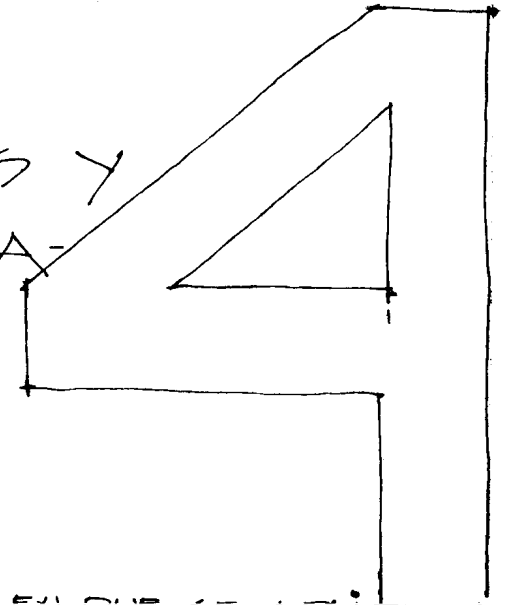


AL CONSTRUIR UNA SECCIÓN PERSPECTIVADA, EL PLANO VERTICAL DE UNA SECCIÓN SE TRANSFORMA EN EL PLANO DEL CUADRO EN LA PERSPECTIVA.

AL IGUAL QUE EN LA SECCIÓN NORMAL, HAY QUE DAR REALCE A LOS ESPACIOS INTERIORES Y EXTERIORES QUE SE SECCIONAN, MÁS QUE A LOS DETALLES DE CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA MISMA.

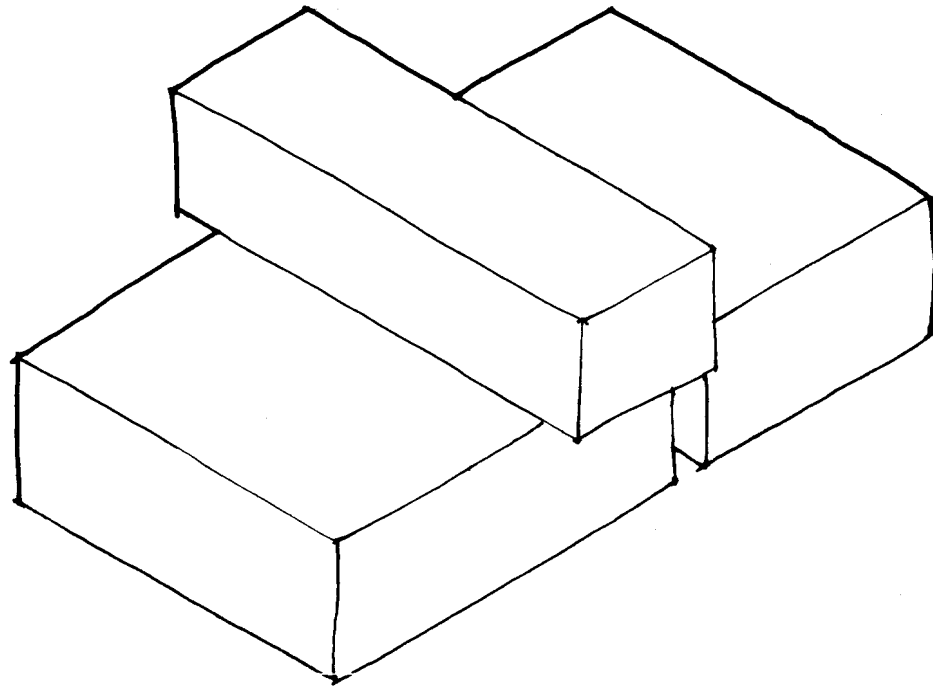
UNA SECCIÓN DE UN EDIFICIO TAMBIÉN SE PUEDE VER EN PERSPECTIVA (TANTO DE UN PUNTO DE FUGA, COMO DE DOS), INTRODUCIENDO ASÍ UNA VISIÓN MÁS NATURAL DE LOS ESPACIOS SECCIONADOS, AL MISMO TIEMPO QUE SE MANTIENEN LA RELACIONES Y LA DEFINICIÓN ESPACIAL, QUE UNA SECCIÓN NORMALMENTE ILUSTRAR.

TEXTURAS Y  
AMBIENTACIÓN



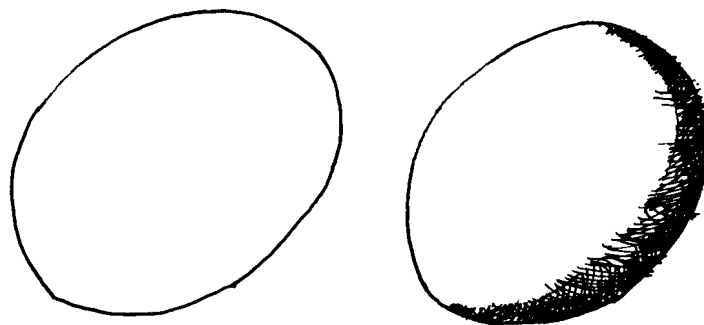
DE LA MANERA EN QUE SE APLIQUEN  
LAS TEXTURAS Y LA AMBIENTACIÓN -  
SE LEVA A DAR MÁS SIGNIFICADO AL  
DIBUJO Y SERÁ DE MÁS FÁCIL COM-  
PRENSIÓN AL OBSERVADOR.

REPRESENTAR LAS IMÁGENES POSI-  
TIVAS Y NEGATIVAS Y LA RELACIÓN-  
ENTRE LAS ÁREAS CLARAS Y LAS OBS-  
CURAS.



EN EL CAPÍTULO ANTERIOR, SE UTILIZÓ UNA TÉCNICA DE DIBUJO A BASE DE LÍNEAS PURAS. AUNQUE LOS DIBUJOS DE CONTORNOS, SIN ADITAMENTOS, NI TONOS, PUEDAN SER MUY ELEGANTES COMO OBJETOS GRÁFICOS BIDIMENSIONALES, SON IMÁGENES ABSTRACTAS DE LA REALIDAD Y REPRESENTAN EL PERFIL DE UN MUNDO, UN MUNDO SIN LUZ.

EN UN DIBUJO DE CONTORNO, LOS TRAZOS NO ESENCIALES SE ELIMINAN Y SÓLO SE REALZAN LAS LÍNEAS QUE INDICAN UN CAMBIO DE FORMA. (LAS LÍNEAS SECUNDARIAS PUEDEN INDICAR UN CAMBIO DE MATERIAL). SI VEMOS UN OBJETO COMO UNA FORMA BIDIMENSIONAL, SU PERFIL (CONTORNO O BORDE CONTRA EL ESPACIO) ES SU ASPECTO MÁS IMPORTANTE, Y POR LO TANTO, LA LÍNEA DE SU PERFIL TIENE QUE SER LA DE MÁS PESO.

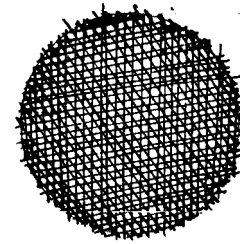
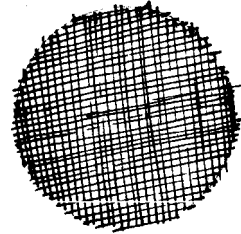
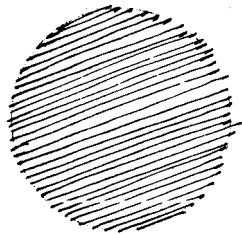
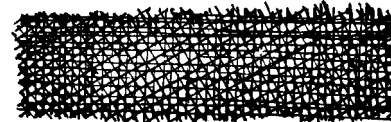
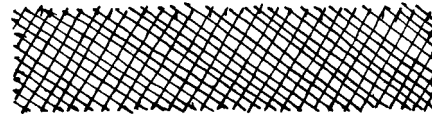
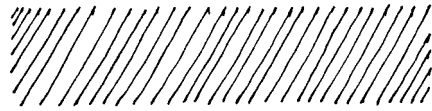


LAS PLANTAS/SECCIONES/ELEVACIONES Y MONOMÉTRICAS REALIZADAS SÓLO CON LÍNEAS, DEPENDE DE LA CALIDAD DE LÍNEA (CLARIDAD, CONSISTENCIA Y CONTINUIDAD) Y DE LA DIFERENCIACIÓN Y JERARQUÍA DE SU INTENSIDAD PARA EXPRESAR LA FORMA Y LA PROFUNDIDAD ESPACIAL.

LOS DIBUJOS EN PERSPECTIVA TAMBIÉN REPRESENTAN LA TERCERA DIMENSIÓN, PERO SÓLO OFRECEN UNA INFORMACIÓN LIMITADA Y CASI SIEMPRE CONTIENEN AMBIGÜEDADES.

AUNQUE TODOS LOS DIBUJOS SON REPRESENTACIONES, Y LA DIFERENCIA ENTRE UN DIBUJO DE LÍNEAS PURAS Y UN DIBUJO UTILIZANDO TONOS ES SÓLO UNA DIFERENCIA EN EL GRADO DE ABSTRACCIÓN, UN DIBUJO CON VALOR TONAL SUELE DAR MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL OBJETO DIBUJADO. AL VIVIR EN UN MUNDO DE LUZ ENCONTRAMOS QUE EL CAMBIO EN EL VALOR DEL TONO ES LA BASE DE NUESTRA PERCEPCIÓN DE LA FORMA.

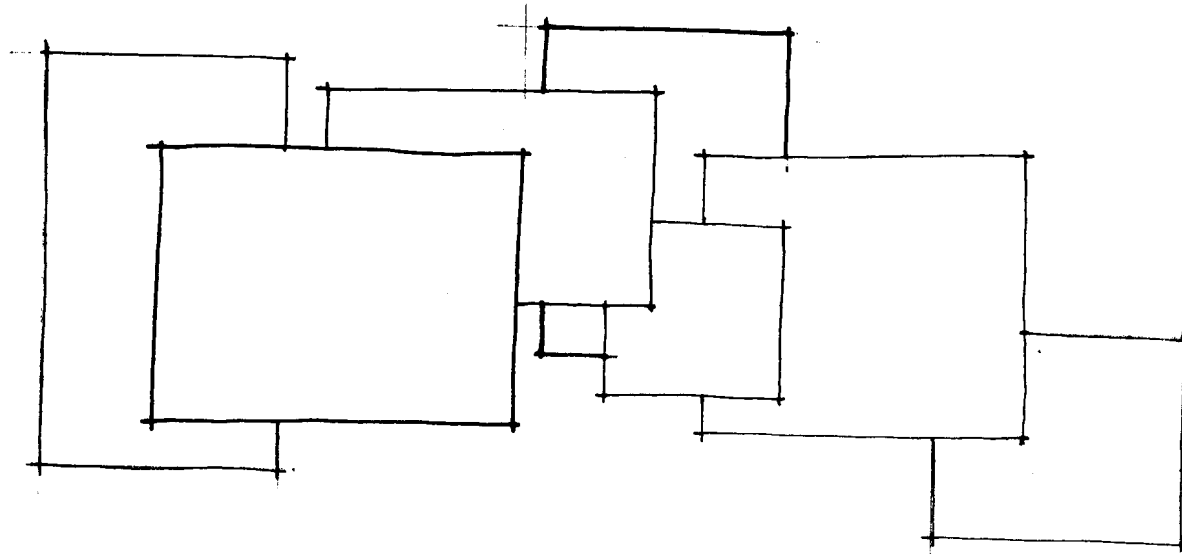




UN PAPEL EN BLANCO NO TIENE DIRECCIÓN, LÍMITE NI DIMENSIÓN, ES INFINITO EN SU PROFUNDIDAD, UNA VEZ QUE HEMOS DIBUJADO EN EL ÁREA CON UN TONO O VALOR, LA HOJA ADQUIERE DIMENSIÓN Y DIRECCIÓN.

DOS PUNTOS DE IGUAL ÁREA E INTENSIDAD (OSCURIDAD), PARECEN ESTAR EN EL MISMO PLANO, SI REDUCIMOS LA INTENSIDAD DE UNO DE ELLOS, PARECERÁ ALEJARSE MIENTRAS QUE EL MÁS OSCURO PARECERÁ AVANZAR, DEBIDO A SU MAYOR CONTRASTE CON EL PAPEL.

ESTE CAMBIO DE VALOR COMUNICA VISUALMENTE LA PROFUNDIDAD ESPACIAL. DE LA MISMA MANERA, DOS RECTÁNGULOS TRAZADOS CON EL MISMO GROSOR DE LÍNEA PARECEN PERTENECER AL MISMO PLANO, Y DE NUEVO, SI INCREMENTAMOS EL PESO DE LA LÍNEA DE UNO DE ELLOS, PARECERÁ AVANZAR, MIENTRAS QUE EL OTRO RETROCEDERÁ. (21)



SI EL CAMBIO EN EL VALOR DEL TONO ES LA BASE DE LA PERCEPCIÓN DE LA FORMA, ENTONCES, EL CONTRASTE EN EL VALOR ES LA CLAVE DE LA DEFINICIÓN GRÁFICA DE LA FORMA. ESTE CONTRASTE TIENE QUE SER DISCERNIBLE.

SI SE USAN TRAMAS U OTRO TIPO DE MATERIALES PARA REPRESENTAR LA FORMA, HAY QUE SER CAPAZ DE VER EL DIBUJO UNA VEZ ACABADO Y JUZGAR SI EL CONTRASTE EXISTENTE, ENTRE LAS DISTINTAS ÁREAS DEL DIBUJO ES REPRESENTATIVO DE LAS CUALIDADES DE FORMA Y ESPACIO QUE SE TIENEN EN MENTE.

ES RECOMENDABLE ADQUIRIR CONCEPTOS DE COMPOSICIÓN: EQUILIBRIO, FORMA, MOVIMIENTO, ETC. Y ASÍ LOGRAR UNA MEJOR SOLUCIÓN CON EL USO DE LOS TONOS EN UN DIBUJO.

EXISTEN CUATRO TÉCNICAS BÁSICAS DE DIBUJO Y CADA UNA DE ELAS EMPLEA MODOS DE EJECUCIÓN DISTINTOS.

### \* DIBUJO DE LÍNEAS PURAS:

HAY QUE PRESTAR MUCHA ATENCIÓN A LA CALIDAD DE LA LÍNEA (CLARIDAD, CONSISTENCIA, CONTINUIDAD) Y A LA DIFERENCIACIÓN Y JERARQUÍA ADECUADAS DE LA INTENSIDAD DE LA LÍNEA.

- LÍNEAS DE SECCIÓN.
- LÍNEAS DE PERFIL (SILUETAS).
- TRANSICIONES EN LA FORMA (ESQUINAS).
- TEXTURAS DE LAS SUPERFICIES.
- CAMBIOS DE LOS MATERIALES.

### \* TONO DE LÍNEAS

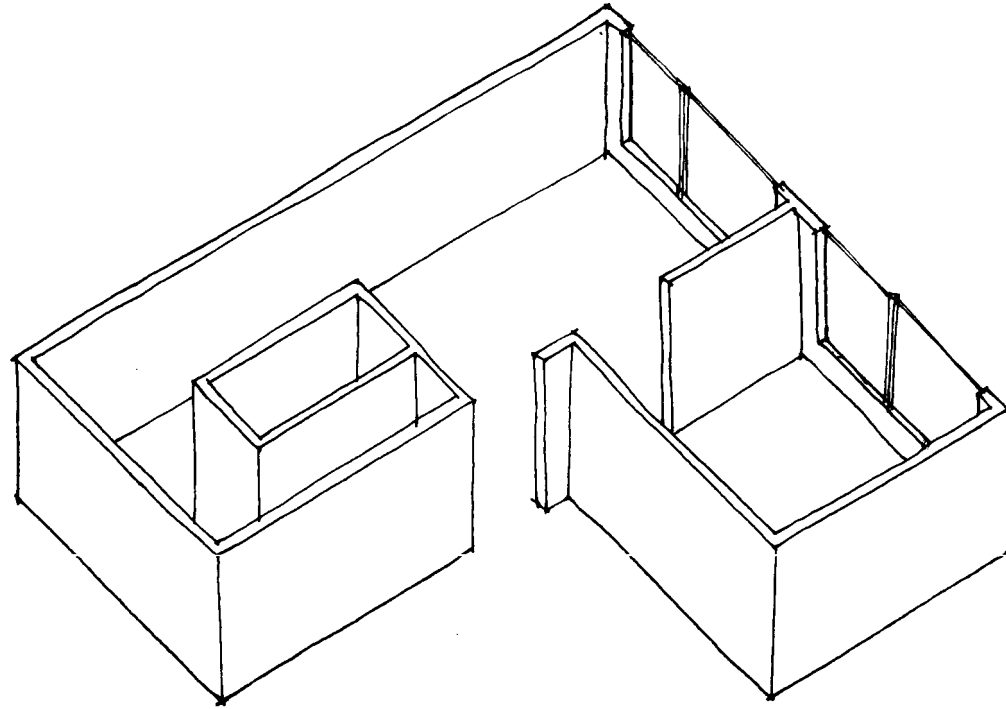
#### \* TONO PURO:

CUANDO SE EMPLEA UNA TÉCNICA DE TONOS, LOS CAMBIOS DISCERNIBLES EN SU VALOR (GRAFIADO DE MATERIALES, TEXTURAS, SUPERFICIES SOMBREADAS) PUEDEN DEFINIR BORDES ESPACIALES Y ESQUINAS (QUE NORMALMENTE VIENEN DEFINIDOS POR LÍNEAS.)

#### \* LÍNEA Y TONO:

CUANDO LOS CAMBIOS DE VALOR NO SON DISCERNIBLES, HAY QUE REFORZAR LOS BORDES ESPACIALES Y LAS ESQUINAS CON UNA TÉCNICA DE LÍNEAS.

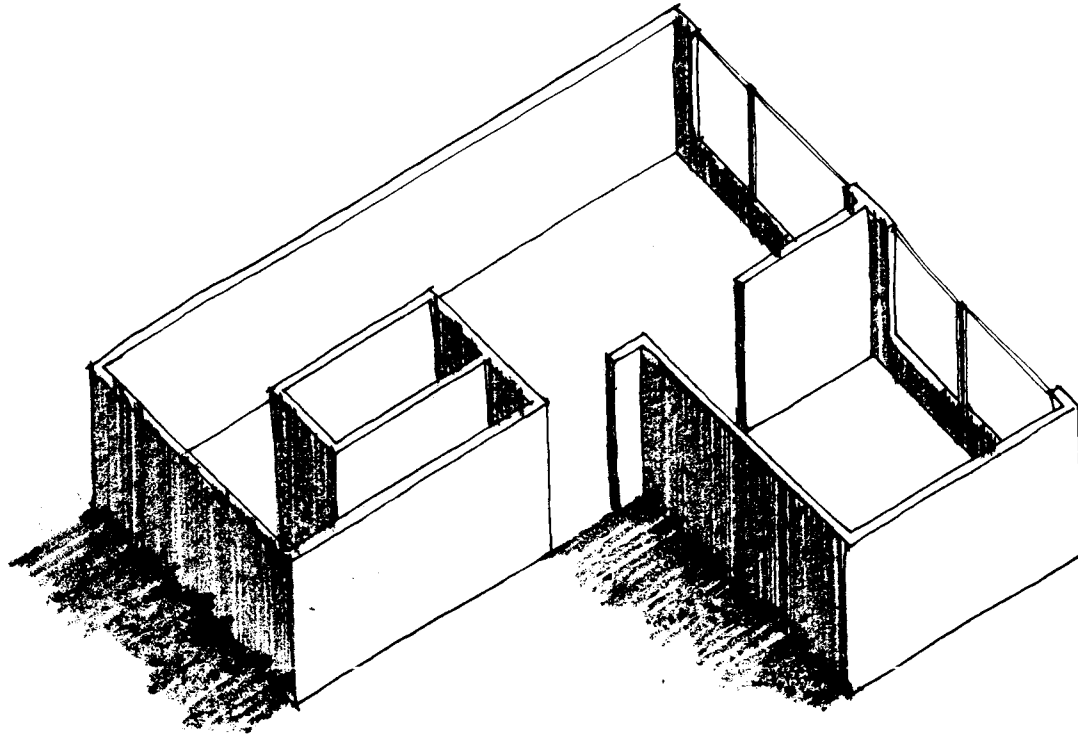
A MEDIDA QUE EL PRINCIPIANTE HACE USO DE ESTAS TÉCNICAS SE DA CUENTA CUAL SE LE HACE MÁS FÁCIL PARA EXPRESARSE Y ASÍ SE ESmera EN MEJORAR DICHA TÉCNICA.



## LÍNEAS PURAS

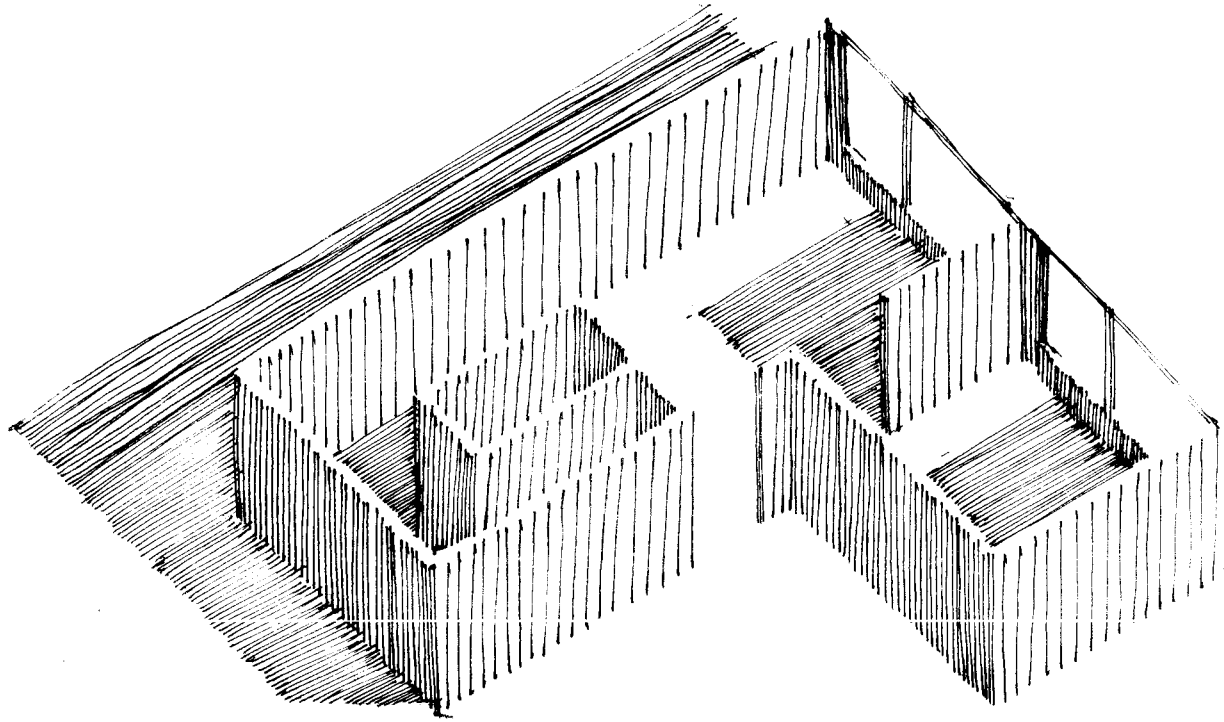
LAS LÍNEAS DEFINEN LOS BORDES ESPACIALES  
Y LAS ESQUINAS.

SE EMPLEA UNA LÍNEA MÁS GRUESA PARA  
PERFILAR (O SILUETAR) LOS BORDES CONTRA EL  
ESPACIO.



## LÍNEA Y TONO

- \* LAS LÍNEAS DEFINEN LOS BORDES ESPACIALES Y LAS ESQUINAS.
- \* EL SILUETADO ES OPCIONAL
- \* VALORES TONALES HOMOGÉNEOS INDICAN SUPERFICIES PLANAS.
- \* VALORES TONALES NO HOMOGÉNEOS INDICAN FORMAS CURVILÍNEAS
- \* LAS SOMBRAS PROYECTADAS SUELEN SER MÁS OSCURAS QUE LAS SOMBRAS PROPIAS.



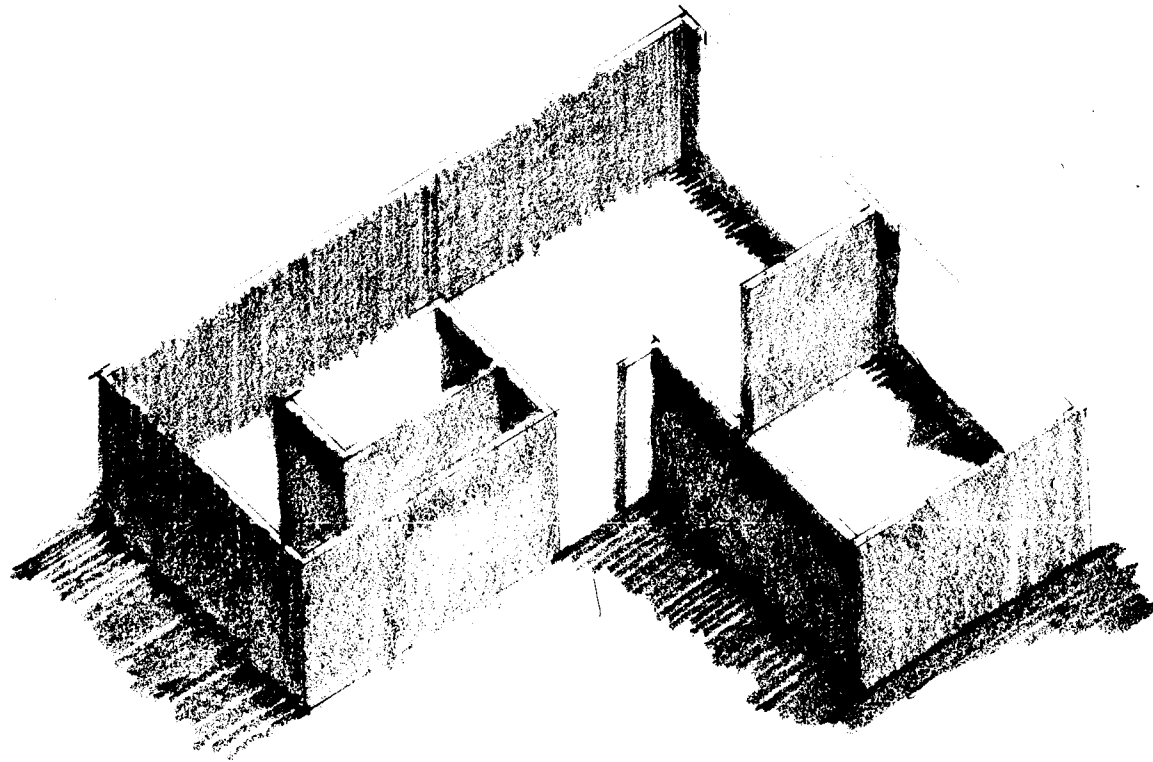
## TONO DE LÍNEAS

LOS CAMBIOS EN EL ESPACIADO ENTRE LÍNEAS DEFINEN LOS BORDES ESPACIALES Y LAS ESQUINAS. ES IMPRESCINDIBLE UN CAMBIO DISCERNIBLE EN EL VALOR

LÍNEAS IGUALMENTE ESPACIADAS REPRESENTAN SUPERFICIES PLANAS.

LAS LÍNEAS DESIGUALMENTE ESPACIADAS INDICAN FORMAS CURVILÍNEAS.

LA DIRECCIÓN DE LAS LÍNEAS TIENE QUE RESPONDER A LA ORIENTACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL DE LAS SUPERFICIES REPRESENTADAS.



