

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

TECNICAS DE PRESENTACION
ARQUITECTONICA

FERNANDO AUILA ESTRADA

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
GUATEMALA 1992

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA POR
FERNANDO AVILA ESTRADA AL CONFERIRSELE EL TITULO DE ARQUITECTO.

DL
02
T(542)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.

DECANO: ARQUITECTO FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON

VOCAL I. ARQUITECTO MARCO ANTONIO RIVERA MENDOZA

VOCAL II. ARQUITECTO HECTOR CASTRO MONTERROSO

VOCAL III. ARQUITECTA SILVIA MORALES CASTAREDA

VOCAL IV. PRTO. ESTUARDO WONG GONZALEZ

VOCAL V. PROFA. IRAYDA RUIZ BODE

SECRETARIO: ARQUITECTO SERGIO VELIZ RIZZO

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON DECANO

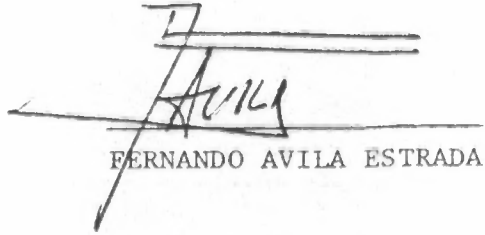
ARQ. SERGIO VELIZ RIZZO SECRETARIO

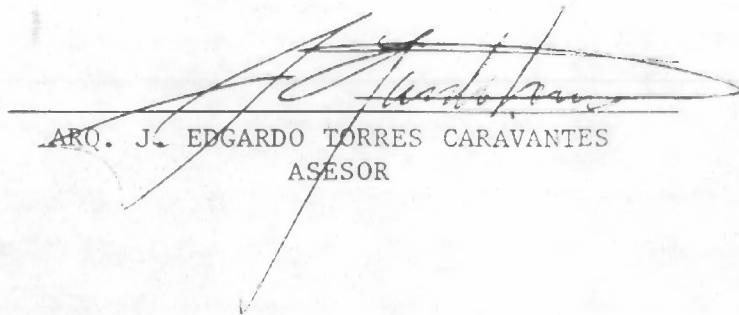
ARQ. VICTOR MEJIA R.

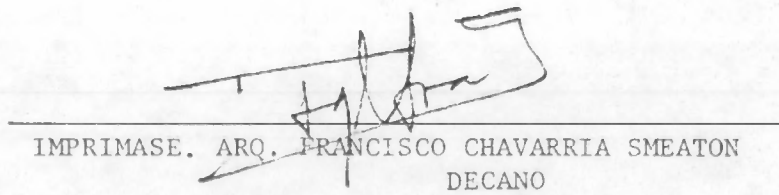
ARQ. OTTO SPINELLI.

ARQ. CARLOS VALLADARES.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE GUATEMALA
Biblioteca Central


FERNANDO AVILA ESTRADA


ARQ. J. EDGARDO TORRES CARAVANTES
ASESOR


IMPRIMASE. ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
DECANO

ARQUITECTO J. EDUARDO TORRES CARAVANTES
ASESOR

DEDICATORIA:

Al Arquitecto del Universo por concederme la vida.

A MI MADRE: Enriqueta Estrada Castellanos, por sus esfuerzos en pro de mi formación y su buen ejemplo durante toda una vida, que son parte fundamental en mi profesión.

A MI PADRE: Carlos Avila Osoy, por sus consejos y su apoyo incondicional.

A MI ESPOSA: Luz Marina De León de Avila, por su amor expresado en comprensión, cariño y cuidados.

AL REVERENDO PADRE JOSE VICENTE SANTIZO MARTINEZ, por su invaluable ayuda en aras de mi educación.

A MIS SUEBROS: Marina Josefa Santizo de De León y Angel Humberto De León, por hacerme sentir uno de sus hijos.-

RECONOCIMIENTO A QUIENES CON SU VALIOSA COLABORACION HICIERON POSIBLE ESTE TRABAJO:

Arquitecto Edgardo Torres Caravantes (Asesor)

Arquitecto Francisco Piloña Posadas

Arquitecto Carlos Lobos Klemp

Arquitecto Oscar Roberto Henry

Arquitecto Oscar Humberto Velásquez

Arquitecto Victor M. Mejía

Arquitecto Jorge Haroldo Salaverría R.

Arquitecto Virgilio Ramírez Grajeda

Arquitecto Marco Antonio Cuevas

Bachiller Humberto Enrique Sierra Molina

Arquitecto Luis Felipe Arqueta O.

Señor Jorge Luis Castellanos Estrada

Arquitecto Marco Antonio Villaseca

Señor Jorge Luis García Estrada

Br. Angel Mauricio Estrada Jerez

Lic. Inf. Angelita del Rosario De León Santizo.

Br. en Computación, Eric Jacob Castellanos Estrada.

Licda. Irma Elizabeth Salazar de Vásquez.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN
PRESENTACIÓN DEL TEMA Y SU IMPORTANCIA PARA EL ARQUITECTO
JUSTIFICACIÓN
OBJETIVOS Y PROPOSITOS

CAPÍTULO I	ANTECEDENTES	<ul style="list-style-type: none"> I.1 ORIGENES DE LA PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA I.2 BREVE ANÁLISIS CRÍTICO DEL PROGRAMA DEL CURSO DE COMUNICACIÓN ARQUITECTÓNICA I (PRESENTACIÓN) QUE SE IMPARTE EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
CAPÍTULO II	ANÁLISIS PRELIMINAR DEL PROYECTO A PRESENTAR	<ul style="list-style-type: none"> II.1. CRITERIOS PARA DETERMINAR ÁNGULOS DE VISIÓN <ul style="list-style-type: none"> II.1.1. SEGÚN ENTORNO URBANO II.1.2. SEGÚN CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS DEL OBJETO
CAPÍTULO III	GRAFICACIÓN A LÁPIZ	<ul style="list-style-type: none"> III.1. GRAFICACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO EN GENERAL <ul style="list-style-type: none"> III.1.1. ELECCIÓN DEL MÉTODO DE PERSPECTIVA A EMPLEAR <ul style="list-style-type: none"> III.1.1.1. BREVE COMENTARIO DE ALGUNOS MÉTODOS MANUALES DE PERSPECTIVA III.1.1.2. EXPOSICIÓN DE UN NUEVO MÉTODO. "PERSPECTIVA TRIANGULAR" III.1.1.3. LA COMPUTADORA COMO MEDIO ACTUAL DE GRAFICACIÓN EN PERSPECTIVA III.1.1.4. COMENTARIOS SOBRE GRAFICACIÓN EN PERSPECTIVA III.2. ELECCIÓN DEL SENTIDO Y DIRECCIÓN DE LOS RAYOS SOLARES <ul style="list-style-type: none"> III.2.1. LUZ Y SOMBRA III.2.2. PROYECCIÓN DE SOMBRAS <ul style="list-style-type: none"> III.2.2.1. COMENTARIO DE ALGUNOS MÉTODOS DE SOMBRA III.3. GRAFICACIÓN DE AMBIENTACIÓN Y DETALLES <ul style="list-style-type: none"> III.3.1. TERCER PLANO (LEJANO) III.3.2. SEGUNDO PLANO (INTERMEDIO) III.3.3. PRIMER PLANO (CERCANO)
CAPÍTULO IV	APLICACIÓN DEL COLOR	<ul style="list-style-type: none"> IV.1. VALORACIÓN TONAL DE ACUERDO A LA INCIDENCIA SOLAR ESTABLECIDA, DETALLES Y EFECTOS ESPECIALES (técnica de la acuarela) <ul style="list-style-type: none"> IV.1.0. PREMISAS TÉCNICAS IV.1.1. CIELOS IV.1.2. PAISAJE LEJANO IV.1.3. CLAROSCURO IV.1.4. VIDRIOS IV.1.5. BRILLOS LUMÍNICOS IV.1.6. REFLEJOS DE IMÁGENES IV.1.7. AGUA EN REPOSO IV.1.8. AGUA EN MOVIMIENTO IV.1.9. TRANSPARENCIAS IV.1.10. ÁRBOLES IV.1.11. TEXTURA
CAPÍTULO V	BREVE EXPOSICIÓN DE OTRAS TÉCNICAS EMPLEADAS EN NUESTRO MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> V.1. TÉCNICA DEL AERÓGRAFO V.2. TÉCNICA DE LA PLUMA V.3. TÉCNICA DE LA TÉMPERA V.4. TÉCNICA DEL FOTOMONTAJE
	COMPLEMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> RECOMENDACIONES CARACTERÍSTICAS DE UNA BUENA PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA CONCLUSIONES
	A PÉNDICE :	EJEMPLOS DE ALGUNOS TRABAJOS DE PRESENTISTAS PROFESIONALES GUATEMALTECOS
	BIBLIOGRAFÍA	

INTRODUCCION

La Arquitectura, como "ARTE DE PROYECTAR", exige al Profesional de esta disciplina, una cierta habilidad para concebir, interpretar y graficar el espacio en sus tres dimensiones; es normal que, aunque todos los Arquitectos tienen la capacidad de diseñar e interpretar, no todos adoptan la especialidad de graficar sus proyectos tridimensionalmente con el realismo necesario que exige una profesional presentación arquitectónica.

Con la intención de aportar al estudiante de arquitectura algún material sobre el tema, se presenta esta tesis en la cual están contenidos algunos elementos básicos de la graficación arquitectónica perspectivada; (como una de las limitantes) iniciando en el Primer capítulo con un breve análisis crítico de los cursos de presentación en nuestra Facultad. Un segundo capítulo estudia el primer paso para la graficación como lo es el análisis general del proyecto, partiendo de los criterios para determinar los ángulos de visión de interés, según el entorno urbano y las características arquitectónicas del objeto.

El tercer capítulo contiene las diferentes opciones de graficar en perspectiva (a lápiz), incluyendo un nuevo método y algunas reflexiones sobre el dibujo perspectivado. Se expone también un breve estudio deluz y sombra así como algunos métodos de proyección de sombras dentro de la ambientación de los tres planos del cuadro.

En un cuarto capítulo se enfoca la importancia de la valoración tonal en la aplicación del color, y algunas técnicas de detalles y efectos especiales en la técnica de la acuarela.

Un quinto y último capítulo expone otras técnicas empleadas en nuestro medio, con una ligera explicación de cada una de las mismas. Cada capítulo, contiene al final una gráfica síntesis, que forma parte de una secuencia a lo largo de todo el documento.

Para complementar los conceptos, técnicas y gráficas expuestas, se incluyen algunas recomendaciones personales para la graficación arquitectónica, resaltando además, algunas características de estas gráficas y las conclusiones de este documento, en la parte final, y a manera de apéndice, se adjuntan algunas presentaciones arquitectónicas del campo profesional guatemalteco.

Los alcances pretendidos en este trabajo, lo constituyen las técnicas de cómo hacer en detalle los elementos que conforman una presentación arquitectónica; mientras que las limitaciones están dadas por el desarrollo de gráficas de ambientes exteriores perspectivados de dos o más puntos de fuga (no tratando el dibujo ortogonal como: plantas, fachadas, secciones etc.) así como la utilización de láminas en blanco y negro, esbozando brevemente los conceptos básicos del color.

Fernando Avila Estrada.

PRESENTACIÓN DEL TEMA Y SU IMPORTANCIA PARA EL ARQUITECTO

La Carrera de Arquitectura, al igual que otras, ofrece al estudiante universitario, una gran variedad de cursos que de una u otra forma están ligados con su futuro; todos ellos de mucha importancia, pues son parte de una cadena de conocimientos inherentes a su profesión.

Uno de los campos de mayor importancia en la arquitectura, lo constituyen "Los medios de Comunicación Arquitectónica" mismos que a su vez nos ofrecen ramas más específicas como: El Dibujo Ortográfico, El Natural, El Pictórico (Isométrico, Oblicuo y Perspectiva), las maquetas y la presentación arquitectónica, esta última, será el tema de esta investigación, pues en ella se conjugan varios de los campos ya mencionados.

Este arte de la presentación arquitectónica es de gran importancia. Con ella se comunican las ideas de diseños que, en dibujo ortogonal, resulta difícil su comprensión, ya que sabemos que para conceptualizar un volumen se debe estar familiarizado con la lectura de planos, situación que no se dará en toda la gente que desee los servicios de un arquitecto.

Partiendo de lo antes expuesto, se debe presentar la idea graficada en tal forma que cualquier persona comprenda y conceptualice su plástica, ello lo logramos a través de un dibujo que muestra tres dimensiones, como la perspectiva en la cual se aprecie todo su entorno urbano y ecológico; estos últimos también forman parte de un importante complemento, puesto que hablando comercialmente deberá apreciarse en el dibujo todas las bondades del proyecto que se va a comprar; tales como plástica del objeto arquitectónico, paisaje natural que lo rodea, agradables ambientes interiores, colores etc.; además, estos dibujos pueden servir (en su primera etapa) para mostrar posibles desaciertos en la plástica del objeto arquitectónico, por lo que el diseñador deberá hacer las enmiendas necesarias a tiempo.

Vale la pena resaltar, que la presentación arquitectónica en el campo comercial, es como se dice corrientemente "Un arma de doble filo", pues así como puede convencer al cliente a través de un dibujo excelentemente presentado, también puede desmotivar y hacer que el comprador del proyecto desista de su inversión.

En nuestro medio contamos con muy pocos documentos sobre el tema en particular, como los de Helmut Jacoby y otros existentes que no están referidos a la presentación arquitectónica, sino a temas o ramas particulares como la perspectiva, la pintura, la luz y el color. Así pues, se tratará aquí de integrarlas en un solo tema, con el

propósito de brindar al interesado en la presentación arquitectónica la comodidad de consultar gran parte del tema en este documento.

En la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala ésta integración la obtenemos en el curso de "Comunicación Arquitectónica", sin embargo, por varias causas, como lo son el tiempo limitado para impartir el curso, diferentes enfoques por parte de los catedráticos, alto número de alumnos, etc. no es posible la unificación de ciertos criterios, ni estudiar el tema a nivel de detalle, este trabajo pretende hacerlo a nivel de documentos de consulta complementaria, tanto para el estudiante, como para el profesional de la Arquitectura que desee ampliar sus conocimientos sobre el tema.

Se presenta así esta tesis de Graduación que lleva la intención de colaborar con la superación, la técnica y arte de los estudiosos de la arquitectura.

JUSTIFICACION: Es palpable el problema que se le plantea al catedrático de comunicación arquitectónica, ante el número de estudiantes que demandan una enseñanza directa e individual que satisfaga sus deseos de aprendizaje. El poco tiempo de un periodo resulta muy limitado para una clase cien por ciento práctica y de asesoría directa e individual, por lo que un documento como el presente, viene a auxiliar en cierta medida la labor del catedrático. Es conveniente proporcionar al estudiante el material que le brinde los conocimientos específicos de esta rama de la arquitectura. Un arquitecto debe saber representar en forma clara y precisa los pormenores de sus proyectos mediante una buena calidad de expresión gráfica.

OBJETIVOS

Que el estudiante:

-Conozca a nivel de detalle, a través de un documento la secuencia y las técnicas a seguir para la graficación de una presentación arquitectónica. -Emplee nuevas técnicas para el logro de efectos visuales usados por los grandes maestros guatemaltecos.

-Cuenta con mayores elementos de juicio para la presentación de sus proyectos arquitectónicos.-

PROPOSITOS:

-Proporcionar al estudiante y al profesional de la Arquitectura, un documento de consulta precisa.

-Servir de apoyo a los cursos de Comunicación Arquitectónica o Expresión Gráfica, a fin de que los alumnos dispongan de mayor material de consulta, y de esa forma puedan superar aún más su calidad artística, la cual será de gran utilidad en su vida profesional en el momento de exponer sus proyectos.-

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

1.1.- ORIGENES DE LA PRESENTACION ARQUITECTONICA.

Desde épocas muy remotas, los diseñadores (de todas las ramas) se han valido del dibujo como medio principal de expresión de sus ideas, esto los ha llevado a través del tiempo, a la búsqueda de técnicas mejores que les permitan mostrar con realismo el producto de su creación.

La Arquitectura como "ARTE DE PROYECTAR", ha estado íntimamente ligada con los medios de comunicación tradicionales como: el dibujo, la pintura, la escultura y hoy día medios como: la fotografía, la televisión y el fabuloso mundo de la Computación (Informática).

El Arquitecto de hoy, cuenta con muchos recursos, técnicas y materiales para poder expresar sus ideas antes de llevarlas a la realidad. Dentro de las técnicas más antiguas y convincentes tenemos el efecto de la perspectiva. (diferentes métodos) la sombra, el claroscuro y lógicamente la magia del color.

Son muchos los profesionales, artistas y grandes maestros de la arquitectura que han puesto en sus libros, documentos y revistas, la excelente calidad de sus obras y la originalidad que guardan en cada una de ellas; sin embargo, son relativamente pocos quienes revelan las técnicas de cómo realizarlas.

1.2.- BREVE ANALISIS CRITICO DEL PROGRAMA DEL CURSO DE COMUNICACION ARQUITECTONICA I (PRESENTACION) QUE SE IMPARTE EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA.

El documento dice literalmente así:

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD 3.1 Medios de Comunicación
AREA: Expresión creativa
ASIGNATURA: Comunicación Arquitectónica I
CODIGO: 007
NIVEL: Inicial
UBICACION: Segundo Semestre
CATEDRATICO:
SEMESTRE:

INFORMACION GENERAL

CARACTER: Fundamental
CREDITOS: 2.5
PRERREQUISITOS: dibujo técnico I
DIAS DE DOCENCIA: dos
HORARIO:
SALÓN:

UBICACION CURRICULAR E IMPORTANCIA

La ubicación de este curso corresponde al segundo semestre en el área expresivo-creativa. Su importancia radica en que es el instrumento fundamental de expresión-comunicación tanto del estudiante de arquitectura como del profesional en su vida diaria de ahí la importancia de denominarla de la mejor manera.

DESCRIPCION DEL CURSO

La metodología de este curso se denomina de secuencia-progresiva (de lo elemental a lo complejo) o sea la aplicación de lo aprendido en un ejercicio aplicarlo en el siguiente que es más complejo y con diferentes técnicas de expresión gráfica, hasta dominar todos los elementos que componen una presentación de tipo profesional, Ej.: árboles, después árboles + figura humana, el siguiente: árboles, figura humana + automóviles, etc.

OBJETIVOS TERMINALES

- 1.- Que conozca y domine las técnicas de acuarela, tinta, marcadores y crayones.
- 2.- Que conozca y que represente gráficamente los elementos que componen una presentación como árboles, cielos, autos, sombra, reflejos, figura humana, etc.
- 3.- Que pueda combinar las diferentes técnicas de presentación, que domine los métodos de perspectiva, corte perspectivado, apuntes, etc. y lo aplique en los proyectos de taller síntesis, como método de mejorar su calidad de expresión gráfica y visual de ellos.

NORMAS DEL RENDIMIENTO ACADEMICO

La evaluación es progresiva de acuerdo a la complejidad que van adquiriendo los ejercicios hasta un total de 75% y un trabajo final de 25 %

CUADRO SINTESIS

TEMA DE ESTUDIO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES ENSEÑANZA APRENDIZAJE	EVALUACION VALORACION	CALENDARIZACION SEMANAS	BIBLIOGRAFIA
lavador	Manejador del pincel y color					Experiencias en dibujo de proyectos KIRBY LOCKARD
Degradador					1 semana	
Cielos		Diferentes clases	planos estucador degradador con cepillo		2 semanas	El dibujo como instrumento arquitectonico KIRBY LOCKARD
cielos + volúmenes	conocimiento de las proporciones	impacto visual	equilibrio		1 semana	Auxiliares de ambientación de LUIS MARIN.
cielos + volúmenes + fondos	aprender a matizar		diferentes planos y color según profundidad	35 X	1 semana	Técnicas y Textura en el Dibujo Arquitectonico LUIS MARIN
arboles 2do. plano	dibujar con marcador y tinta	degradado según planos	aprender a dar volumen		1 semana	
arboles 1er. plano	tinta y marcador		diferentes clases		1 semana	
texturas	tinta y marcador	diferentes clases de textura	valor de la textura en la calidad			
autos y figura humana	tinta y marcador	reflejos y volumen	importancia de la ambientación y contexto del edificio		1 semana	
perspectiva	dominar la perspectiva	planta perspectivada, corte perspectivado, apuntes, volúmenes.			3 semanas	
elevaciones	poder representar lo aprendido anteriormente	con marcadores, con tinta			2 semanas	
plantas perspectivadas	poder representar lo aprendido anteriormente	con marcadores, con tinta	valor del color en el impacto visual		1 semana	
cortes perspectivados	poder representar lo aprendido anteriormente	con marcadores, con tinta	valor del color en el impacto visual	40 X	1 semana	
apuntes interiores	poder representar lo aprendido anteriormente	con marcadores, con tinta	valor del color en el impacto visual		1 semana	
perspectiva de edificios	poder representar lo aprendido anteriormente	con marcadores, con tinta	valor del color en el impacto visual		1 semana	
trabajo final				25 X		

ANÁLISIS DEL PROGRAMA

Definitivamente el Programa llena los requisitos indispensables para una formación académica aceptable, así como las expectativas de aprendizaje para el alumno. Sin embargo podemos deducir que un segundo semestre en la Universidad de De San Carlos de Guatemala, contiene cinco meses (Julio-Noviembre), de los cuales podemos descontar cuatro feriados oficiales, un feriado universitario (1 de Diciembre por Autonomía) y días imprevistos en los que no se imparte el curso por Congresos, Seminarios, Conferencias, ausencia del catedrático, etc. o por inesperadas huelgas. Este análisis nos da una cifra promedio (1985-1989) de 9.5 días perdidos, según el Depto. Estadística USAC. 1989, de los 40 programados, es decir, que se cuentan con 30.5 Talleres de 1.5 horas de duración cada uno. Si observamos de nuevo el CUADRO SÍNTESIS, notaremos que el Programa enumera 15 contenidos quiere decir que, sólo puede dedicarse dos sesiones de "Grupo" para cada contenido... Pero... y la docencia individual?

Por lo expuesto anteriormente se percibe que el tiempo es muy limitado, y que el estudiante debe dedicarle otras horas al estudio independiente de este campo. Esto presenta otros inconvenientes como: desatender otros cursos, bibliografía sobre técnicas de presentación muy escasa, y que además, no explican las secuencias de su elaboración, ni detallan las técnicas empleadas o no están referidas directamente a la arquitectura. Otro inconveniente es que se encuentran a precios un tanto fuera del alcance del estudiante, y la ya mencionada docencia individual que en casa no se tiene.

Para sintetizar se puede afirmar que el Programa sí cumple con lo indispensable para encaminar al futuro profesional en la presentación de sus proyectos, pero que, por razón de tiempo, cantidad de alumnos, y otras eventualidades, es casi imposible brindar una buena atención personalizada, tratándose de un curso eminentemente técnico como lo es el de la Comunicación Arquitectónica.-

Los antecedentes documentales que sobre el tema ha reproducido la unidad 3.1 de la facultad de arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala giran en torno a un programa calendarizado, un cuadro síntesis, algunas fotocopias de gráficas sobre el particular y un listado bibliográfico para consulta.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS PRELIMINAR DEL PROYECTO A PRESENTAR

- ANALISIS PRELIMINAR DEL PROYECTO A PRESENTAR.

No se puede iniciar la graficación de una idea, si ésta no está perfilada y expresada en planos ortogonales (Planta, elevación, perfiles, detalles, etc.) por lo que el Diseñador debe tener completa la información antes de dar inicio a las gráficas perspectivadas.

Esta deberá analizarse profundamente a fin de determinar los posibles puntos y ángulos de visión más expotables, de acuerdo a las riquezas y bondades arquitectónicas del objeto, así como la relación de su entorno urbano, a efecto de una mejor visualización y comprensión del mismo.

II.1 CRITERIOS PARA DETERMINAR LOS ANGULOS DE VISION DE INTERES

Dicho de otra forma, en qué debe basarse la elección de los puntos óptimos del observador ?

Esta fase es decisiva y determinante para la venta del proyecto, pues el cliente apreciará un objeto arquitectónico aún no existente, en un solar real; para ello debe elegirse la vista que muestre las mejores bondades del entorno que rodea al objeto y el objeto mismo.

II.1.1. SEGUN EL ENTORNO URBANO

Primeraamente se estudia el ambiente ecológico que rodeará el objeto arquitectónico, con el cual se determinará el impacto para deducir la posición óptima del observador fuera del conjunto del proyecto en estudio; esto hará que otros elementos participen del cuadro (Plazas, áreas verdes, calles, accidentes geograficos, otras edificaciones etc.) para el logro de mas realismo.- Fig. 1

II.1.2 SEGUN CARACTERISTICAS ARQUITECTONICAS DEL OBJETO

Otro criterio lo constituye el estudio espacial de proporciones, riqueza plástica, características arquitectónicas o bien la fachada principal del objeto, a fin de lograr la o las vistas optimas para vender el proyecto.- Figs. 1,2,3.

EN ESTE EJEMPLO SE ASUME LA SITUACIÓN DE UNA EDIFICACIÓN (en planta) A REPRESENTAR, Y SU AMBIENTE ECOLÓGICO Y URBANO, A FIN DE ELEJIR LA O LAS VISTAS OPTIMAS.

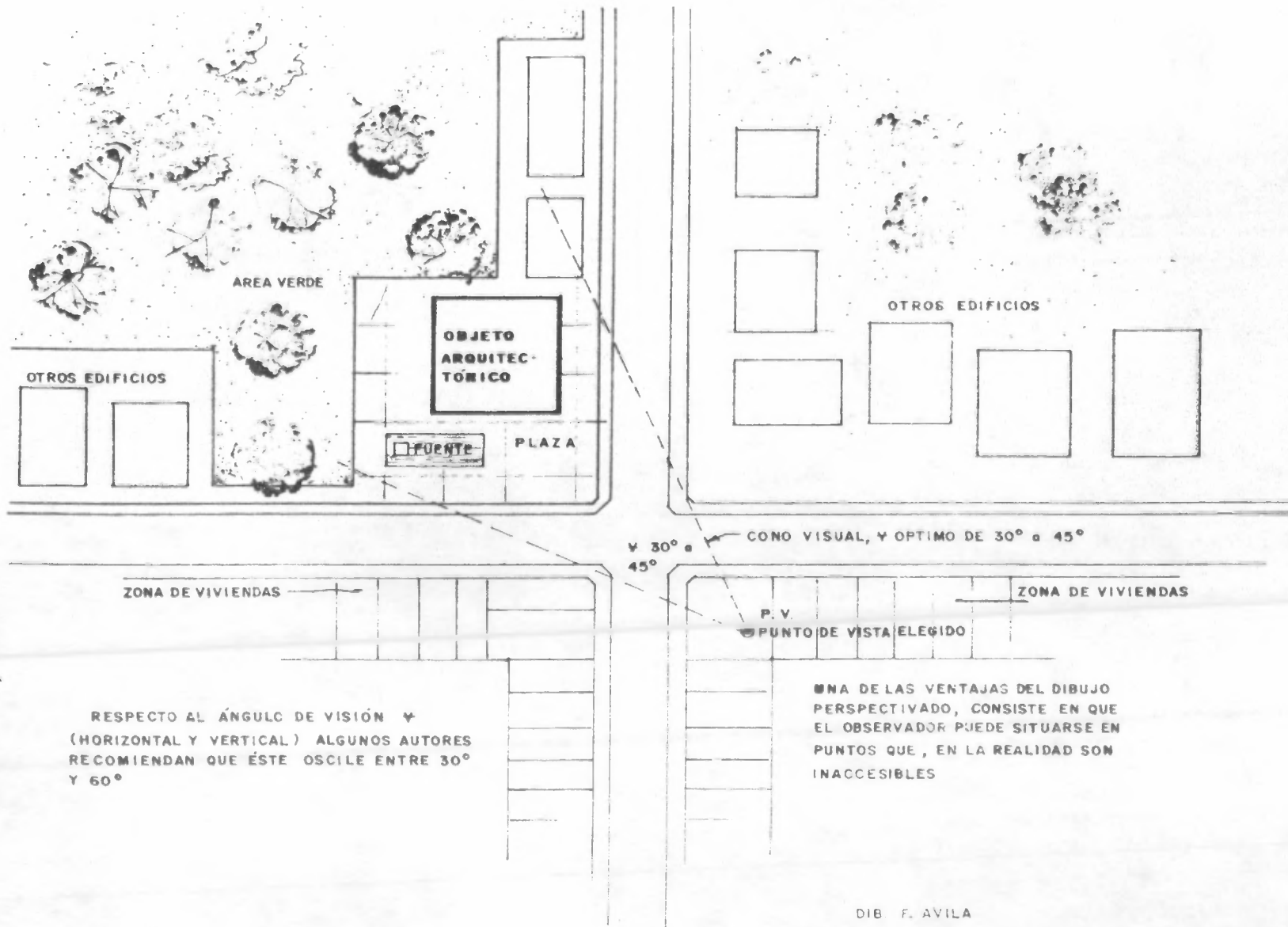


fig. 1

ELECCIÓN DEL ÁNGULO DE VISIÓN Y POSICIÓN DEL OBSERVADOR

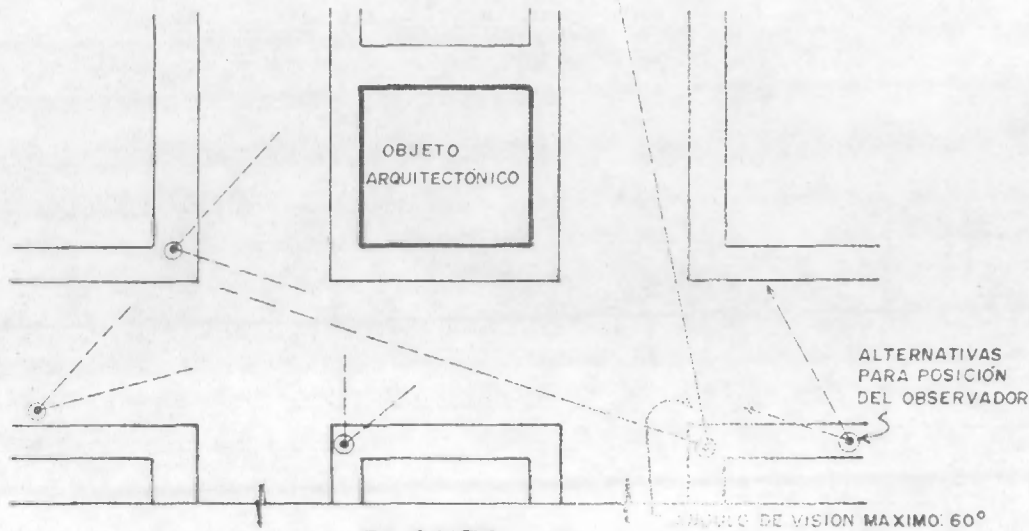


fig 2 PARA ELECCIÓN DE ÁNGULO DE VISIÓN HORIZONTAL

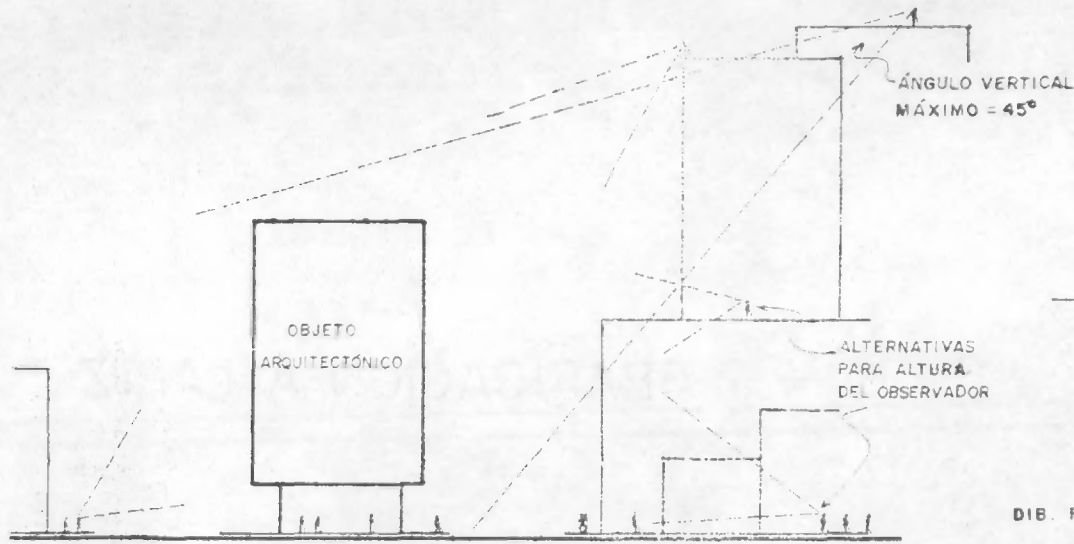


fig. 3 PARA ELECCIÓN DEL ÁNGULO DE VISIÓN VERTICAL

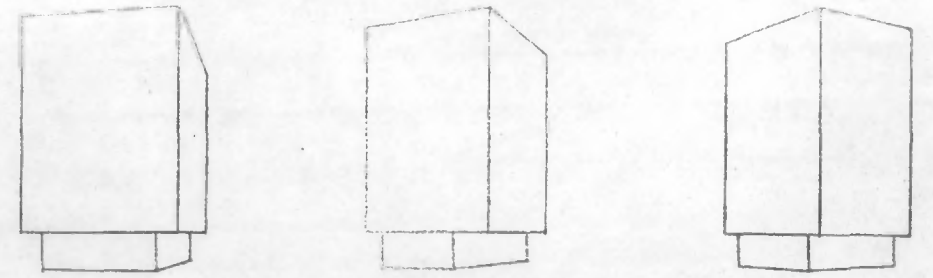


fig. 4 VARIANTES SEGÚN EL ÁNGULO HORIZONTAL

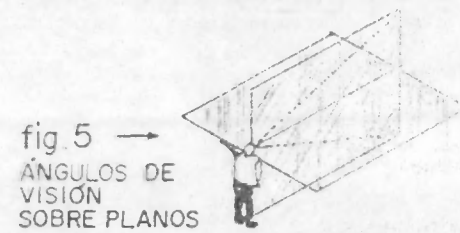


fig 5 ÁNGULOS DE VISIÓN SOBRE PLANOS

FUSIÓN DE LOS ÁNGULOS DE VISIÓN (HORIZ. VERT.) = CONO DE VISIÓN

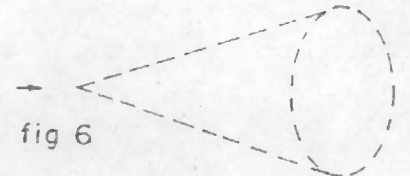


fig 6

DIB. F. AVILA

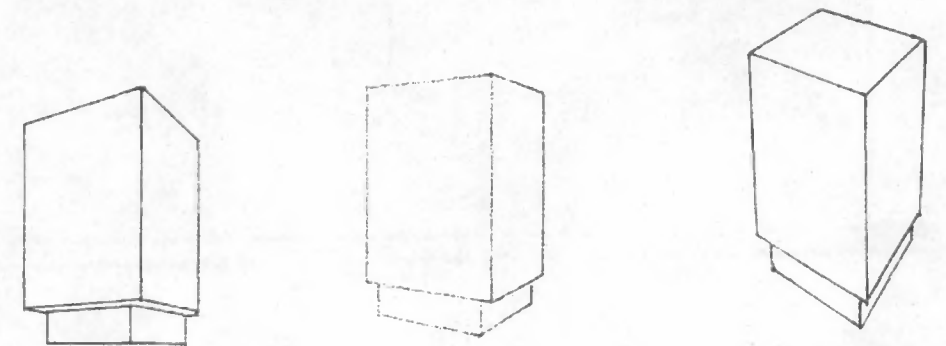


fig. 7 VARIANTES SEGÚN EL ÁNGULO DE VISIÓN VERTICAL
ALTURA DEL OBSERVADOR

CAPÍTULO III

GRAFICACIÓN A LÁPIZ

III. GRAFICACION

Habiendo analizado el Proyecto, se puede establecer cuales son los ángulos de visión que mejor reflejan la realidad del objeto aún no construido, a efecto de que el Diseñador pueda evidenciar su proyecto, y si fuera el caso, realizar las correcciones necesarias. Un buen dibujo, es el primer gran paso para mostrar las ideas en todas sus magnitudes, así pues, el profesional debe dominar el Arte de graficar con precisión, exactitud y limpieza.

En lo que a Dibujo Arquitectónico de Presentación se refiere, podemos dividir su proceso en tres etapas:

- GRAFICACION TECNICA DEL PROYECTO EN GENERAL
- PROYECCION DE SOMBRAS
- GRAFICACION DE AMBIENTACION Y DETALLES.

III.1 GRAFICACION TECNICA DEL PROYECTO EN GENERAL

Habiendo elegido el punto de vista óptimo, se procede al Dibujo de todos los grandes volúmenes que componen el Proyecto, iniciando con el objeto arquitectónico a mostrar, otras edificaciones vecinas, calles, avenidas, áreas verdes, plazas y delimitantes naturales, tales como volcanes, montañas, ríos, lagos y otros. (conjunto urbano)

III.1.1. ELECCION DEL METODO DE PERSPECTIVA A EMPLEAR

La Perspectiva es la representación gráfica de los objetos, tal y como se ven, con la característica de la deformación visual de la tridimensionalidad sobre una superficie plana. Estos dibujos pueden alcanzar un alto grado de exactitud, dependiendo del método que se utilice.

Existen varios métodos los cuales aparecen en libros dedicados a la perspectiva y que no se tratarán a profundidad en este trabajo, pues sólo se dará una breve exposición de los mismos.

Sin embargo, se da a conocer el método desarrollado por el arquitecto guatemalteco Edgardo Torres Caravantes, Catedrático de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.

III.1.1.1 BREVE COMENTARIO SOBRE ALGUNOS METODOS MANUALES DE PERSPECTIVA

Es de hacer notar que, no se debe confundir "Los Métodos de Perspectiva" con "Las diferentes maneras de ver en perspectiva". Los métodos son secuencias de procedimientos de cómo elaborar las gráficas perspectivadas, las que a su vez pueden ser "Vistas de diferentes maneras" según la posición del objeto en relación al plano de cuadro.

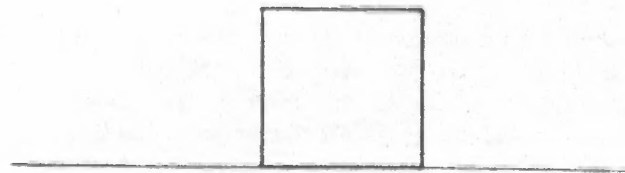
Así pues conviene hacer la siguiente clasificación:

MANERAS DE VER EN PERSPECTIVA

- a) Perspectiva Paralela Fig. 8
- b) Perspectiva Angular o de Planta girada Fig. 9
- c) Perspectiva Inclined (o de 3 puntos principales) Fig. 10

METODOS DE PERSPECTIVA

- A) Método de la Reticula al Natural Fig. 11
- B) Método de Proyecciones y Radiaciones figs. 12, 13, 14
- C) Método de los Puntos Medidores Fig. 15
- D) Método de Triangulación (nuevo Método) Figs. del 16 al 24



PLANTA

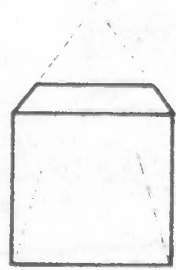
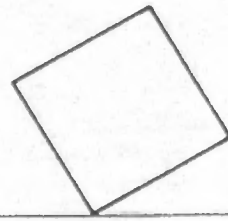


fig. 8

a) PARALELA O DE UN PUNTO DE FUGA
TAMBIEN CONOCIDA COMO PERSPECTIVA CABALLERA
(AXONOMETRIA)



PLANTA

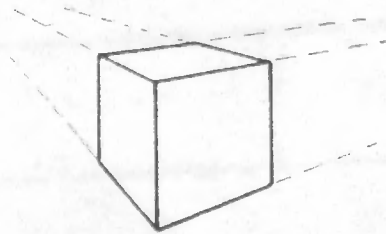
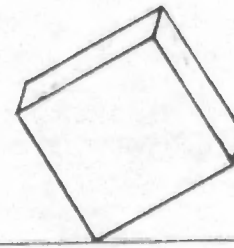


fig. 9

b) DE PLANTA GIRADA O DE 2 PUNTOS
POR LA RELACION DE LA PLANTA Y EL PLANO DE
CUADRO, ALGUNOS LA LLAMAN PERSPECTIVA OBLICUA



PLANTA

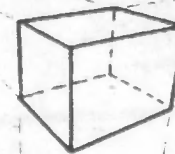
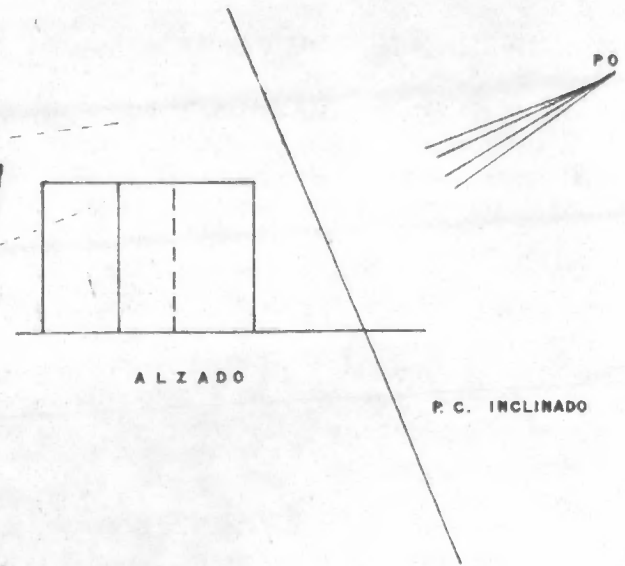


fig. 10

c) INCLINADA O DE 3 PUNTOS DE FUGA PRINCIPALES



ALZADO

P. C. INCLINADO

NOMENCLATURA EN PERSPECTIVA

P.C.	Plano de cuadro
L.H.	Línea de horizonte
L.T.	Línea de tierra
P.F.	Punto de fuga
P.O.	Punto del observador
F.V.	Fuga vertical
M.F.	Punto medidor para la fuga dos
P.	Punto de inicio
P.P.	Punto principal de intersección de los planos vertical y horizontal
X, Y	Medidas variables
P.V.	Punto vertical
F.d.	Punto diagonal
C.V.	Cota vertical
C.d.	Cota diagonal
H.A.	Altura proyectada sobre el horizonte
H.P.	Altura perspectivada
P.S.	Punto de fuga de rayos solares

Quizá es el método primero con alto grado de aproximación a la realidad, conocido gracias a Alberto Durero (1538¹). Consiste en situar el ojo (o punto del observador) en un obelisco, por el cual se visualiza (a través de un marco que contiene hilo en retícula), el objeto a dibujar; éste último se plasma en un papel que contiene la misma retícula que el marco. Vea la ilustración Fig. 11

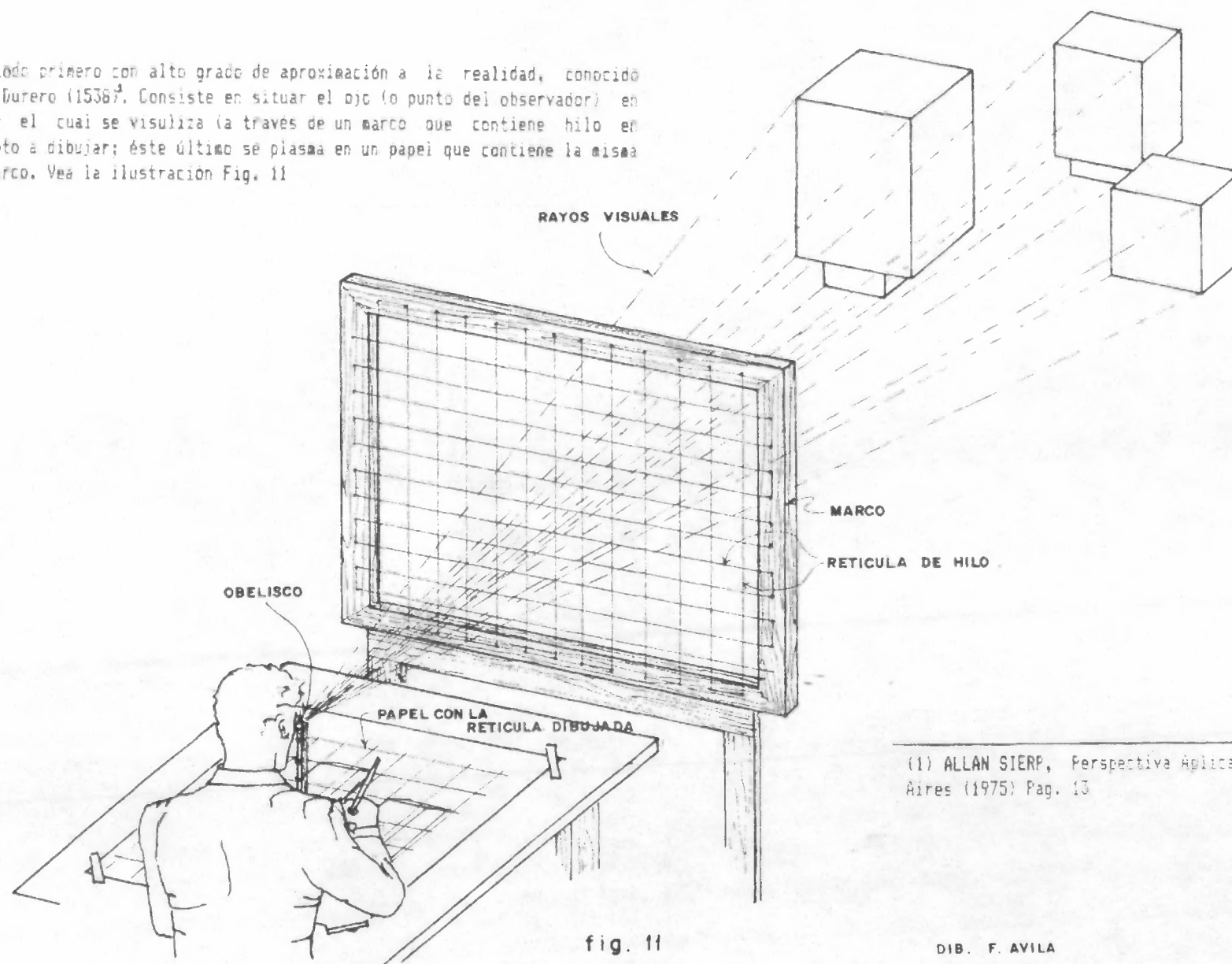


fig. 11

(1) ALLAN SIERP, *Perspectiva Aplicada*, Edit. VICTOR LERU. Buenos Aires (1975) Pag. 13

DIB. F. AVILA

B) METODO DE PROYECCIONES Y RADIACIONES

Este es posiblemente el más usado dada su exactitud. Es necesario para ello contar con la planta y el alzado o elevación del objeto, así como saber la posición exacta del observador (tanto en el plano horizontal como en el vertical) y el plano de cuadro; Este último nos intersecta los rayos visuales (proyecciones) entre el observador y las aristas del objeto.