## TONO PURO

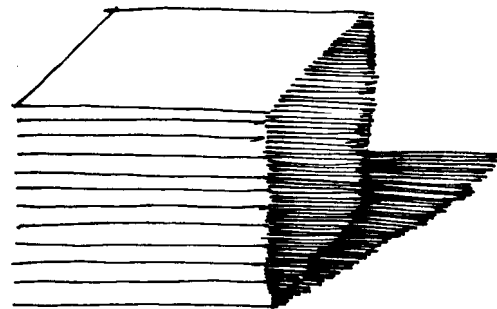
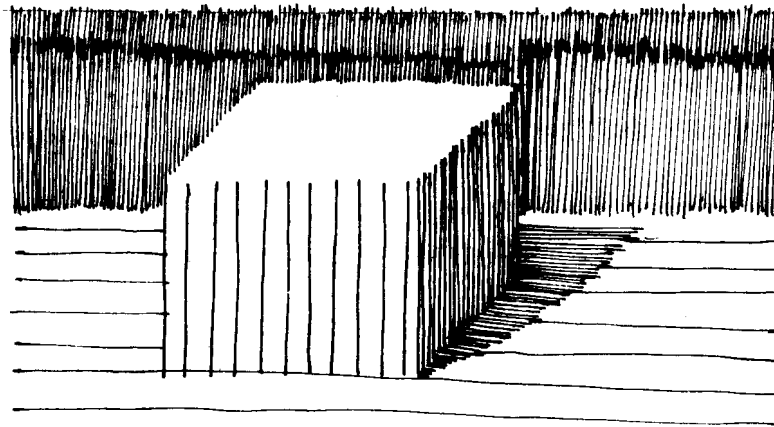
LOS CAMBIOS EN EL VALOR DEL TONO INDICAN  
LOS BORDES ESPACIALES Y LAS ESQUINAS.  
LOS CAMBIOS DE VALOR TIENEN QUE SER DISCER-  
NIBLES.

SI LA INTENSIDAD TONAL TIENE DIRECCIÓN, ÉS-  
TA TIENE QUE RESPONDER A LA ORIENTACIÓN HO-  
RIZONTAL Y VERTICAL DE LA SUPERFICIE.

MEDIOS:					
TÉCNICA	BLANCO - NEGRO		COLOR		REPRODUCCIONES
• LÍNEA	LÁPIZ TINTA NEGRA O LAPIZ	LÁPICES DE COLOR TINTAS DE COLORES			OZALID DE LÍNEA - NEGRA. OZALID SEPIA.
• TONO DE LÍNEA	MARCADOR NEGRO	MARCADOR DE COLOR			OZALID MYLAR FOTOSTATO
	LÍNEA	TONO	LÍNEA	TONO	
• LÍNEA Y TONO	LÁPIZ MARCADOR	LÁPIZ TINTA DESLEIDA	LÁPIZ MARCADOR	LÁPIZ PASTEL	LAS COPIAS ARRIBA INDICADAS, PUEDEN SERVIR DE BASE PARA CALCO
	TINTA	TINTA DESLEIDA. TRAMAS	TINTA	ACUARELAS TRAMAS	
• TONO PURO	LAPIZ CARBONCILLO TINTA DESLEIDA TRAMAS		LÁPICES DE COLORES PASTEL ACUARELAS TRAMAS ACRÍLICOS.		

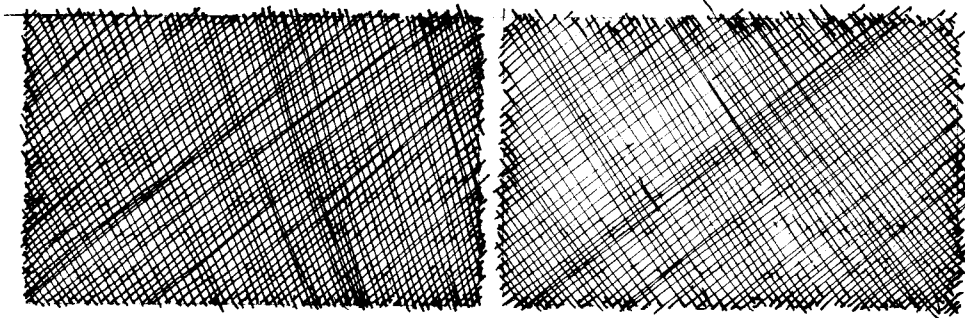


## VALOR/EJECUCION DE LA TEXTURA



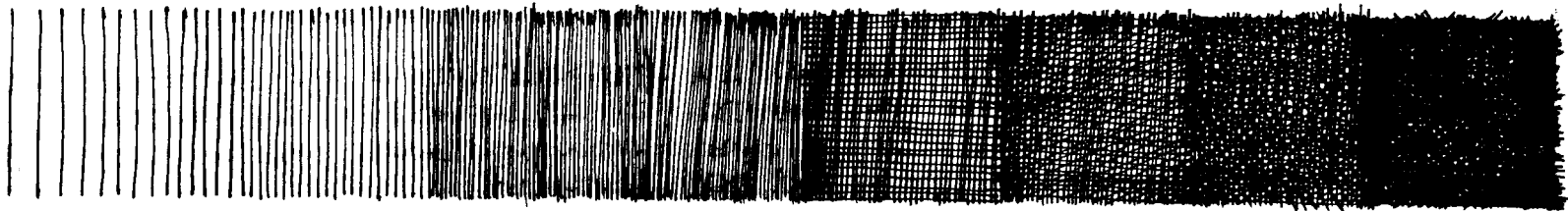
EXISTEN TÉCNICAS PARA DAR VALOR Y TEXTURA A UNA SUPERFICIE: TODAS ELAS SON NO DIRECCIONALES, EXCEPTO UNA TÉCNICA DE TRAZOS VERTICALES. CUANDO SE EMPLEAN SELO LÍNEAS PARALELAS, SU DIRECCIÓN TIENE QUE REFORZAR LA DEL PLANO AL QUE DAN VALOR.

ES DECIR LÍNEAS VERTICALES PARA PLANOS VERTICALES,  
LÍNEAS HORIZONTALES PARA PLANOS HORIZONTALES.

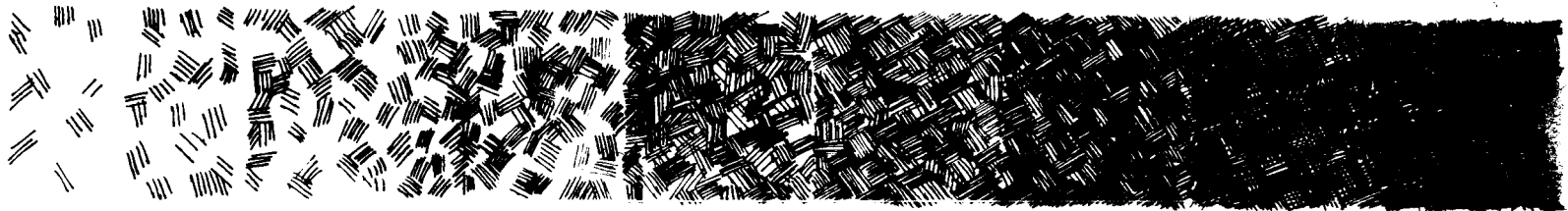


ENTRE EL BLANCO Y EL NEGRO EXISTE UNA GAMMA ENTERA DE GRISES. NINGUNO DE LOS EJEMPLOS SIGUIENTES MUESTRA UNA TRANSICIÓN SUAVE ENTRE BLANCO Y NEGRO. EN TODAS ELAS, SIN EMBARGO, HAY UN PUNTO ENTRE EL BLANCO Y EL NEGRO EN QUE LAS LÍNEAS, LOS TRAZOS O LOS PUNTOS PIERDEN SU IDENTIDAD PARTICULAR (NO SU IDENTIDAD COMO TÉCNICA) Y SE TRANSFORMA EN UN CAMPO GRIS. A PARTIR DE ESTE PUNTO, EL CONTRASTE CON EL CAMPO BLANCO ES SUFICIENTE PARA NO REQUERIR UNA LÍNEA QUE DEFINA EL CAMPO GRIS

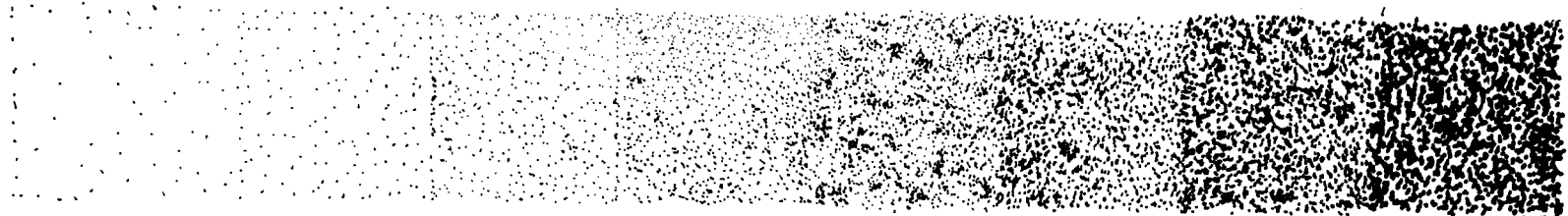
CUANDO SE DA VALOR O TEXTURA A UNA SUPERFICIE PLANA, EL TRAZADO TIENE QUE SER CONSTANTE EN TODA LA EXTENSIÓN DEL PLANO, SI HAY PARTES MÁS CLARAS, EL PLANO PARECERA ABALEADO.



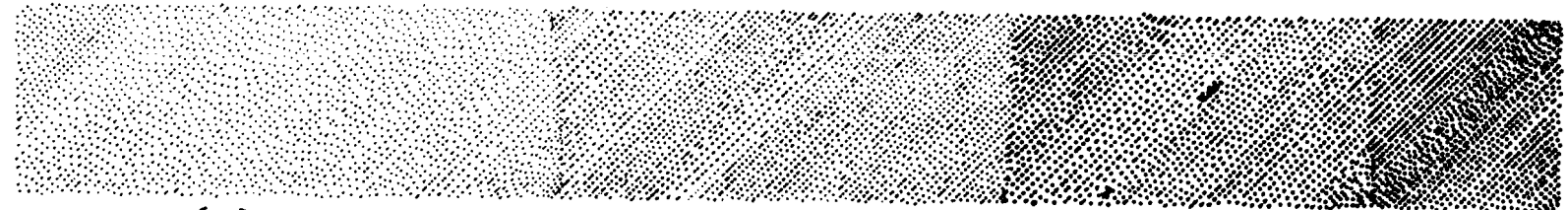
LÍNEA



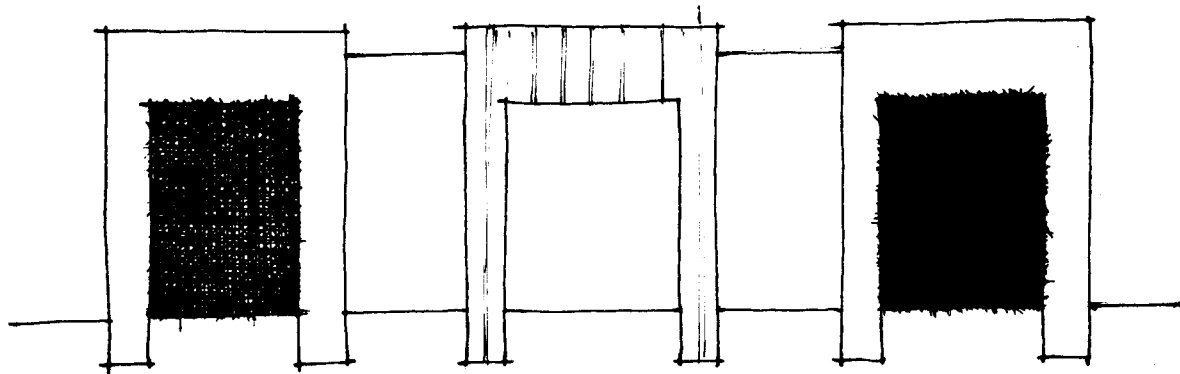
TRAZOS



PUNTO



TRAMA (23)



ENTRAMADO

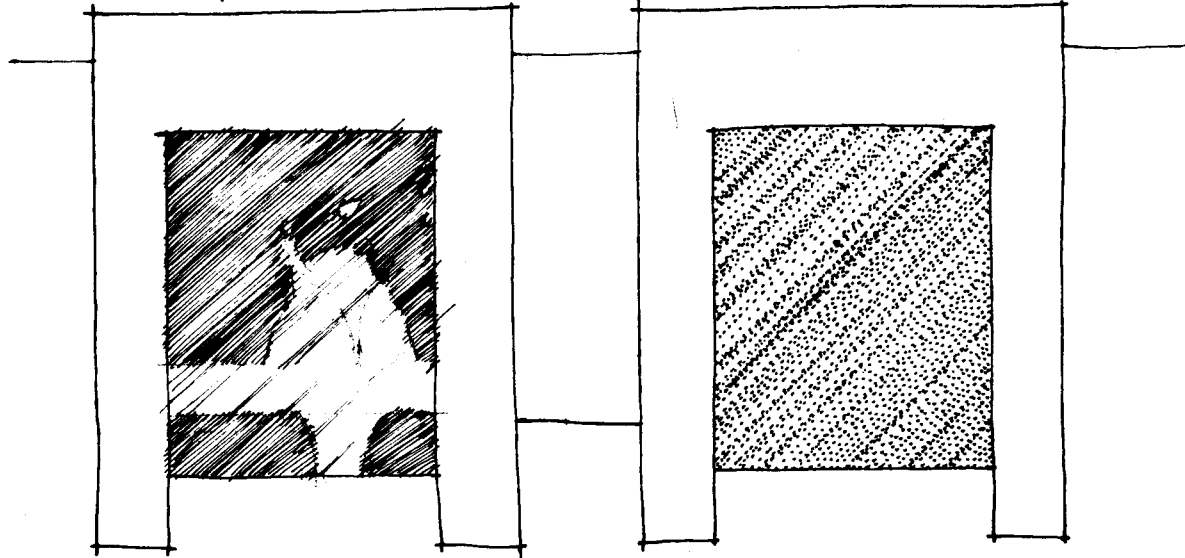
BLANCO PERFIL

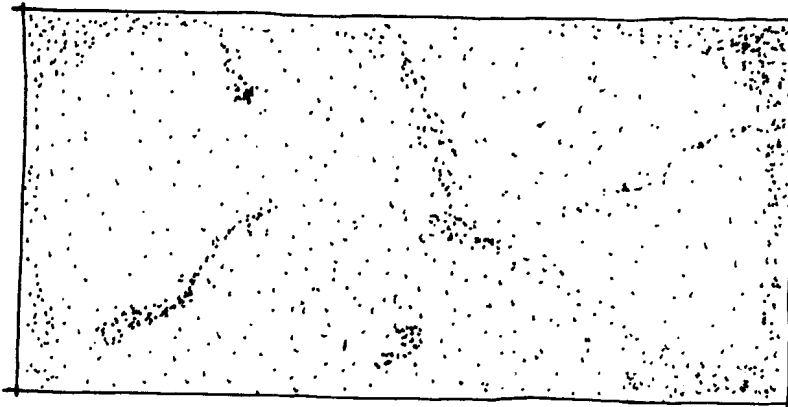
NEGRO SÓLIDO

VIDRIO

TRAZOS

TRAMA

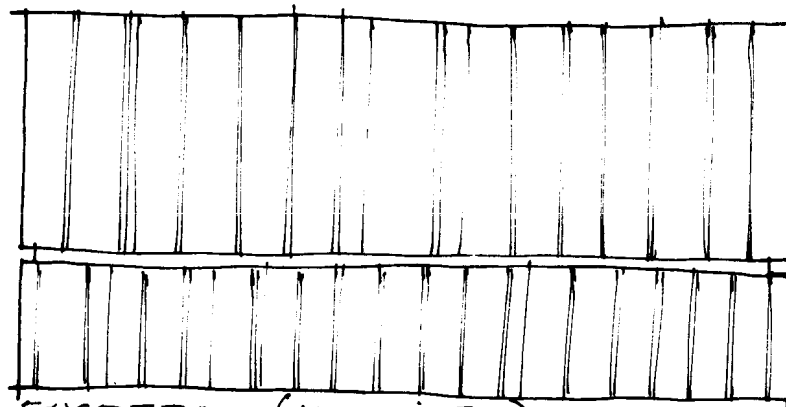




HORMIÇÓN (PERFIL)



MARMOL

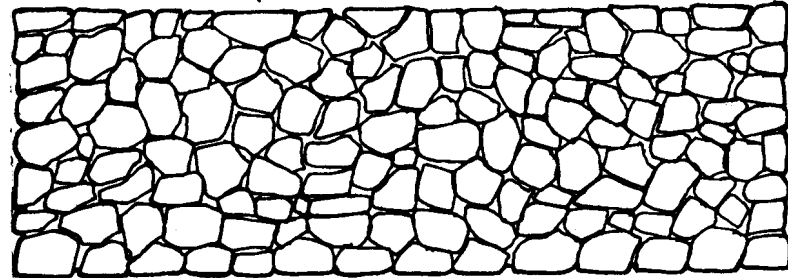


ENCOFRADO (HORMIÇÓN)

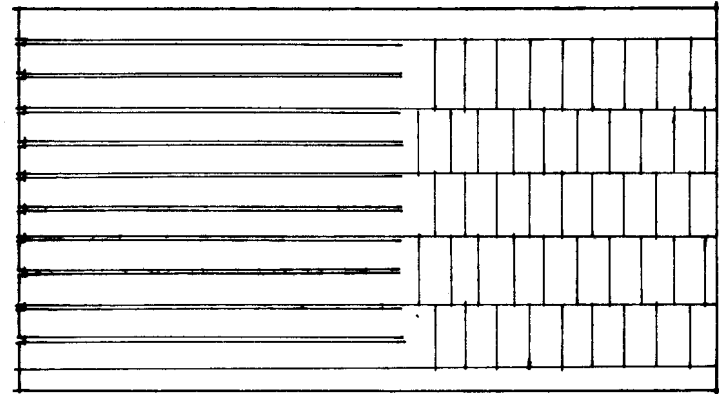
PLANTA



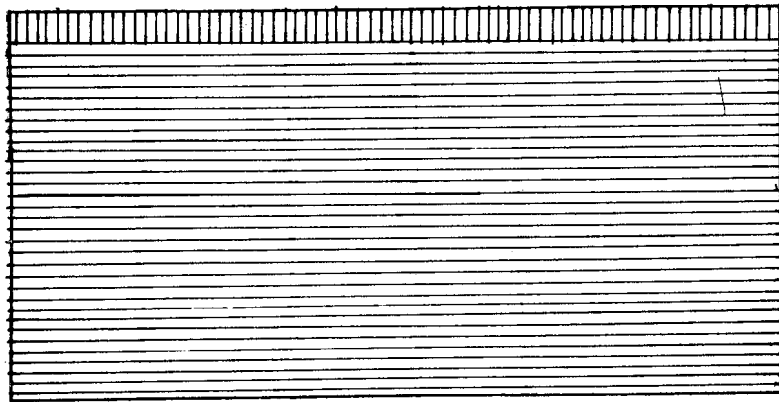
ELEVACIÓN



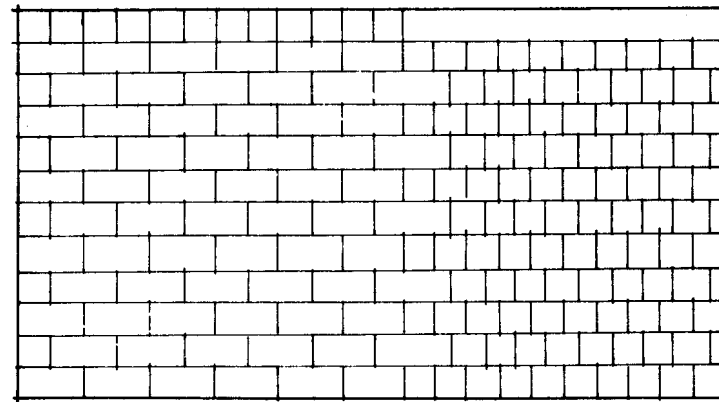
MAMPPOSTERÍA



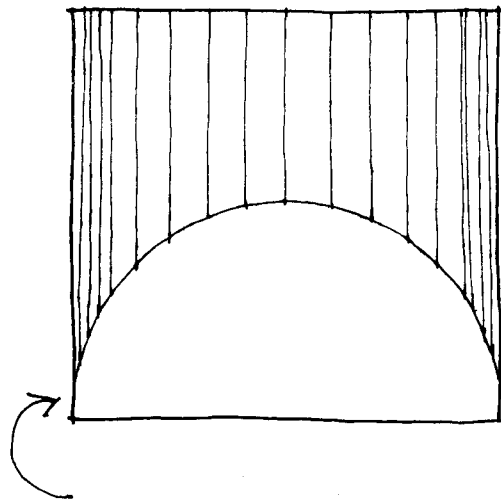
BLOQUES DE HORMIGÓN



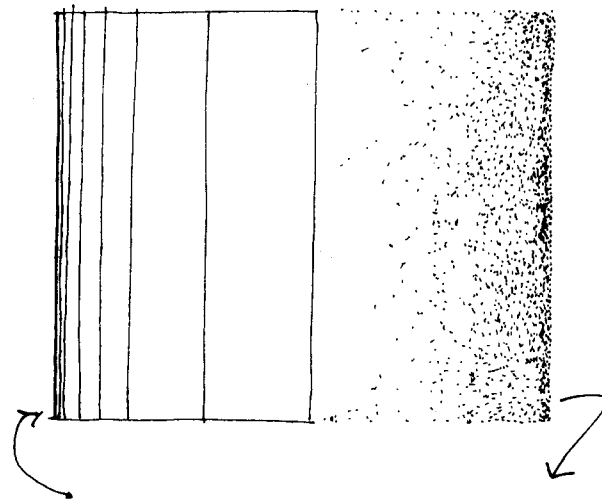
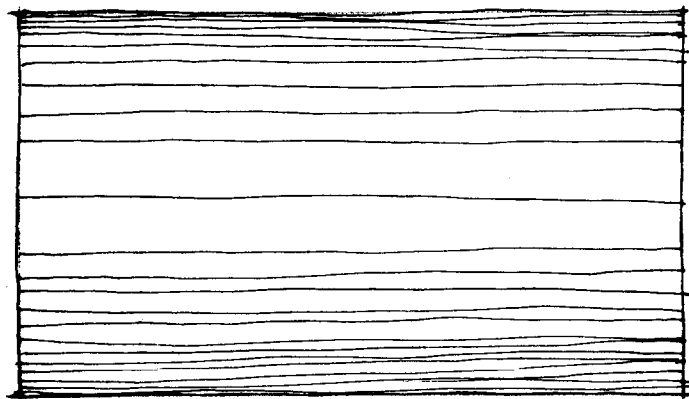
LADRILLO



BLOQUES DE HORMIGÓN



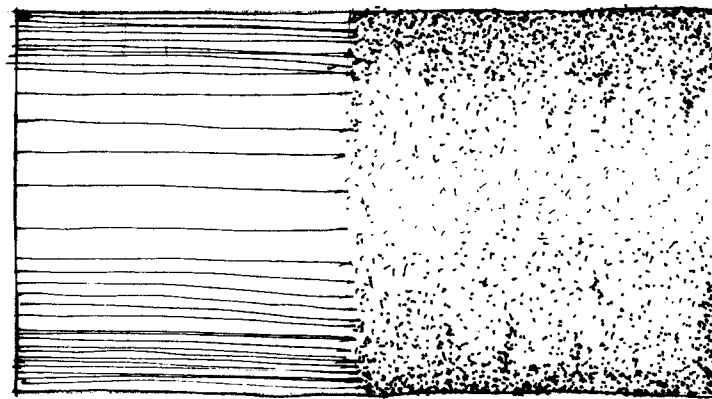
CILINDRO



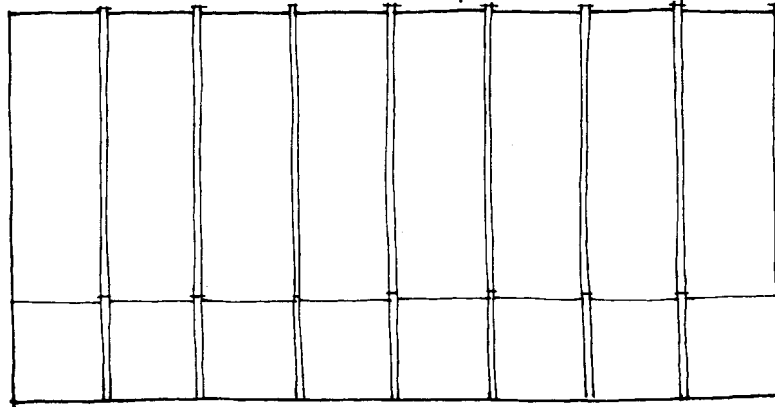
LINHA



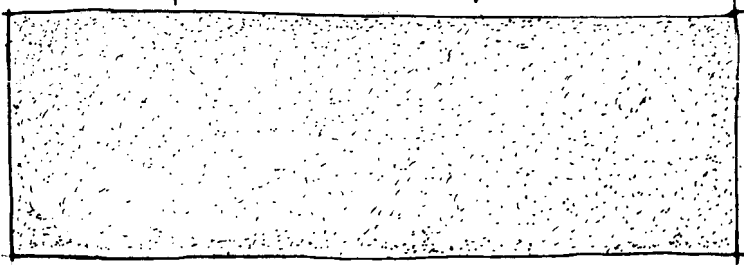
TONO



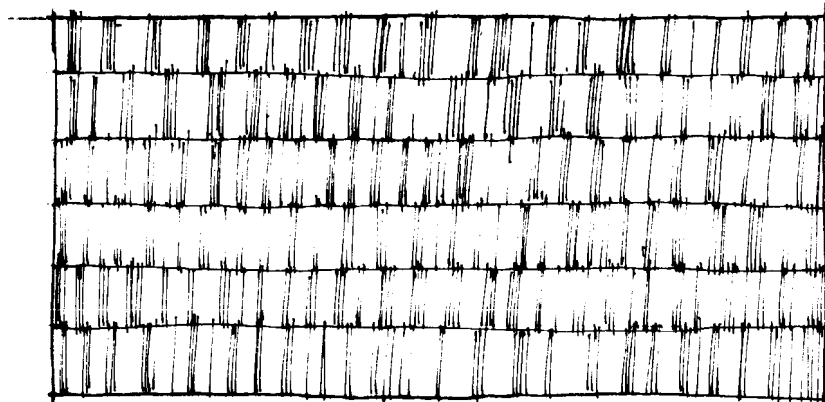
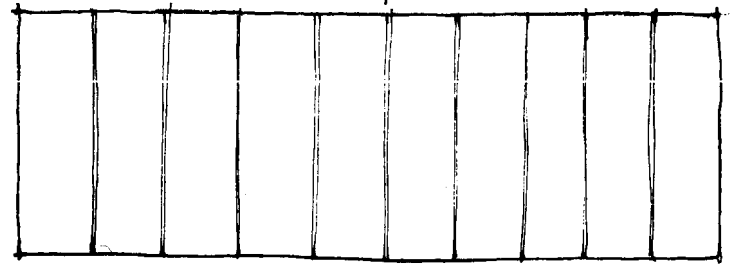
CUBIERTA METALICA



CUBIERTA DE CONCRETO

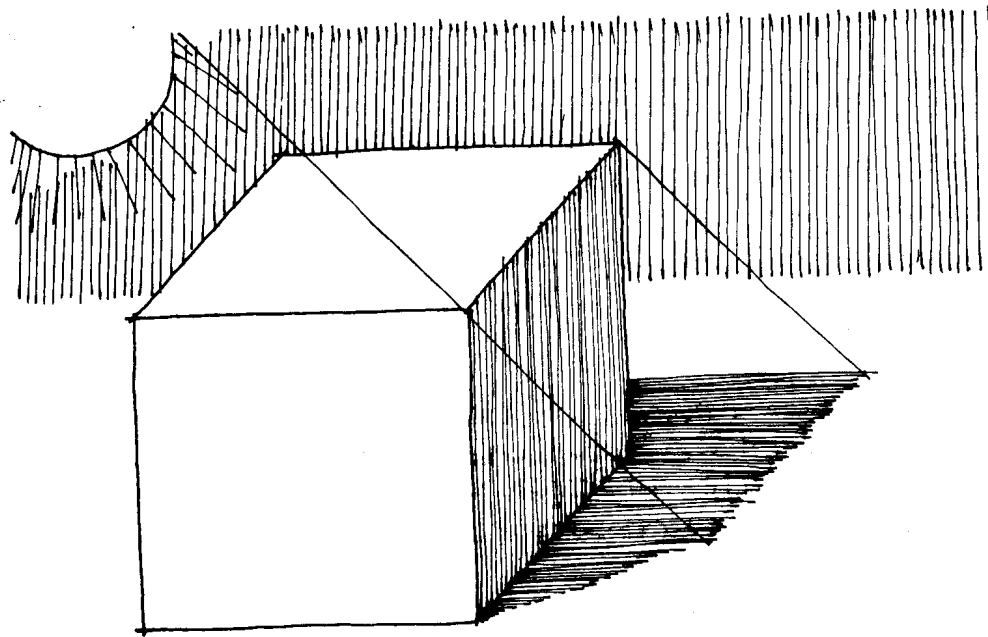


CUBIERTA DE MACHIMERE

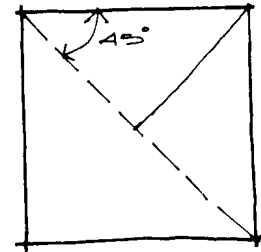
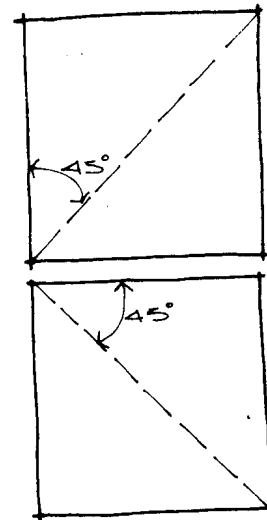