Intervienen aquí la línea de tierra, la línea de horizonte y sobre ésta el o los puntos de fuga.

Asumiendo que el dibujante está familiarizado con el lenguaje de la perspectiva, se expone a grandes rasgos la secuencia para la elaboración de este método.

- Trazar P.C., L.T., L.H., P.O.
- Dibujar la planta del objeto en relación al P.C. y la elevación del mismo sobre la L.T.
- Localizar el P.F. trazando una perpendicular desde el P.O. hasta L.H. (perspectiva paralela)
- Localizar los P.F.1 y P.F.2 trazando líneas paralelas a los lados del objeto (en planta) las cuales partirán del P.V. hasta P.C., donde baja para intersectar L.H., y así encontrar los puntos de fuga respectivos.
- Proyectar rayos visuales a partir del P.O. a las aristas del objeto en planta.
- La intersección de dichos rayos con el P.C/ proporcionan las medidas de fondo de la perspectiva, la cual se iniciará sobre la línea de tierra (L.T.)

a) PERSPECTIVA PARALELA " MÉTODO DE PROYECCIONES Y RADIACIONES " (B)

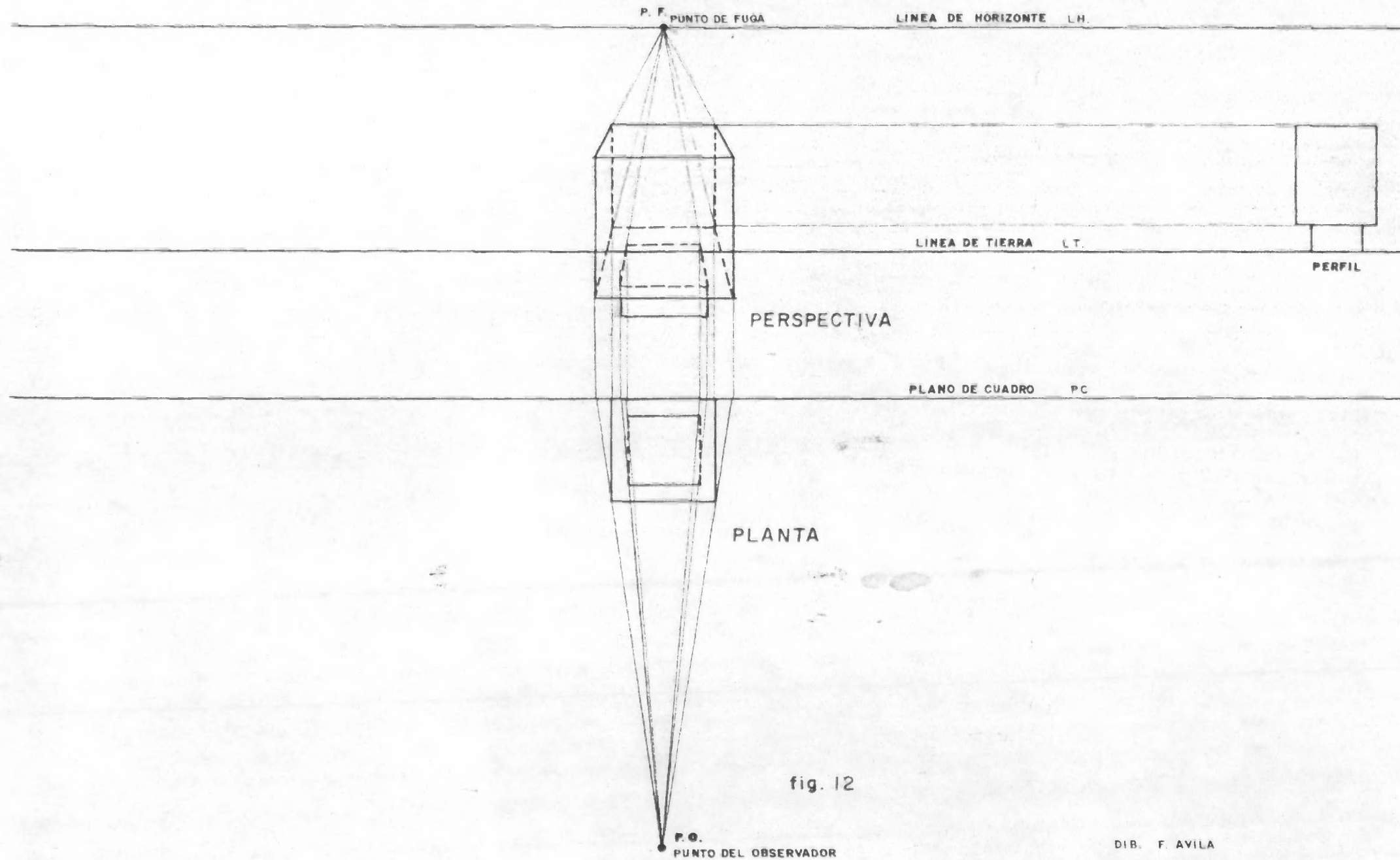


fig. 12

DIB. F. AVILA

b) PERSPECTIVA ANGULAR O DE PLANTA GIRADA " MÉTODO DE PROYECCIONES Y RADIACIONES " (B)

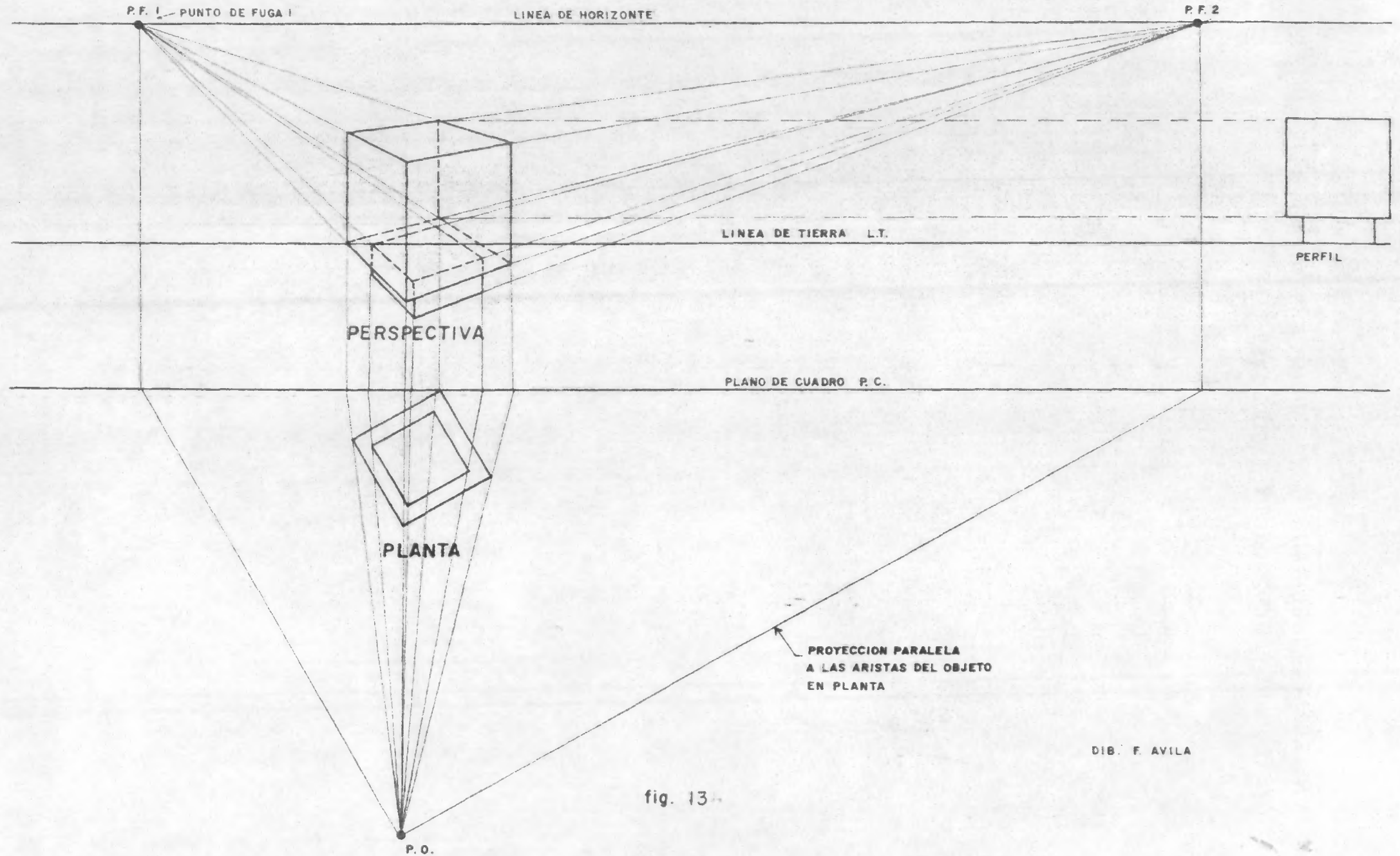
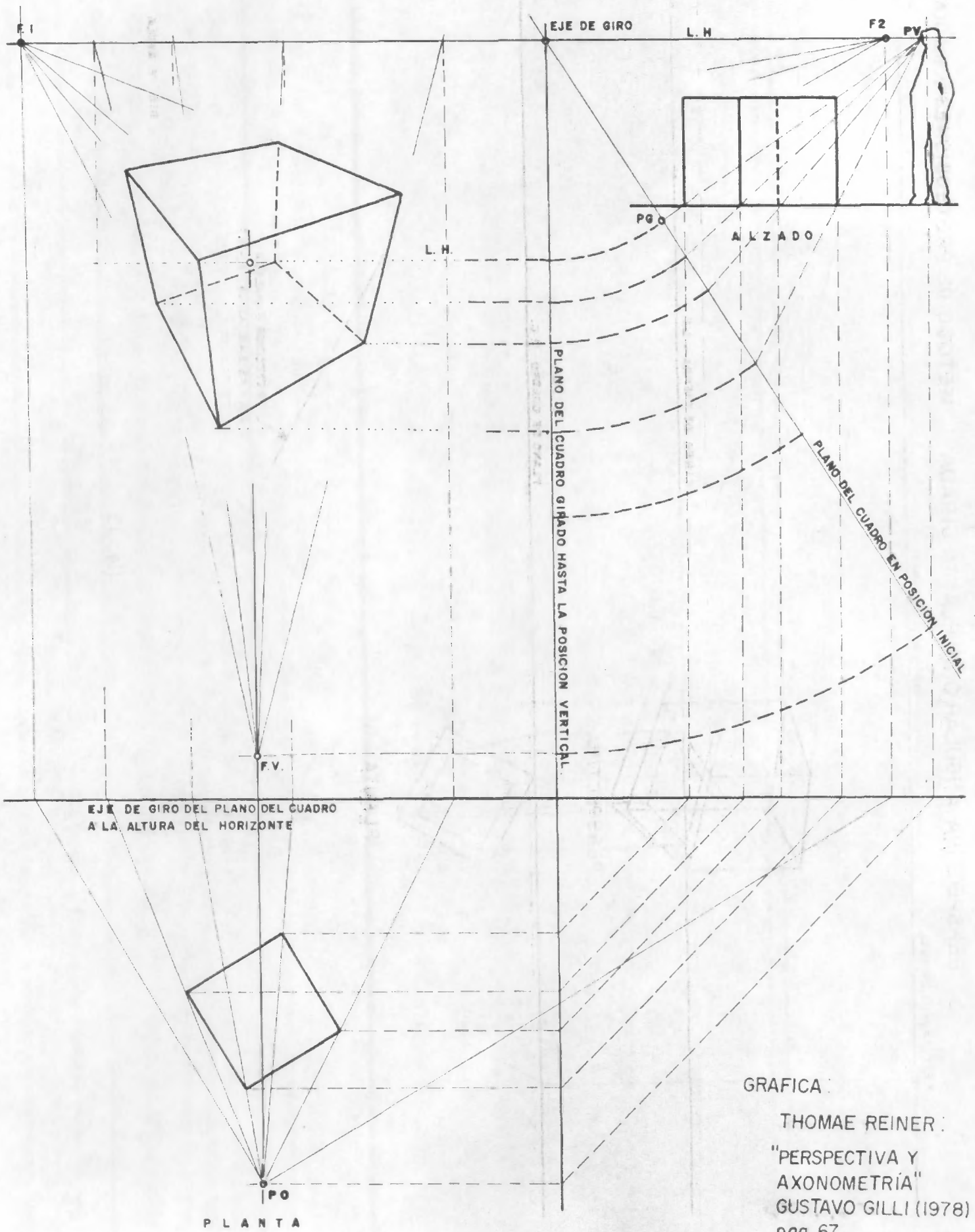


fig. 13

DIB. F. AVILA

a) PERSPECTIVA INCLINADA O DE 3 PUNTOS PRINCIPALES
 "MÉTODO DE PROYECCIONES Y RADIACIONES" (B)



GRAFICA:
 THOMAE REINER:
 "PERSPECTIVA Y
 AXONOMETRÍA"
 GUSTAVO GILLI (1978)
 pag. 67

fig. 14

C) METODO DE LOS PUNTOS MEDIDORES

A través de la localización de estos puntos puede lograrse la perspectiva sin necesidad de graficar la planta del objeto.

EJEMPLO: "Trazar la perspectiva de un bloque prismático cuyas medidas de fondo son 4 y 5 Unidades respectivamente y cuya arista principal toca el plano de cuadro (P.C.)

PROCEDIMIENTO:

- Trazar L.T., L.H., P.O., P.F.1., P.F.2. y P.P.
- Ubicar la arista más inmediata al P.C. sobre la L.T., punto (P) con su altura respectiva.
- Fugar los extremos de esta arista hacia ambos puntos de fuga.
- Medir a partir de P. sobre L.T. los puntos X Y cuyas medidas son 4 y 5 Unid. respectivamente (Medidas de fondo a encontrar)
- Trazar un radio haciendo centro en P.F.1 hasta P.O., abatirlo de modo de intersectarlo con L.H., así se encuentra el punto medidor para la fuga 2 (M.F.2)
- Trazar un radio haciendo centro en P.F.2 hasta P.O., abatirlo de modo de intersectarlo con L.H., así se encuentra el punto medidor para la fuga 1 (M.F.1)
- Unir X con M.F.1 y en la intersección de ésta con la línea P-P.F.1 se habrá encontrado el fondo X.
- Unir "Y" con M.F.2 y en la intersección de ésta se habrá encontrado el fondo T.
- Sólo queda levantar verticales en los puntos encontrados para las alturas de fondo y sus respectivas fugas"¹ Figura 15

(1) REINER THOMAE, edit. G.Gili (1,978) pag. 13

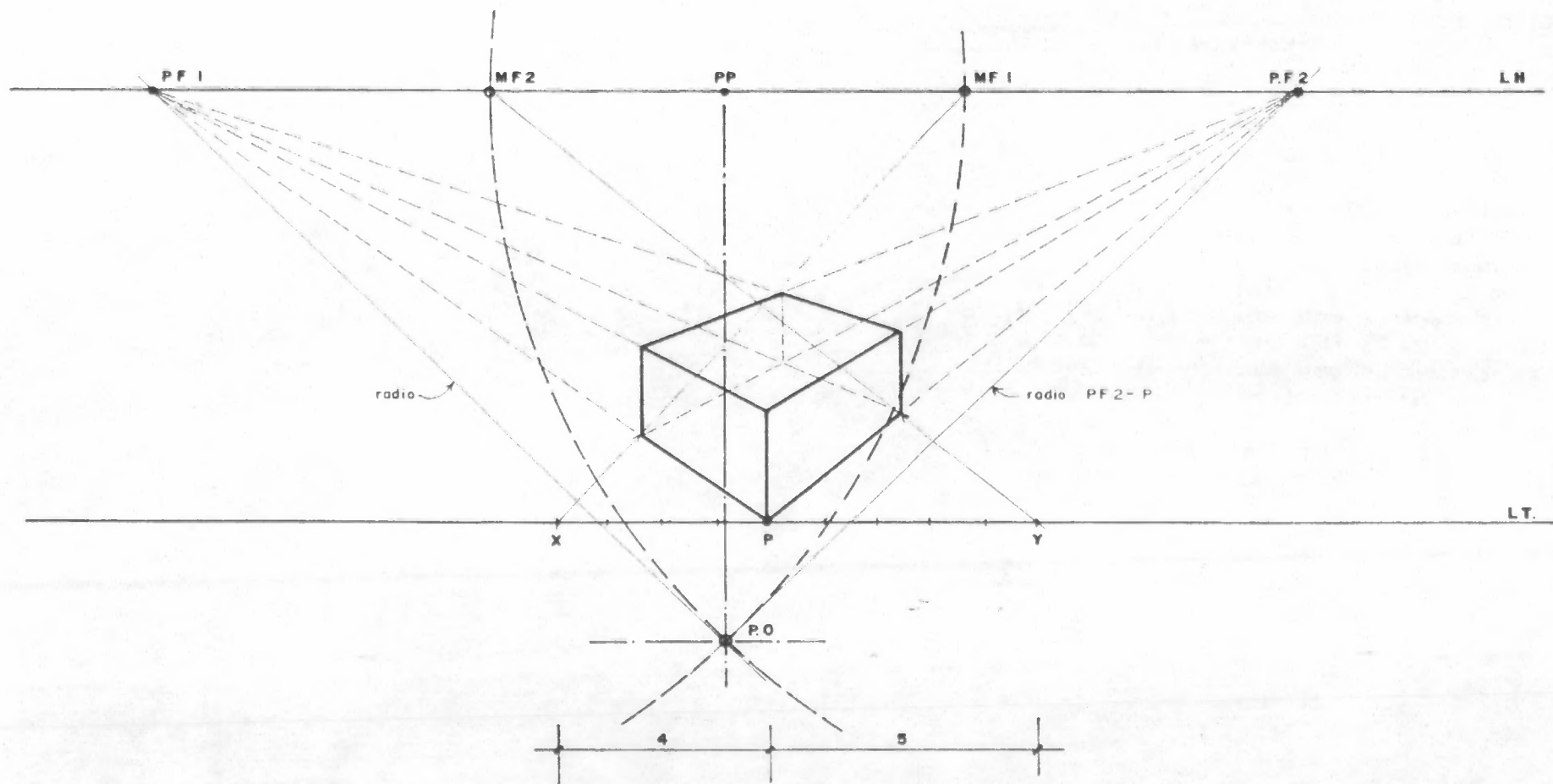


fig. 15

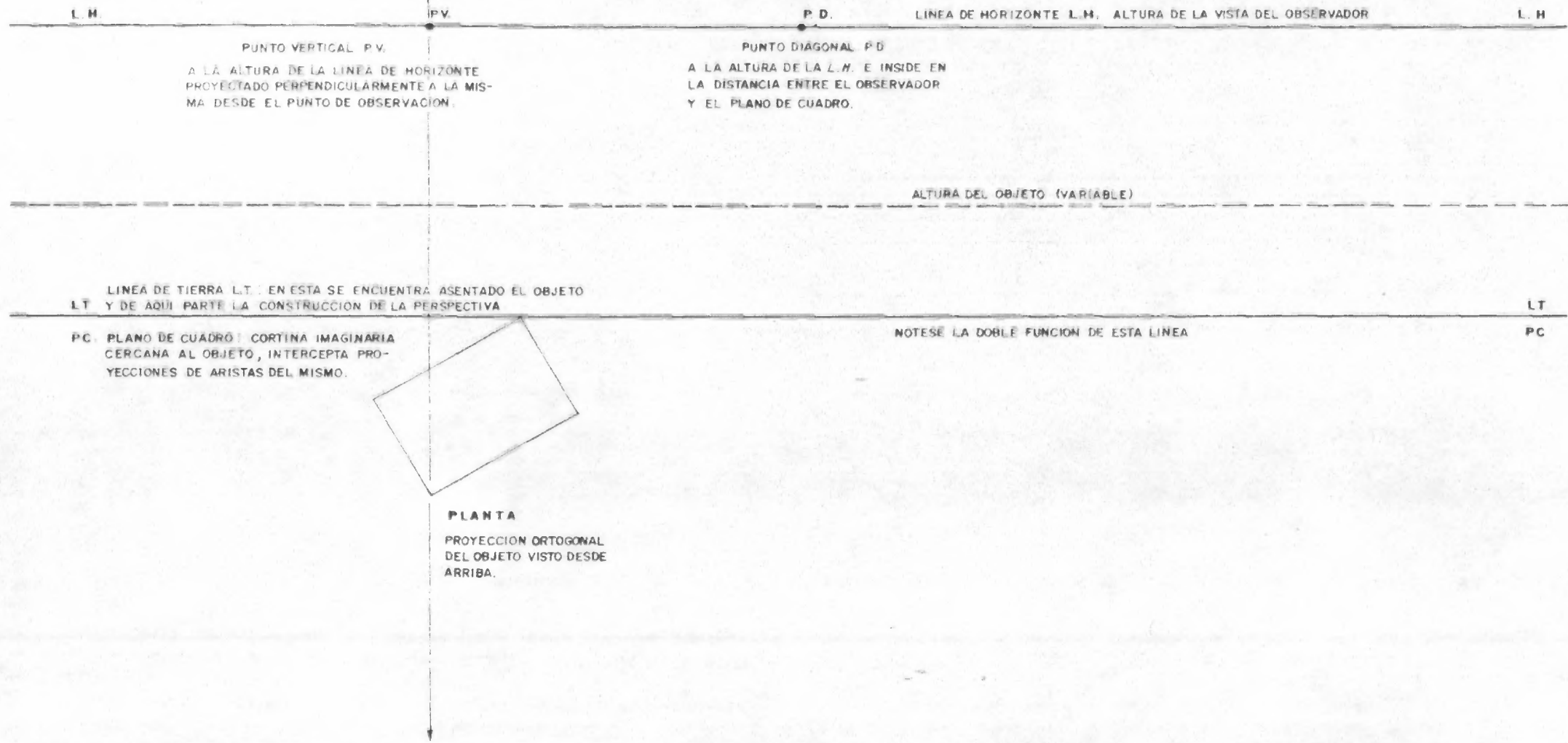
III.1.1.2 .- EXPOSICION METODO DE PERSPECTIVA TRIANGULAR

ANTECEDENTES:

Por primera vez desde que el Arquitecto Edgardo Torres Caravantes creara este método (1988), se da a conocer formalmente como un aporte dentro del marco de esta tesis. La cual es portadora de la investigación del arq. Torres Caravantes, quien es egresado y hoy catedrático de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

He aquí una manera diferente de como trazar perspectivas sin necesidad de regla, formato, o mesa extremadamente grandes, pues este método permite el uso de formatos relativamente pequeños.

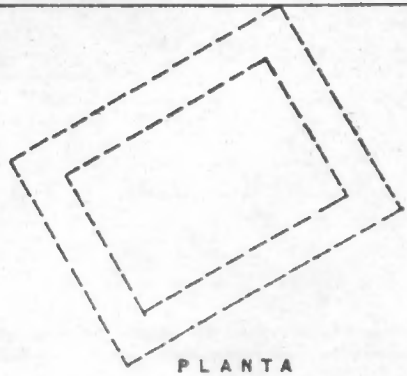
Es ideal que el artista que desea aprender nuevas técnicas, conozca por lo menos los principios básicos de las mismas, de igual forma se espera que, quien desee adoptar este nuevo sistema, esté relacionado con la nomenclatura y el lenguaje de la perspectiva.-



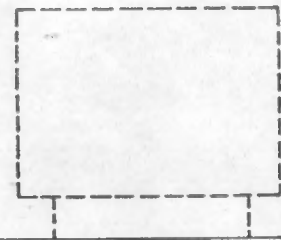
DIB. F. AVILA

Fig. 16

NOMENCLATURA A USAR EN PERSPECTIVA TRIANGULAR



PLANTA



PERFIL

-L.T.
P.C.

PASO N° 1

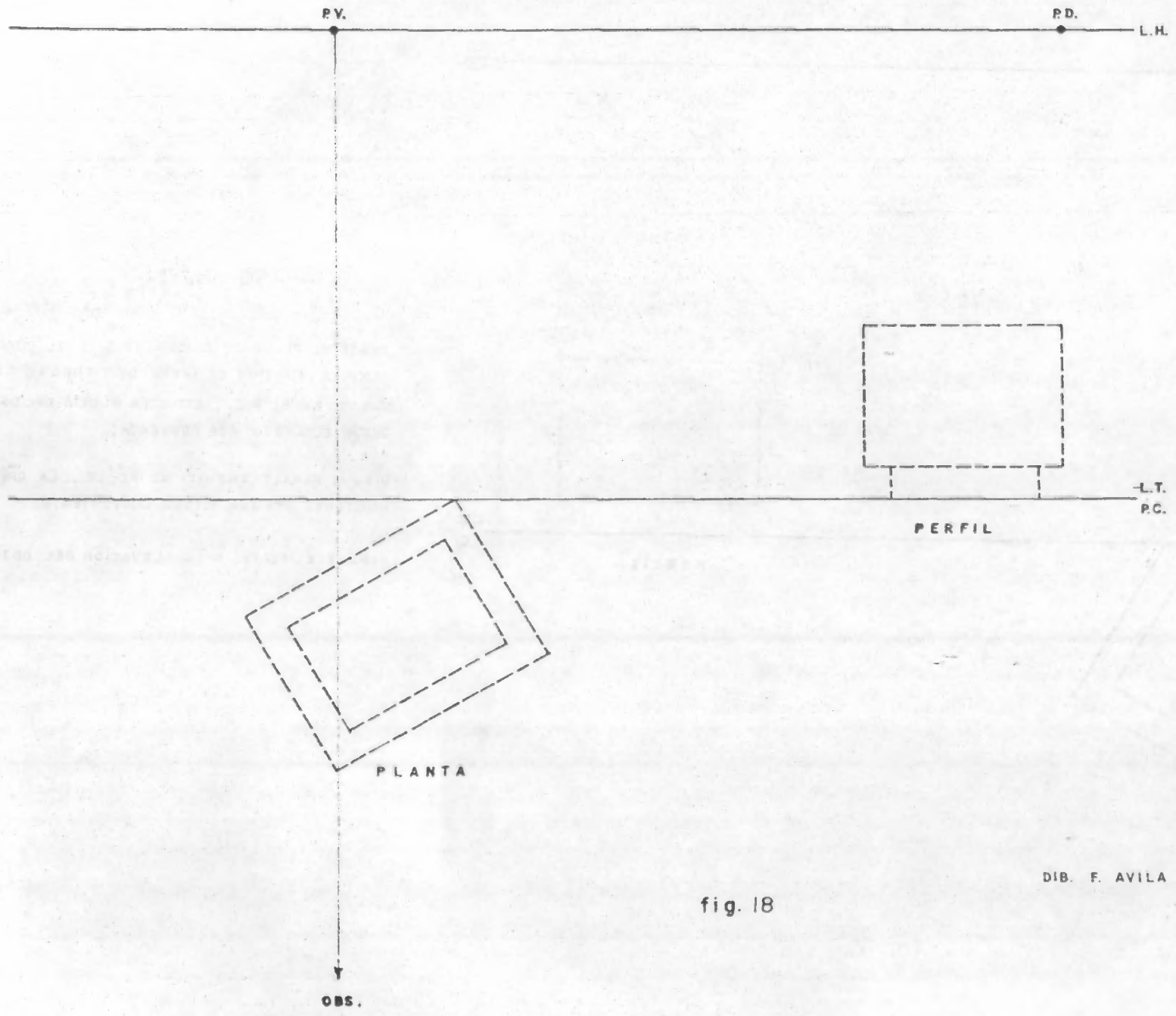
TRACE EL PLANO DE CUADRO (P.C.), EL CUAL TENDRA TAMBIEN FUNCION DE LINEA DE TIERRA (L.T.).
BASADO EN EL P.C., CITUE LA PLANTA DEL OBJETO, SEGUN EL ANGULO QUE CONVenga.

DIBUJE PARALELAMENTE AL PC-LT., LA LINEA DE HORIZONTE (SEGUN ALTURA CONVENIENTE)

DIBUJE EL PERFIL O LA ELEVACION DEL OBJETO

DIB. F. AVILA

fig. 17



PASO N° 2

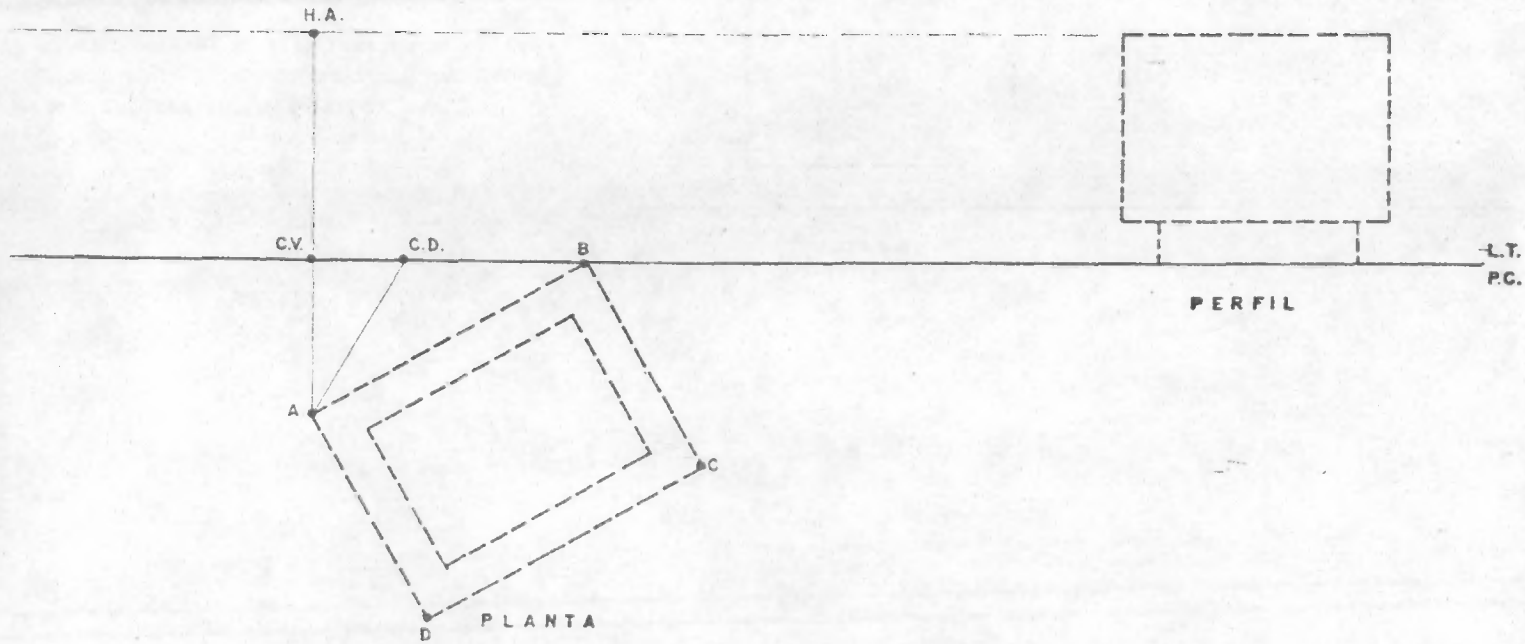
IMAGINE LA POSICIÓN DEL OBSERVADOR, DESDE LA CUAL PROYECTARÁ UNA PERPENDICULAR A LA LINEA DE HORIZONTE, EN CUYA INTERSECCIÓN SE LOCALIZARÁ EL PUNTO VERTICAL (P.V.)

SIEMPRE SOBRE LA MISMA L.H., LOCALICE A UNA DISTANCIA PRUDENTE, EL PUNTO DIAGONAL (P.D.). ESTE ÚLTIMO ESTA INTIMAMENTE LIGADO CON LA RELACIÓN DISTANCIA DEL OBSERVADOR Y P.C.

(VER PUNTO III.1.4. INCISO L. - ANÁLISIS)

fig. 18

DIB. F. AVILA



PASO N.º 3

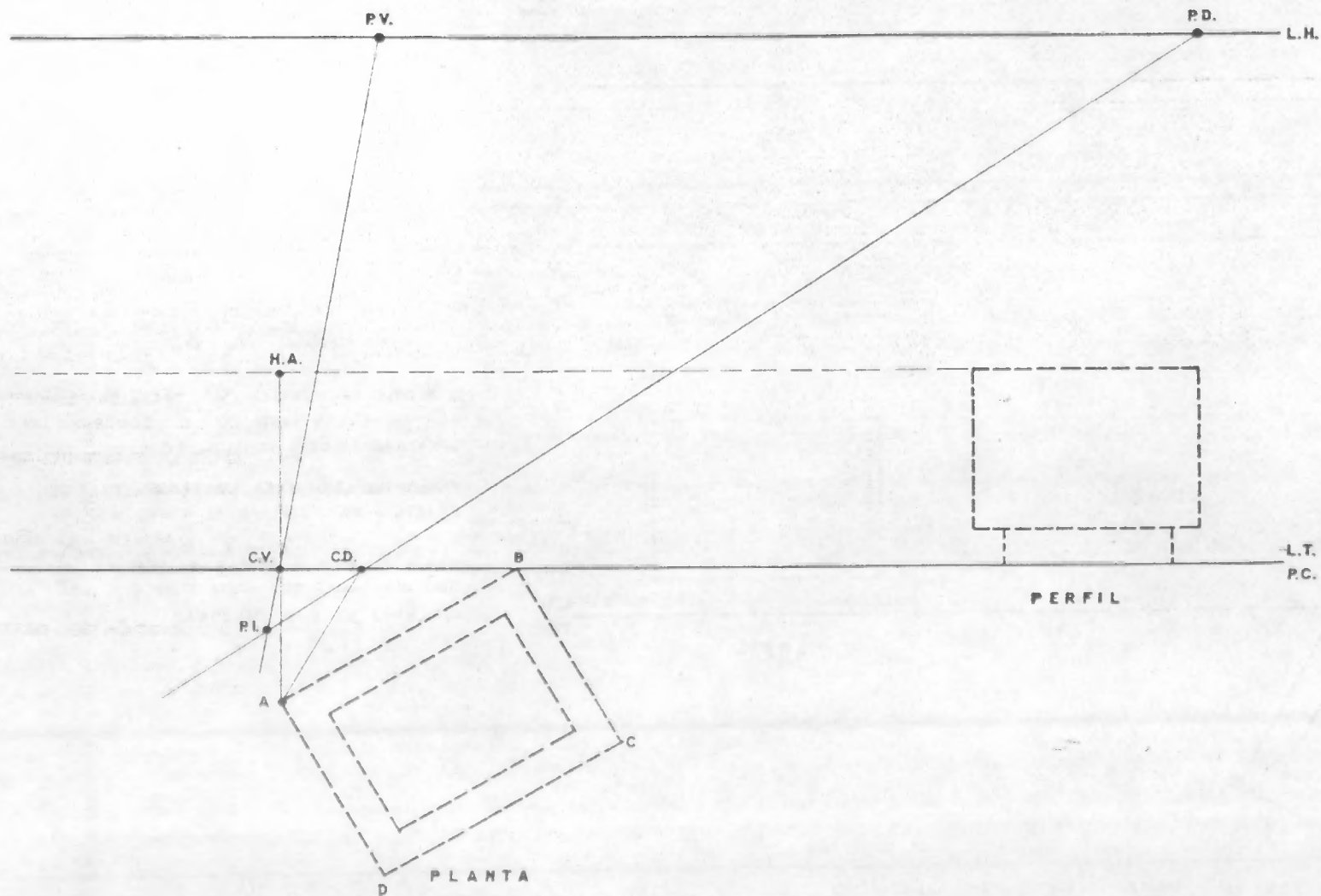
A PARTIR DEL VÉRTICE "A", TRACE UNA LÍNEA PERPENDICULAR HASTA EL P.C., DONDE SE LOCALIZARÁ LA COTA VERTICAL (C.V.).

PROLONGUE ÉSTA LÍNEA HASTA LA ALTURA DEL OBJETO PARA LOCALIZAR EL PUNTO "H.A."

TRACE TAMBIEN, A PARTIR DEL VÉRTICE "A" UNA DIAGONAL A 30° HASTA EL P.C., ASÍ OBTENDRA LA COTA DIAGONAL (C.D.).

fig. 19.

DIB. F. AVILA



PASO N.º 4

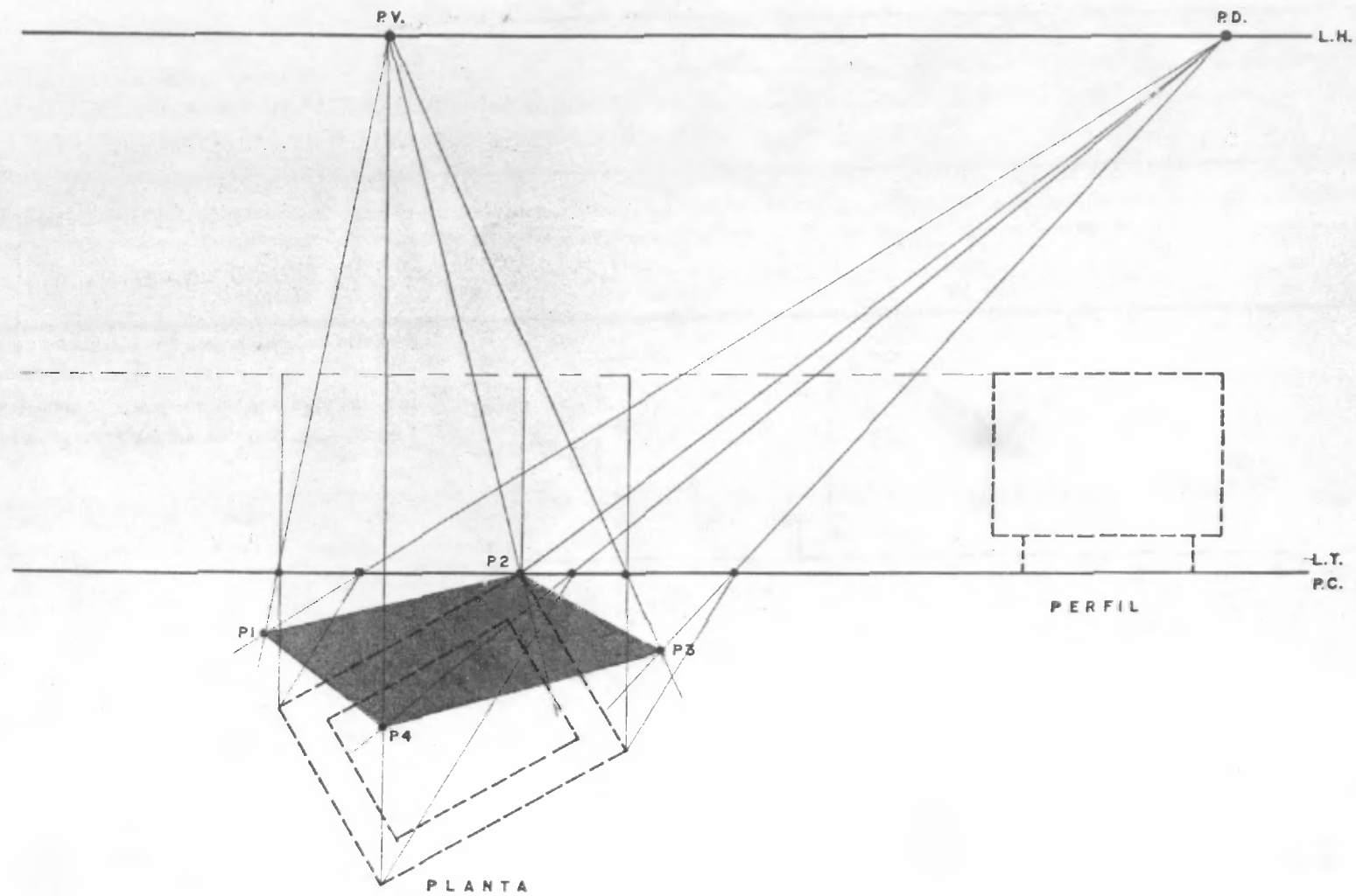
UNA EL P.V. CON EL C.V., Y PROLONGUE LA LÍNEA.
 UNA EL P.D. CON EL C.D., Y PROLONGUE LA LÍNEA.