CUBIERTA DE SHINGLE (TEJA-MANIL)





SOMBRA PROPIA Y ARROJADA:

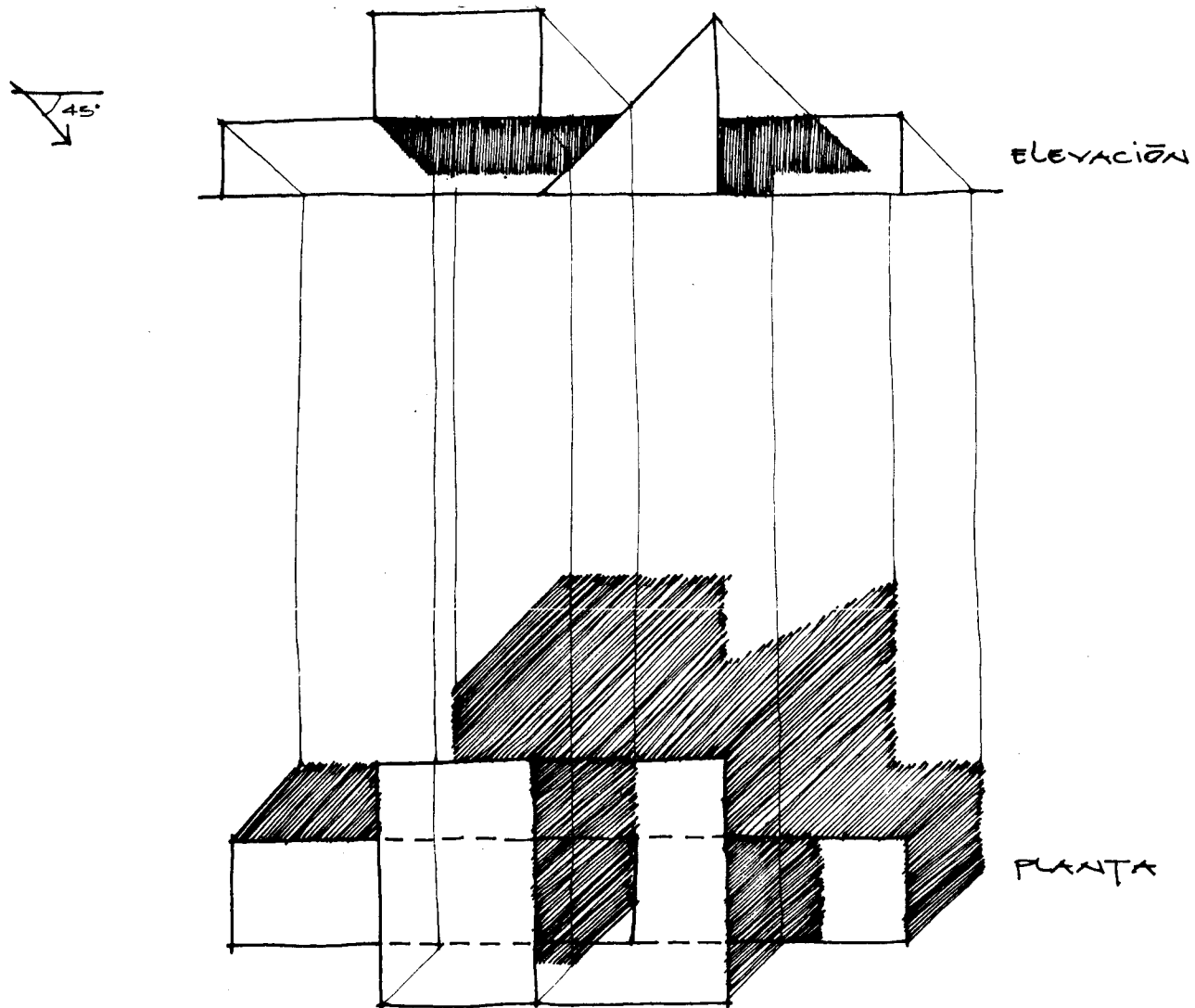


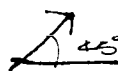
Las sombras se utilizan en el grafismo arquitectónico para expresar tanto la profundidad como la forma de las superficies (si son planas o redondeadas, si son inclinadas o verticales) y hacer así más comprensibles los dibujos.

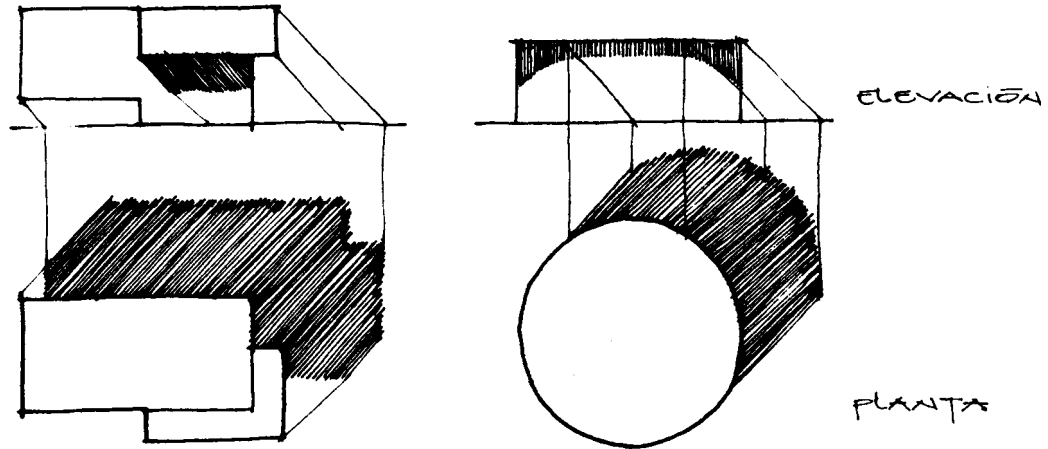
En un volumen se producen dos tipos de sombra: propia y arrojada. La sombra propia se produce en una pared del volumen y la sombra arrojada se produce en la superficie que rodea el volumen y depende de: la posición del observador, la dirección de la luz, la forma de la superficie sobre la que se proyecta.

La dirección convencional de la luz es la de la diagonal de un cubo que va del vértice frontal superior izquierdo (o derecho) al vértice trasero inferior derecho o izquierdo, de manera que la dirección de la luz se ve tanto en planta como en elevación, como la diagonal de un cuadrado.

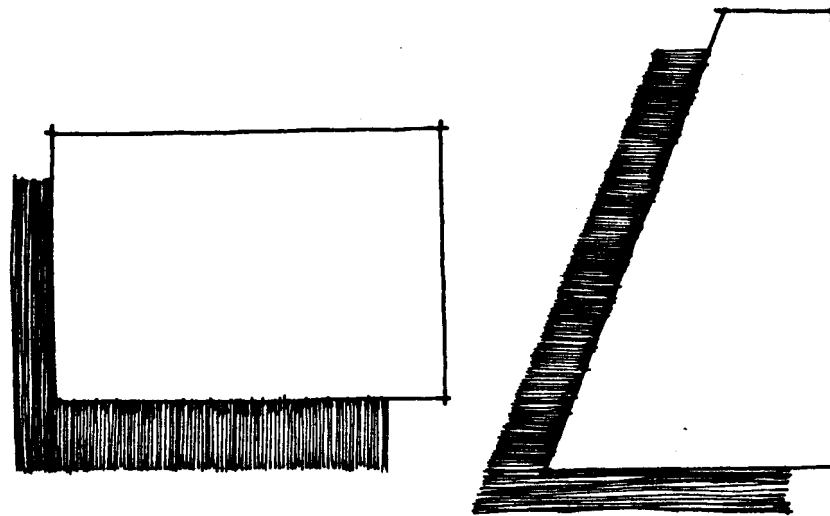
Esta dirección a  $45^\circ$  de la luz produce una sombra arrojada de proporciones iguales a la proyección de los límites verticales y horizontales de la sombra propia de la superficie de la pared.




 LAS SOMBRAS ARROJADAS POR LINEAS PARALELAS, SON PA-  
 RALELAS CUANDO SE PROYECTAN SOBRE UN MISMO PLANO O  
 SOBRE PLANOS PARALELOS.

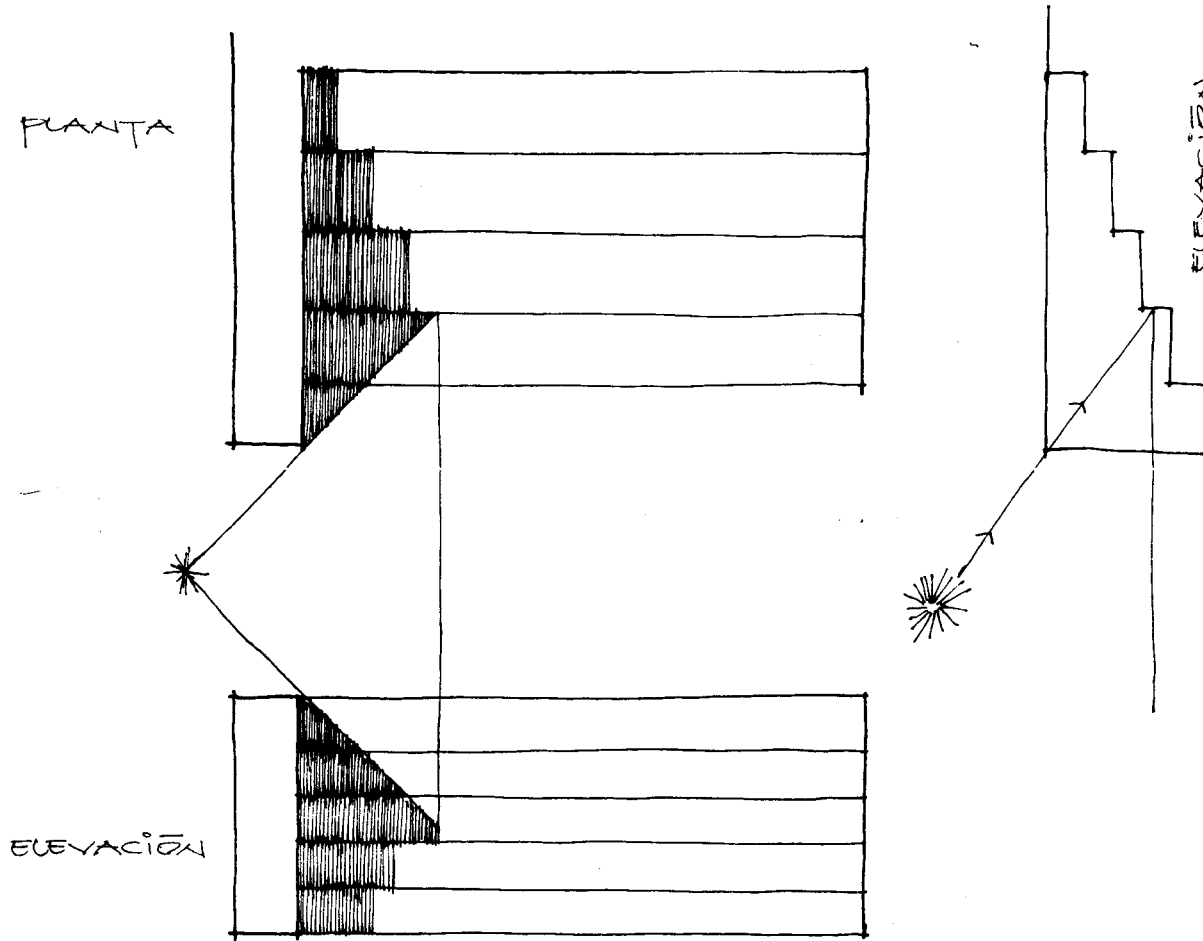


EL LÍMITE DE LA SOMBRA ARROJADA ES PARALELO AL LÍMITE DE LA SOMBRA PROPIA CUANDO ÉSTE ES PARALELO AL PLANO SOBRE EL QUE SE PROYECTA LA SOMBRA ARROJADA.

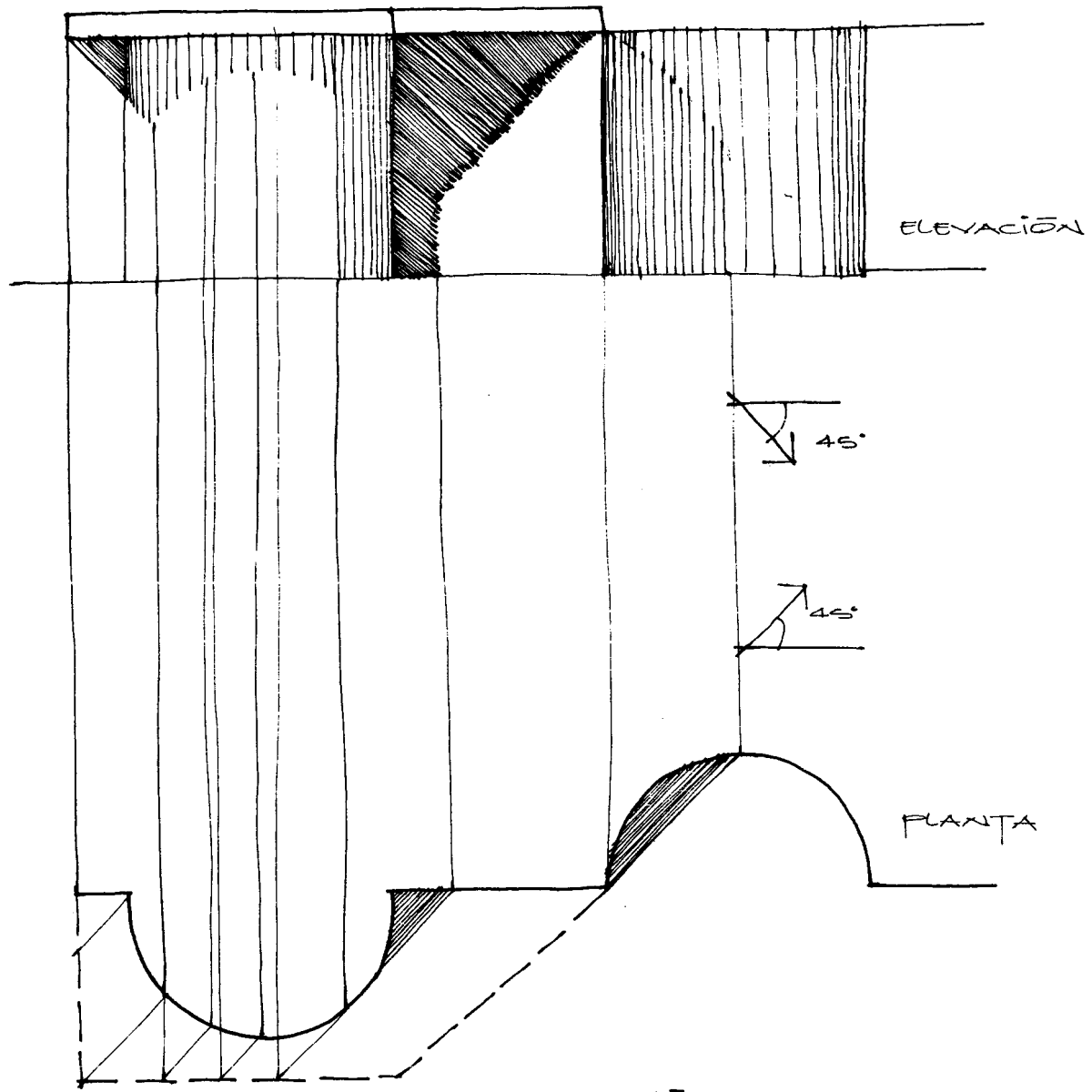


LA SOMBRA ARROJADA POR UNA FIGURA PLANA SOBRE UN PLANO PARALELO ES IDENTICA EN FORMA, TAMAÑO Y ORIENTACIÓN A LA FIGURA.

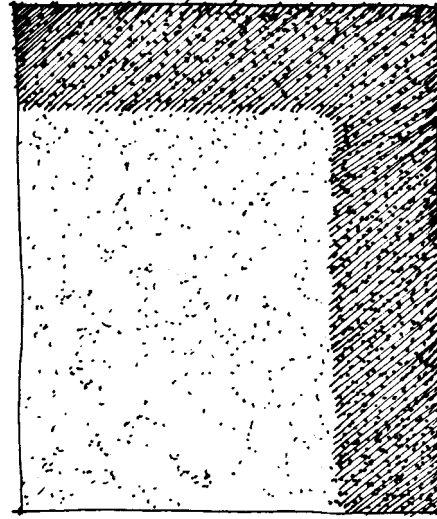
LA SOMBRA ARROJADA POR UNA RECTA SOBRE UNA SUPERFICIE PLANA SE PUEDE TRAZAR HALLANDO LAS SOMBRAS DE LOS EXTREMOS DE ESA RECTA.



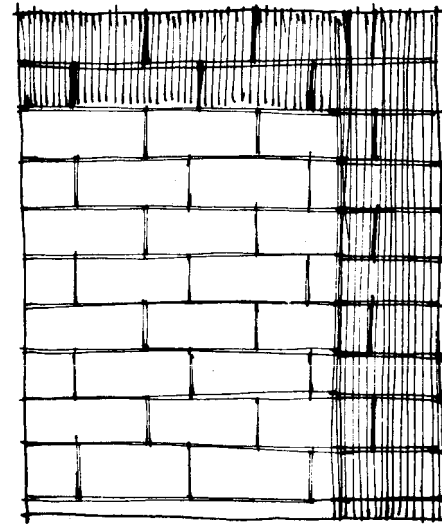
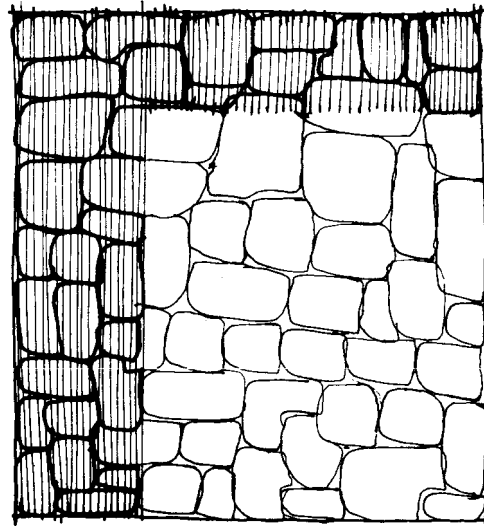
CUANDO EL OBSERVADOR MIRA POR EL EXTREMO DE UNA LÍNEA RECTA DE MANERA QUE LA VE COMO UN SOLO PUNTO LA SOMBRA ARROJADA POR DICHA RECTA ES OTRA RECTA, SEA CUAL SEA LA SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE PROYECTA.

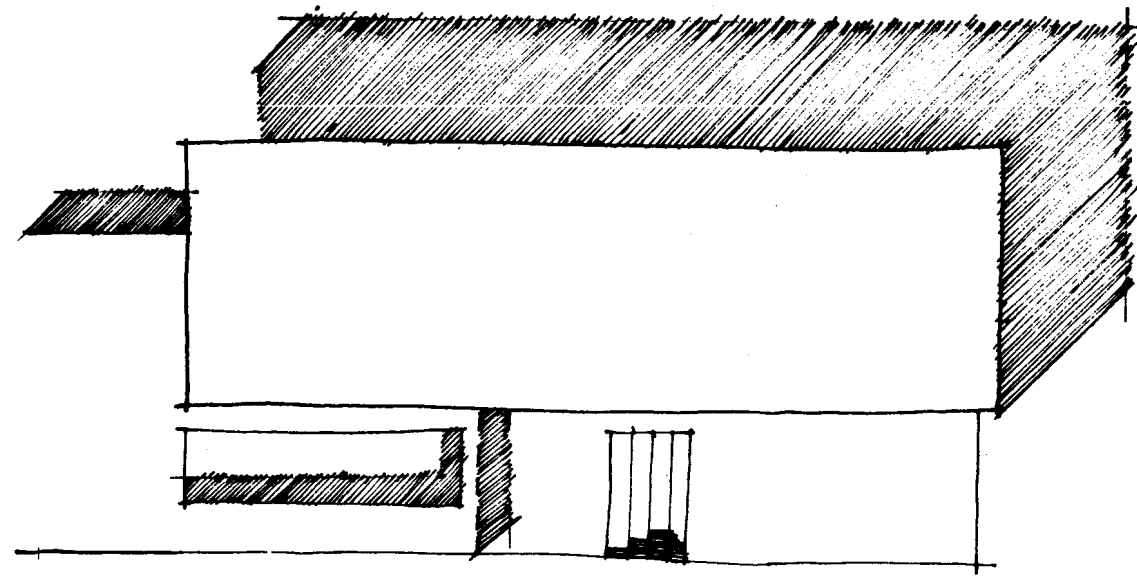
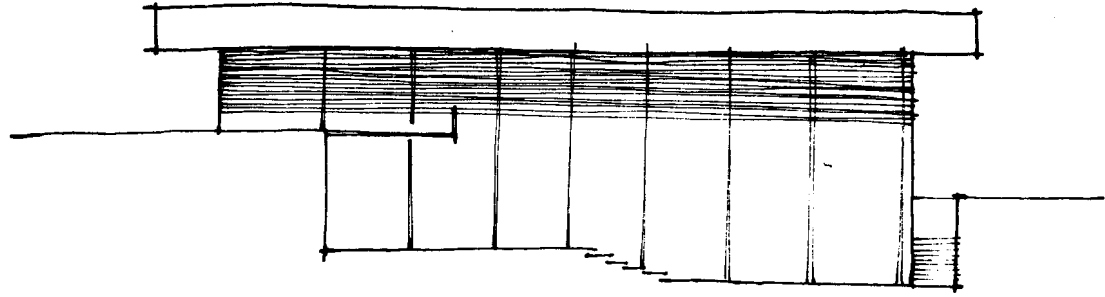


LAS SOMBRAS ARROJADAS POR LINEAS CURVAS SE PUE-  
 DEN DETERMINAR BUSCANDO LAS PROYECCIONES A 45° -  
 DE LOS PUNTOS CRITICOS ( 0°, 45°, 90°, 135° ETC.).



AL INTENSIFICAR EL VALOR DE LA TEXTURA DE UN MATERIAL, SE PUEDE SEÑALAR LA SOMBRA SIN PERDER DE VISTA EL MATERIAL.





- LA INTENCIÓN DE LAS SOMBRAS EN UN PLANO DE CONJUNTO ES:
- \* INDICAR ALTURA DE VOLUMENES.
  - \* PROPORCIONAR CONTRASTO PARA REALIZAR LA FORMA DEL EDIFICIO.
  - \* INDICAR LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.

LA IMPORTANCIA DE AMBIENTAR LOS DIBUJOS ARQUITECTÓNICOS ESTÁ EN LA NECESIDAD DE PROYECTAR Y EVALUAR LA ARQUITECTURA EN RELACIÓN CON SU ENTORNO, TANTO SI ES RURAL COMO URBANO, NUEVO COMO VIEJO.

INDICAN TAN CLARAMENTE COMO SEA POSIBLE NO SOLAMENTE EL AMBIENTE FÍSICO, SINO TAMBIÉN EL HUMANO, Y ASÍ INDICAR TAMBIÉN LA ESCALA Y EL USO DE LOS ESPACIOS REPRESENTADOS, EN UNA AMBIENTACIÓN SE USA:

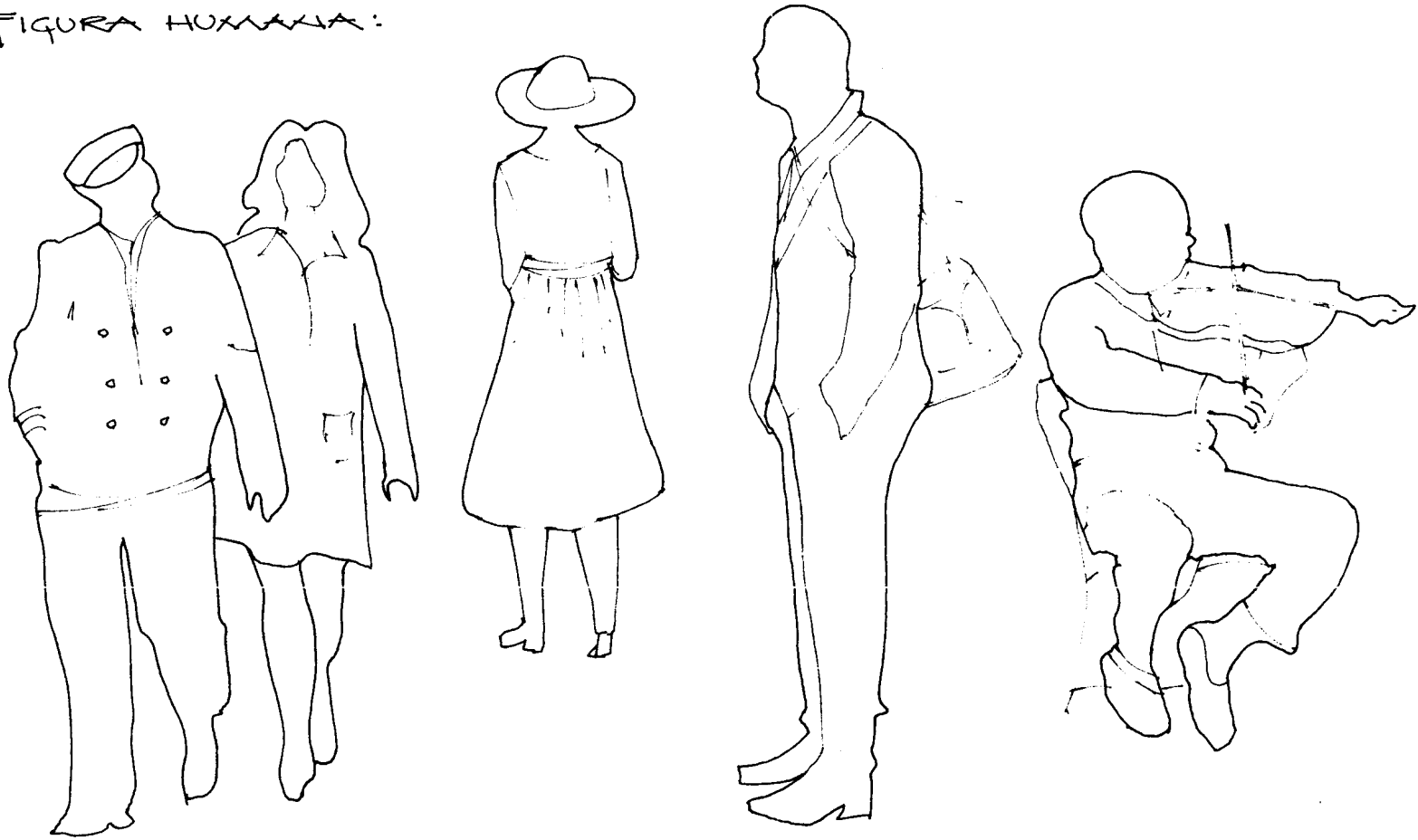
- GENTE
- MUEBLES
- AUTOMÓVILES
- PAISAJES
- ANIMALES

### BASIS PARA AMBIENTACIÓN:

- \* EMPLEAR LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA COMUNICAR EL CONTEXTO, ESCALA Y EL USO.
- \* DIBUJARLOS DE MANERA SIMPLE, CON EL MÍNIMO DE DETALLE.
- \* NO OSCURECER NUNCA LOS ELEMENTOS DEFINIDORES DE LA ESTRUCTURA Y DEL ESPACIO, NI SUS RELACIONES.
- \* HAY QUE VER EL TAMAÑO, EL VALOR Y LA SITUACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL CONTEXTO COMO UNA PARTE IMPORTANTE DE LA COMPOSICIÓN GLOBAL DEL DIBUJO.
- \* USAR LA TÉCNICA DE MÁS RÁPIDA Y MEJOR APLICACIÓN.



## FIGURA HUMANA:



EL QUE OBSERVA UN DIBUJO SE RELACIONA CON LA GENTE QUE HAY EN EL: SE TRANSFORMA EN UNO DE ELLOS Y ASÍ QUEDA DIBUJADO EN LA ESCENA.

\* SE SITUAN FIGURAS HUMANAS EN LOS DIBUJOS ARQUITECTÓNICOS PARA INDICAR LA ESCALA

\* LA LOCALIZACIÓN DE LA FIGURA HUMANA INDICAN LA PROFUNDIDAD ESPACIAL Y LOS NIVELES.

\* ATRAVÉS DE LOS VESTIDOS, CANTIDAD Y LOCALIZACIÓN DE LAS FIGURAS HUMANAS SE PUEDE INDICAR EL USO DEL ESPACIO

## CARACTERÍSTICAS BASES

- \* PROPORCIÓN
- \* TAMAÑO
- \* ACTITUD

LA FIGURA HUMANA SE PUEDE DIVIDIR EN SIETE PARTES IGUALES: LA CABEZA ES UNA SÉPTIMA PARTE DE LA ALTURA TOTAL DEL CUERPO.

SE EMPIEZA A DIBUJAR LA CABEZA DE LA FIGURA HUMANA PARA MÁS FACILIDAD.

EN PERSPECTIVA LA ALTURA DE LOS OJOS COINCIDE CON LA LÍNEA DE HORIZONTE.

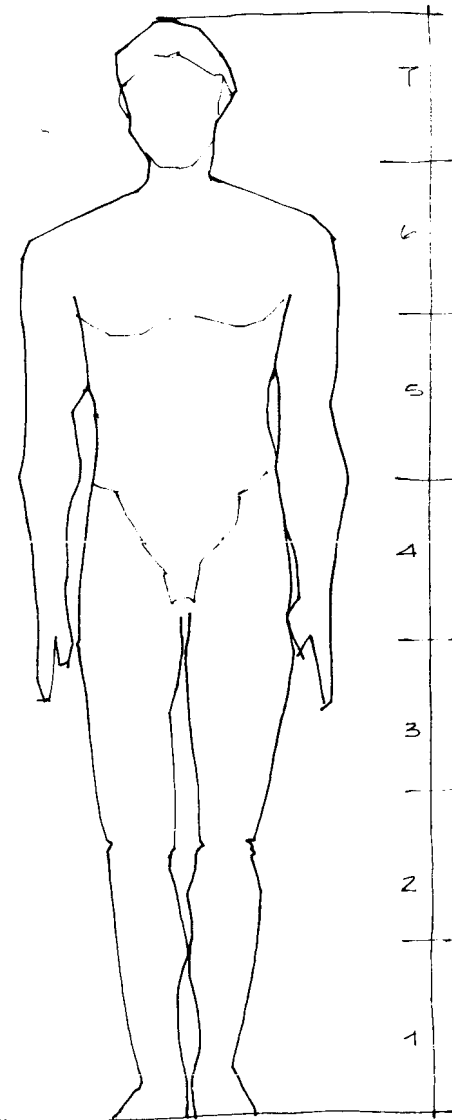
\* INDICAR LAS ACTIVIDADES ADECUADAS AL ESPACIO

\* EVITAR LAS FIGURAS RÍGIDAS, ERGÜIDAS, ASÍ COMO LOS GRUPOS MUY ACTIVOS

\* EN LA COMPOSICIÓN DEL DIBUJO CUIDAR QUE TANTO LOS GRUPOS COMO FIGURAS SOLITARIAS ESTÉN DE ACUERDO CON EL USO DEL ESPACIO.

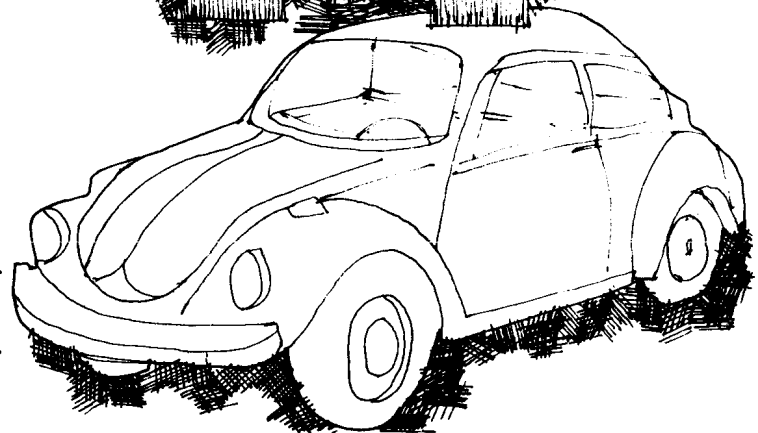
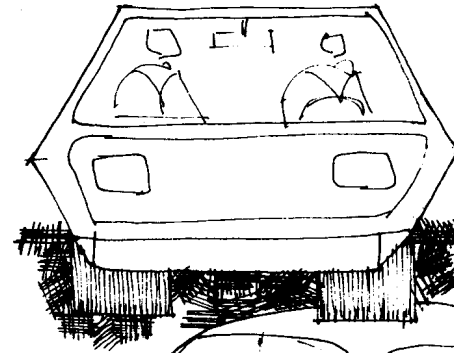
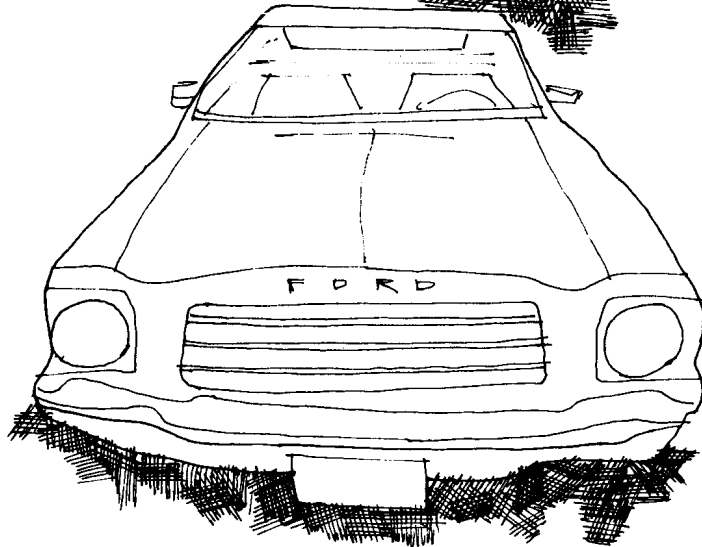
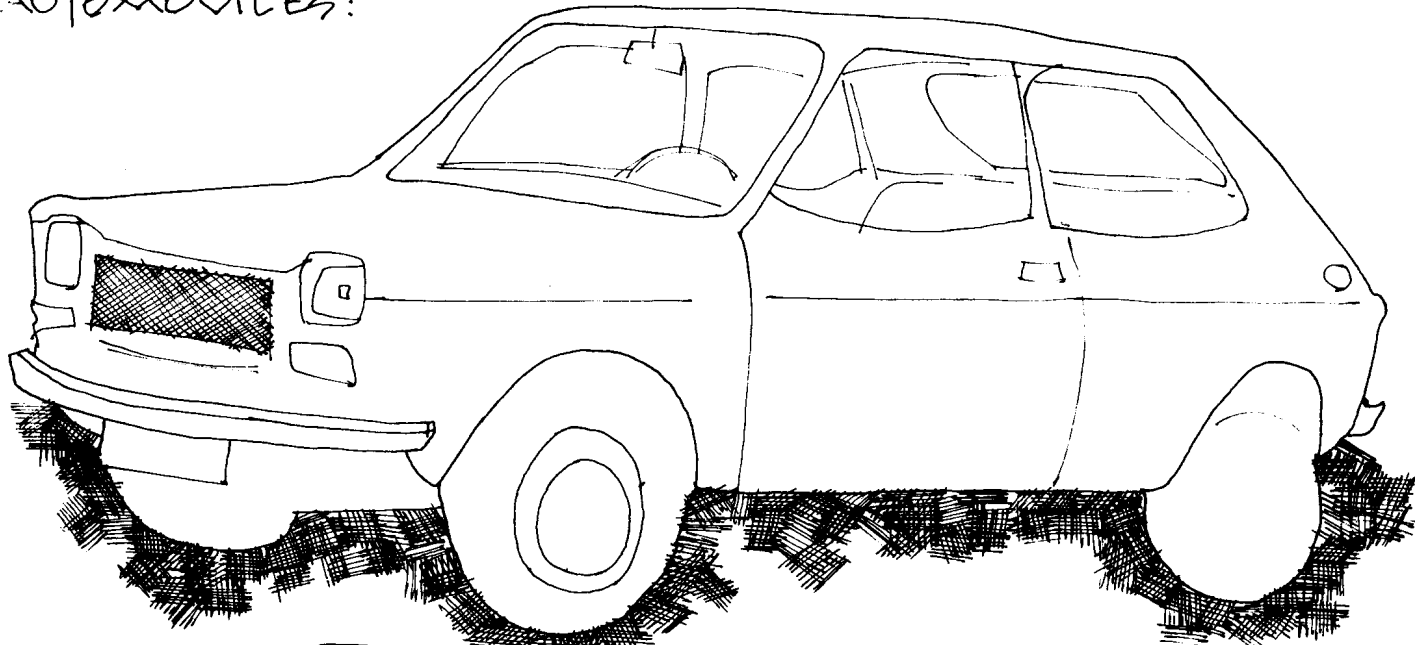
\* LAS FIGURAS SE PUEDEN DIBUJAR TANTO PERFILADAS, PARA NO DISTRAER LA ATENCIÓN DE UN DIBUJO DE LÍNEAS PURAS, COMO CON DETALLES CONSECUENTES A LA ESCALA, COMPOSICIÓN Y ESTILO DEL DIBUJO.

\* ES RECOMENDABLE COLECCIONAR FOTOGRAFÍAS DE PERIÓDICOS Y REVISTAS DONDE MUESTRAN ACTIVIDAD HUMANA, PUEDE SERVIR DE PATRONES MUCHAS VECES.

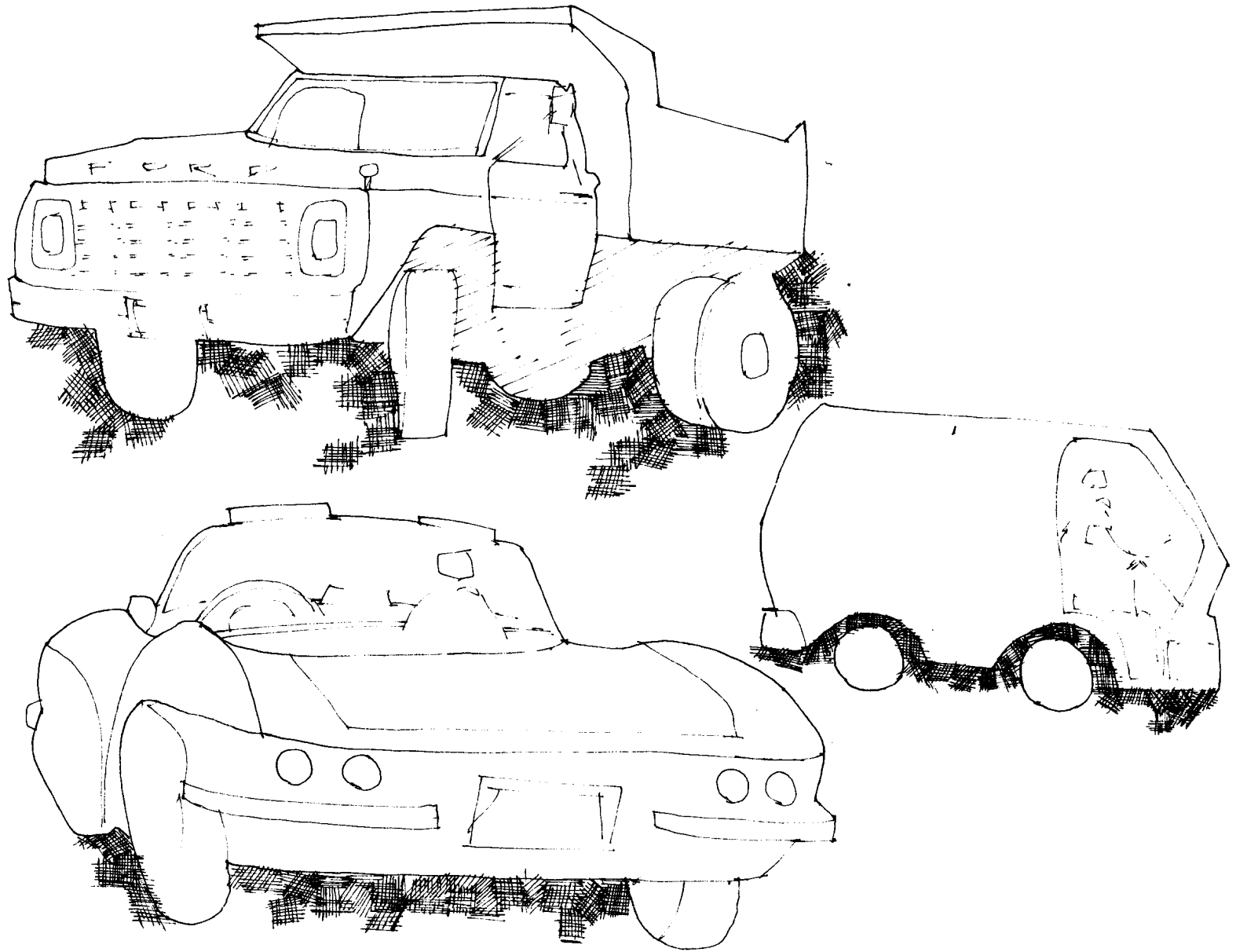




AUTOMOVILES:

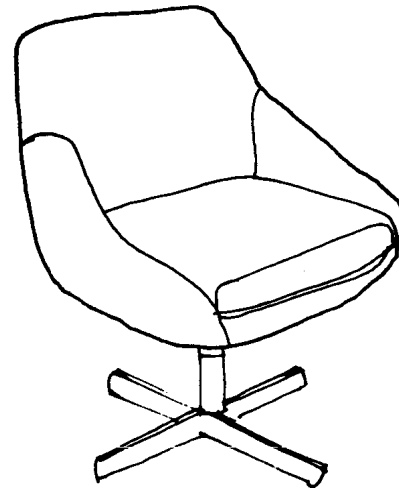
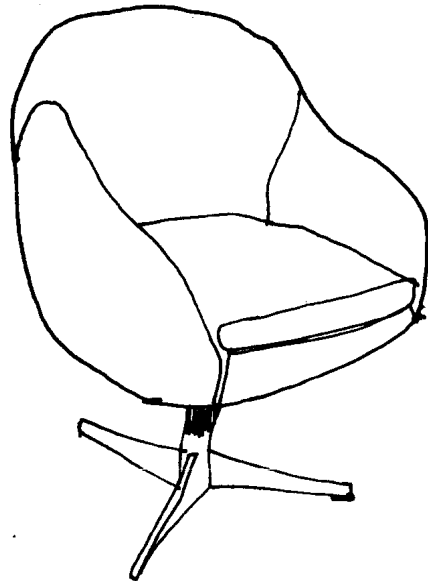
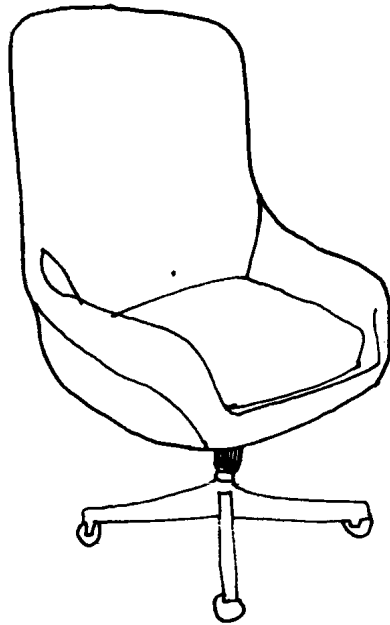
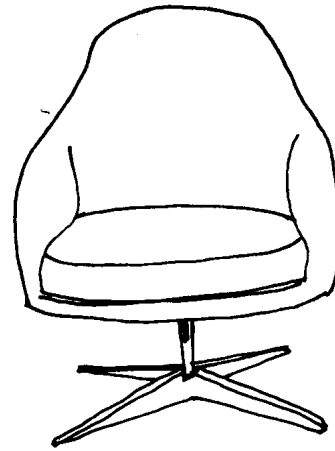
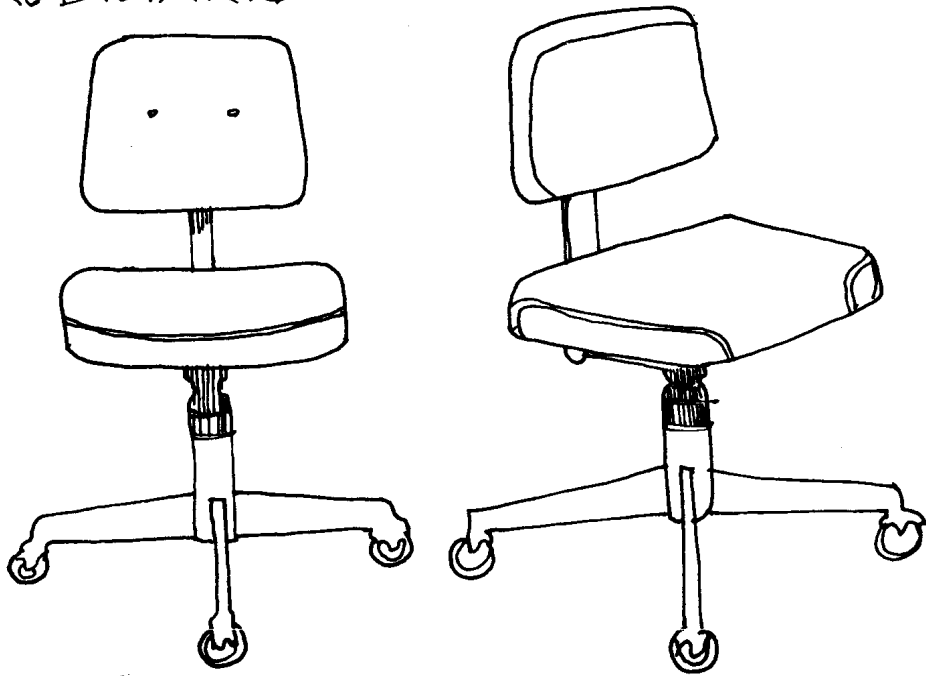


LOS AUTOMOVILES NOS AYUDAN A INDICAR GARRETERAS, ZONAS DE APARCAMIENTO. DIBUJAR AUTOS JUNTO CON FIGURA HUMANA AYUDA A MANTENERLOS A ESCALA.

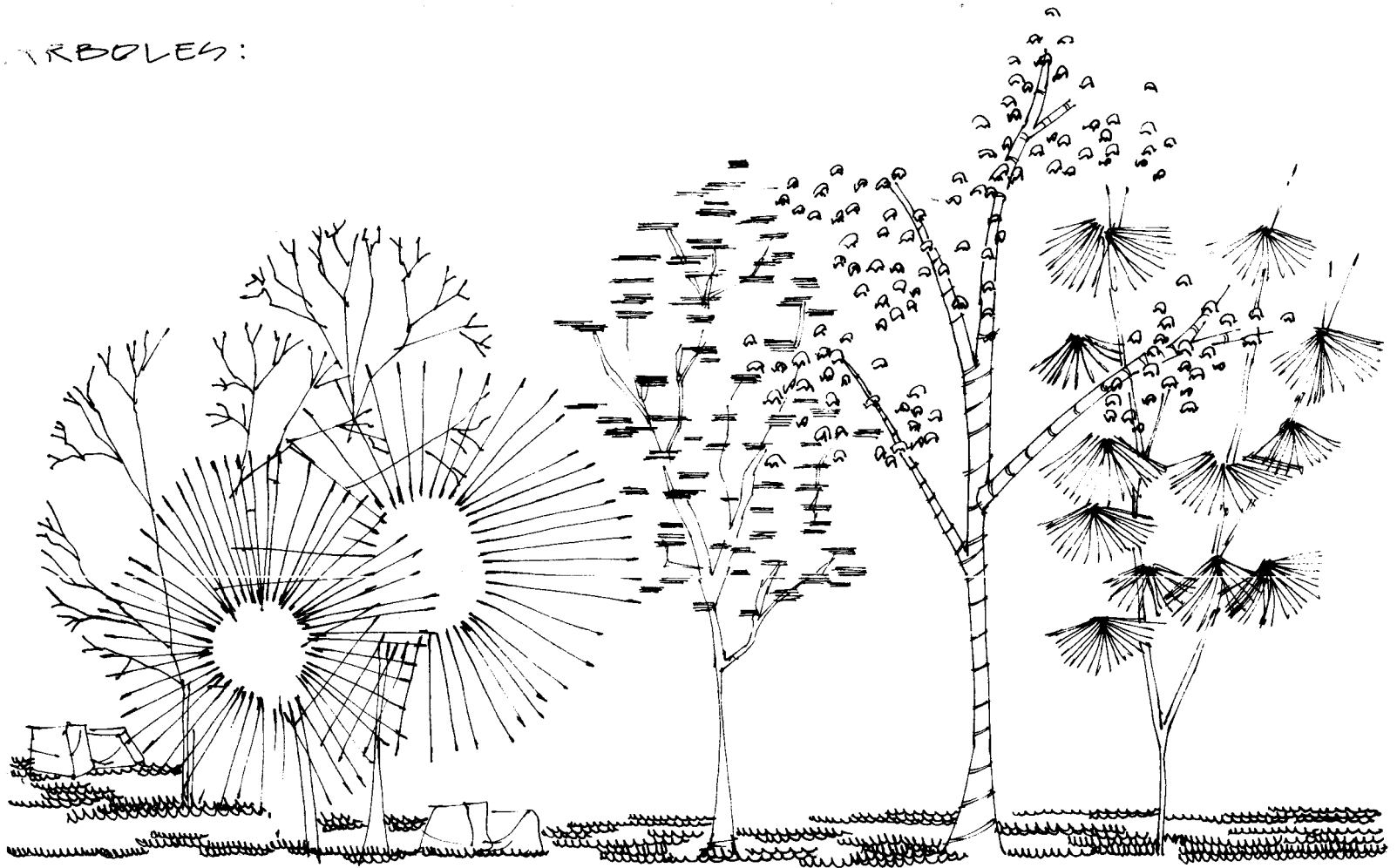


PARA CADA AMBIENTE, EXISTE UN TIPO DE AUTO Y UN PUNTO DE VISTA.

MOBILIARIO:



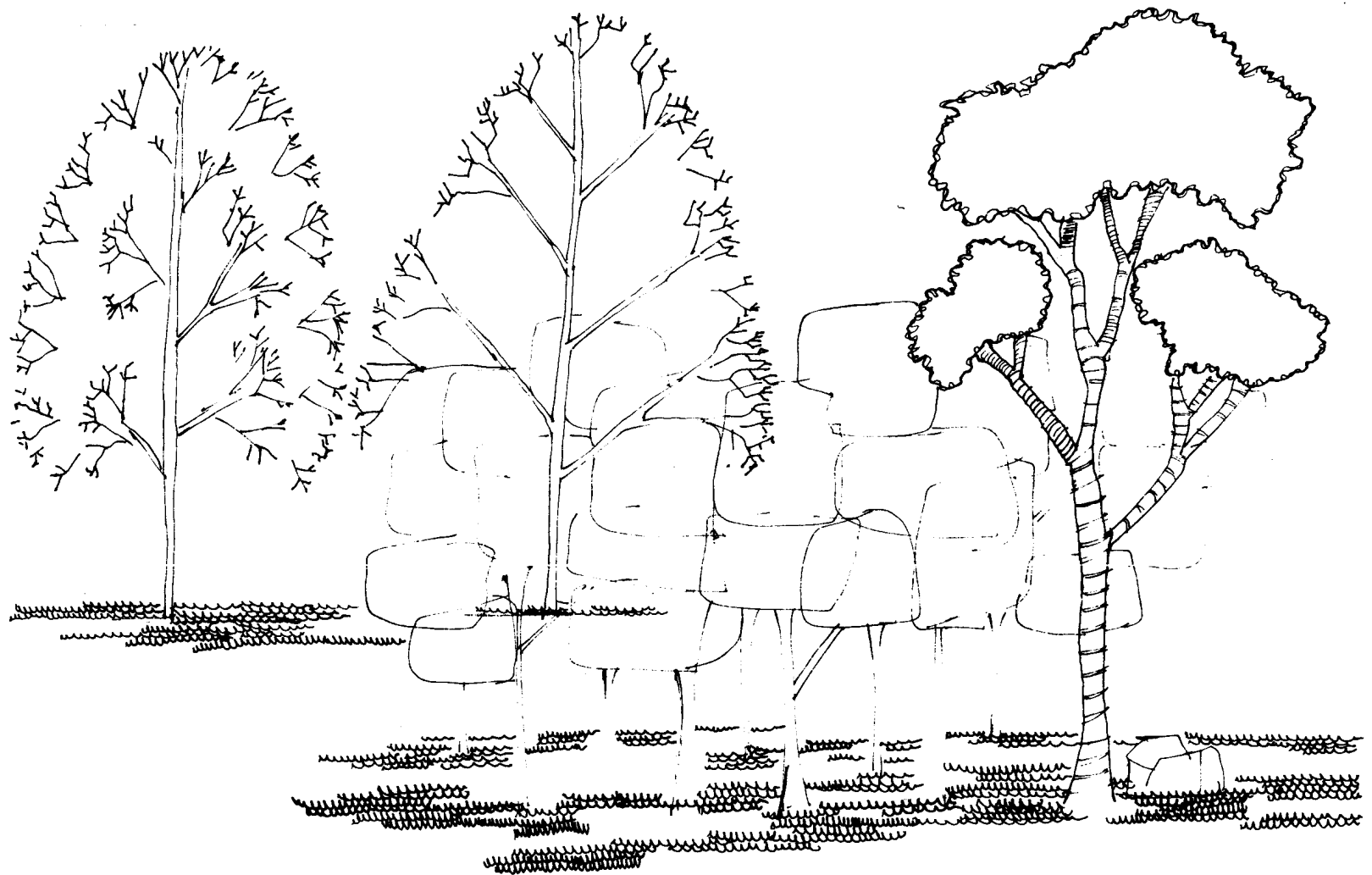
## ÁRBOLES:



LOS ÁRBOLES TAMBIÉN NOS AYUDAN A INDICAR LA ESCALA Y JUNTO CON EL PAISAJE Y EL TERRENO NOS DAN UNA IMAGEN DEL CARÁCTER DEL CONJUNTO, SI ES PLANO O MONTAÑOSO, ARBOLADO O ÁRIDO, URBANO O RURAL.

SON MEDIOS IMPORTANTES PARA DAR CONTRASTES DE VALOR A UN DIBUJO.

EL ENTORNO NUNCA TIENE QUE COMPOTIR CON LA ARQUITECTURA, SINO QUE TIENE QUE ACTUAR COMO FONDO.