ESTAS DOS NUEVAS LINEAS SE INTERSECTAN EN UN
 PUNTO QUE LLAMAREMOS:

" PUNTO PERSPECTIVADO UNO (P.1) "

fig. 20

DIB. F. AVILA



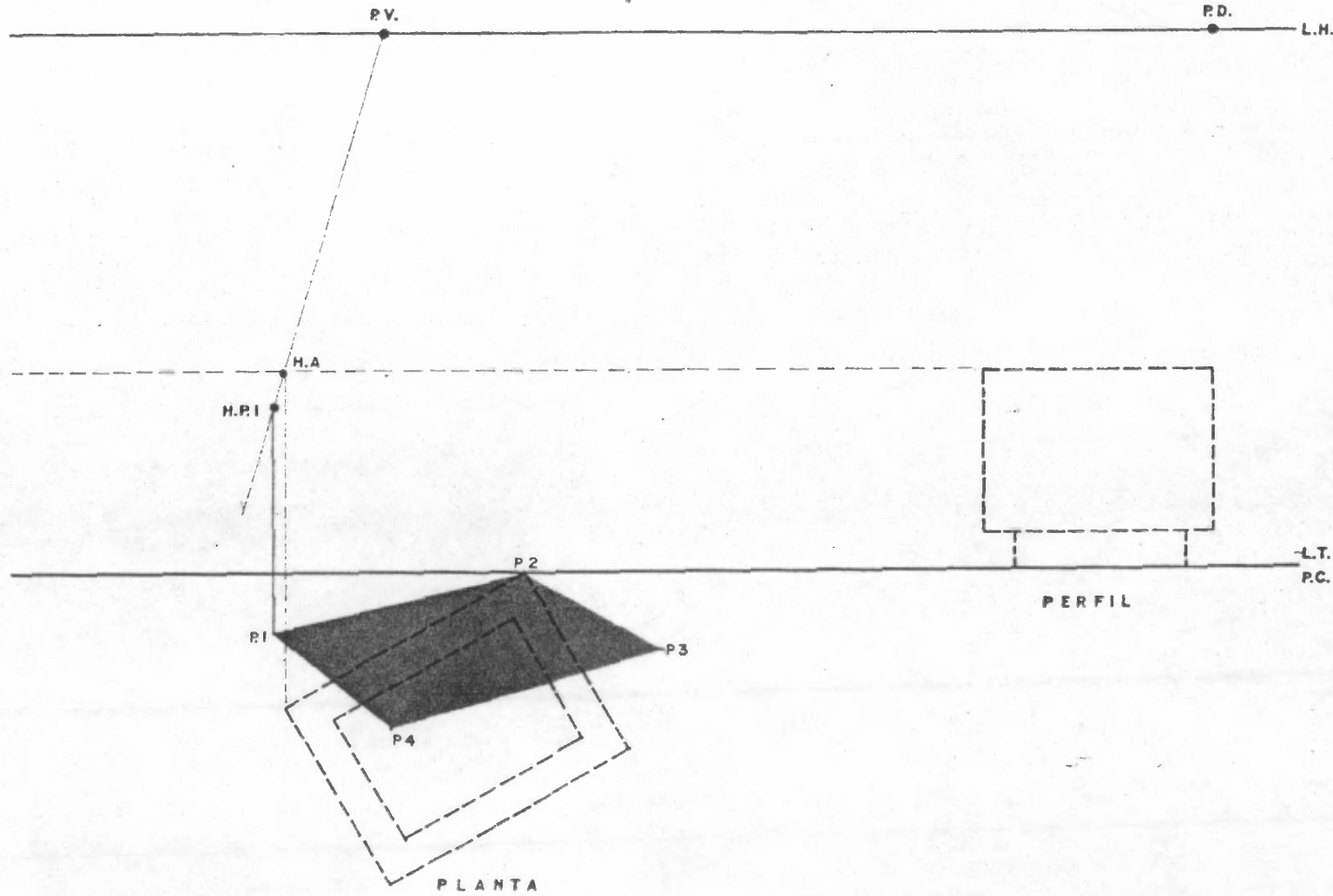
PASO N.º 5

REPITA LOS PASOS 3 y 4 PARA CADA VÉRTICE RESTANTE, Y ASI SE OBTENDRAN TODOS LOS PUNTOS PERSPECTIVADOS DE LA BASE DEL OBJETO.

UNA LOS PUNTOS PERSPECTIVADOS Y OBTENDRA LA BASE DEL OBJETO EN PERSPECTIVA.

fig. 21

DIB. F. AVILA

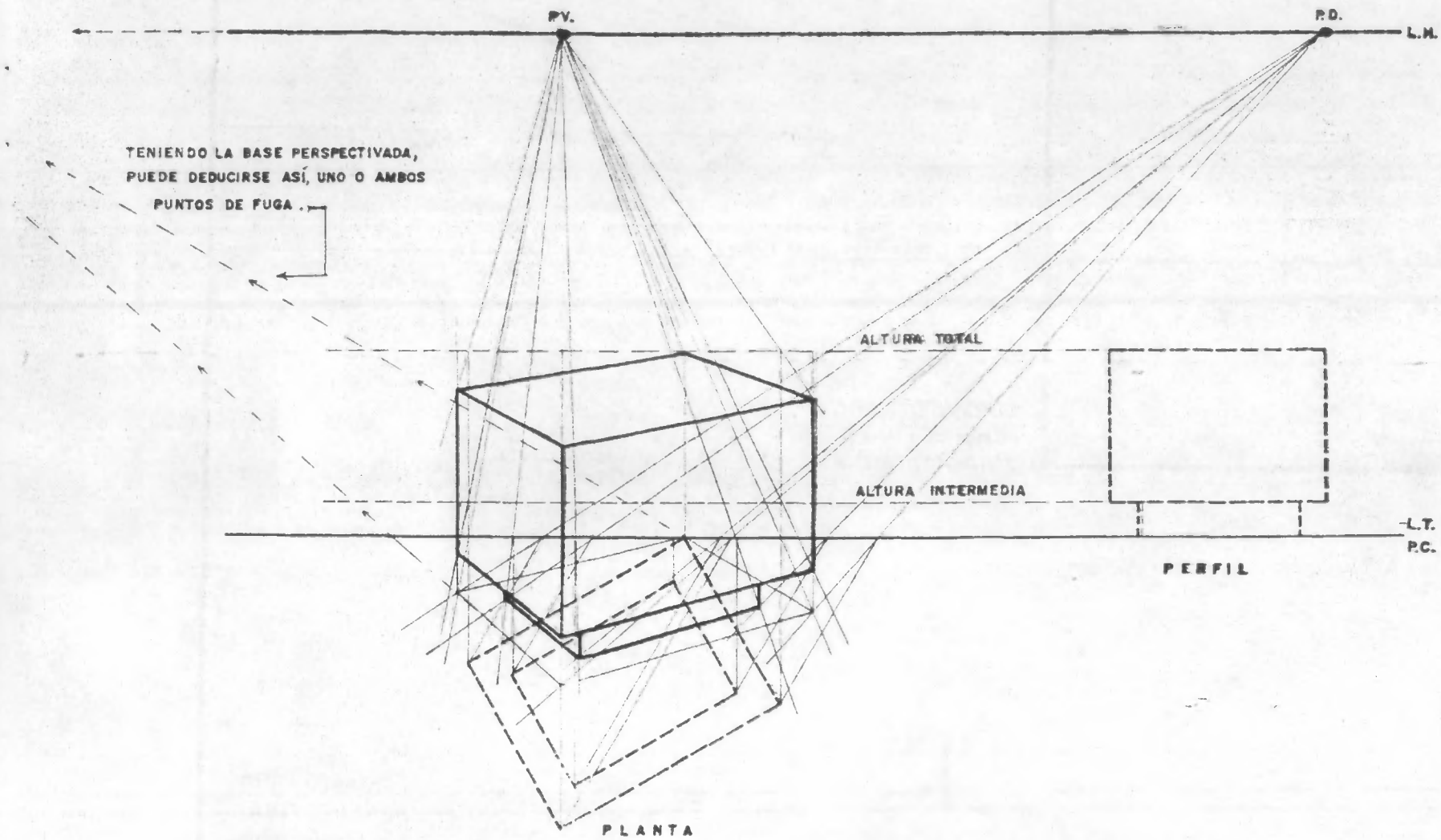


PASO No 6

A PARTIR DEL PUNTO UNO (P. 1) TRACE UNA VERTICAL, LA CUAL LLEGARA HASTA QUE ESTA INTERCEPTE LA LÍNEA QUE UNE LOS PUNTOS P.V. y H.A. - ASI HABREMOS ENCONTRADO EL PUNTO DE ALTURA PERSPECTIVADO 1. (H.P. 1)

fig. 22

DIB. F. AVILA



PASO No 7

REPITA EL PROCEDIMIENTO DEL PASO No 6 EN CADA PUNTO PERSPECTIVADO, PARA ENCONTRAR TODAS LAS ALTURAS PERSPECTIVADAS QUE INTERVIENEN EN EL OBJETO. (H.P.1, H.P.2, H.P.3 etc.....) Y UNALOS ENTRE SI

FINALMENTE UNA LOS PUNTOS PERSPECTIVADOS CON LAS ALTURAS PERSPECTIVADAS RESPECTIVAS, PARA OBTENER VISIÓN DE TRES DIMENSIONES . .

fig.23

DIB. F. AVILA

COMPARACIÓN DEL MÉTODO DE PERSPECTIVA TRIANGULAR CON EL MÉTODO DE PROYECCIONES Y RADIACIONES (con dos pts. de fuga)

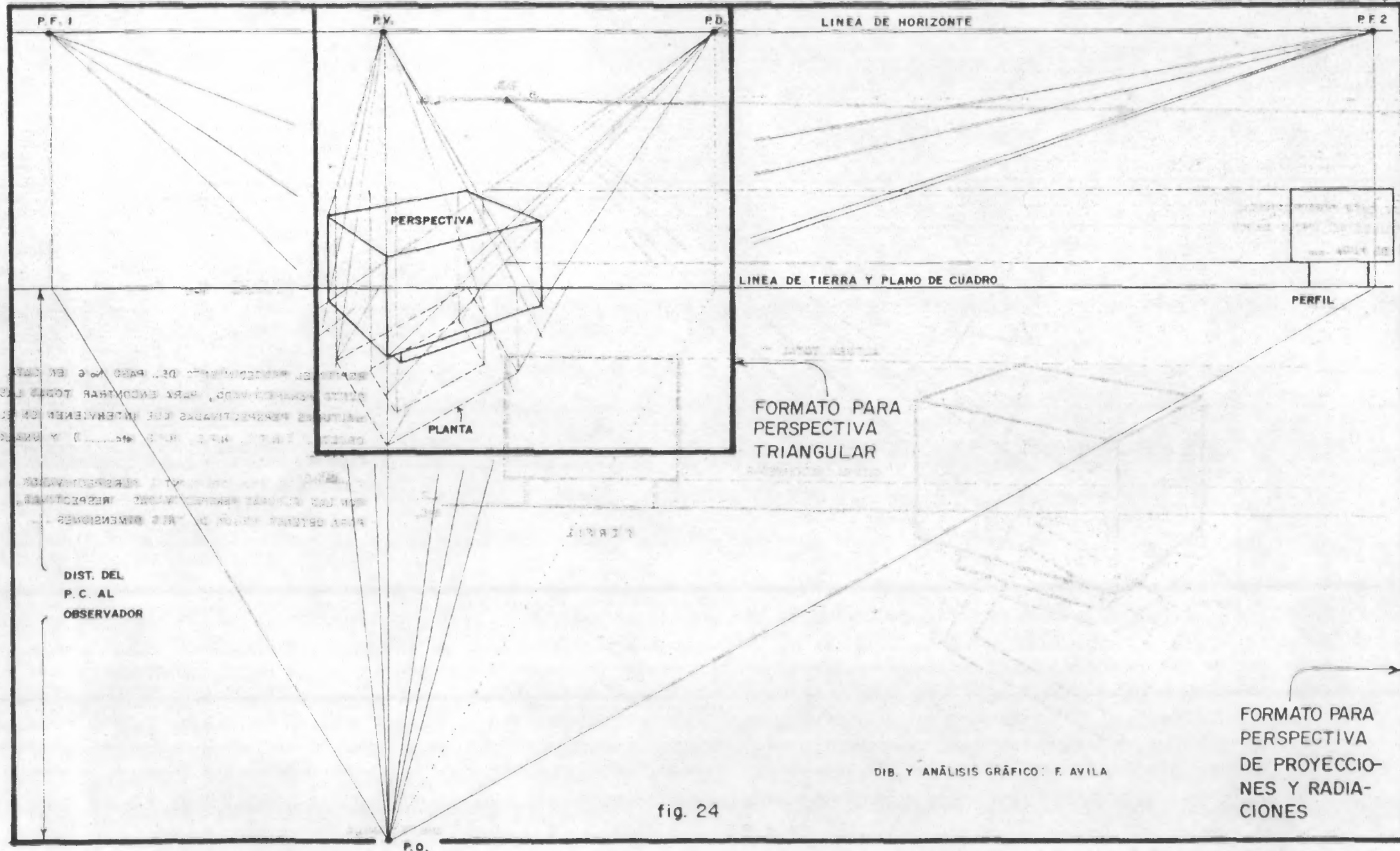


fig. 24

APLICACION DEL METODO DE
PERSPECTIVA TRIANGULAR
EN EL CAMPO PROFESIONAL

PROYECTO:

MÓDULO DE SALUD
FUNDACIÓN PEDIÁTRICA GUATEMALTECA

DISEÑO: ARQ. V. RAMÍREZ
DIB. F. AVILA

PLANTA

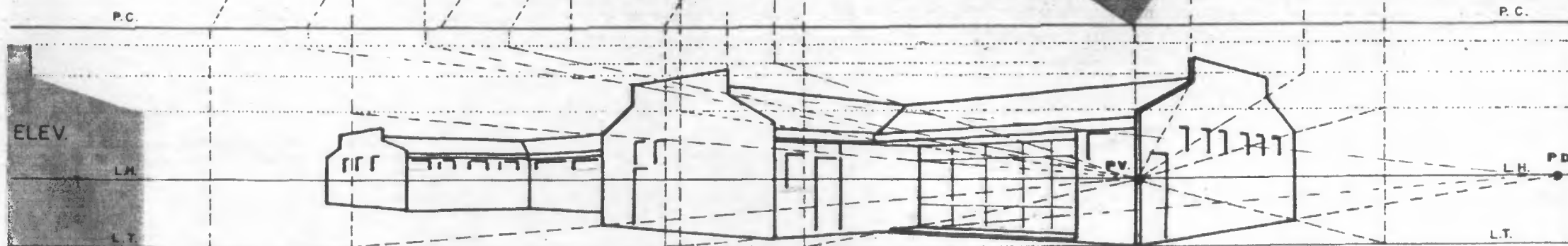


fig. 25

VER PRESENTACION TERMINADA EN FIGURA 173

III.1.1.3 LA COMPUTADORA COMO MEDIO ACTUAL DE GRAFICACION EN PERSPECTIVA.

Sin lugar a dudas, el hombre y su ingenio logra cada vez acortar más las distancias que lo separan de sus objetivos tanto en espacio como en tiempo. Tal fenómeno lo ha logrado con el progreso de las técnicas en todos los órdenes profesionales, y la Arquitectura no podía ser la excepción, pues a través de la informática (el campo de la computación) se ha logrado minimizar el espacio de tiempo en la ejecución de gráficas con cierto grado de dificultad, tal es el caso de la perspectiva.

Hoy día el arquitecto puede introducir a la máquina programas de perspectiva que van desde una simple proyección ortogonal, hasta el logro de todas las posibles vistas perspectivadas desde distintos ángulos y a diferentes alturas, como es de esperarse; para el logro de estas gráficas se necesitarían muchas personas, y horas de trabajo. Gracias a la computación, el profesional de hoy sólo necesita saber un poco de este fascinante mundo, para reducir sus costos, mano de obra calificada, dinero y por supuesto "TIEMPO".

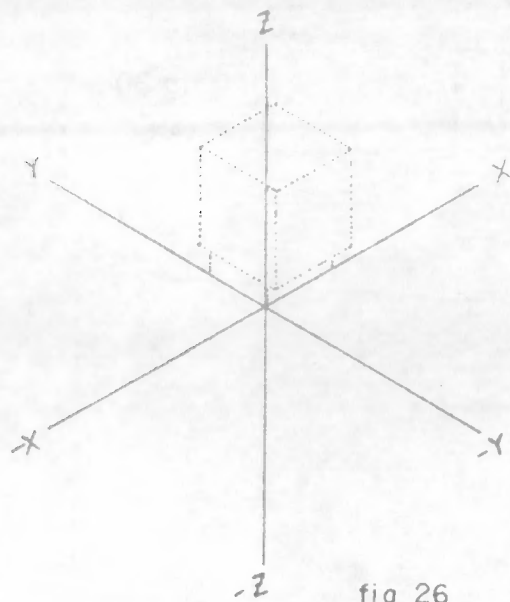
PROGRAMA DE PERSPECTIVA EN COMPUTADORA.

Actualmente muchos centros educativos del país, así como las distintas universidades a través de sus facultades, emplean ya el dibujo computarizado con muchas variantes según la especialidad del establecimiento. Existen programas para gráficas estadísticas, para cierre de polígonos (trigonometría, topografía, geodesia) para diseño de vehículos, etc. De esta forma la arquitectura cuenta con programas específicos para gráficas de diseño estructural, diseño de viviendas, (Mac draft) y entre otros el programa para gráficas perspectivadas, tal es el caso del Mac Perspective Version 3.0 donde el operador grafica una sola vez el volumen en sus tres dimensiones (en perspectiva), y la máquina obedecerá los cambios de coordenadas que el operador realiza para obtener todas las distintas vistas deseadas.

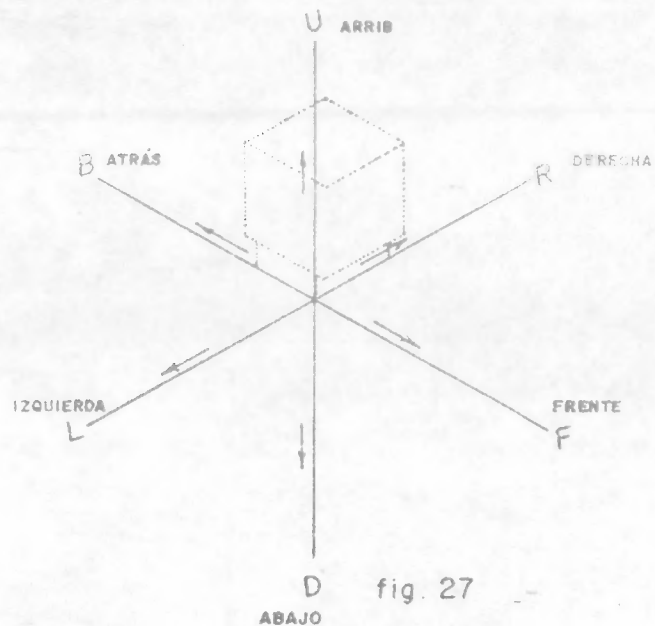
Además, existen máquinas que permiten el uso de más de 36,000 colores lo cual garantiza la posibilidad de totalizar una perspectiva arquitectónica a todo color a base de computadora. A continuación se exponen algunos comandos principales de este programa; ver figs. 26, 27, 28.

COMANDOS INICIALES Y COMANDOS DE DIBUJO Y OPERACIÓN.

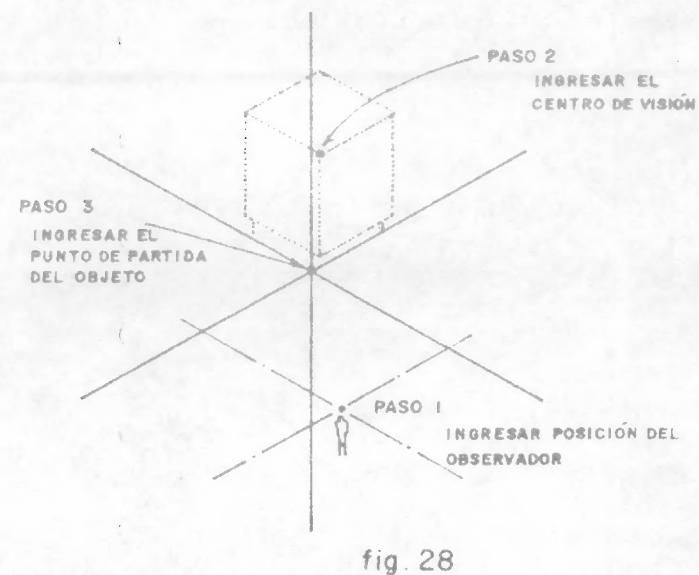
COORDENADAS ABSOLUTAS



COORDENADAS RELATIVAS



INICIO DEL PROGRAMA



ESTE PROGRAMA NOS OFRECE ENTRE OTROS COMANDOS, LOS DATOS DEL AUTOR, CALCULADORA, GUARDAR GRÁFICAS, BORRAR, IMPRIMIR, COMPLETAR RECTÁNGULOS, CAMBIO DE POSICIÓN DEL OBSERVADOR, COPIAR, CORTAR, DUPLICAR, CAMBIAR UNIDAD DE MEDIDA, VISTAS ORTOGONALES, VISTA EN PERSPECTIVA, CIRCULOS, ELIPSES ... ETC

EJEMPLO DE GRÁFICAS PERSPECTIVADAS POR COMPUTADORA

BASANDONOS EN LOS COMANDOS ANTES DESCRITOS, SE GRAFICÓ LA FIGURA UNA VEZ, PARA DESPUÉS COMANDAR CAMBIOS EN LAS COORDENADAS DEL PUNTO DE POSICIÓN DEL OBSERVADOR, Y LA MÁQUINA NOS PROPORCIONA TODAS LAS VISTAS DESEADAS... INCLUSO AMPLIACIONES O REDUCCIONES...

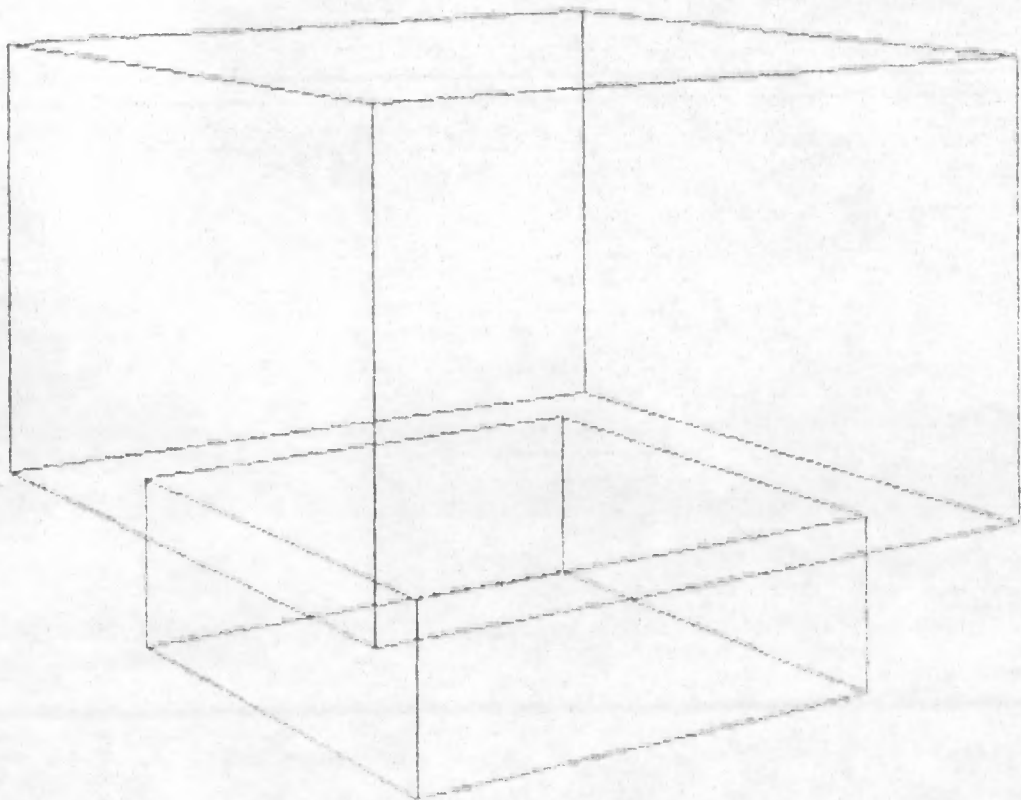


fig. 29 COORD. X -50
Y -80
Z +35

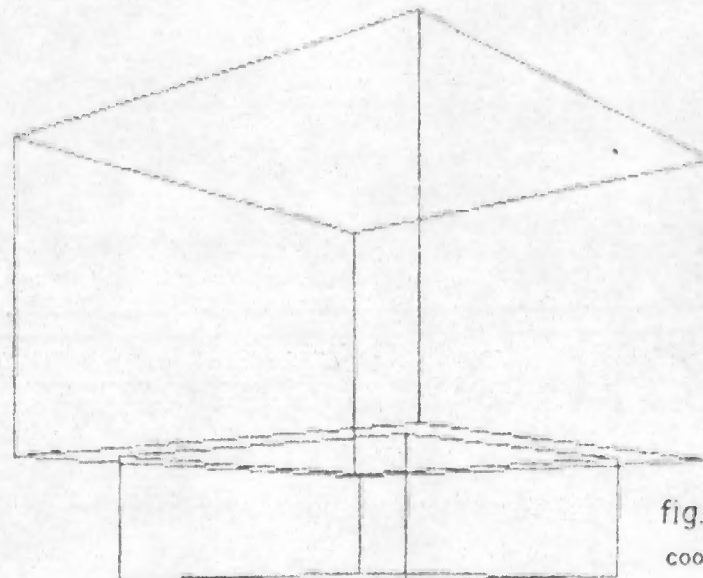


fig. 30

COORD. X -50
Y -40
Z +1

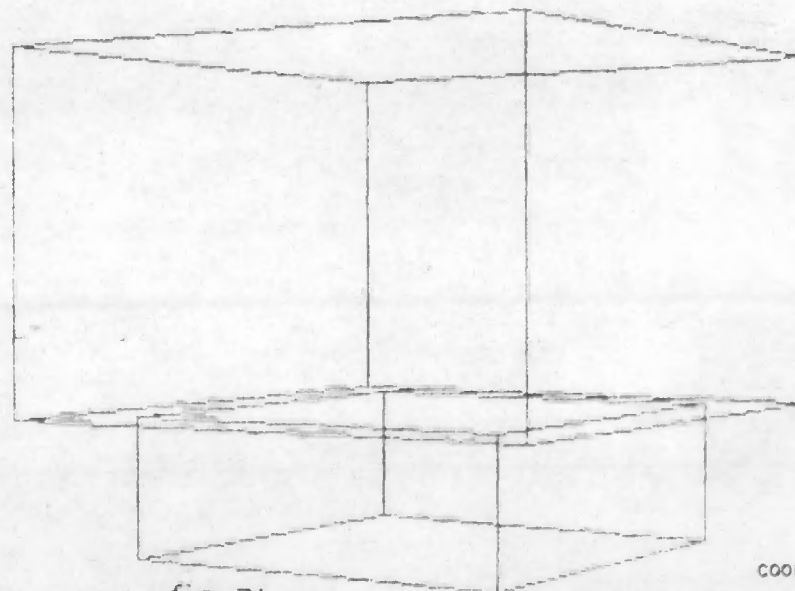


fig. 31

COORD. X -80
Y -50
Z +1.5

PROGRAMA MAC-PERSPECTIVE - OPERÓ F. AVILA

III.1.1.4 COMENTARIOS SOBRE LA GRAFICACION EN PERSPECTIVA.

Se exponen aquí algunas observaciones que marcan el inicio de una gráfica perspectivada bien lograda y agradable al ojo, que es lo que algunos autores llaman "encuadre en la perspectiva", tal es el caso del arq. Reiner Thomae, quien titula así uno de sus libros.

- a) Los ángulos visuales horizontal y vertical forman un cono que podría llamarse cono visual (ver fig. 6)
- b) El cono visual del observador debe oscilar entre los 30 y 45 grados (fig.1)
- c) Para definir la distancia del observador puede adoptarse un cono de 45 grados y retirarlo del objeto de tal manera que el cono abarque el objeto y su entorno urbano deseado para graficar (fig. 1)
- d) La relación de tamaño del dibujo se logra mediante la distancia del objeto y el plano de cuadro; a menor distancia entre éstos, el dibujo será más pequeño. (si el objeto está delante del P.C.)
- e) Si el objeto se encuentra detrás del plano de cuadro, (P.C) el dibujo se reducirá a medida que el mismo objeto se aleja de este plano.
- f) Mientras el observador se acerca al plano de cuadro el ángulo del cono de visión se abre más, por lo que el dibujo tiende a deformarse como se ve a través del lente "ojo de pez" de una cámara fotográfica.
- g) Preferentemente si la línea de tierra no hace el papel de plano de cuadro, para no saturar las proyecciones las cuales pueden confundir al ojo.
- h) Para la elección de la línea de horizonte (altura del observador) puede esbozarse (a la escala que se este usando) el perfil del objeto y una figura humana posados sobre la línea de tierra; ello ayudará a su elección
- i) La proyección perpendicular formada entre el observador y el plano de cuadro, se convierte automáticamente en el eje central del plano visual, por lo tanto, debe procurarse que éste eje toque cualquier parte del objeto a graficar, a fin de que la gráfica no se obtenga deformada.
- j) El método de perspectiva triangular ofrece la ventaja de poder usar un formato relativamente pequeño, pues aquí no son necesarios los puntos de fuga.
- k) un inconveniente que presenta el método de perspectiva triangular, radica en la saturación de líneas que durante su ejecución va dejando; por lo que es conveniente que; encontrados algunos puntos perspectivados, se borren las proyecciones que no se necesitan más, y proceder a la búsqueda de nuevos puntos.

1) En PERSPECTIVA TRIANGULAR, la distancia entre el punto vertical y el punto diagonal, será igual al 58% de la distancia asumida entre el observador y el plano de cuadro. Esta constante fue deducida, luego de un análisis gráfico cuyos resultados se exponen a continuación:

Durante el estudio del método de "PERSPECTIVA TRIANGULAR" se realizaron algunas pruebas comparativas a fin de deducir la distancia óptima entre el punto vertical (P.V.) y el punto diagonal (P.d') con el objeto de lograr un buen encuadre. Como aporte para el método de perspectiva mencionado, se exponen algunos datos obtenidos y sus resultados, así como la conclusión deducida.-

Se graficaron diez perspectivas con el Método Triangular y las mismas se repitieron con el Método de Proyecciones y Radiaciones, todas las condiciones volumétricas, altura de horizonte y ángulo del cono de visión fueron las mismas; mientras que las variantes fueron: ángulo de inclinación del objeto en planta (α) para ambos métodos, distancia del observador (D) y punto diagonal (P.d') según cada método.

Los resultados fueron los siguientes:

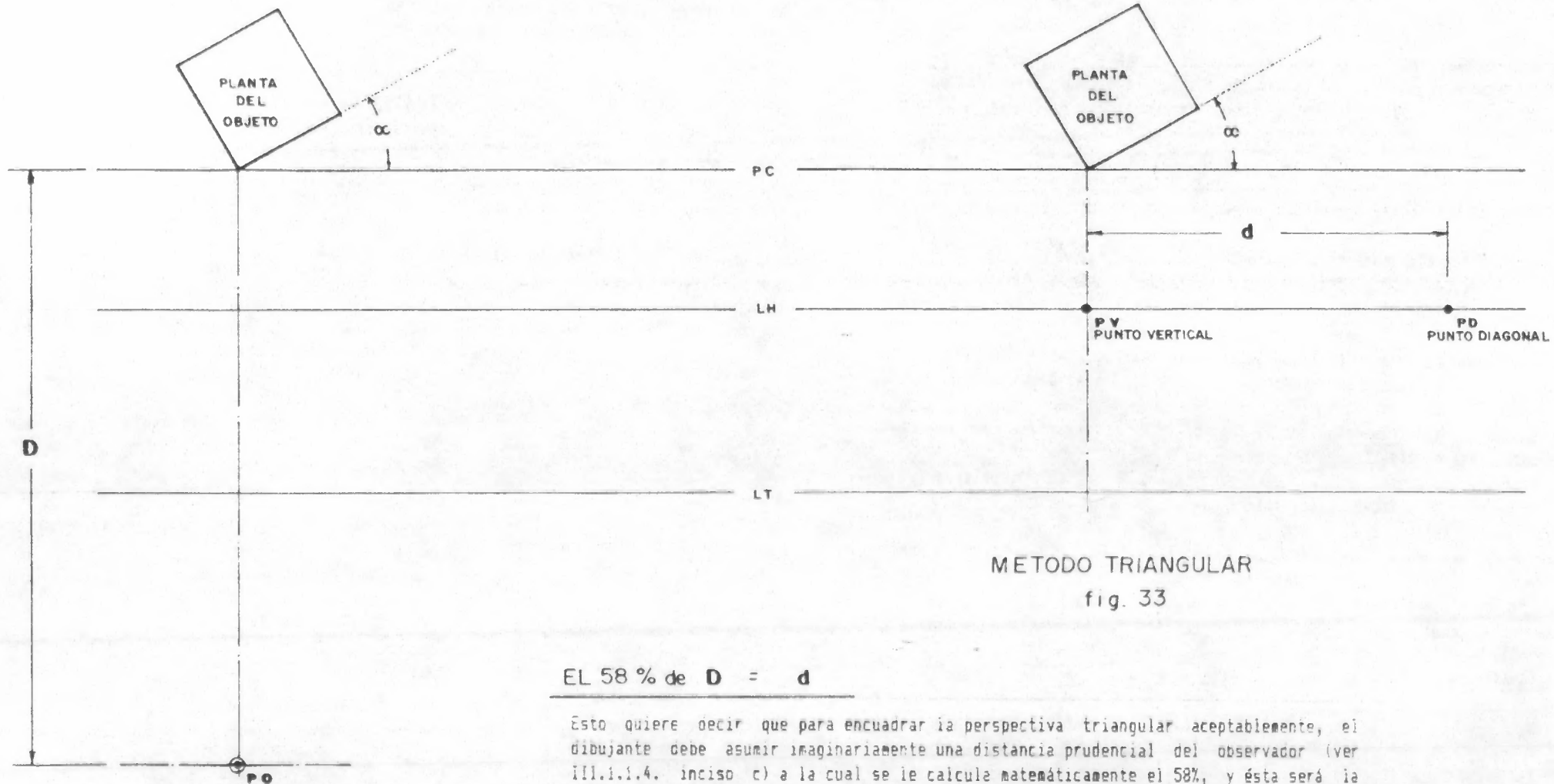
PRUEBA	α	d= % D
1	25 grados	56.6%
2	30 grados	55.5%
3	35 grados	60.8%
4	40 grados	60 %
5	45 grados	57.5%
6	50 grados	55 %
7	55 grados	58 %
8	60 grados	62 %
9	65 grados	55 %
10	80 grados	55.6%

PROMEDIO EXACTO = 57.68 %

PROMEDIO APROX. = 58 %

Ver gráficas (32y 33)

ENCUADRE EN PERSPECTIVA TRIANGULAR - DISTANCIA APROPIADA



D = DISTANCIA ASUMIDA
ENTRE EL OBSERVADOR
Y EL PLANO DE CUADRO

METODO DE PROYECCIONES
fig 32

EL 58 % de D = d

Esto quiere decir que para encuadrar la perspectiva triangular aceptablemente, el dibujante debe asumir imaginariamente una distancia prudencial del observador (ver ill.1.1.4. inciso c) a la cual se le calcula matemáticamente el 58%, y ésta será la distancia (d) óptima entre el punto vertical y el punto diagonal.-

METODO TRIANGULAR
fig. 33

DIB. F. AVILA

RECAPITULANDO HASTA AQUÍ LO ANTES ESTUDIADO,
SE ENUMERAN LOS SIGUIENTES PASOS:

- ANÁLISIS DEL ENTORNO URBANO
- ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS DEL OBJETO.
- ELECCION DE LA POSICIÓN DEL OBSERVADOR
- ELECCIÓN DEL MÉTODO DE PERSPECTIVA QUE CONVenga
- GRAFICACIÓN DEL OBJETO

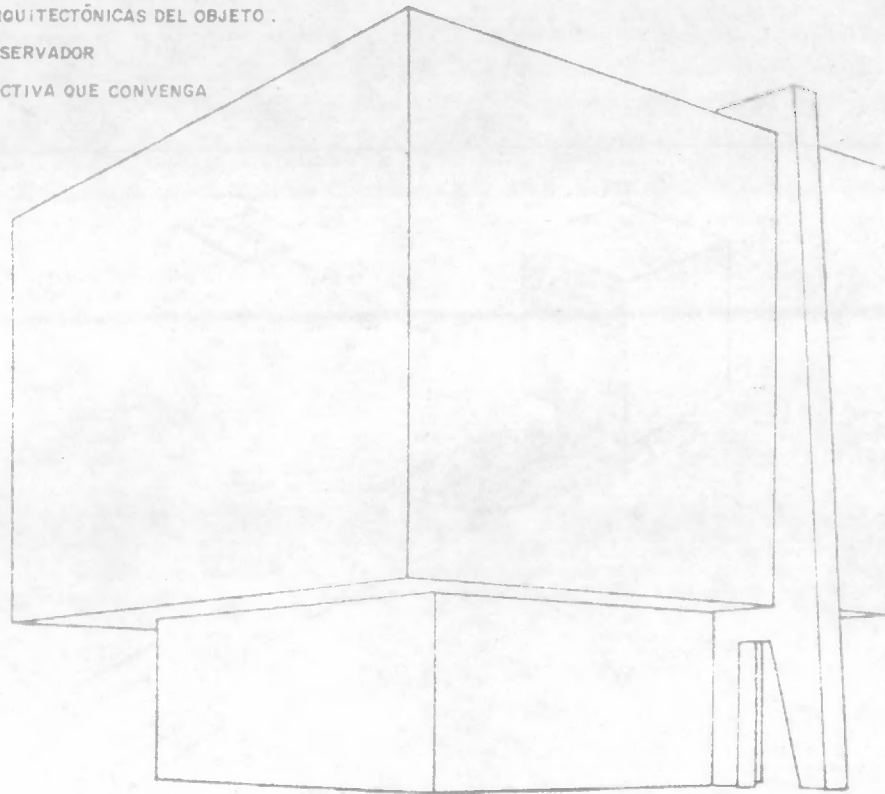


fig. 34

SECUENCIA No 1
PERSPECTIVA DEL OBJETO (a lápiz)

DIB. F. AVILA

III. 2
ELECCION DEL SENTIDO Y DIRECCION DE LOS RAYOS SOLARES

PARA EL LOGRO DE MAS NATURALIDAD, SUELE BASARSE EN LA CARTA SOLAR
PARA ELEGIR EL SENTIDO Y DIRECCION DE LOS RAYOS SOLARES, ASI COMO EL GRADO DE
INCLINACION DE LOS MISMOS; ELLO FORMARA PARTE DEL REALISMO DEL PROYECTO.

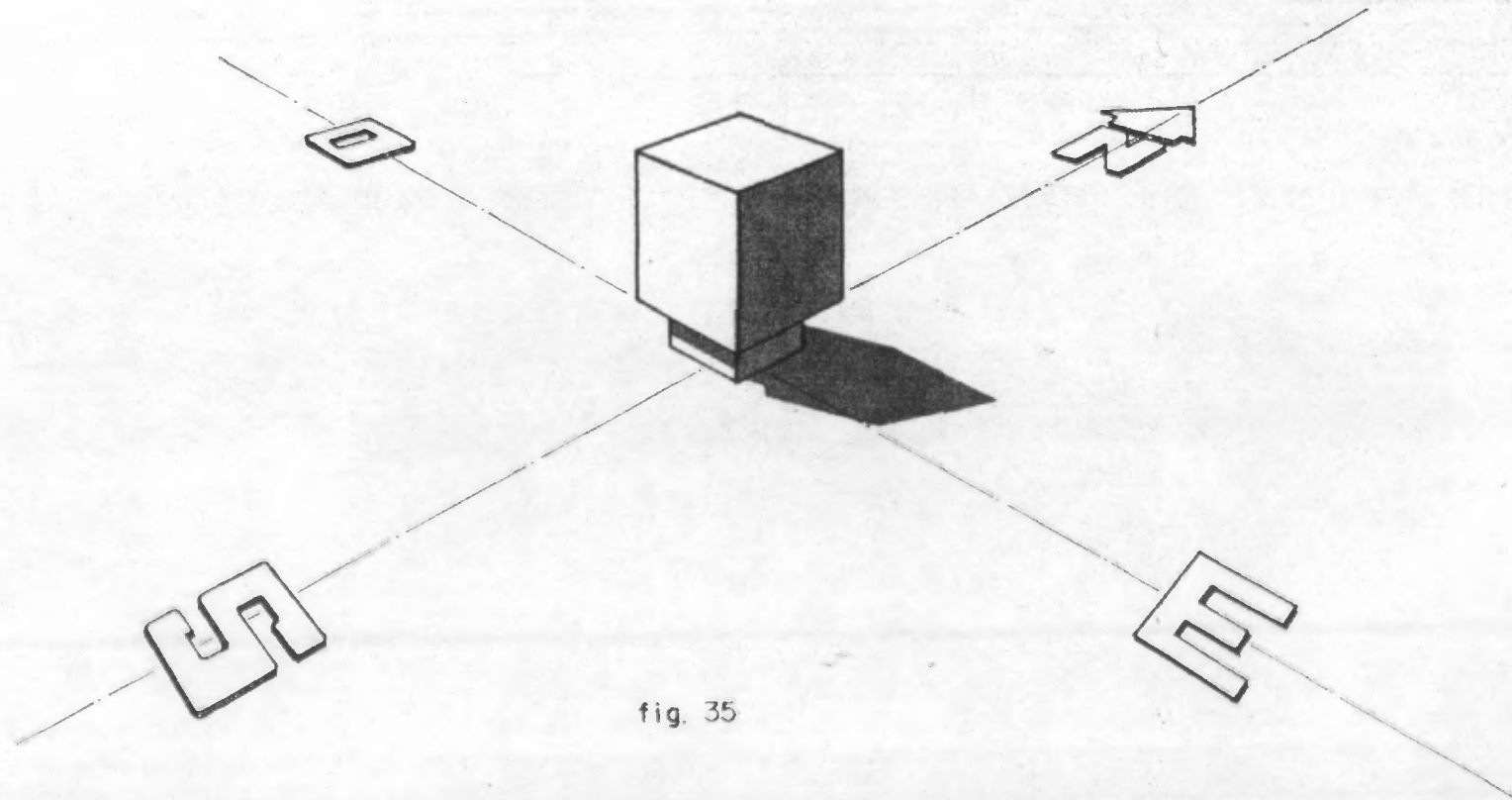


fig. 35

DIB. F. AVILA

III.2.1 LUZ Y SOMBRA EN ARQUITECTURA

En dibujo arquitectónico el estudio de la luz y sombra guarda una gran importancia, pues con ellas logra darse realce a las riquezas volumétricas del objeto; principalmente profundidad y base de asentamiento del mismo; ello se logra graficando sombras que se apeguen en lo posible a la realidad.

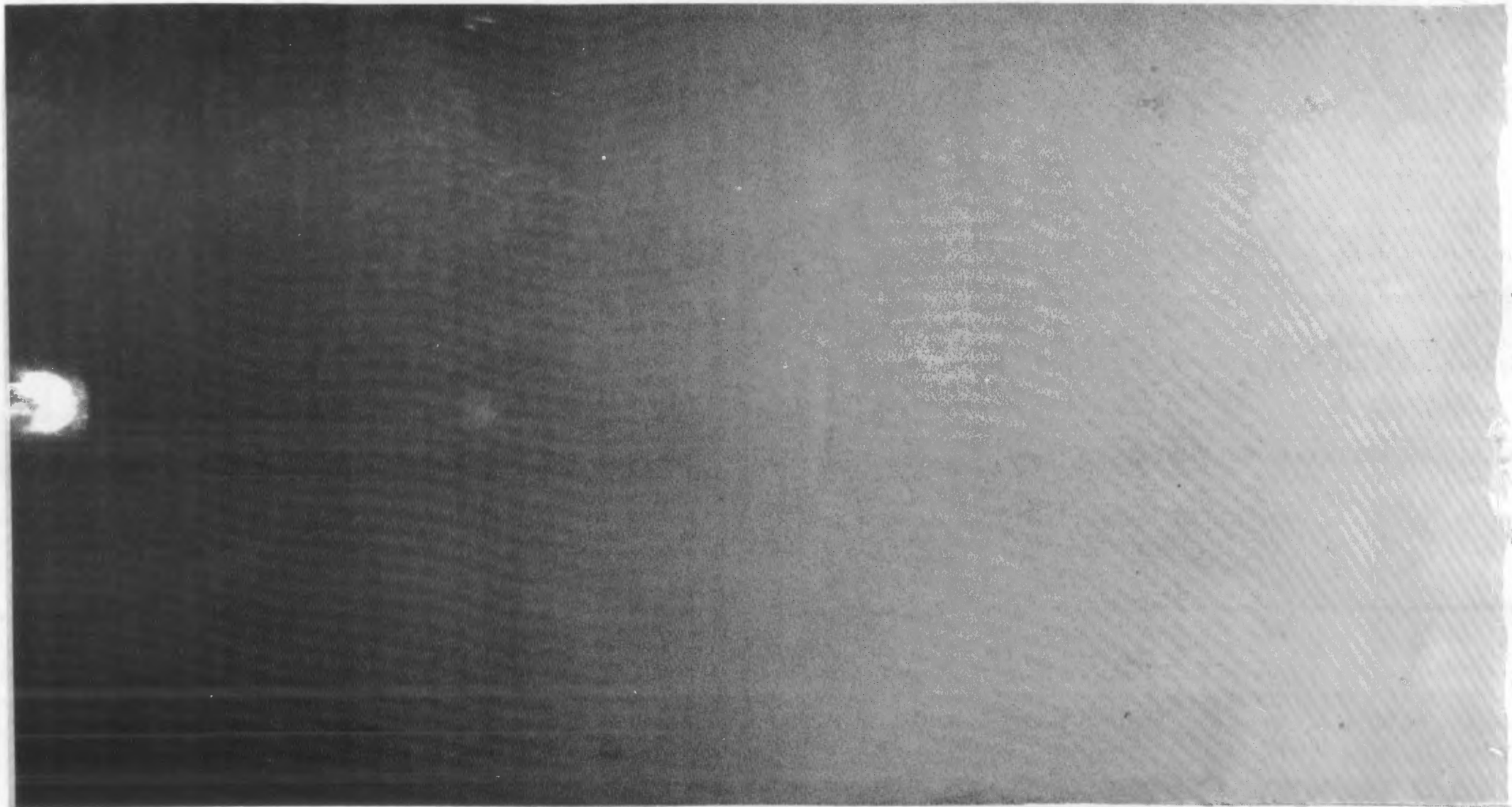
CONCEPTOS BASICOS:

LUZ: "Efecto natural producido por ondas electromagnéticas de un cuerpo luminoso (natural o artificial) que hace posible ver los objetos."¹

SOMBRA: Efecto visual producido por un cuerpo al interceptar un rayo luminoso.