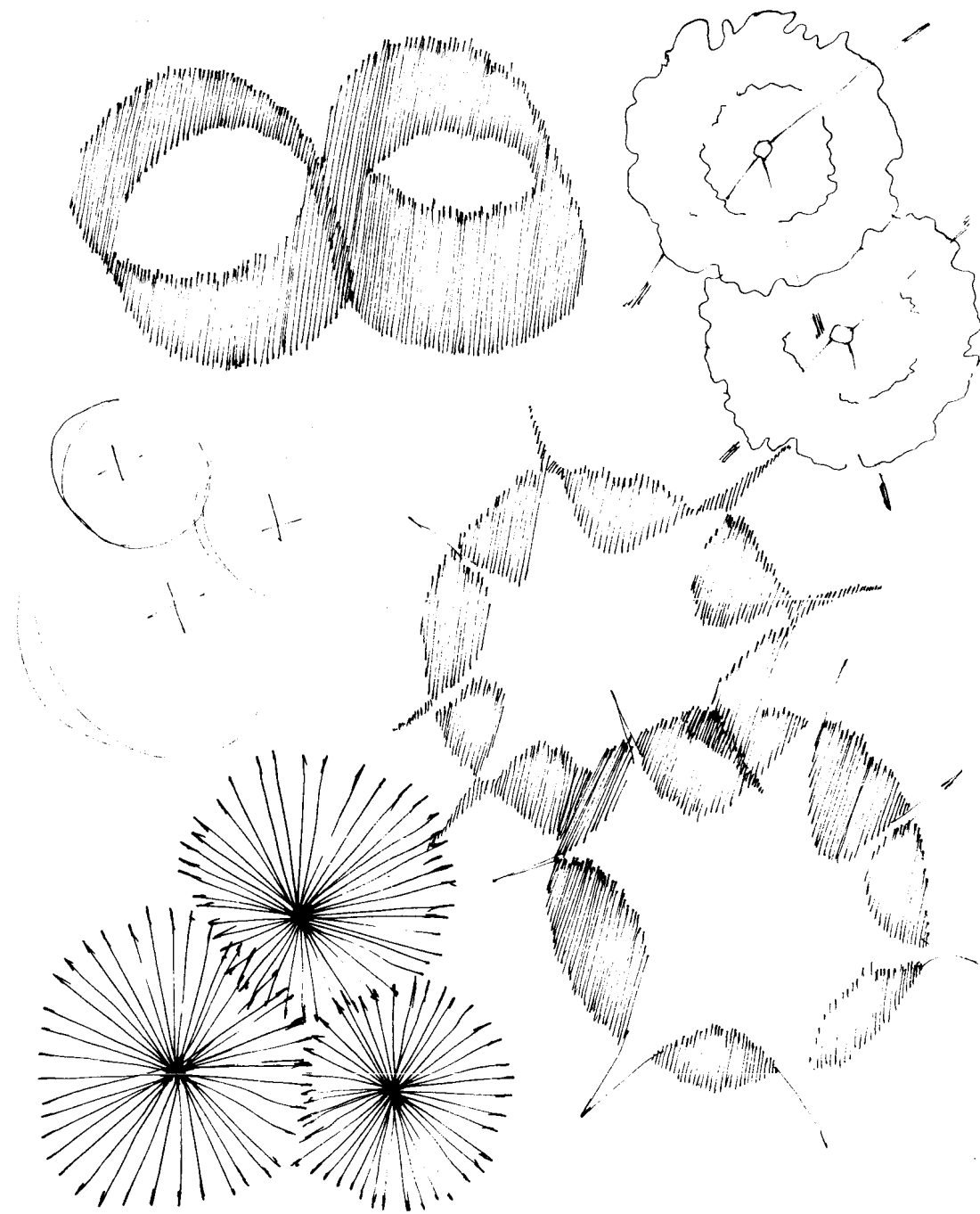


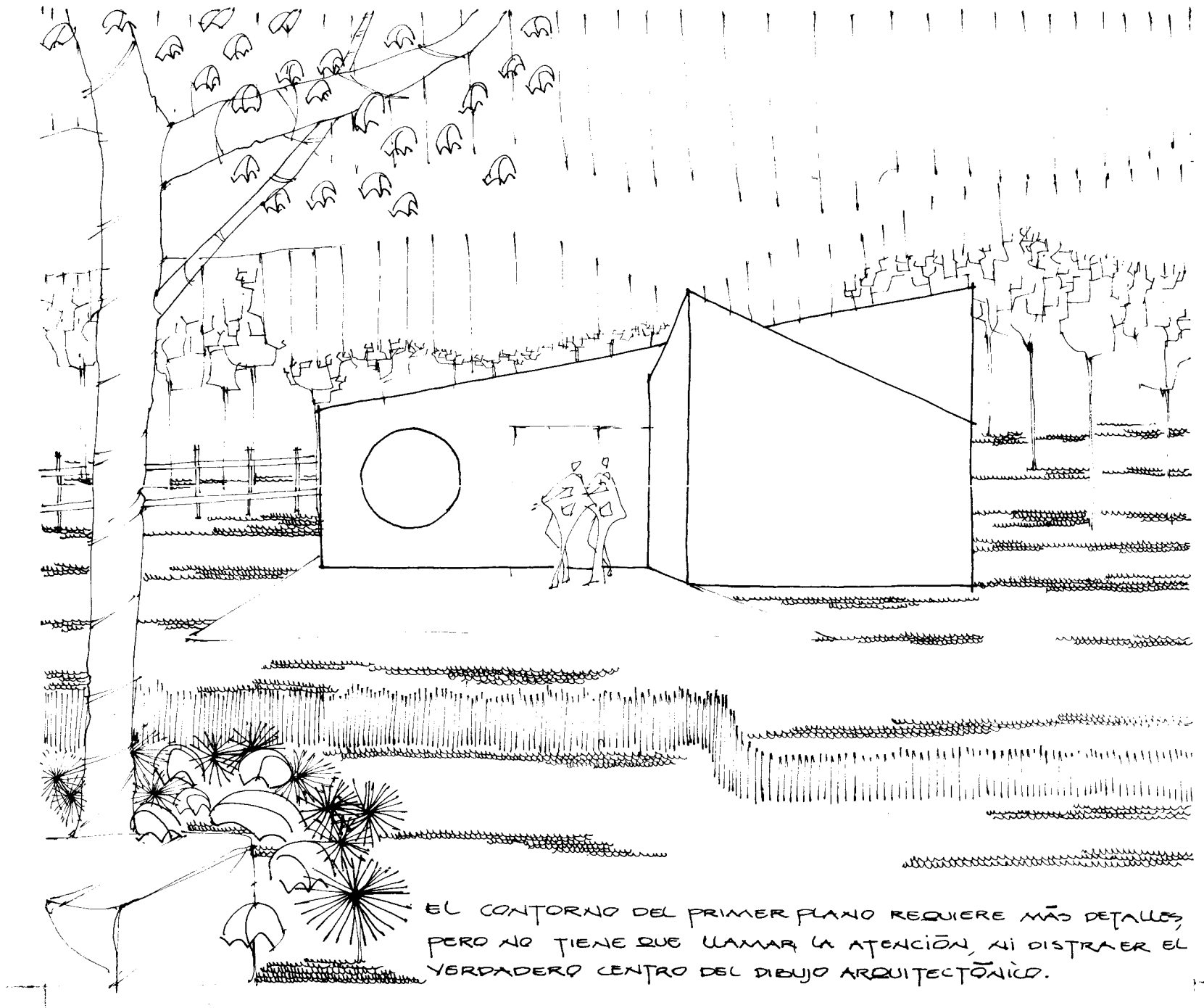
LA CANTIDAD DE DETALLES REPRESENTADOS TIENE QUE SER CONSECUENTE CON LA ESCALA DEL DIBUJO.



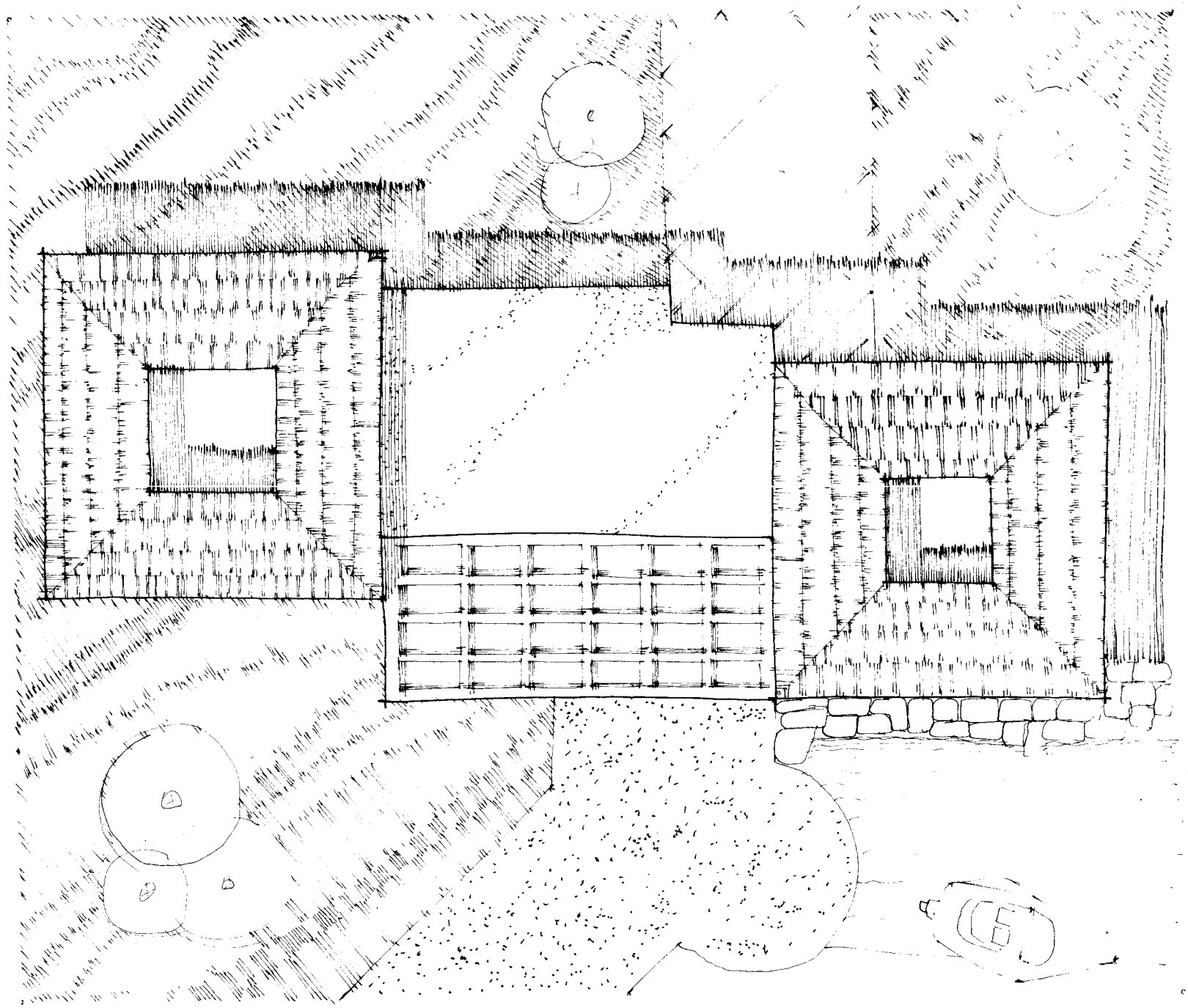


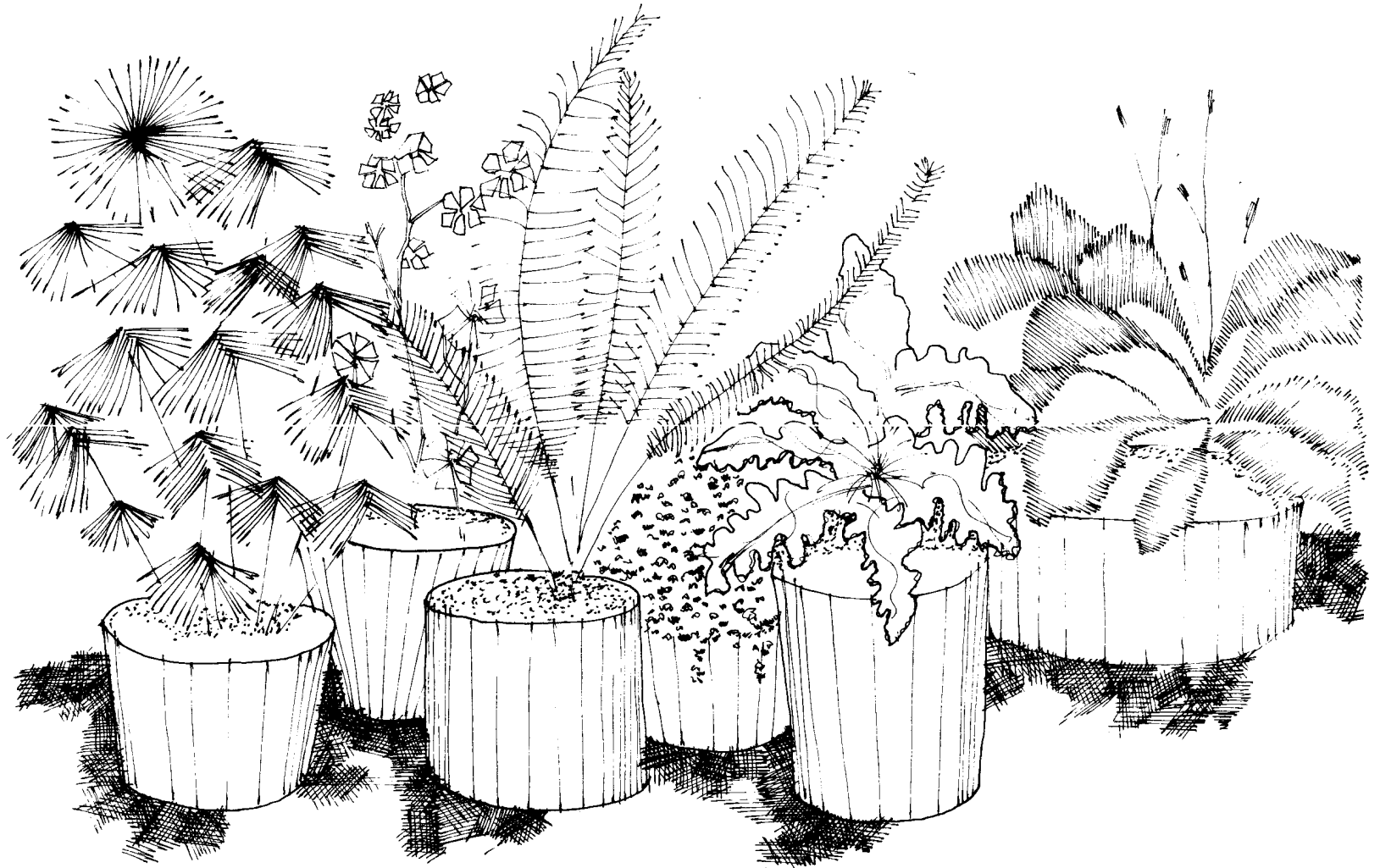
EL TIPO DE FOULAJE EMPLEADO EN EL DIBUJO  
ARQUITECTÓNICO TIENE QUE SER APROPIADO A  
LA SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ARQUITECTURA.





EL CONTORNO DEL PRIMER PLANO REQUIERE MÁS DETALLES, PERO NO TIENE QUE LLAMAR LA ATENCIÓN, NI DISTRAER EL VERDADERO CENTRO DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO.

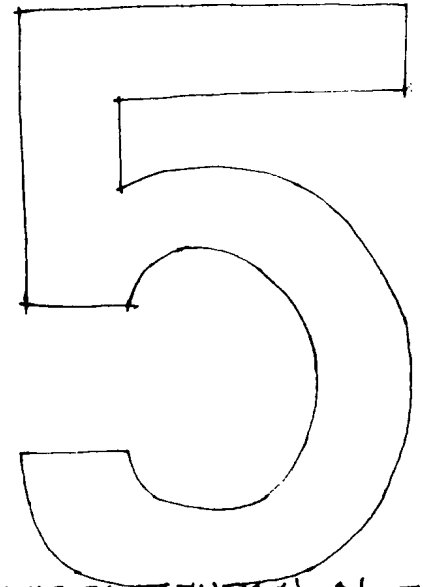




### PLANTAS PARA INTERIORES:

SON UNA VALIOSA AYUDA PARA LAS GRÁFICAS DE INTERIORES,  
SALAS, ESTAR, VESTIBULOS, ETC. DECORACIÓN DE INTERIORES.

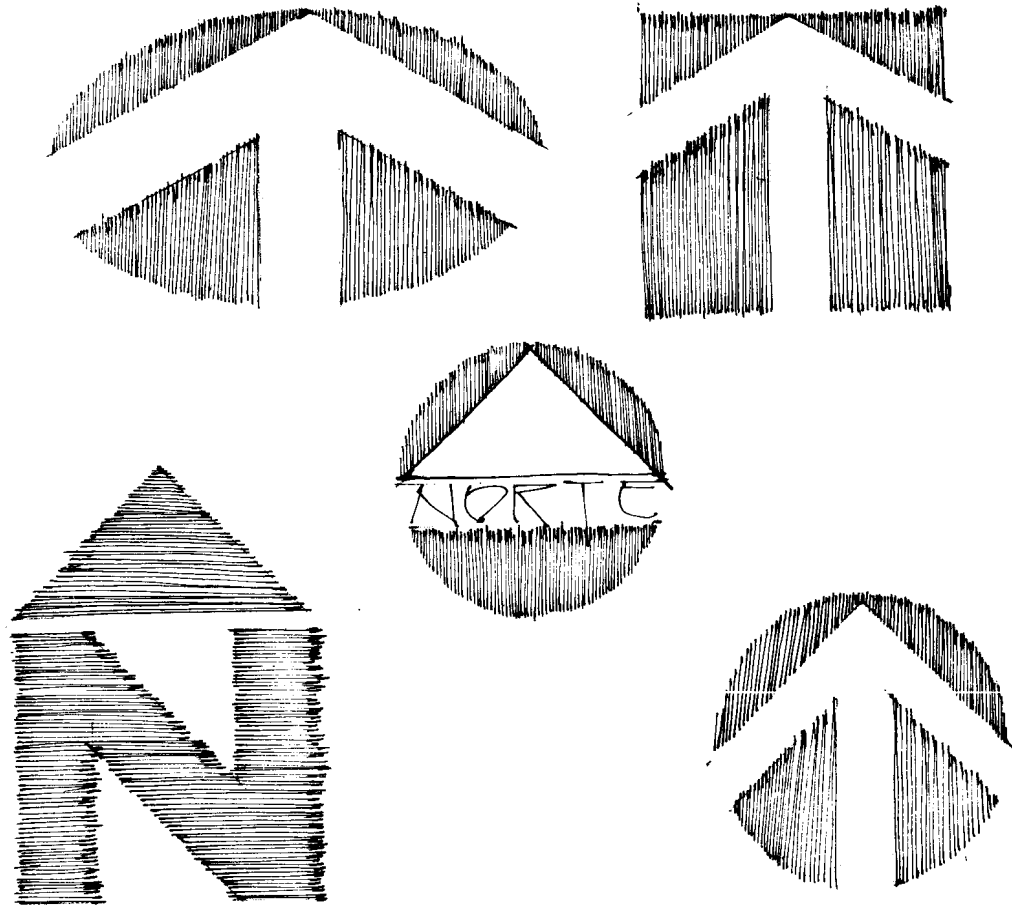
## SÍMBOLOS GRÁFICOS



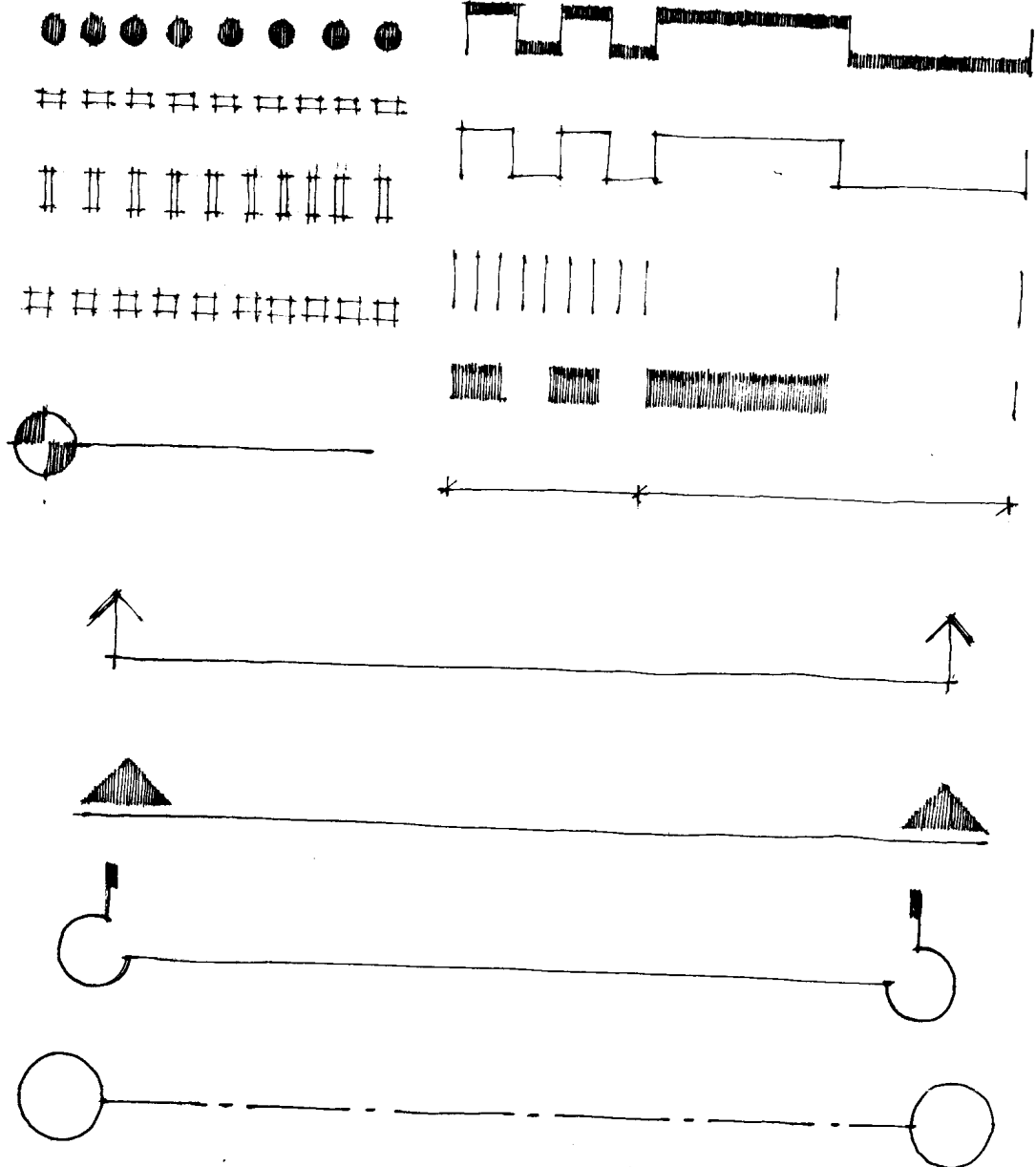
LOS SÍMBOLOS GRÁFICOS AYUDAN AL OBSERVADOR A IDENTIFICAR Y A ORIENTARSE ENTRE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO QUE CONPRENDE UNA PRESENTACIÓN.

EL ROTULADO TAMBIÉN INFLUYE EN LA COMPOSICIÓN GLOBAL DE LA PRESENTACIÓN, AL AUMENTAR LA CLARIDAD Y LA FACILIDAD DE LECTURA DEL DIBUJO.

ANTES DE EMPEZAR UNA PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA DEBEMOS DISEÑAR SU COMPOSICIÓN EN EL FORMATO, INCLUYENDO LOS SÍMBOLOS GRÁFICOS Y EL ROTULADO.



LOS SÍMBOLOS DE PRESENTACIÓN GRÁFICA SON CONVENCIONES PARA APORTAR INFORMACIÓN SOBRE DETALLES DE UN PROYECTO. POR LO TANTO TIENEN QUE SER FÁCILMENTE LEGIBLES Y RECONOCIBLES, ESTOS SÍMBOLOS GRÁFICOS DEBEN DIBUJARSE DE MANERA SIMPLE Y LIMPIA, SIN MUCHAS COMPLICACIONES.



ESTOS SÍMBOLOS INDICAN ESCALAS GRÁFICAS  
NIVELES, CORTES.



ES NECESARIO TOMAR EN CUENTA TODOS LOS TIPOS DE LETRAS Y LOS SÍMBOLOS DE PRESENTACIÓN GRÁFICA COMO ELEMENTOS DE LA COMPOSICIÓN. EL IMPACTO QUE TENDRÁN EN ELLA DEPENDERÁ DEL TAMAÑO, PESO Y DE SU LOCALIZACIÓN.

\* TAMAÑO: SE CONSIDERA SOBRE:

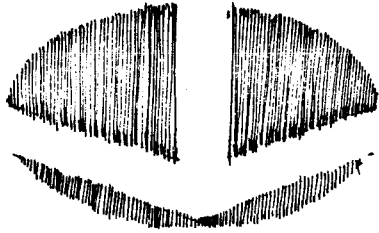
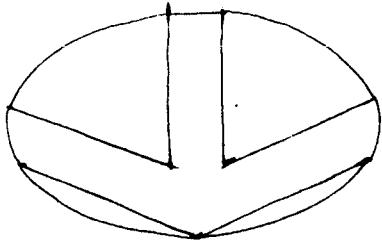
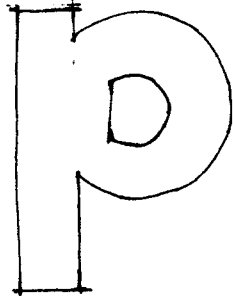
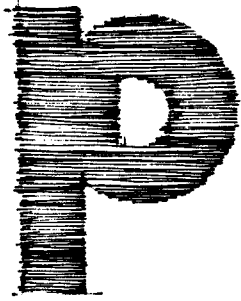
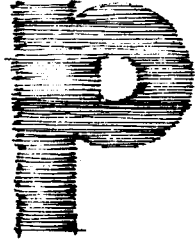
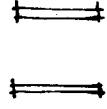
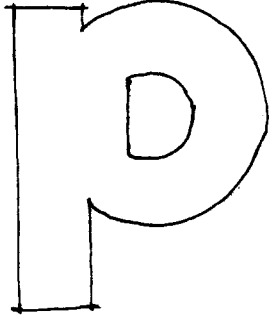
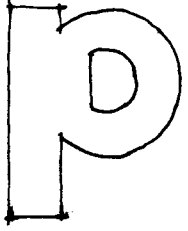
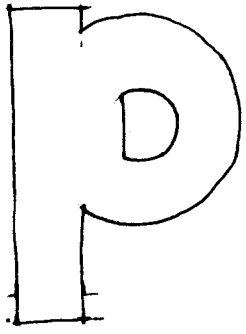
- LEGIBILIDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL OBSERVADOR.
- LA RELACIÓN PROPORCIONAL ENTRE LOS SÍMBOLOS GRÁFICOS O LA ROTACIÓN Y EL TAMAÑO GLOBAL DEL DIBUJO.

\* PESO:

ESTÁ DETERMINADO POR EL TAMAÑO Y EL VALOR (QUE VA DESDE EL BLANCO HASTA EL NEGRO) DE LOS SÍMBOLOS GRÁFICOS O LAS LETRAS: POR EJEMPLO, SI LA LECTURA DESDE UNA CIERTA DISTANCIA REQUIERE UNAS LETRAS DE TAMAÑO GRANDE, PERO ES PRECISO QUE SEAN DE POCO VALOR PARA QUE LA COMPOSICIÓN SEA EQUILIBRADA, ENTONCES SE EMPLEARÁN LETRAS CON FONDO BLANCO, ETC.

\* SITUACIÓN:

SE DETERMINA EN BASE A SU PESO TOTAL Y A SU FUNCIÓN DENTRO DE LA COMPOSICIÓN DE LA PRESENTACIÓN. 24



ES RECOMENDABLE EL USO DE LÍNEAS GUÍAS. -  
PARA QUE LAS LETRAS TENGAN LA MISMA ALTURA VERTICAL Y HORIZONTAL.

\* PARA DIBUJAR LETRAS VERTICALES SE PUEDE -  
GUIAR CON UNA PEQUEÑA ESCUADRA.

\* UNA ROTULACIÓN INCLINADA GENERALMENTE -  
DISTRAE EN UN DIBUJO RECTILÍNEO.

\* MANTENER PROPORCIONES RECTANGULARES -  
PARA QUE EL ROTULADO SEA MÁS ESTABLE.

COMO ES LÓGICO, CADA CUAL DESARROLLA UN -  
ESTILO PARTICULAR DE ROTULADO. LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE UN ESTILO DE ROTULADO SON:

LEGIBILIDAD

CONSISTENCIA

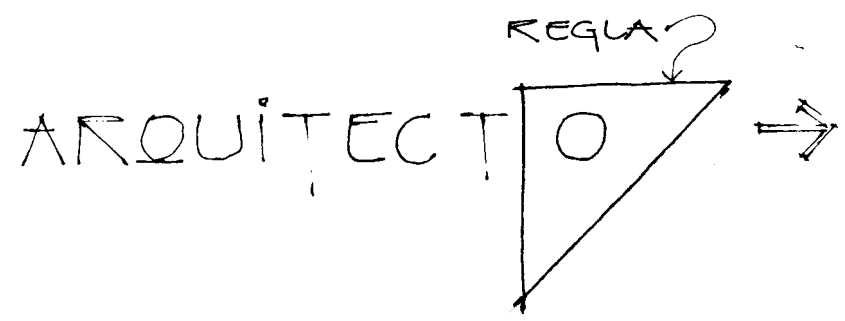
TANTO DEL ESTILO, COMO DEL ESPACIADO.

EL ESPACIO DE LAS LETRAS NO SE BASA EN IGUALAR LOS ESPACIOS ENTRE LAS EXTREMIDADES DE LAS LETRAS, SINO EN IGUALAR LAS ÁREAS.

A B C D E F G 1-2-3

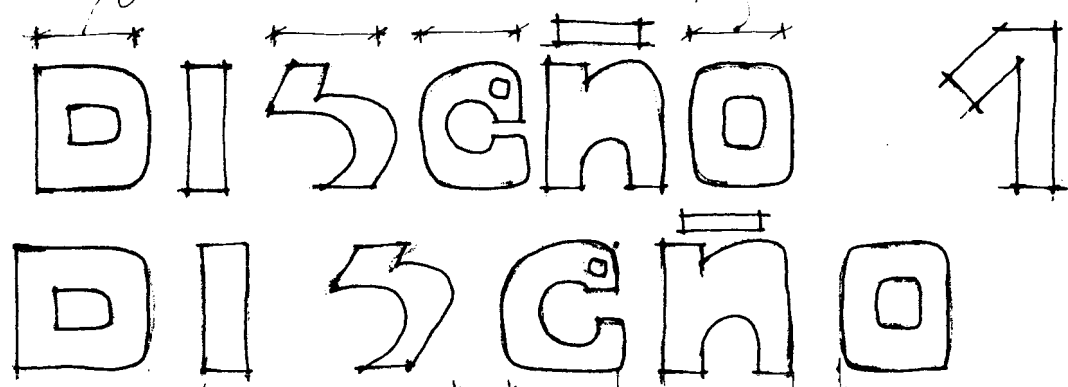
A B C D E F G H I J K L M 1-2-3

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R



A B C A B C D

NORMAL ANCHA VERTICAL  
ÁREAS IGUALES - CORRECTO



ESPACIOS IGUALES - INCORRECTO

EL ROTULADO EN MINÚSCULAS ES ADECUADO SI ESTÁ DE ACUERDO CON EL ESTILO DEL DIBUJO Y SE EMPLEAN COHERENTEMENTE A LO LARGO DE TODA LA PRESENTACIÓN. SUELE SER FÁCIL DE LEER, DEBIDO A QUE RECONOCER LAS DIFERENCIAS DISTINTIVAS DE CADA CARÁCTER GRACIAS AL USO QUE DE ELLOS HACE LA PRENSA Y LOS LIBROS.

EXISTEN UNA GRAN CANTIDAD DE ALFABETOS BIEN DISEÑADOS, ES PREFERIBLE APRENDER CUÁNDO Y DÓNDE UTILIZAR LOS QUE YA EXISTEN, A GASTAR EL TIEMPO DISEÑANDO ALFABETOS NUEVOS. PARA ELLO UN CATÁLOGO DE TIPOS ES UNA FUENTE EXCELENTE DE INFORMACIÓN MATERIAL.

EL CARÁCTER DE LOS TIPOS EMPLEADOS EN EL SUPLEMENTO ESCRITO DE LA INFORMACIÓN GRÁFICA TIENE QUE SER ADECUADO A LA ARQUITECTURA QUE SE PRESENTA.

LOS TIPOS PUEDEN SER CONSECUENTES CON EL ESTILO ARQUITECTÓNICO O PUEDEN ACTUAR COMO CONTRASTE AL TEMA EN CUESTIÓN.

EL ROTULADO EN UNA PRESENTACIÓN MINIMA DEBE TENER UN PESO TAL, QUE LE RESTE IMPORTANCIA AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

abcdefghijklmnopqrst

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU

abcdefghijklmnopqrstuvwxy

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ\_

ABCDEFGHIJKLMN

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUW

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUWXY

abcdefghijklmnopqrstu

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUW

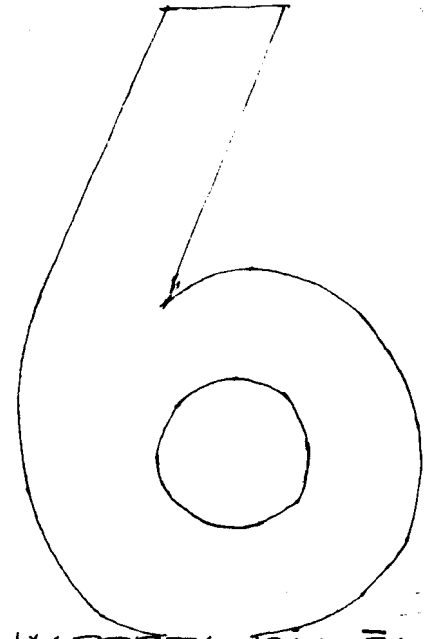
abcccd

abccabccabcc

ABCDEFABC

1232

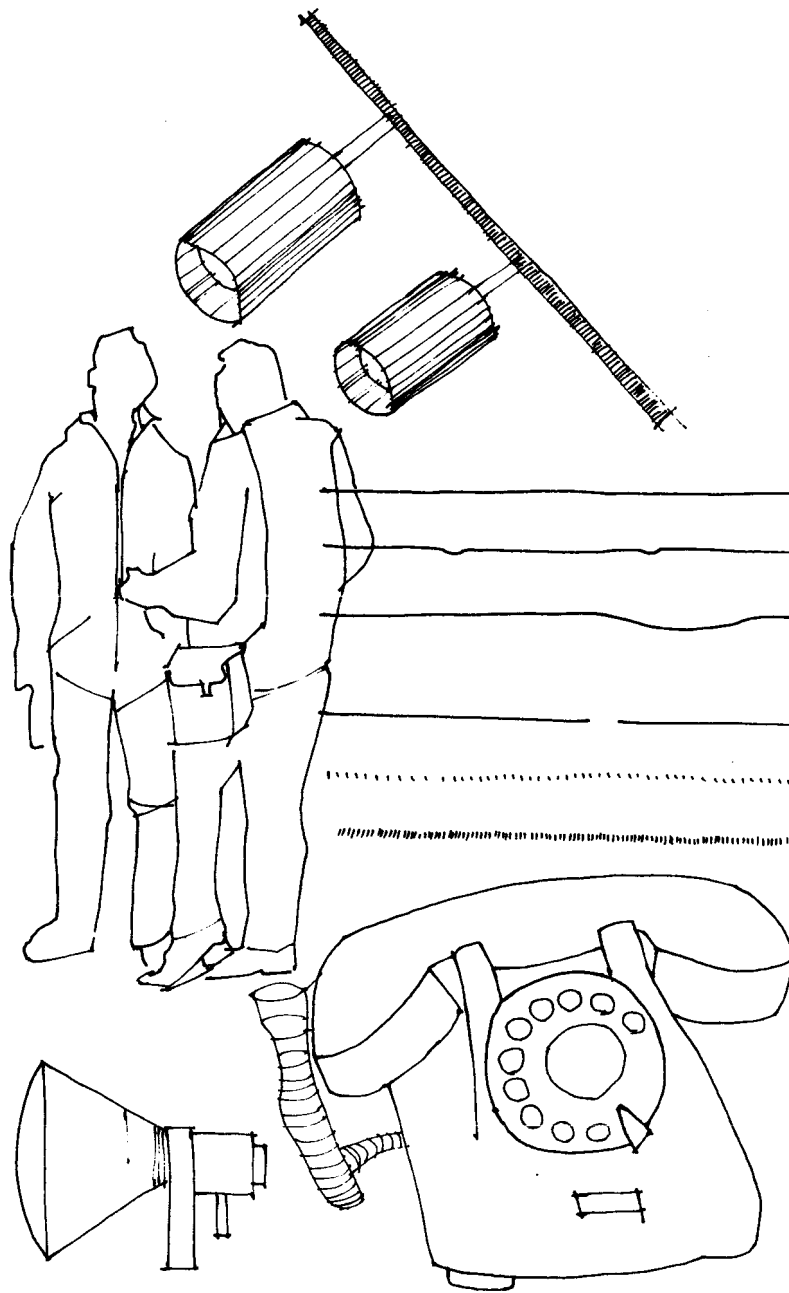
DIBUJO A  
MAXIO AL-  
ZADA.



DE FUNDAMENTAL IMPORTANCIA, ÉSTA TÉCNICA ES UNA GRAN AYUDA PARA EL DESARROLLO RÁPIDO DE UNA CONDICIÓN O IDEA, AL MISMO TIEMPO OBLIGA A OBSERVAR Y A ANALIZAR EL ENTORNO.

ES NECESARIO LLEGAR A EXPRESAR, DE MANERA LEGIBLE, UNA IDEA — ATRAVÉS DE LOS ESQUEMAS Y PARA ELLO SE TIENE QUE TRAZAR CON LÍNEAS DE DIFERENTE INTENSIDAD, VALOR, ETC. Y EL USO DE SOMBRAS — ADECUADAS.

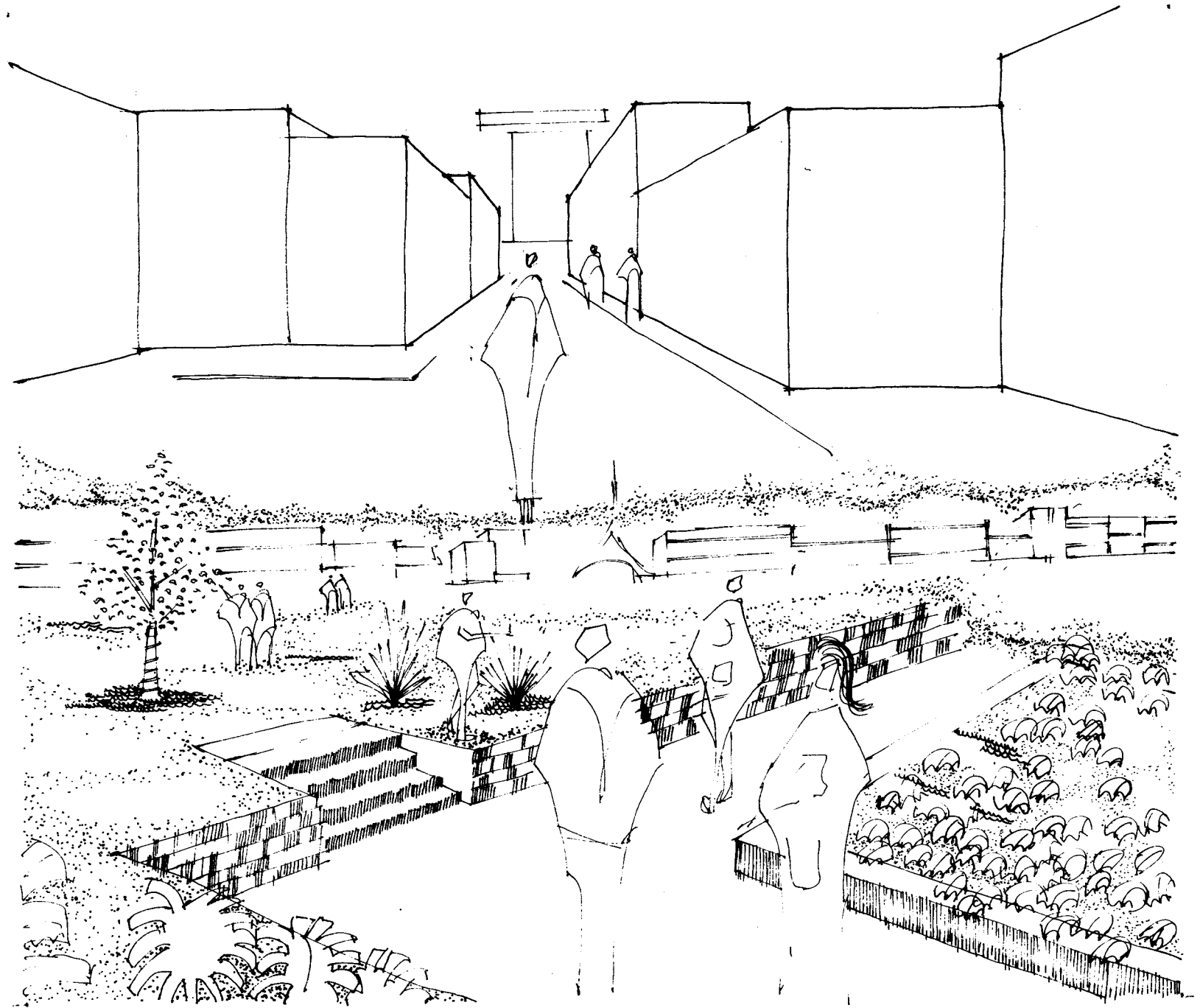




CUANDO SE DIBUJAN ESQUEMAS, NO SE PUEDE FIJAR LA ATENCIÓN SOLAMENTE EN LA TÉCNICA DE DIBUJO, SIN RIESGO DE PERDER DE VISTA LO QUE SE VE.

UN ESQUEMA TIENE QUE SEGUIR UNA GRADACIÓN DE LO GENERAL A LO ESPECÍFICO. HAY QUE OBSERVAR COMO ENCAJAN LAS PIEZAS DEL ENTORNO; LA RELACIÓN ENTRE LOS EDIFICIOS EXISTENTES Y LA NATURALEZA; COMO SE YUXTAPONEN LOS ELEMENTOS DEL ENTORNO; DE QUE MANERA LOS EDIFICIOS DEFINEN EL ESPACIO EXTERIOR, ESTRUCTURAN LA VISTA, FORMAN PAREDES O PLANOS HORIZONTALES; PORQUE ALGUNOS EDIFICIOS SON OBJETO EN EL ESPACIO, MIENTRAS QUE OTROS FORMAN UN FONDO-COMPUUESTO POR VARIOS ELEMENTOS - Y NATURALMENTE, INTERESÁNDOSE SIEMPRE POR LA FORMA, LA LUZ, LAS TEXTURAS Y EL ESPACIO.

CONTEMPLAR LOS EDIFICIOS INDIVIDUALES ¿ PORQUÉ UNOS TIENEN CARÁCTER Y OTROS NO?, INVESTIGAR LOS ELEMENTOS FÍSICOS DE UN EDIFICIO, OBSERVAR COMO SE CONSTRUYEN LAS VENTANAS, - COMO DOBLAN LAS PAREDES DE LA PIRUQUA, COMO SE ENCUENTRAN MATERIALES DISTINTOS.



EL ESQUEMA TIENE QUE COMUNICAR LAS OBSERVACIONES Y EL PUNTO DE VISTA DEL OBSERVADOR. AL MISMO TIEMPO QUE LA MANO APUNTA LAS OBSERVACIONES GRÁFICAMENTE CON RAPIDEZ Y PRECISIÓN, LOS OJOS TIENEN QUE SER CAPACES DE COMPRENDER RÁPIDA Y CORRECTAMENTE LA NATURALEZA DE ESTAS OBSERVACIONES.

LOS PRINCIPIANTES TIENEN A MENUDO DIFICULTADES EN HACER ESQUEMAS CORRECTOS, PORQUE CREEN QUE PUEDEN COMPRENDER EL ENTORNO SIN UNA OBSERVACIÓN CUIDADOSA, Y CONFUNDEN IMPRESIONES PSICOLÓGICAS CON LO QUE REALMENTE VEN. PARA QUE EL PODER DE COMUNICACIÓN DEL DIBUJO NO SE PIERDA, EL ESQUEMA HA DE SER PRECISO.

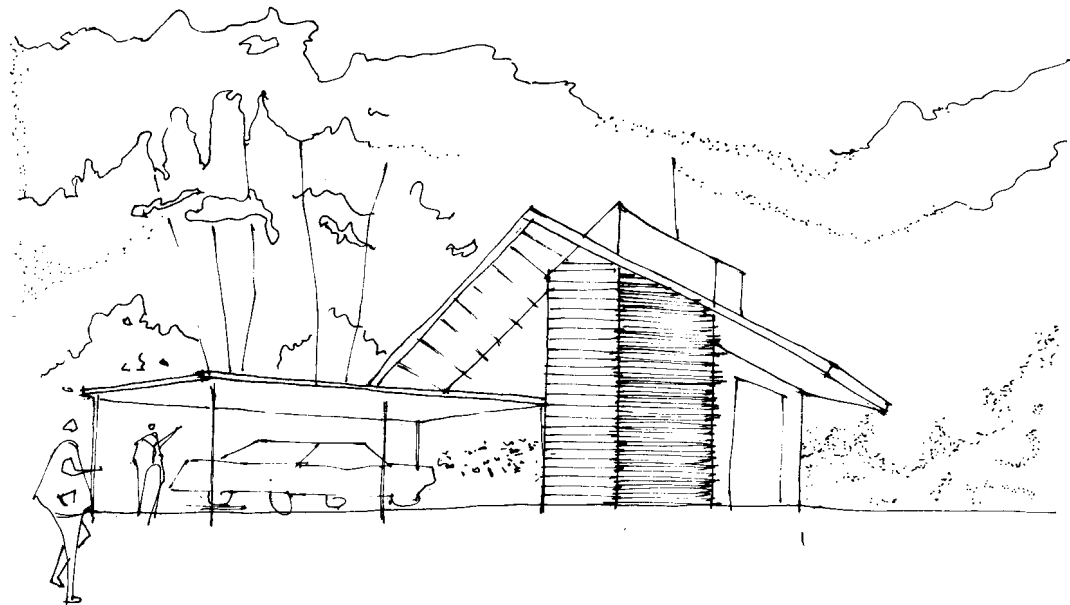
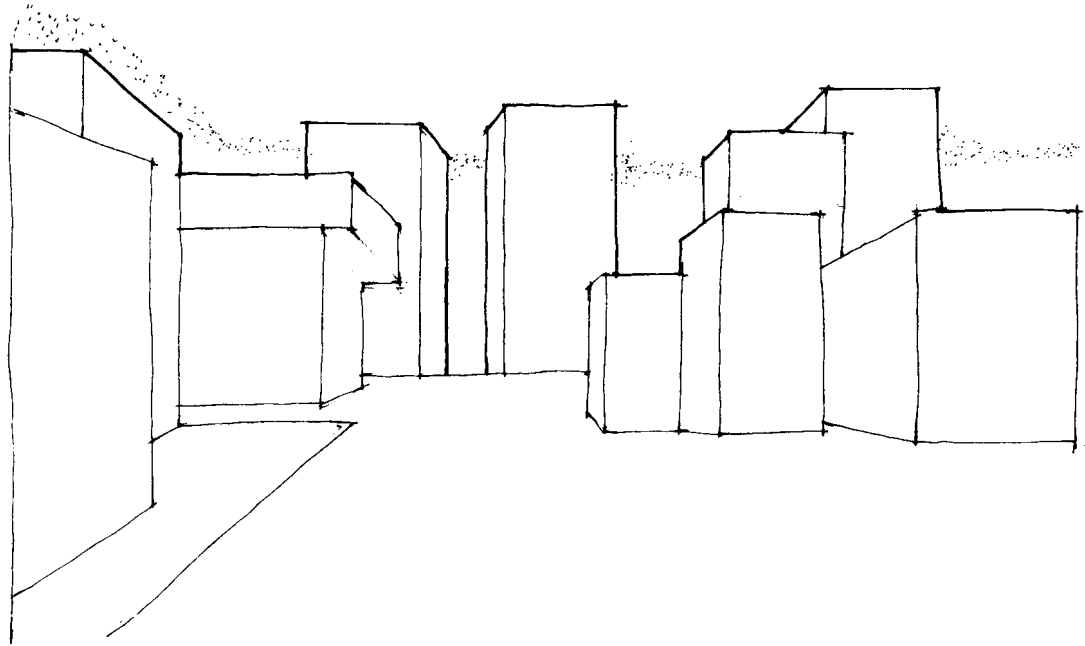
### EQUIPO PARA ESQUEMAS:

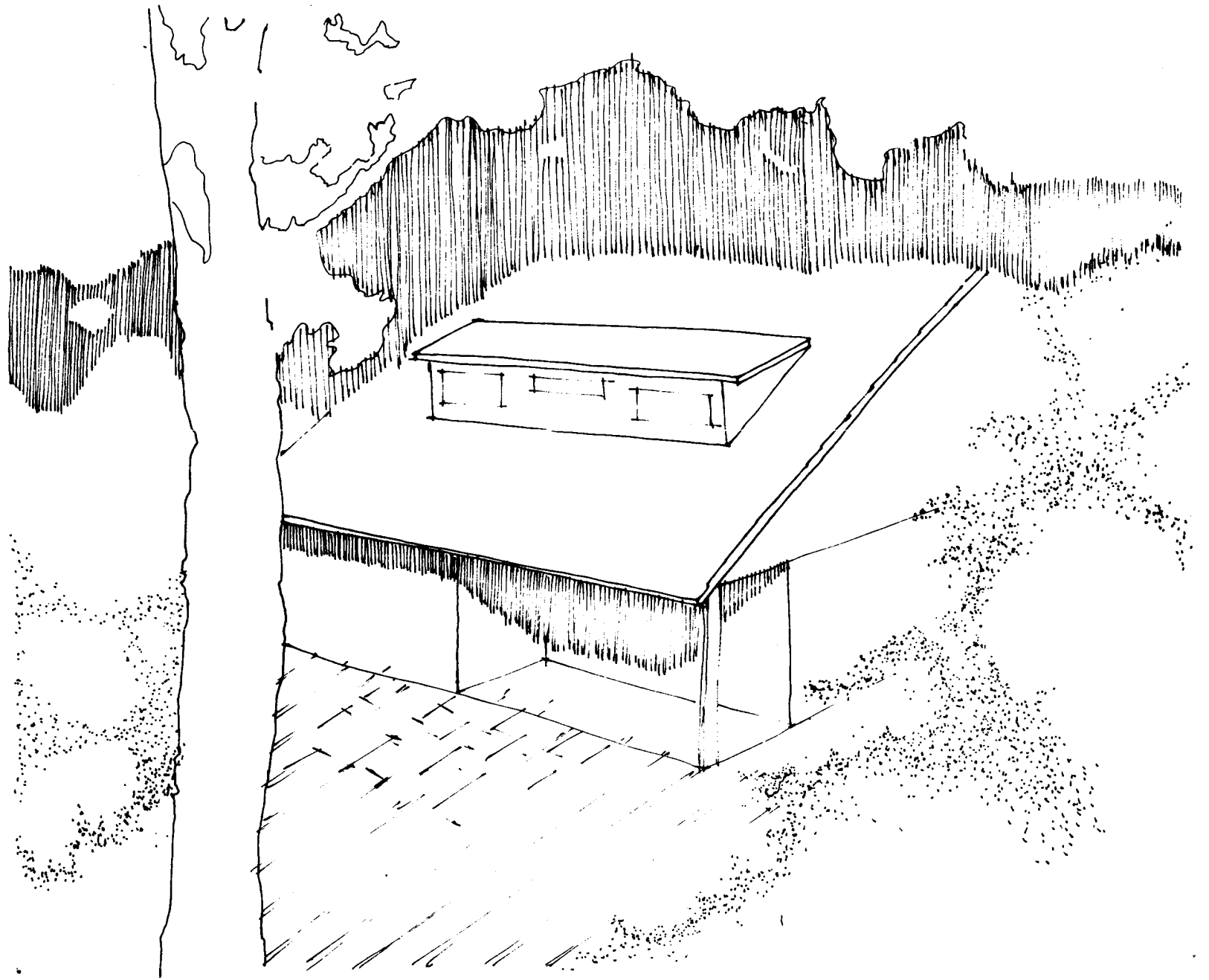
SE RECOMIENDA PROBAR TODOS LOS INSTRUMENTOS SIGUIENTES:

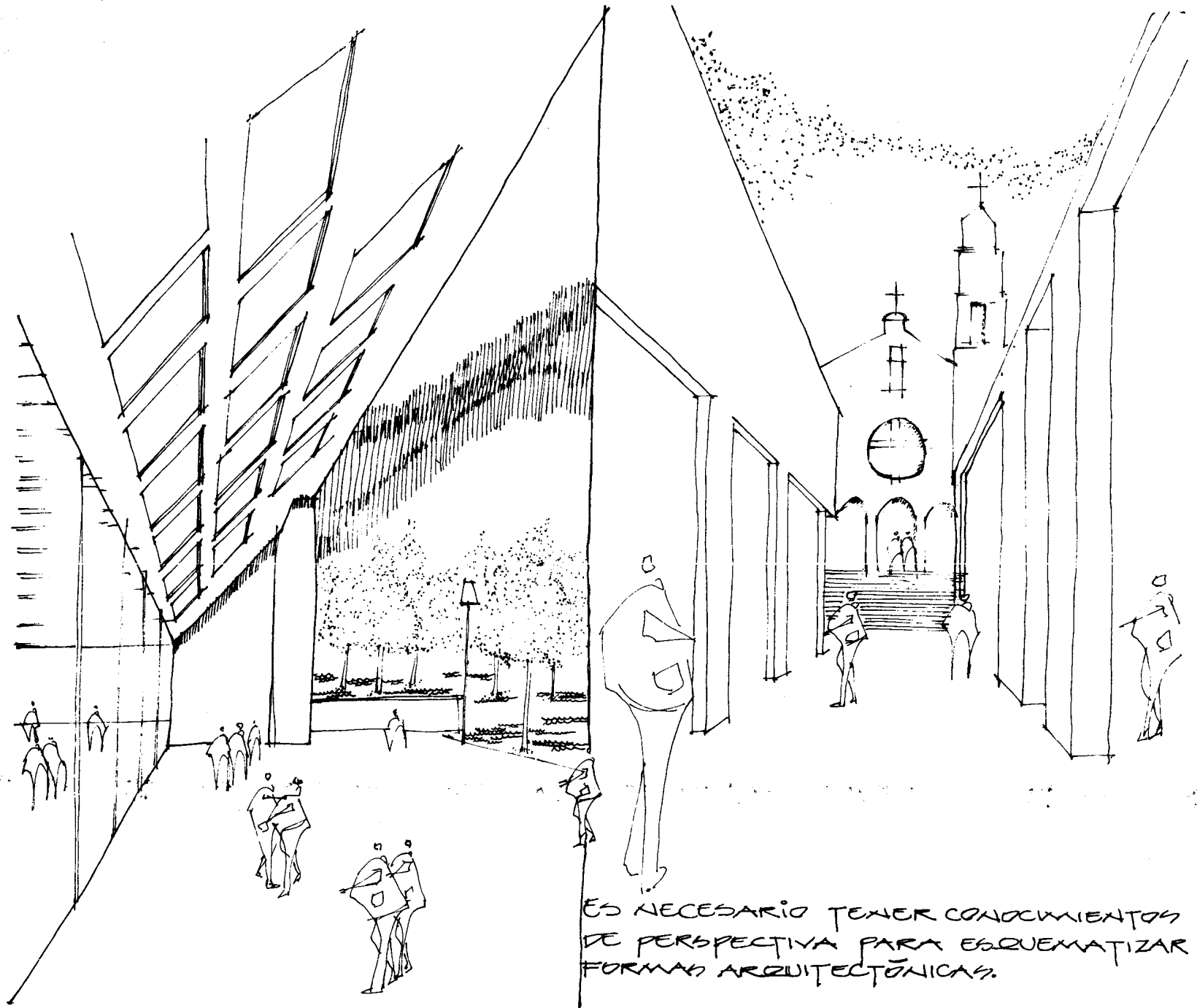
- \* LÁPIZ BLANDO, HB O MÁS.
- \* RAPIDÓGRAFOS.
- \* MARCADORES.
- \* CARBONCILLO.