De estos conceptos se puede definir que el paso o transición de luz a sombra, forma un cambio o degradación tonal de claro a oscuro CLAROSCURO. fig. 36

(1) W.M. JACKSON, DICCIONARIO LEXICO HISPANO. Editora mexicana
(1977) Tomo II. 32 Edición. pag. 895



SOMBRA

OBSCURO

DEGRADACIÓN TONAL

CLAROSCURO

LUZ

CLARO

fig 36

DIB. F. AVILA

OBSERVACIONES

De lo antes expuesto, puede deducirse que :

- ‡ No hay percepción óptica sin luz.
- ‡ No hay sombra sin luz, ni luz sin sombra.

Básicamente el ojo percibe dos tipos de luz:

- a) LUZ ORIGINAL: Cuando mira a la Fuente
- b) LUZ REFLEJADA: De todos los objetos del medio ambiente figs 43, 44

Y aquí interesa el medio ambiente; se estudiará la luz reflejada en los objetos.

Sabiendo que el sol está en movimiento constante, la sombra variará igualmente, según la hora, y la orientación del objeto.

Existen dos formas de emisión luminica

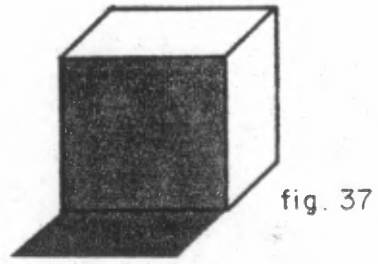
LA NATURAL: Que es el sol y cuyos rayos luminicos nos llegan paralelos.

LA ARTIFICIAL: Por energia eléctrica, por medio de bombillos, cuyos rayos luminicos nos llegan de forma puntiforme o divergentes.

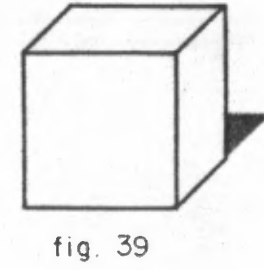
Para el estudio de vistas exteriores de objetos arquitectónicos interesa la incidencia de la luz solar; la cual se puede analizar en tres casos:

- a) Sol delante o frente al punto de vista, figs 37, 40
- b) Sol paralelo al plano de Cuadro o sol lateral, figs 38, 41
- c) Sol detrás del punto de vista u observador, siendo este el más aconsejable figs 39, 42.

LA SOMBRA PROYECTADA POR
INCIDENCIA SOLAR



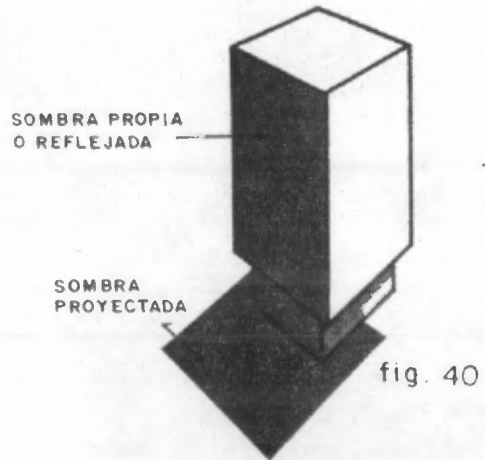
— axonométrico —



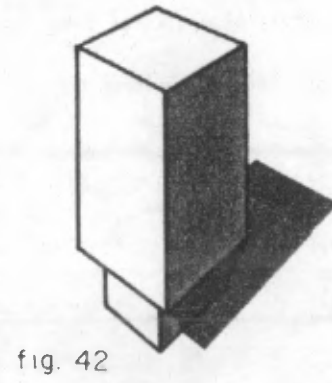
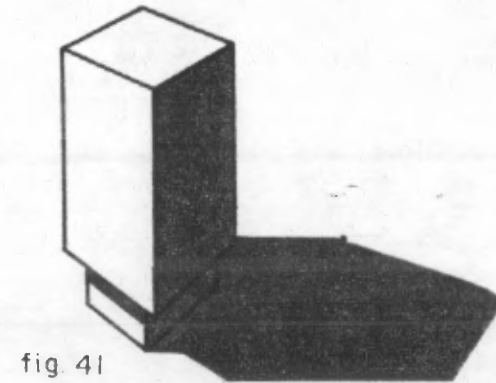
SOL DELANTE O FRENTE
AL PUNTO DE VISTA

SOL PARALELO AL PLANO DE
CUADRO O SOL LATERAL

SOL DETRAS DEL PUNTO DE VISTA
U OBSERVADOR



— isométrico —



DIB. F. AVILA

SOMBRA REFLEJADA

ESTAS APARECEN CUANDO LA LUZ NO ES DIRECTA SINO DIFUSA, POR LO QUE CREA EL EFECTO DE CLAROSCURO AUN EN SUPERFICIES PLANAS (VER IV.1.3 FIG. 68)

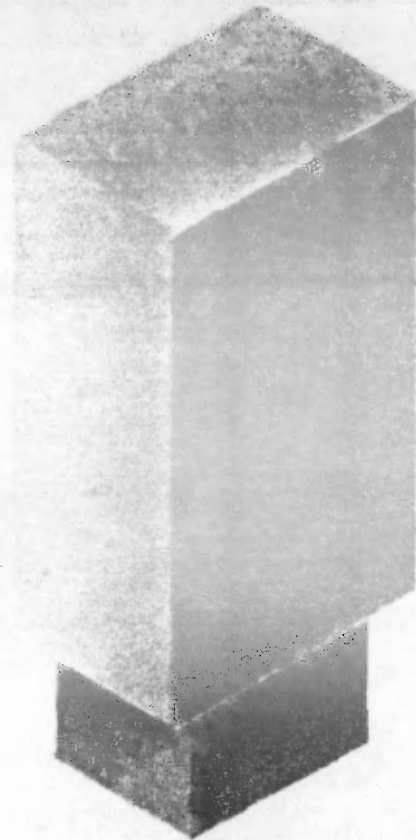


fig. 43

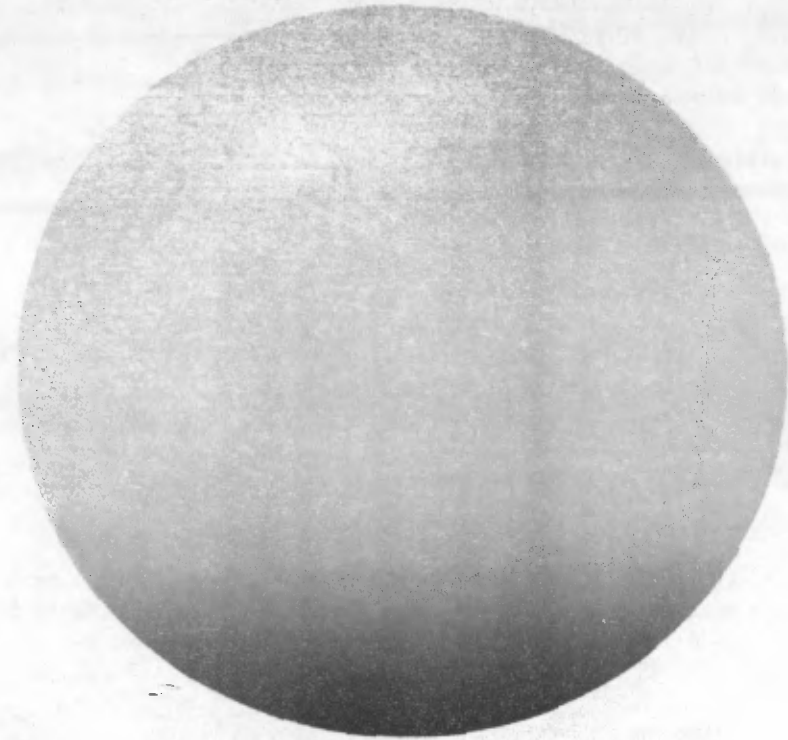


fig. 44

DIB. F. AVILA

III.2.1.- PROYECCION DE SOMBRAS:

Al igual que la perspectiva, las sombras tienen su origen geométrico y en lo que a estudio de proyección de Sombras se refiere, existen libros especializados y que profundizan en la materia, pues, su universo o campo de análisis, abarca todos los posibles casos de emisión luminica, y por consiguiente los diferentes casos y variación de sombras que los cuerpos producen. Por ello se expone en este trabajo solamente algunos sin profundizar en ellos, a fin de proporcionar una idea de la importancia que tiene esta rama, en la presentación Arquitectónica.

III.2.2.1 COMENTARIO DE ALGUNOS METODOS

A continuación se presentan algunos de los métodos más usuales para Proyección de Sombras en el campo del dibujo técnico, como el arquitectónico.

METODO DE LA ESTACA AL SOL O METAFORA DEL ASTA.¹

Es quizá uno de los más empleados, dada su sencillez de trazo; se basa en la imaginación de estacas verticales expuestas al sol cuya sombra es una línea al piso.

PUNTO DE FUGA DE RAYOS SOLARES SOBRE EL PLANO HORIZONTAL. (P.S.1)

Este punto siempre está localizado sobre la línea de horizonte, a medida que el punto se aleja del objeto, la posición del sol varía de este a oeste según el caso. Dicho de otra forma con este punto se controla el ángulo horizontal de incidencia solar (Relación puntos cardinales)

PUNTO DE FUGA DE RAYOS SOLARES SOBRE EL PLANO VERTICAL. (P.S.2.)

Este punto siempre se encuentra alineado con el P.S.1 sobre una línea vertical, y a medida que se aleja de la línea de horizonte, el sol se acerca al zenit. Dicho de otra forma, el P.S.2 controla el ángulo vertical de los rayos del sol. Para presentación arquitectónica, es aconsejable no hacer sombras muy largas, es decir, que debe tratarse que el sol esté cerca del zenit (P.S.2 alejado de la L.R.) al mismo tiempo se procurará

que el sentido de orientación del rayo solar esté en los límites lógicos, que son: N-E a S-O, ó de N-O a S-E, como parte del Realismo. fig. 35

Se puede deducir que substituyendo las estacas por aristas verticales de un volumen, y uniéndolas por sus terminaciones, se obtiene la sombra del objeto. figs 47, 48

(1) W. K. Lockard, EXPERIENCIAS EN DIBUJO DE PROYECTOS, Ed. Trillas (1979), Mexico D.F. paga. 47 y 48.

MÉTODO DE LA ESTACA AL SOL
(METÁFORA DEL ASTA)

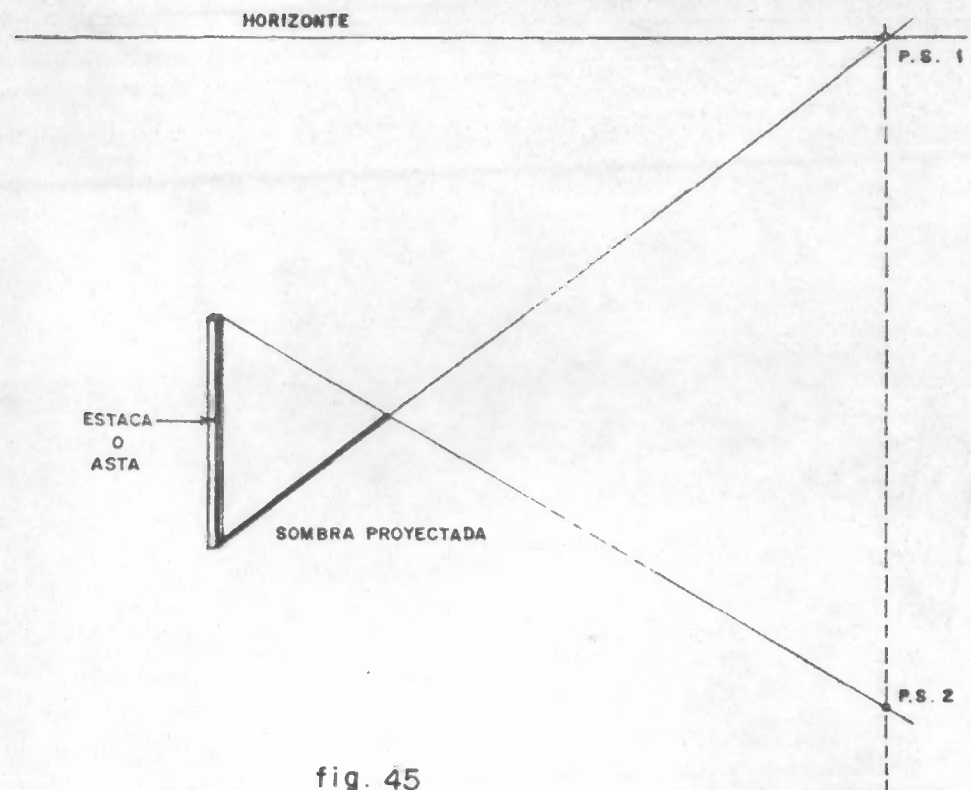


fig. 45
ESTACA VERTICAL

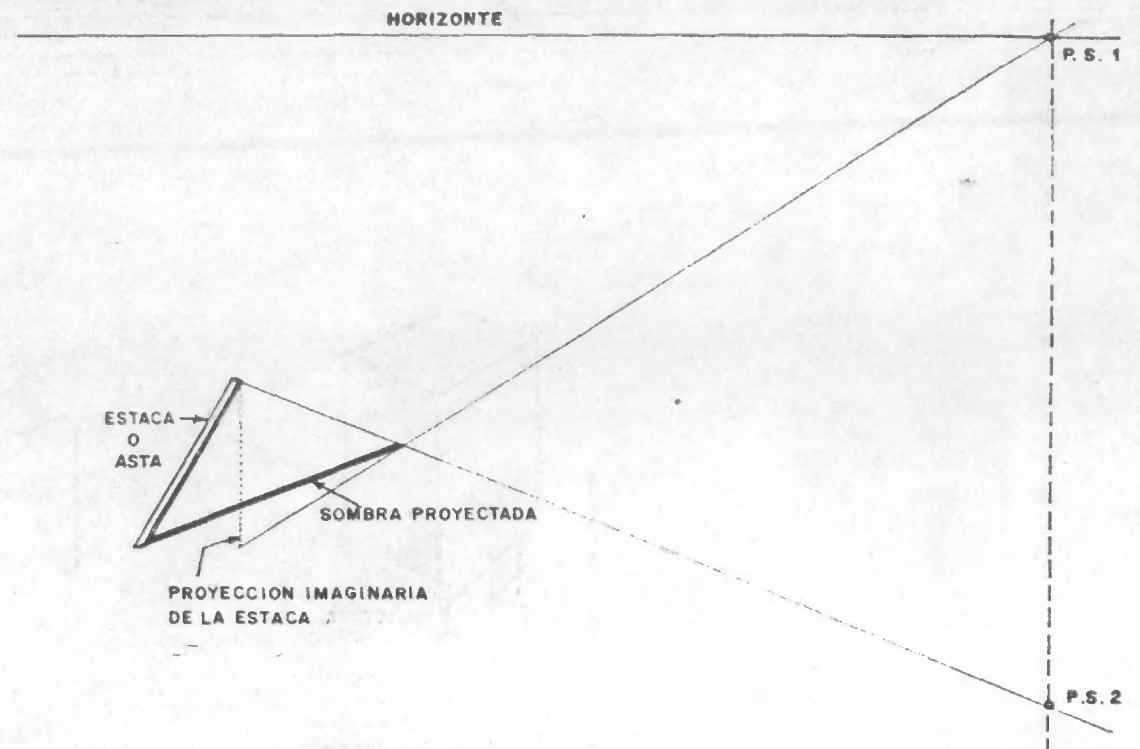


fig. 46
ESTACA INCLINADA

SUBSTITUYENDO LAS ESTACAS POR ARISTAS VERTICALES DE UN VOLUMEN, Y UNIENDOLAS POR SUS TERMINACIONES, SE OBTIENE LA SOMBRA DEL OBJETO.

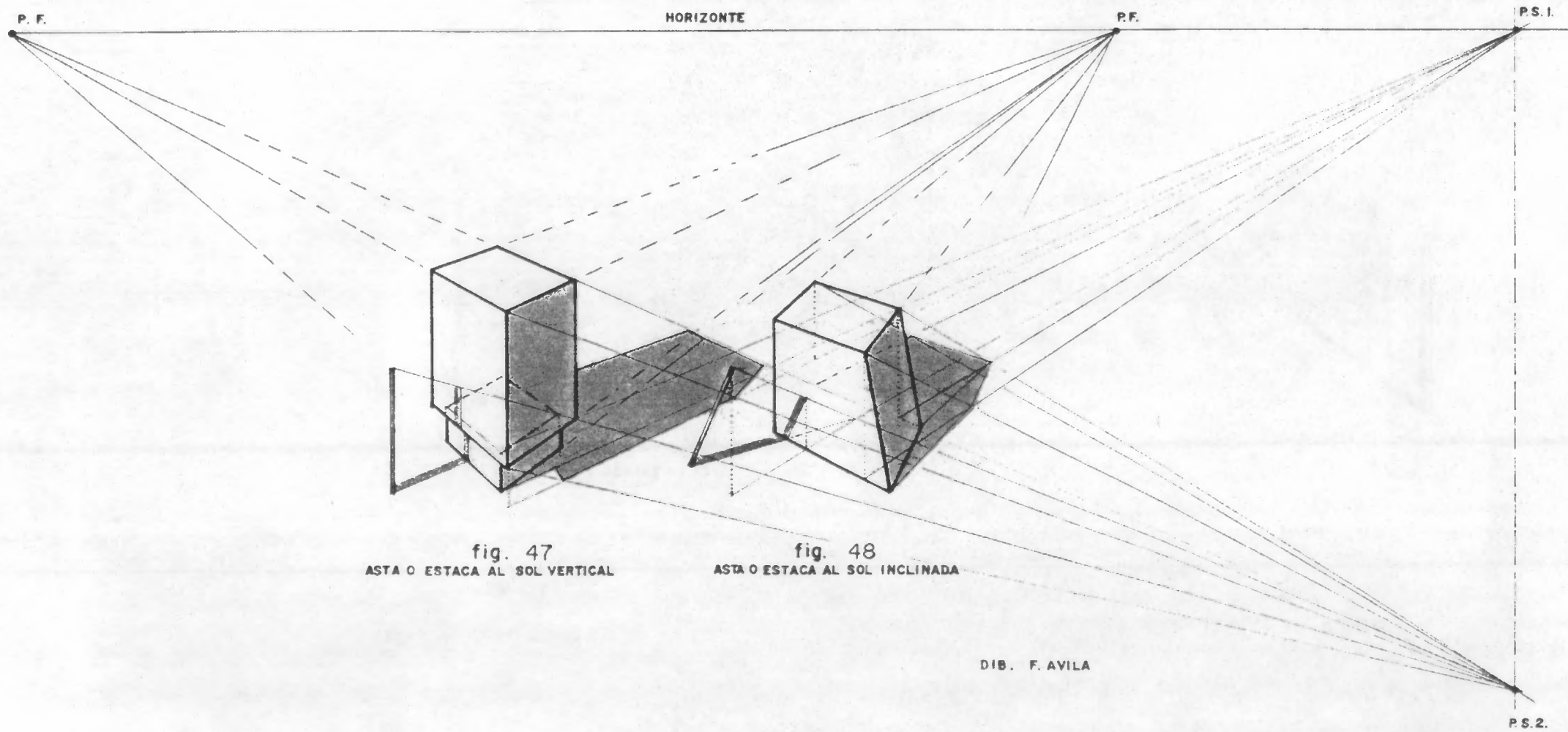


fig. 47
ASTA O ESTACA AL SOL VERTICAL

fig. 48
ASTA O ESTACA AL SOL INCLINADA

DIB. F. AVILA

EL MÉTODO MAS EXACTO PARA PROYECCIÓN DE SOMBRAS SE OBTIENE DIRECTAMENTE DEL MÉTODO DE PERSPECTIVA EMPLEADO (cualquiera que éste sea), BASADO EN LA PLANTA Y EN EL ALZADO.