EXPERIMENTAR CON CADA UNO DE ESTOS INSTRUMENTOS EN DISTINTOS TIPOS DE PAPEL. INTENTAR DETERMINAR LOS LÍMITES DE EXPRESIÓN QUE CADA CUAL ES CAPAZ Y CÓMO SUS CARACTERÍSTICAS AFECTAN LA NATURALEZA DEL ESQUEMA.

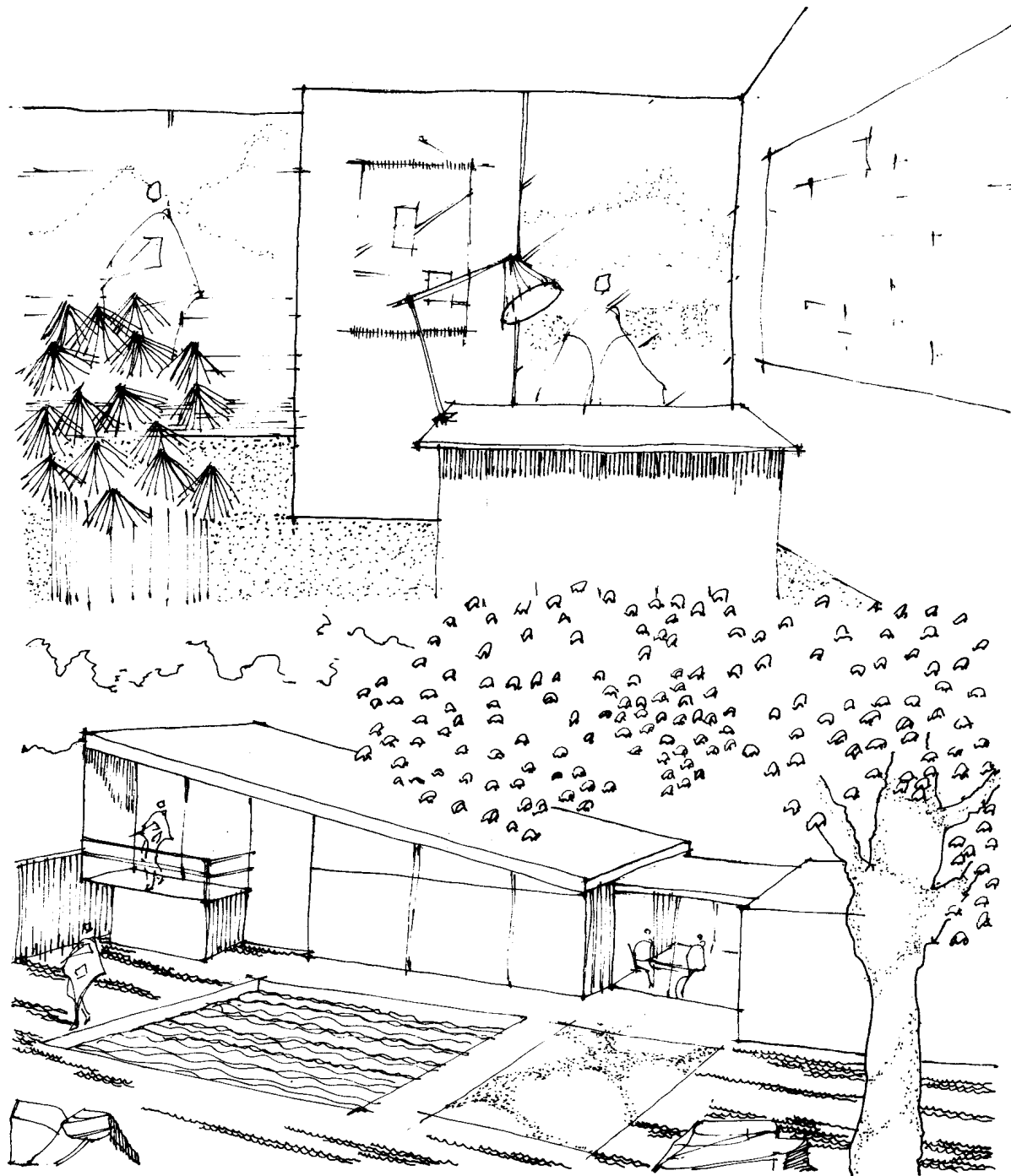
EL GROSOR DE UNA LÍNEA DETERMINA LO ABSTRACTO O DETALLADO QUE PUEDA SER UN ESQUEMA. (25)

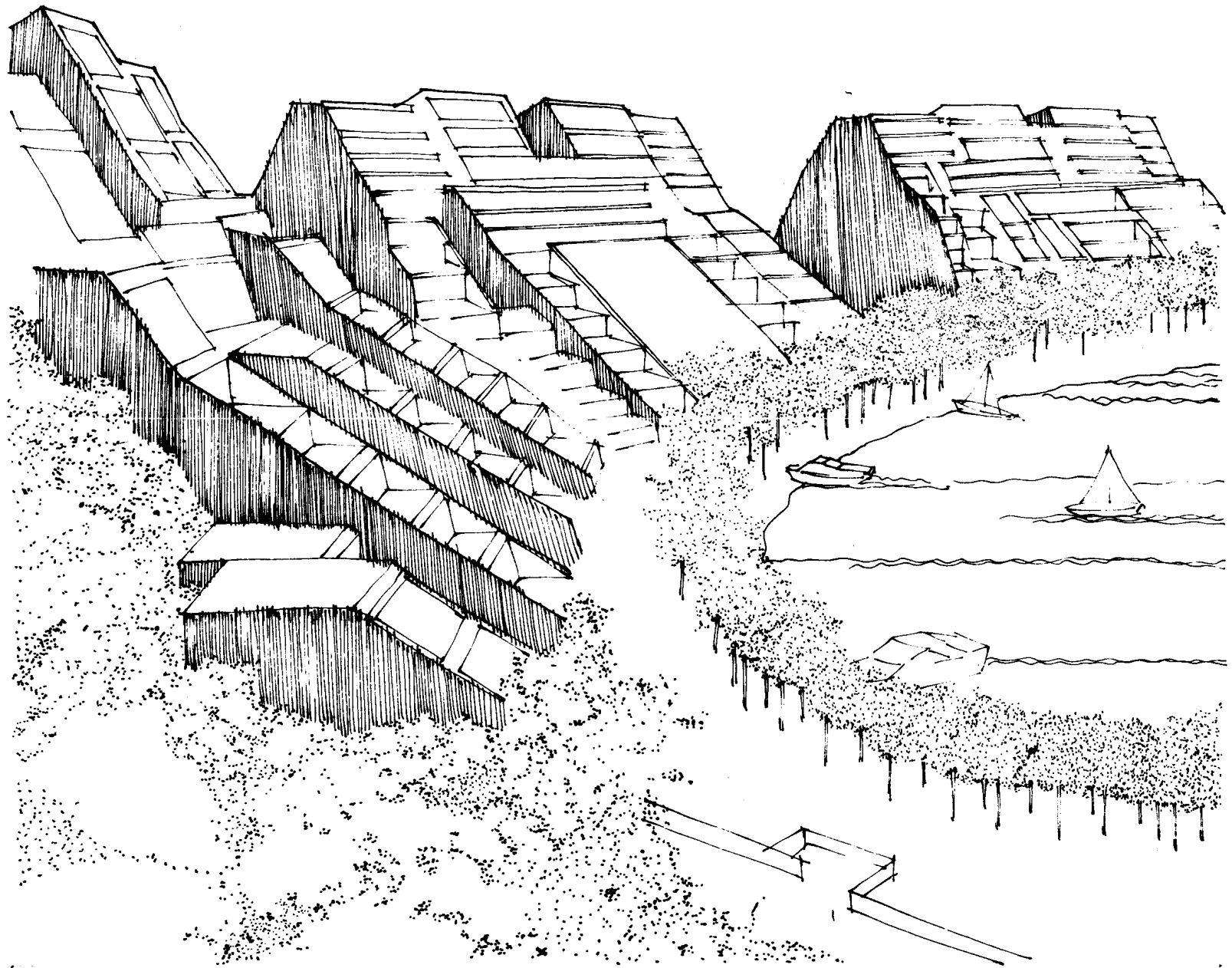






ES NECESARIO TENER CONOCIMIENTOS  
DE PERSPECTIVA PARA ESQUEMATIZAR  
FORMAS ARQUITECTÓNICAS.







LOS DIAGRAMAS GRÁFICOS SON UNA HERRAMIENTA IMPORTANTE PARA EL DISEÑADOR, PORQUE ESTIMULAN EL PENSAMIENTO VISUAL.

CON LA AYUDA DE LOS DIAGRAMAS GRÁFICOS SE REPRESENTA LA ESENCIA DE:

- \* CONCEPTOS (IDEAS, PROCESOS, ACONTECIMIENTOS).
- \* OBJETOS (ELEMENTOS FÍSICOS REPRESENTADOS A DISTINTA ESCALA).

EL HECHO DE HACER UN DIAGRAMA DE DIVERSOS ASPECTOS DE UNA IDEA ARQUITECTÓNICA PERMITE AL DISEÑADOR INVESTIGAR Y COMUNICAR LA ORGANIZACIÓN GLOBAL DE UN ESQUEMA A UN NIVEL MUY GENERAL, Y TAMBIÉN EN DOS DIMENSIONES COMO EN TRES.

UNA DESCRIPCIÓN GRÁFICA DE LA ORGANIZACIÓN DE UN EDIFICIO PUEDE AYUDAR NO SOLO A FACILITAR LA COMPRENSIÓN DE LOS PLANOS DE LA PRESENTACIÓN NORMAL A LOS OBSERVADORES, SINO QUE TAMBIÉN AYUDA AL DISEÑADOR A MANTENER PRESENTE SU IDEA ORIGINAL DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO. A MENUDO, CONCEPTOS EXCELENTES, CLAROS, QUEDAN OSCURECIDOS, SINO DESTRUIDOS, AL RETINAR LAS PROPUESTAS DE DISEÑO O AL REALIZAR LA SOLUCIÓN EN DETALLE.

ALGUNOS DE LOS ASPECTOS DE UN EDIFICIO DE LOS QUE SE PUEDE HACER UN DIAGRAMA EFECTIVO SON:

- \* ZONIFICACIÓN FUNCIONAL (HORIZONTAL Y VERTICAL)
- \* ZONIFICACIÓN DE ÁREAS (SOCIAL, DORMIR, ETC.)
- \* CIRCULACIÓN (HORIZONTAL Y VERTICAL)

- \* CONDICIONES DEL TERRENO Y DEL ENTORNO.
- \* JERARQUÍA ESPACIAL Y RELACIONES.
- \* PROPIEDADES GEOMÉTRICAS.
- \* CONDICIONES DE ILUMINACIÓN (NATURAL Y ARTIFICIAL).
- \* ESTRUCTURAS Y CERRAMIENTOS.
- \* INSTALACIONES EN EL EDIFICIO.
- \* CIRCULACIONES DE VIENTO EN EL TERRENO.

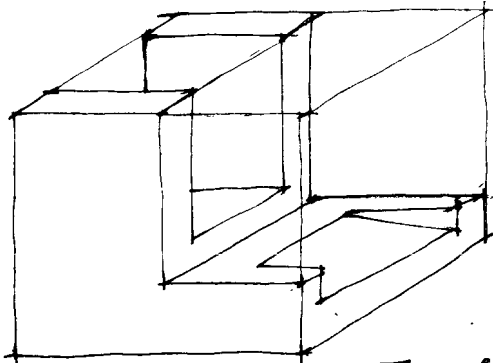
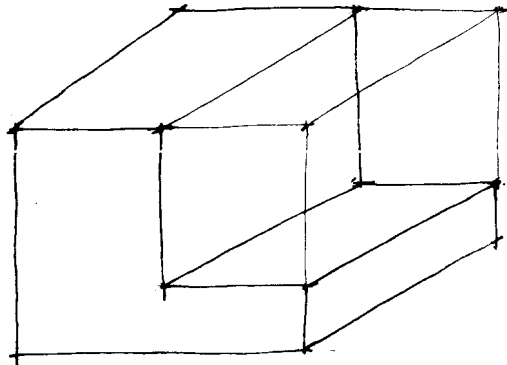
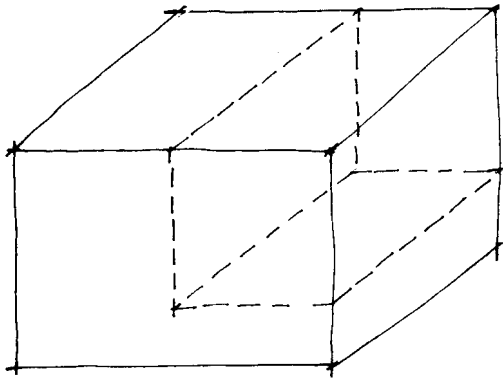
HAY QUE RECORDAR QUE LOS DIAGRAMAS BIDIMENSIONALES COMUNICAN NO SÓLO IDEAS DE ORGANIZACIÓN, SINO TAMBIÉN IMPLICACIONES DE LA FORMA.

## TÉCNICAS Y MEDIOS

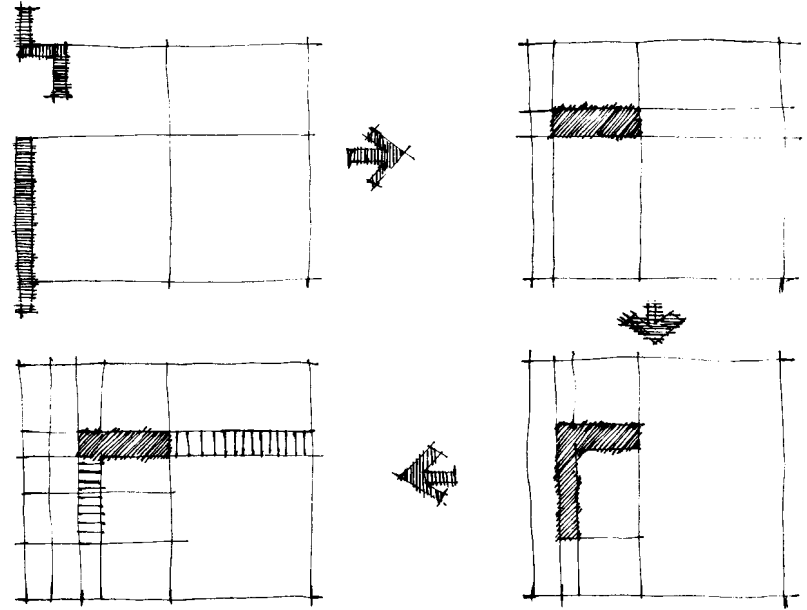
PUEDEN VARIAR DESDE BOSQUEJOS MUY SUELTOS, AMORFOS, HECHOS A MANO ALZADA, HASTA IMÁGENES PERFECTAMENTE DELINEADAS.

\* LA ELECCIÓN DEL EQUIPO DE DIBUJO DEPENDE DE LA ESCALA, EL GRADO DE ABSTRACCIÓN Y LA CANTIDAD DE DETALLE A REPRESENTAR.

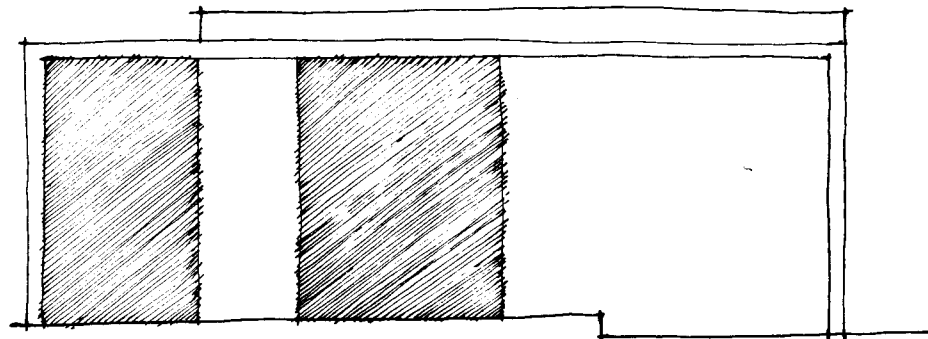
\* LA TÉCNICA GRÁFICA PROGRESA DESDE UNOS BOSQUEJOS GENERALIZADOS, REALIZADOS A GRANDES TRAZOS, A UNOS SÍMBOLOS MÁS DEFINITIVOS DE IDEAS CONCRETAS Y SOLUCIONES EJECUTADAS CON INSTRUMENTOS MÁS PRECISOS.



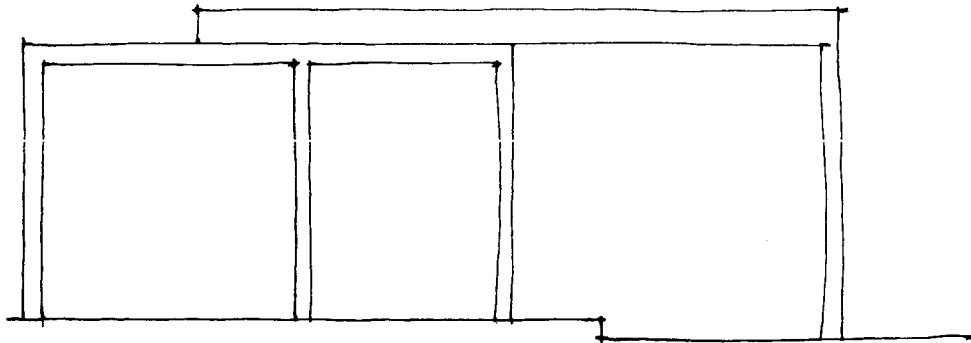
ESTUDIO VOLUMÉTRICO



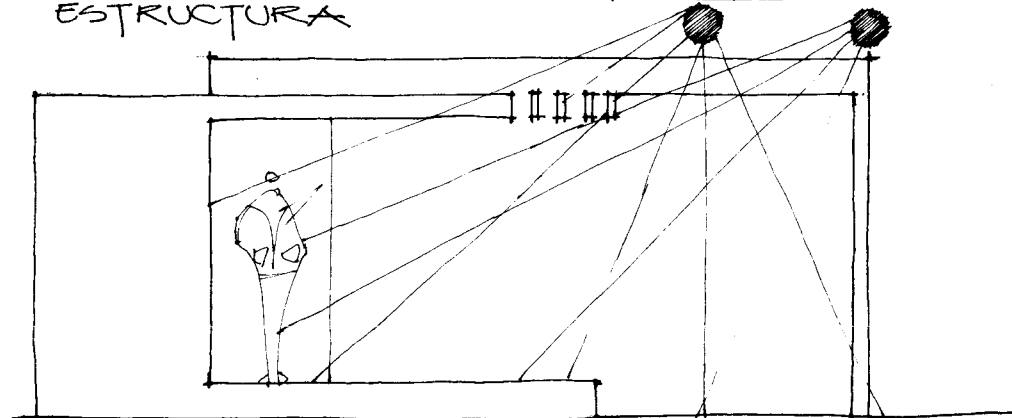
LOS DIAGRAMAS LLEVAN UN PRO-  
CESO DE DESARROLLO QUE VA DE  
LO GENERAL A LO ESPECÍFICO.



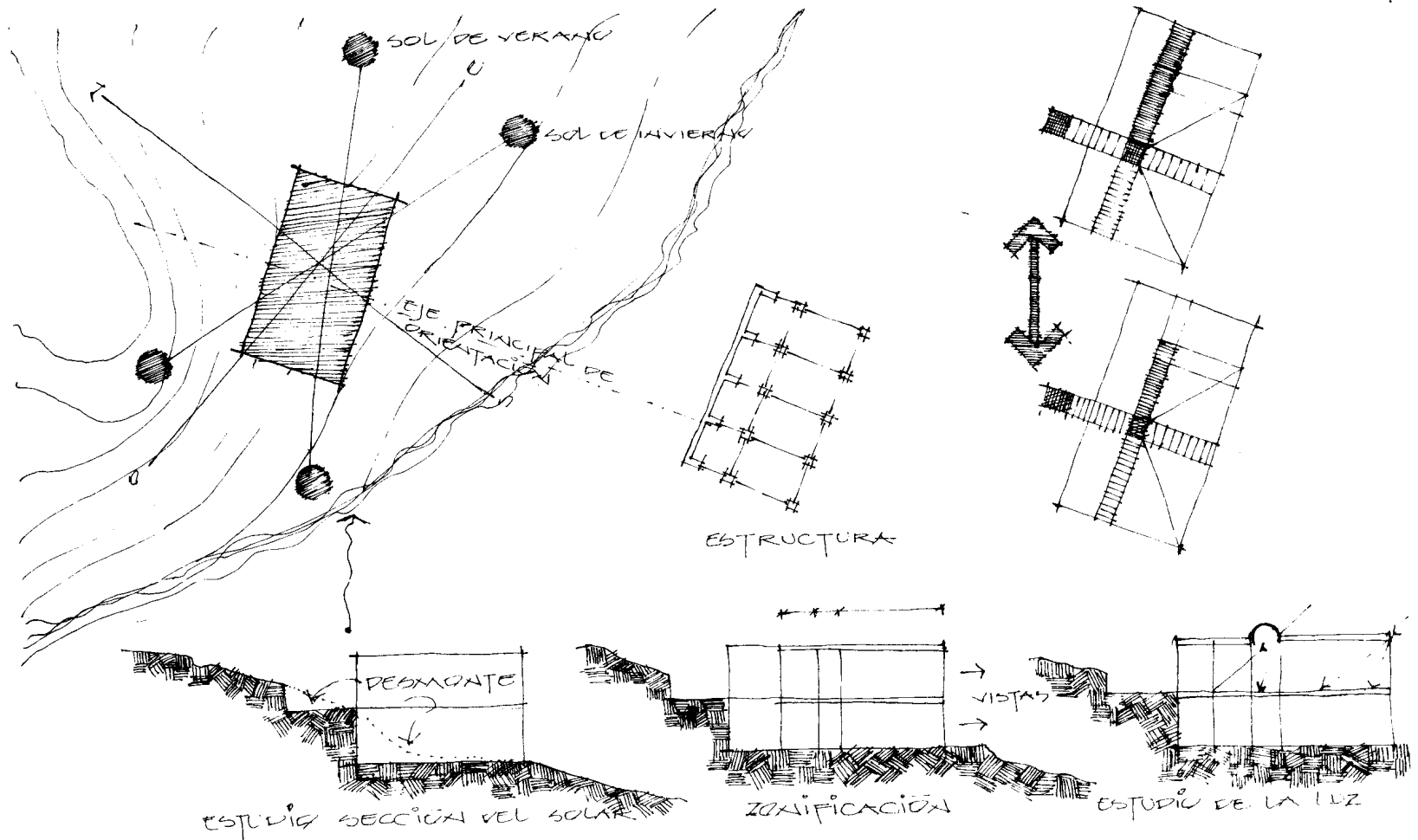
ZONIFICACIÓN



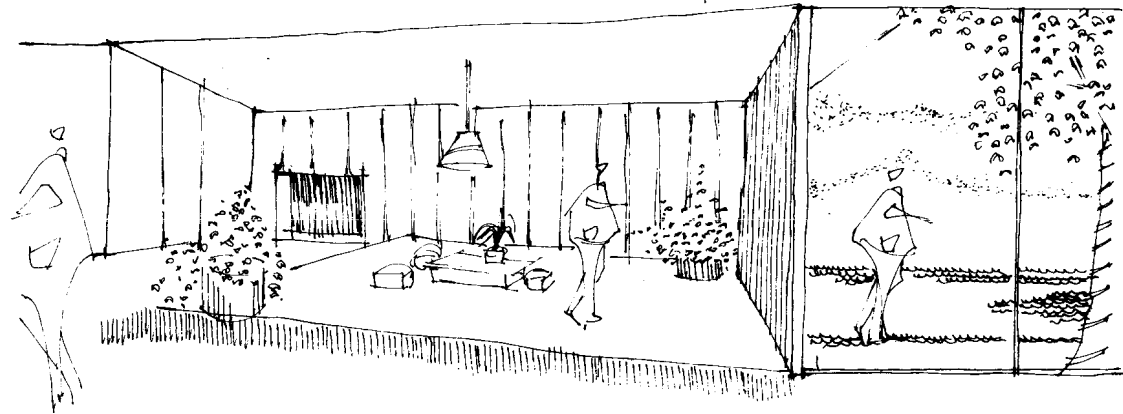
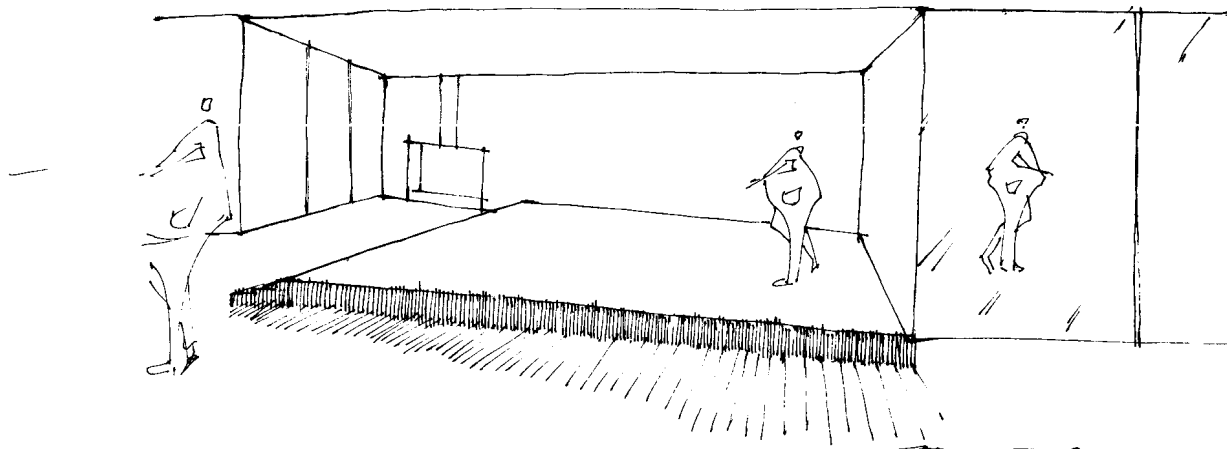
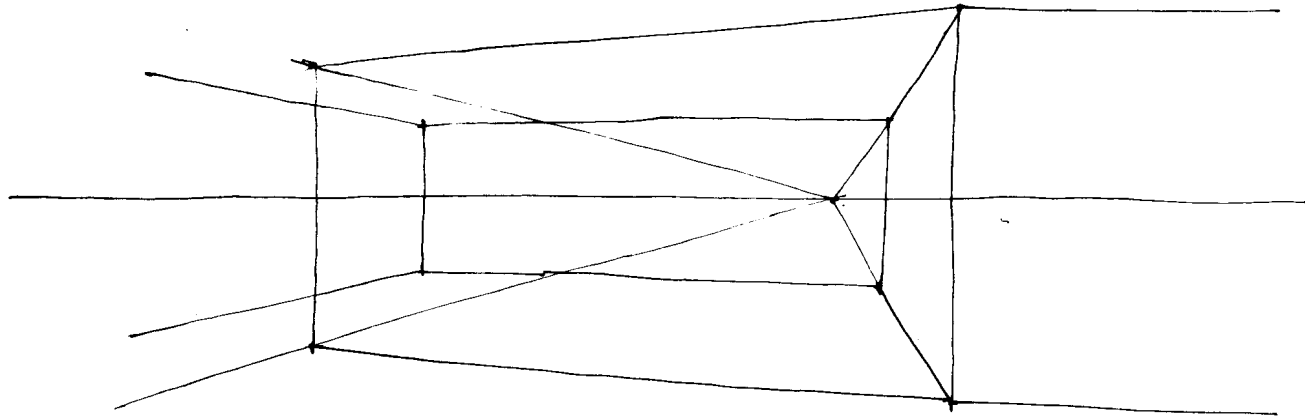
ESTRUCTURA

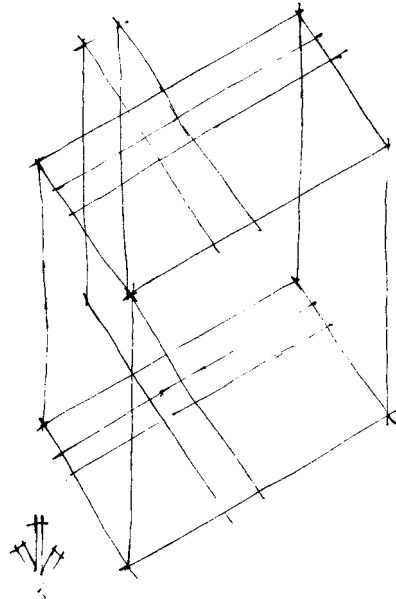


ESTUDIO EN SECCIÓN DE LOS DORMITORIOS (26)

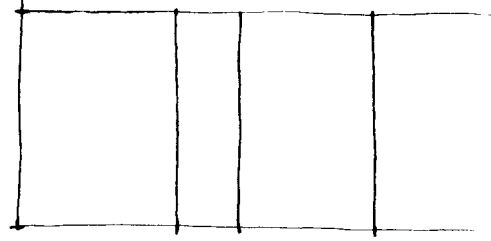


UNA HABILIDAD BIEN DESARROLLADA PARA BOSQUEJAR PERMITE AL DISEÑADOR INVESTIGAR GRAN CANTIDAD DE DETALLES, ALTERNATIVAS DE MANERA RÁPIDA CORRECTA Y EFICIENTE. CON UN ROLLO DE PAPEL CALCO BARATO Y UN LÁPIZ BLANDO O UN MARCADOR, HAY QUE SER CAPAZ DE EMPEZAR CON UNA IDEA O ESQUEMA BÁSICO, Y A TRAVÉS DE UNA SERIE DE CALCOS Y TRANSFORMACIONES, LLEGAR A UNA CANTIDAD DE ALTERNATIVAS RAZONABLES. CADA DIBUJO A CROQUIS AYUDA A PROFUNDIZAR EN EL PROBLEMA, LOS PROPIOS DIBUJOS GENERAN NUEVAS IDEAS, ADEMÁS DE AUMENTAR LAS POSIBILIDADES DE REALIZACIÓN ENTRE LAS IDEAS YA EXISTENTES.

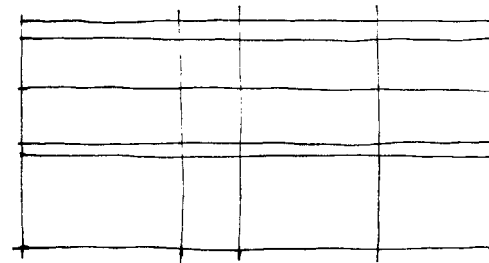
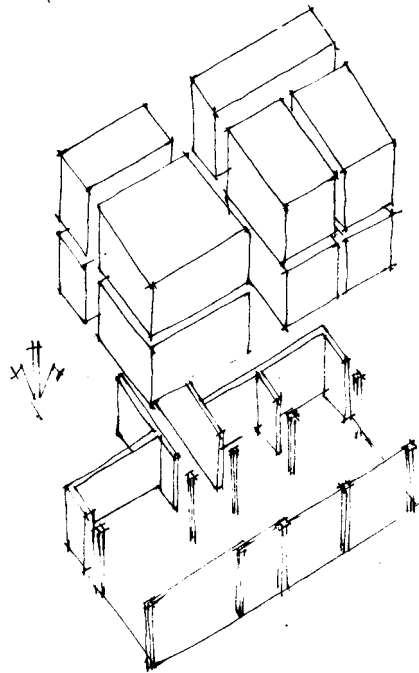




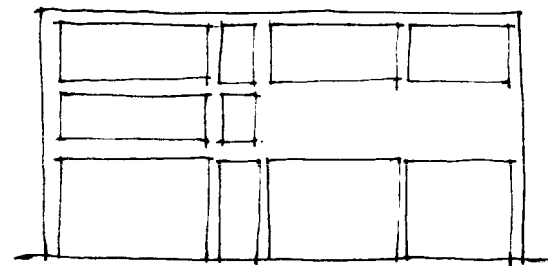
# ESTUDIO DE ESTRUCTURAS



DIVISIONES VERTICALES



DIVISIONES HORIZONTALES



ESTRUCTURA DEL ALZADO

# ORGANIZACIÓN DE LA PRESENTACIÓN

ES NECESARIO TOMAR EN CUENTA QUE AUNQUE UNA PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA SEA MUY ATRACTIVA, ES SOLOAMENTE UNA HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN, NUNCA UN FIN PRIMARIO EN SÍ MISMO.

UNA BUENA PRESENTACIÓN ES DE MUCHA AYUDA EN LA COMPRESIÓN DE UN PROYECTO Y EN LA ACEPTACIÓN DEL MISMO.



## CARACTERÍSTICAS:

LAS PRESENTACIONES TIENEN TAMBIÉN UNAS CARACTERÍSTICAS COLECTIVAS QUE AUMENTAN LA LEGIBILIDAD DE LOS DIBUJOS.

### \* PUNTO DE VISTA:

LA PRESENTACIÓN TIENE QUE COMUNICAR LA IDEA CENTRAL DEL ESQUEMA DE DISEÑO. LOS DIAGRAMAS GRÁFICOS, ABSTRACCIONES, SON MEDIOS EFECTIVOS PARA ARTICULAR LOS DIVERSOS ASPECTOS DE UN ESQUEMA DE DISEÑO, ESPECIALMENTE SI ESTÁN RELACIONADOS VISUALMENTE CON LOS DIBUJOS ARQUITECTÓNICOS MÁS NORMALES.

### \* UNIDAD:

EN UNA PRESENTACIÓN LOGRADA NO HAY NI UN SÓLO SEGMEN-TO QUE DESVIRTUE O SEA INCOHERENTE CON LA TOTALIDAD. LA UNIDAD DEPENDE DE:

- UNA ORDENACIÓN LÓGICA Y COMPRENSIBLE DE LA INFORMACIÓN GRÁFICA Y ESCRITA.
- UNA SÍNTESIS CONSECUENTE DE ESCALA/FORMATO/MEDIOS/TÉCNICA, ADECUADA TANTO AL DISEÑO COMO AL LUGAR Y AL PÚBLICO QUE VA DESTINADA LA PRESENTACIÓN.

### \* CONTINUIDAD:

CADA ELEMENTO DE LA PRESENTACIÓN SE TIENE QUE RELACIONAR CON LO QUE PRECEDE Y CON LO QUE SIGUE, REFORZANDO ASÍ LAS OTRAS PARTES DE LA PRESENTACIÓN.

LOS PRINCIPIOS DE UNIDAD Y CONTINUIDAD SE COMPLEMENTAN MUTUAMENTE; NO SE PUEDE ALCANZAR EL UNO SIN EL OTRO; LOS FACTORES QUE COMPOENEN EL UNO, REFUERZAN INVARIABLEMENTE

EL OTRO, AL MISMO TIEMPO, SIN EMBARGO, SE PUEDE DAR REALI-  
CE A LA IDEA CENTRAL COLOCANDO ADECUADAMENTE LOS ELE-  
MENTOS GRÁFICOS Y ESCRITOS EN SU LUGAR.

### \* EFICACIA:

UNA PRESENTACIÓN EFICAZ ECONOMIZA LOS MEDIOS Y EMPLEA -  
SÓLO LO QUE ES ESTRICTAMENTE NECESARIO PARA COMUNICAR UNA  
IDEA; SI LOS ELEMENTOS GRÁFICOS DE UNA PRESENTACIÓN SE EXAGE-  
RAN Y SE VUELVEN FINES POR ELLOS MISMOS, LA INTENCIÓN Y EL  
PROPOSITO DE LA PRESENTACIÓN QUEDAN OSCURECIDOS.

ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA COMPOSICIÓN DE UNA PRESENTA-  
CIÓN.

#### • IMÁGENES GRÁFICAS:

DIBUJOS ARQUITECTÓNICOS.

DIAGRAMAS GRÁFICOS.

#### • INFORMACIÓN GRÁFICA/ ESCRITA:

FLECHAS DE NORTE

ESCALAS GRÁFICAS

TÍTULOS, ETC.

#### • RELACIÓN FONDO/ DIBUJO:

ESPACIOS RESIDUALES BLANCOS, GRIS -  
O DE COLORES.

TODOS ESTOS ELEMENTOS SON BÁSICOS PARA ORGANIZAR UNA COM-  
POSICIÓN ARQUITECTÓNICA, ES NECESARIO ADQUIRIR UN POCO DE-  
SEXIBILIDAD PARA LOGRAR UNA AGRADABLE PRESENTACIÓN.

LA COMPOSICIÓN TIENE QUE ESTAR VISUALMENTE EQUILIBRADA Y  
PARA ELLO HAY QUE TOMAR EN CUENTA LOS SIGUIENTES FACTORES.

FORMA

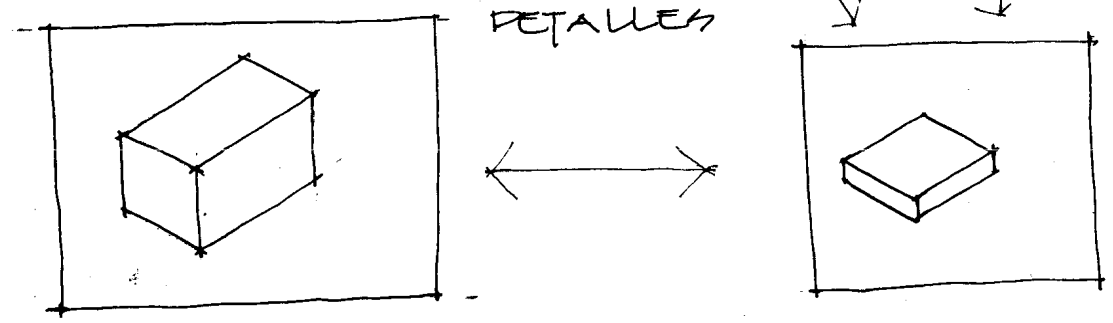
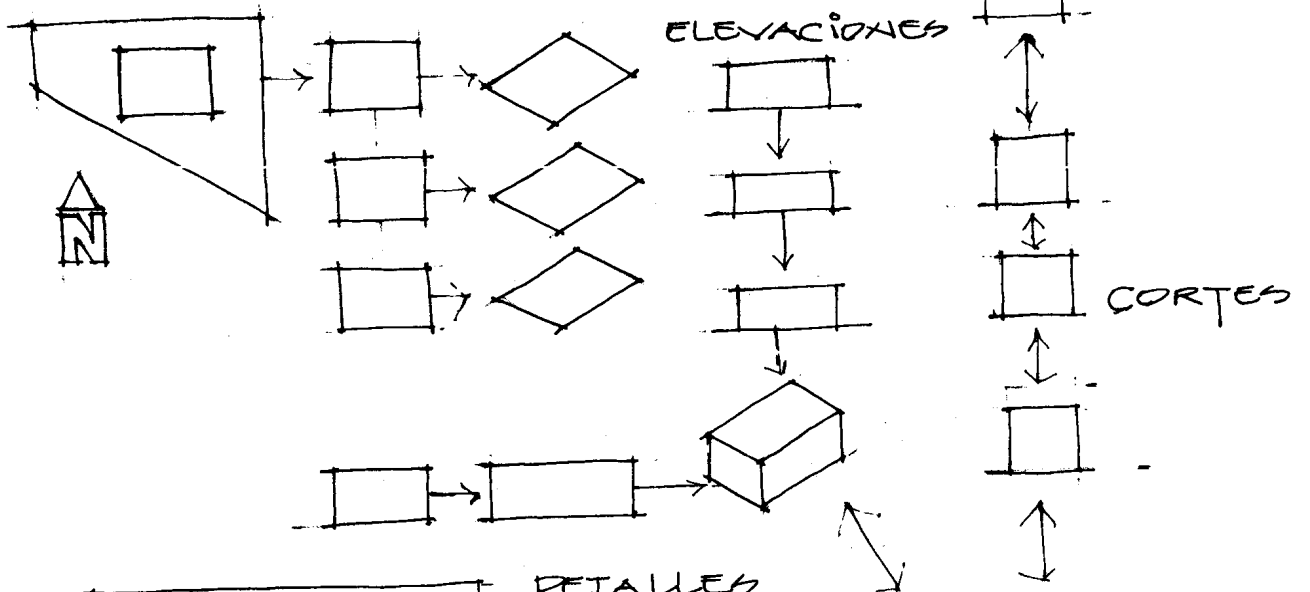
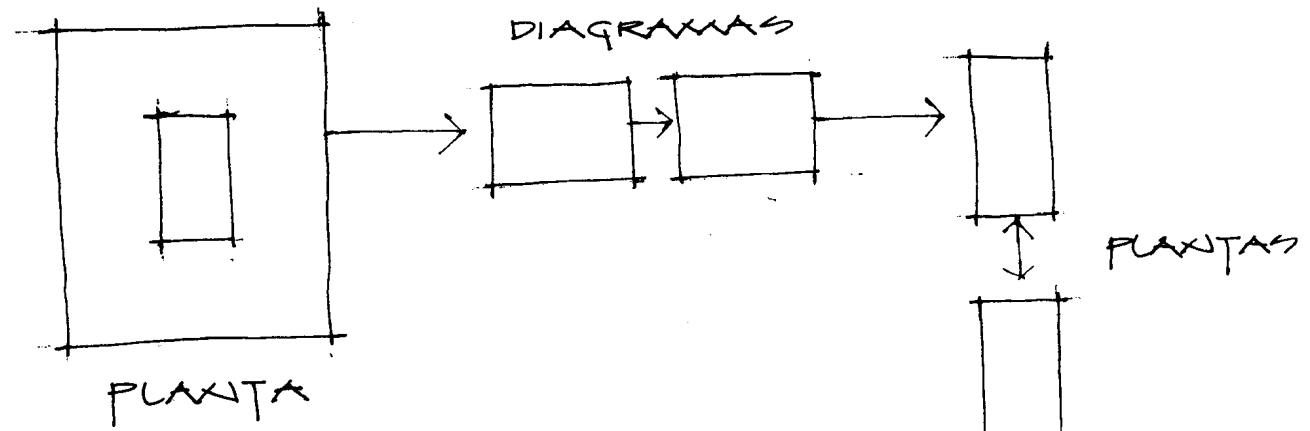
TAMAÑO

VALOR

COLOCACIÓN

} PESO

} DIRECCIÓN, SITUACIÓN, INTERVALOS. (27)



TODO LOS PLANOS (TERRENOS, PLANTAS, DIAGRAMAS) SE TIENEN QUE ORIENTAR DE UN MODO SIMILAR.

SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, ORIENTAR LOS PLANOS CON EL NORTE HACIA ARRIBA.

LAS DIVERSAS PLANITAS DE UN MISMO EDIFICIO TIENEN QUE ESTAR ALINEADAS VERTICAL U HORIZONTALMENTE, PREFERIBLEMENTE SOBRE SU LADO MAS LARGO.

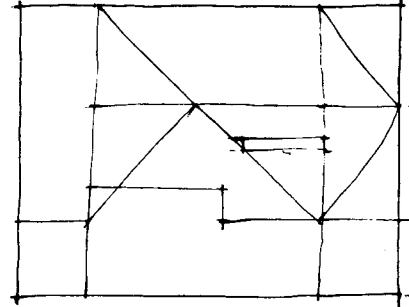
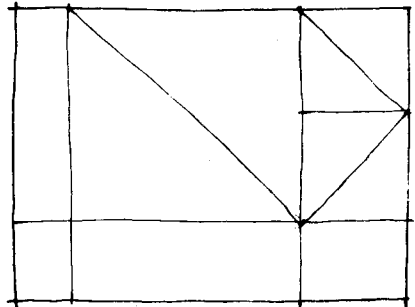
LAS ELEVACIONES DE LOS EDIFICIOS TIENEN QUE PROCEDER VERTICAL U HORIZONTALMENTE DE LAS PLANTAS, DE LA MISMA MANERA LAS SECCIONES SE TENDRIAN QUE RELACIONAR VERTICAL U HORIZONTALMENTE CON LAS PLANTAS O LAS ELEVACIONES DE LOS EDIFICIOS.

LAS AXONOMETRICAS Y LAS PERSPECTIVAS SE TIENEN QUE RELACIONAR TANTO COMO SEA POSIBLE CON LOS DIBUJOS DE SU CONTEXTO.

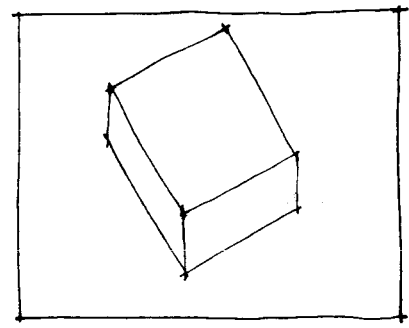
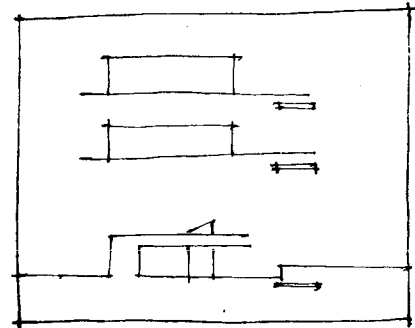
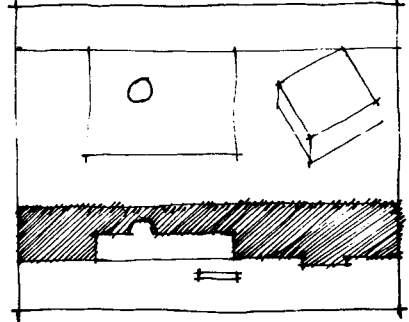
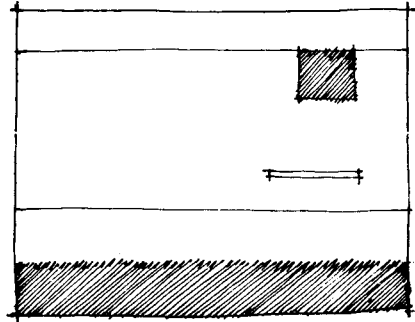
LA GEOMETRIA VERTICAL Y HORIZONTAL ES UN INSTRUMENTO EFICAZ PARA LA ORGANIZACION DE LA COMPOSICION DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTONICOS.

UN FONDO DE UN CIERTO VALOR SOBRE UNA BANDA HORIZONTAL AYUDA A UNIFICAR FORMAS DESIGUALES E IRREGULARES Y TAMBIEN A REFORZAR LA CONTINUIDAD ESPACIAL.

LAS PRESENTACIONES ARQUITECTONICAS SE SUELEN LEER DE IZQUIERDA A DERECHA Y DE ARRIBA-ABAJO, EXCEPTO EN EL CASO DE UNA PRESENTACION CON DIAPOSITIVAS, DONDE LO FUNDAMENTAL ES LA SECUENCIA DEL TIEMPO. EL TEMAS PRESENTADO TIENE QUE LLEVAR UNA RELACION LOGICA QUE VA DESDE VISTAS GENERALES O DEL CONTEXTO A LO ESPECIFICO. (28)



LOS ELEMENTOS HORIZONTALES DAN UNA BASE VISUAL SOBRE LA QUE SE PUEDEN ORGANIZAR OTROS ELEMENTOS ARQUITECTONICOS.



## CONCLUSIONES:

DEBIDO AL NUEVO SISTEMA DE ENSEÑANZA DE LOS CURSOS DE LA UNIDAD 3.1 (MEDIOS DE COMUNICACIÓN) SE PRETENDE QUE EL PRESENTE TRABAJO SEA UN AUXILIAR PARA LOS ESTUDIANTES. SE PRETENDE PROPORCIONAR UN INSTRUMENTO TANTO A ESTUDIANTES COMO A CATEDRÁTICOS, PARA EL INICIO DEL ESTUDIO SOBRE MEDIOS DE COMUNICACIÓN ARQUITECTÓNICA, PUDIENDOSE PROFUNDIZAR AÚN MÁS EN CADA UNO DE LOS TEMAS PARTIENDO DE LAS BASES DE ESTE ESQUEMA PROPUESTO.

SE RECOPILO TODA LA INFORMACIÓN DISPERSA PARA FACILITAR Y HACER MAS EFICIENTE LA CONSULTA CON RESPECTO AL TEMA Y SUS RELACIONES CON TEMAS AFINES.

EL TRABAJO SE HIZO CON EL PRINCIPAL OBJETIVO, DE QUE SE UTILICE EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, Y SIRVA PARA SU EVOLUCIÓN A MEJORES Y MAS EFICIENTES SISTEMAS DE TRABAJO.

## RECOMENDACIONES:

ESTE TRABAJO A PESAR DE QUE SE HA TRATADO DE HACER LO MAS ELEMENTAL Y SENCILLO PARA SU FACIL COMPRESION, POR SER SOLAMENTE UN INSTRUMENTO DE TRABAJO, SE SUGIERE QUE SEAN LOS DOCENTES EN SU TRABAJO DIARIO LOS QUE DEFINAN COMO UTILIZARLO ADECUADAMENTE.

HASTA EL MOMENTO ES SOLO UNA PROPUESTA TEORICA QUE DEBE PROBARSE EN LA PRACTICA, Y ES A TRAVES DE SU USO QUE SUGERIRA EN EL FUTURO CAMBIOS QUE LO ADAPTEN MEJOR A SU OBJETIVO.

AUNQUE ESTOS PROPOSITOS NO DESCARTAN LA POSIBILIDAD DE UTILIZARLO COMO UNA OBRA DE CONSULTA, INDEPENDIENTE DE UNA ASESORIA EN EL ESTUDIO Y QUE PERMITA QUE PERSONAS SIN TIEMPO Y ACCESIBILIDAD A LOS CURSOS DE MEDIOS DE COMUNICACION, PUEDAN PARTICIPAR DE ESTOS CONOCIMIENTOS,

CITAS BIBLIOGRÁFICAS:



# CAPÍTULO # 1

- CITA # 1 TOMADO DE "DIBUJO TÉCNICO".  
EARL. D. BLACK  
CENTRO REGIONAL DE AYUDA TÉCNICA, MEXICO.
- CITA # 2 TOMADO DE "MANUAL PRÁCTICO DEL DIBUJO TÉCNICO".  
SCHEUEIDER & SAPPERT, PAG. 10.  
EDITORIAL REVERTE S.A., MADRID.
- CITA # 3 TOMADO DE "MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO".  
F. CHING, PAG. 7.  
EDITORIAL GUSTAVO GILI S.A., BARCELONA 1977.
- CITA # 4 TOMADO DE "INFORMACION TÉCNICA PARA EL DIBUJANTE".  
A.W. FABER-CASTELL - D8504 STEIN BEINÜRN-  
BERG. ALEMANIA. PAGS. 12-16.
- CITA # 5 TOMADO DE "ARCHITECTURAL DRAWING".
- CITA # 6 TOMADO DE "INFORMACIÓN TÉCNICA PARA EL DIBUJANTE".  
A.W. FABER-CASTELL - D8504 STEIN BEINÜRN-  
BERG. ALEMANIA. PAGS. 15, 18, 19, 20.
- CITA # 7 TOMADO DE "INFORMACIÓN TÉCNICA PARA EL DIBUJANTE".  
A.W. FABER-CASTELL - D8504 STEIN BEINÜRN-  
BERG. ALEMANIA. PAG. 32.
- CITA # 3 TOMADO DE "MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO".  
F. CHING  
EDT. GUSTAVO GILI S.A. BARCELONA 1977.

## CAPÍTULO # 2

CITA # 9 TOMADO DE "DIBUJO TECNICO".  
EARL D. BLACK  
PAG. 19.

CITA # 10 TOMADO DE "DIBUJO TECNICO".  
EARL D. BLACK  
PAG. 16.

CITA # 11 TOMADO DE "MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTONICO".  
F. CHING.  
PAG. 19.

## CAPÍTULO # 3

- CITA # 12 TOMADO DE "MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO."  
F. CHING  
PAG. 29.
- CITA # 13 TOMADO DE "AUXILIAR DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO."  
KESSELGER & FORATTI  
EDIT. KISIS, PAG. 63.
- CITA # 14 TOMADO DE "DIBUJO TÉCNICO"  
EARL D. BLACK  
PAG. 167.
- CITA # 15 TOMADO DE "ANÁLISIS GRÁFICOS PARA ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA"  
ALEXANDER S. LEWIS.  
EDITORIAL LIMUSA - WILEY  
PAGS. 418-425.
- CITA # 16 TOMADO DE "MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO".  
F. CHING  
PAGS. 46-68.
- CITA # 17 TOMADO DE "PERSPECTIVA PARA ARTISTAS".  
U. BENEDICTS  
EDIT. LEDA, BARCELONA.  
PAG. 25.

## CAPÍTULO # 5

CITA # 21 TOMADO DE "MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO".  
F. CHING  
PAG. 73.

CITA # 22 TOMADO DE "MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO".  
F. CHING.  
PAG. 74.

CITA # 23 TOMADO DE MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO.  
F. CHING  
PAG. 79.

## CAPÍTULO # 5

CITA # 24 TOMADO DE "MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTONICO".  
F. CHING, PAG. 105.

## CAPÍTULO # 6

CITA # 25 TOMADO DE "MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTONICO".  
F. CHING. PAG. 111.

CITA # 26 TOMADO DE "TEORIA DE LA ARQUITECTURA".  
EURICO TEPESCHI PAGS. 67, 71

## CAPÍTULO # 7

CITA # 27 TOMADO DE "FUNDAMENTOS DEL DISEÑO"  
GILLIAN SCOTT

CITA # 28 TOMADO DE "MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTONICO"  
F. CHING.

## BIBLIOGRAFIA:

"FUNDAMENTOS DEL DISEÑO"  
GILLIAN SCOTT

"AUXILIARES DE AMBIENTACIÓN"  
JOSE LUIS MARIN DE UHOTELLERI  
EDITORIAL TRILLAS, MEXICO.

"PERSPECTIVA PARA ARTISTAS"  
U. BENEDICTS  
EDITORIAL LEDA - BARCELONA

"ARCHITECTURAL DRAWING"

"DIBUJO TECNICO"  
EARL D. BLACK  
EDITORIAL MARYMAR - MEXICO.

"ANALISIS GRAFICO PARA ARQUITECTOS E INGENIEROS."  
ALEXANDER S. LEVENIS  
EDITORIAL LIMUSA - WILEY

"TEORIA DE LA ARQUITECTURA"  
ENRICO TEDESCHI  
EDITORIAL GUSTAVO GILI. S.A.

"INFORMACION TECNICA PARA EL DIBUJANTE"  
A.W. FABER CASTELL  
STEIN BEWURNBERG - ALEMANIA.

"MANUAL DEL DIBUJO ARQUITECTONICO"  
F. CHING  
EDITORIAL GUSTAVO GILI, S.A.

"NUEVOS DIBUJOS DE ARQUITECTURA"  
H. JACOBY  
EDITORIAL GUSTAVO GILI, S.A.

"DETALLES GRAFICOS PARA ARQUITECTOS"  
C. KEMMERICH.  
EDITORIAL GUSTAVO GILI, S.A.

"PERSPECTIVA PARA ARQUITECTOS"  
GEORG SCHAARWACHTER  
EDITORIAL GUSTAVO GILI, S.A.

"PRACTICAS DEL DIBUJO ARQUITECTONICO"  
F. GARCIA - RAMOS  
EDITORIAL GUSTAVO GILI, S.A.

"MANUAL PRACTICO DEL DIBUJO TECNICO"  
SCHEIDEK & SAPPERT  
EDITORIAL REVERTE, S.A.

TESIS: "REPRESENTACION GRAFICA ARQUITECTONICA"  
GERMAN GARCIA  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR.

*Raul Gonzalez*  
RAUL GONZALEZ CIVILYTE

*Arturo Villagrán*  
ARQ. ARTURO VILLAGRAN  
ASESOR

*Eduardo Sosa*  
ARQ. EDUARDO SOSA  
ASESOR

IMPRESA  
*Gilberto Castañeda*  
ARQ. GILBERTO CASTAÑEDA  
DECANO