MÉTODO

- 1 DESPUES DE HABER TRAZADO LA PERSPECTIVA DEL OBJETO, SE TRAZA LA SOMBRA HORIZONTAL (basada en la planta) CON EL ANGULO DE INCIDENCIA SOLAR QUE CONVENGA
- 2 SE ELIGE ÁNGULO DE INCIDENCIA SOLAR VERTICAL (basado en el alzado)
- 3 LOS PUNTOS ENCONTRADOS SE PROYECTAN EN LA PERSPECTIVA POR EL MISMO METODO QUE SE ESTE EMPLEANDO

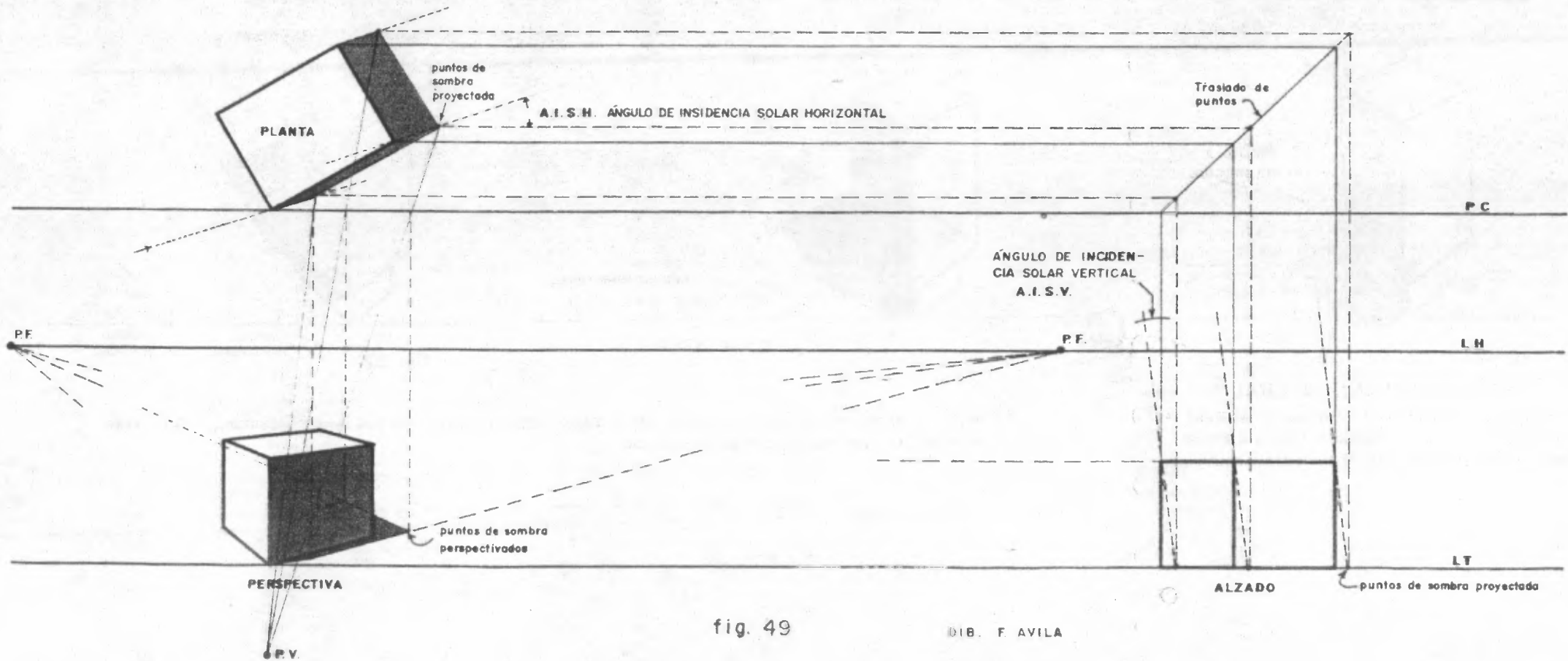


fig. 49

DIB. F. AVILA

OTROS MÉTODOS (no exactos)

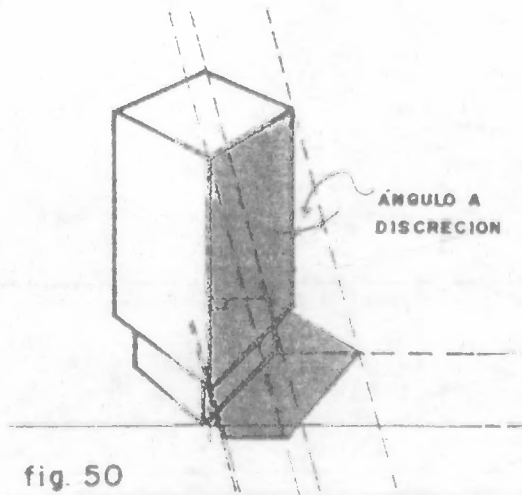


fig. 50

MÉTODO DEL SOL LATERAL

CONSISTE EN PROYECTAR LA SOMBRA DE MANERA PARALELA AL PLANO DE CUADRO, Y ELEGIR A DISCRECIÓN EL ÁNGULO VERTICAL DE INCIDENCIA SOLAR...

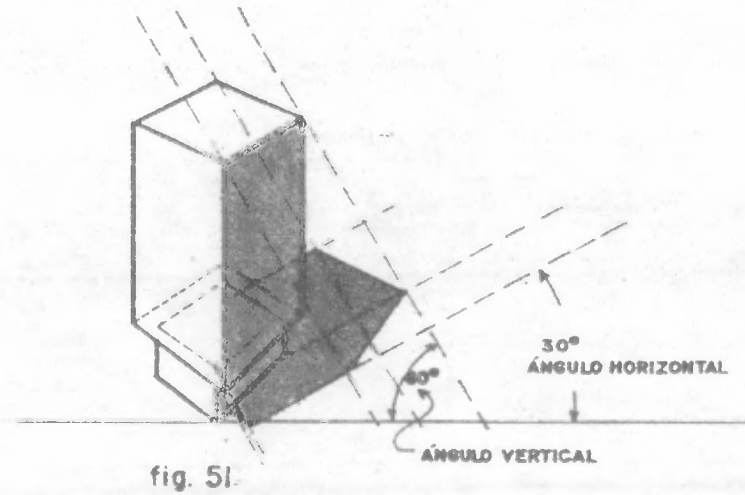


fig. 51

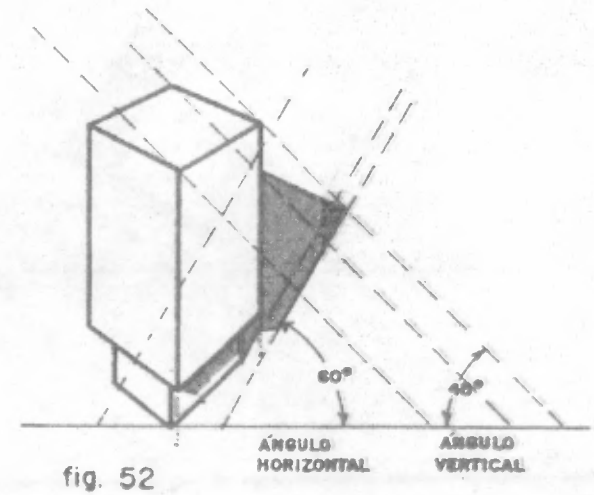


fig. 52

PUEDE TAMBIEN PROYECTARSE SOMBRAS UTILIZANDO LAS ESCUADRAS CON SUS ÁNGULOS USUALES, TANTO PARA INCIDENCIA SOLAR VERTICAL COMO HORIZONTAL.

DIB. F. AVILA

RECAPITULACIÓN - SECUENCIA PARA SOMBRAS

- ELECCIÓN DEL SENTIDO Y DIRECCIÓN DE LOS RAYOS SOLARES
- ELECCIÓN DEL MÉTODO DE SOMBRAS QUE CONVENGA
- GRAFICACIÓN DE SOMBRAS

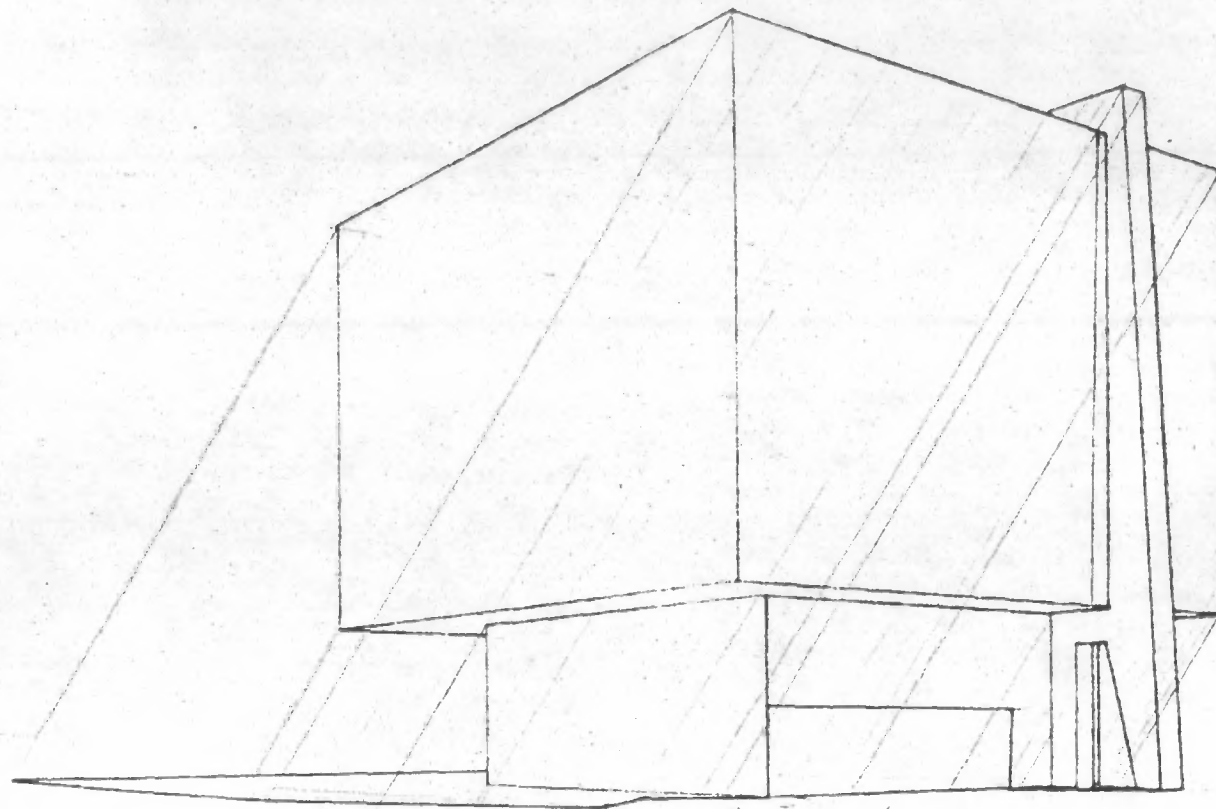


fig. 53

SECUENCIA N.º 2

GRAFICACION GEOMETRICA
DE LA SOMBRA

DIB. F. AVILA

III.3 GRAFICACION DE AMBIENTACION Y DETALLES, EN LOS DIFERENTES PLANOS DE PROYECCION.

Se entiende por ambientación, al conjunto de elementos que rodean el objeto principal en estudio, pudiendo ser éstos de orden natural como las plantas, los volcanes, montañas, ríos, lagos, cielo, árboles y por supuesto, la presencia del hombre; también pueden ser artificiales como la existencia de otras edificaciones vecinas, plazas, fuentes, vehículos, elementos de infraestructura y otros.

Por su parte, los detalles son aquéllos que dan vida y realismo al dibujo, tales como: sombras, reflejos, movimiento, velocidad, brillos, claroscuros y todo lo que hace que el observador del cuadro, viva el ambiente como si fuera realidad. Toda esta ambientación está contenida en tres diferentes planos proyectados según la lojanía del observador, los cuales son: TERCER PLANO (paisaje lejano), PLANO INTERMEDIO O PRINCIPAL Y PRIMER PLANO que es el más cercano al observador.

III. 3.1.- TERCER PLANO.(PAISAJE LEJANO).

Si bien es cierto, este no necesita ser detallado, sin embargo, no podemos ignorar el realismo que deben tener sus elementos, puesto que éstos serán complemento fiel del objeto principal. Aquí intervienen los volcanes, montañas, cielos, edificios lejanos y todo lo que se encuentra muy atrás del objeto principal. fig. 54.

III. 3.2.- PLANO INTERMEDIO.(PLANO DEL OBJETO PRINCIPAL).

En éste lógicamente se dibuja el objeto arquitectónico en cuestión y todo lo que lo rodea muy cercanamente, como otros edificios, vehículos, infraestructura (alumbrado eléctrico, aceras, asfalto, etc.), áreas verdes y por supuesto, la presencia del hombre que son la parte viva del Cuadro. fig. 54

III. 3.3.- PRIMER PLANO.

Aquí están representados todos los objetos y la figura humana, más cercanos al observador, por lo que deben ser graficados con gran realismo y a nivel de detalle, teniendo el cuidado de que estos elementos no distraigan la atención del objeto principal.

Al igual que el inciso anterior, aquí con mayor razón puede auxiliarse de recortes de prensa, revistas, fotografías y todos los medios que se crean pertinentes a fin de lograr un entorno óptimo, bien graficado y con un acertado grado de detalle. fig. 54

TERCER PLANO

SUS ELEMENTOS SON COMPLEMENTO
DE FONDO ...
NO SE DETALLA ...
BAJA VALORACION TONAL

SEGUNDO PLANO

EN ESTE SE GRAFICA EL OBJETO PRINCIPAL
CON UN BUEN GRADO DE DETALLE, ASI COMO
SU ENTORNO MUY PROXIMO.

PRIMER PLANO

LOS ELEMENTOS QUE AQUI SE
REPRESENTAN, DEBEN SER ESCASOS ...
PERO CON ALTO GRADO DE DETALLE
Y EN TAL POSICION QUE NO DISTRAIGAN.

LOS TRES PLANOS DE PROYECCION

fig. 54

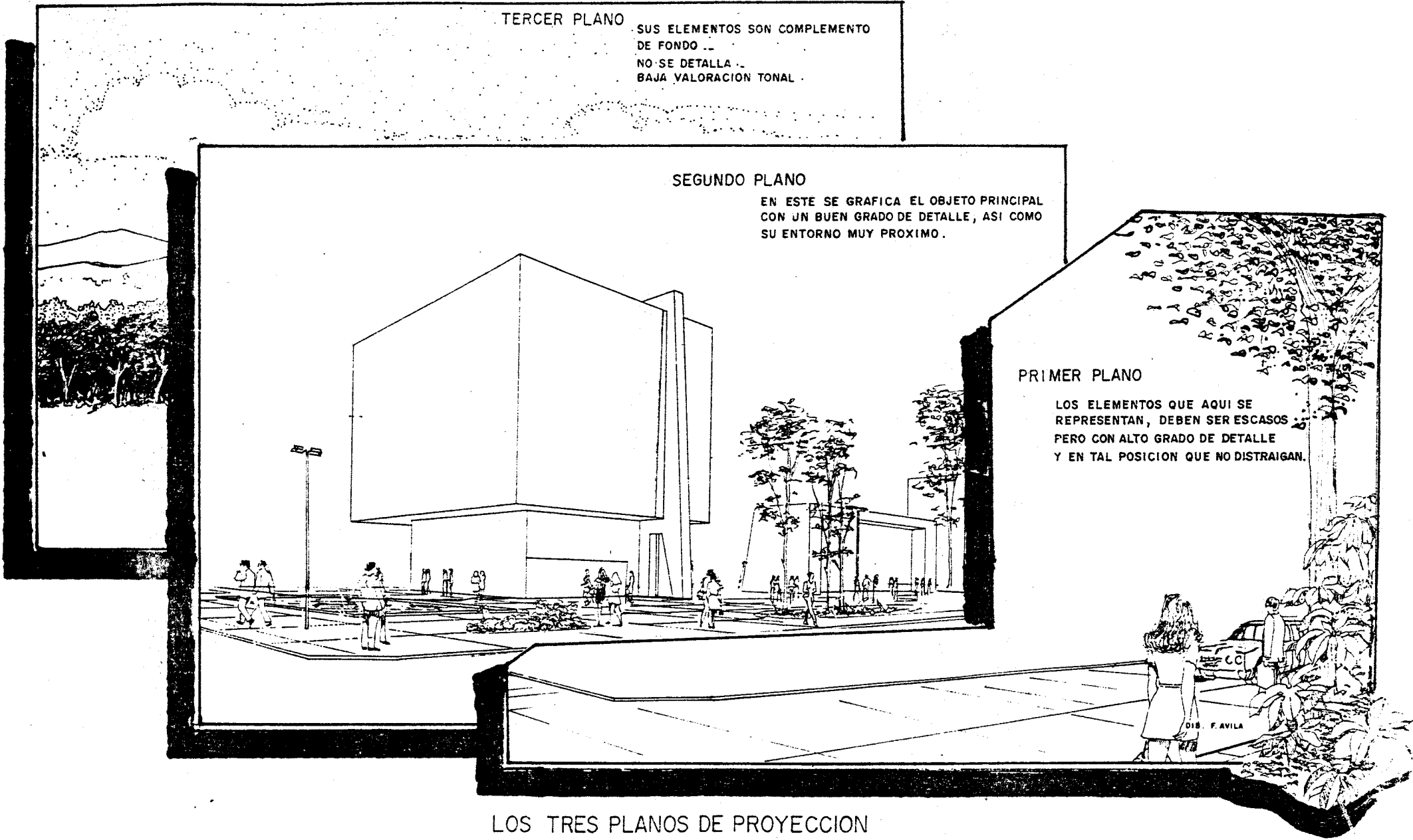


FIGURA HUMANA

Está comprobado que el estudio de la figura humana requiere de un largo y constante trabajo basado en una serie de ejercicios que requieren algunas horas diarias; todo ello para el logro de figuras perfectas óptimas para una buena presentación.

Un presentista no necesariamente es un artista que domina todos los ordenes del Dibujo, por lo que es válido que el dibujante pueda auxiliarse de recortes de prensa, fotografías y otros medios que le permitan "buenas presentaciones", teniendo especial cuidado que la posición y proporción de éstos, esté acorde a la perspectiva ya elaborada.

Lo anterior es válido también en la graficación de vehículos, los cuales preferentemente serán de modelos modernos, pues se trata de mostrar un entorno ideal, a menos que las condiciones del proyecto sean otras.

Sabiendo, que la variedad de formas, tamaños, posiciones etc. de la figura humana, como de los árboles, es tan variada, este documento remita al lector a los documentos que abarcan con más profundidad este tema.

Entre otros tenemos:

SMITH STAN, Anatomía gráfica, Edit. G.Gili S.A (1985)

J. Ma. PARRAMON, Como Dibujar fig. Humana, Edit. Parramon Barcelona (1983)

ERNEST. BURDEN, Modelos gráficos para el diseño arquitectónico, Edit. G.Gili Barcelona (1982)

RECAPITULACIÓN - SECUENCIA AMBIENTACIÓN

- GRAFICACION SEGUNDO PLANO (PRINCIPAL)
- GRAFICACION TERCER PLANO
- GRAFICACION PRIMER PLANO

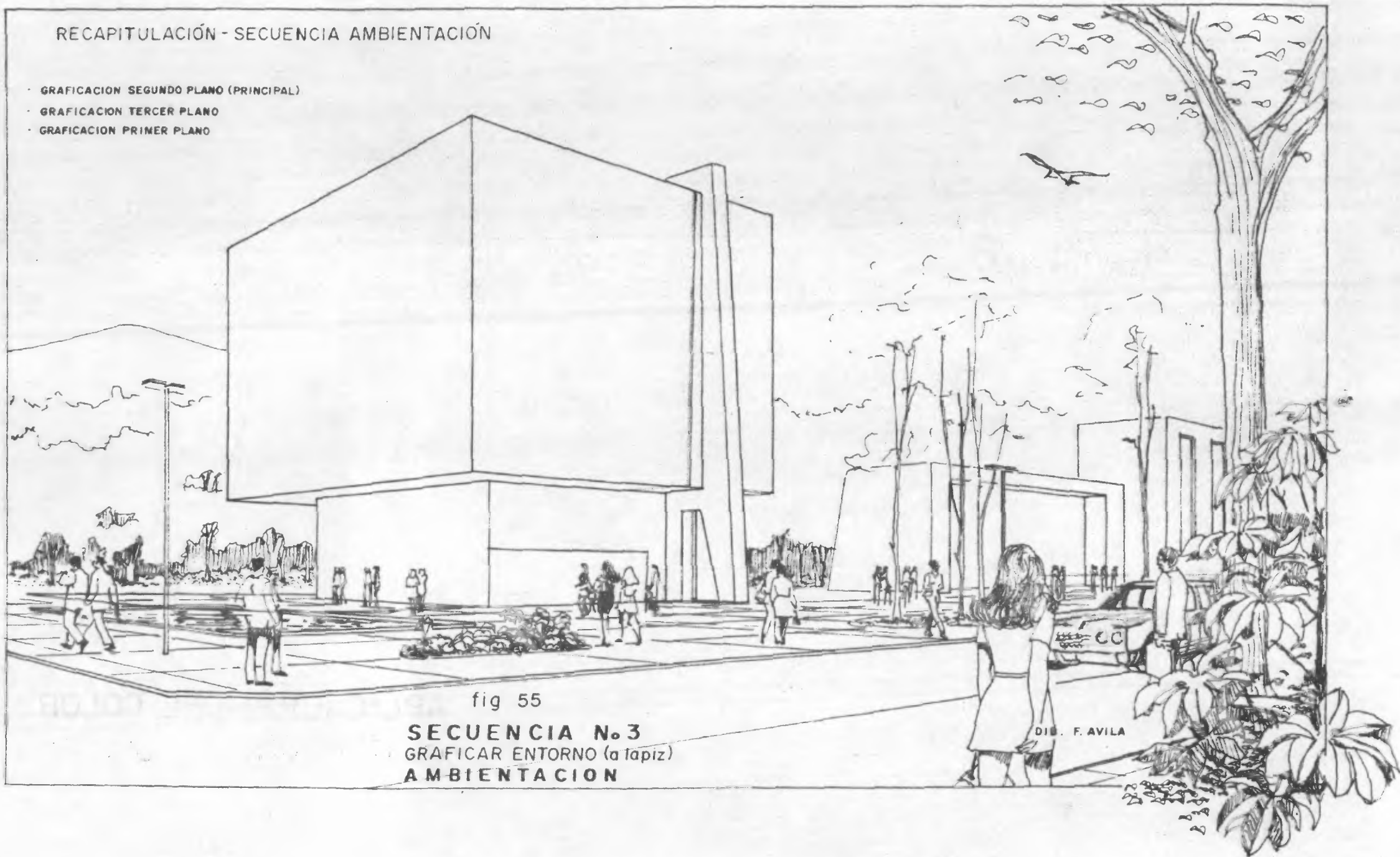


fig 55

SECUENCIA No.3
GRAFICAR ENTORNO (a tapiz)
AMBIENTACION

CAPÍTULO IV

APLICACIÓN DEL COLOR

Definitivamente el complemento perfecto y final de una presentación arquitectónica, lo da el color, puesto que el entorno siempre estará lleno de bellos y brillantes colores que la vista percibe para regocijo del espíritu.

Las técnicas aquí expuestas en monocromías, (análogos y degradaciones) son válidas para todos los colores y sus aleaciones; en dibujo arquitectónico también suele usarse dicha técnica.

REFLEXIONES SOBRE LA TEORÍA DEL COLOR

COLORES PRIMARIOS: Son aquellos que se encuentran en el espectro natural de un prisma al ser atravesado por un rayo de luz. (Rojo, amarillo, azul).

COLORES SECUNDARIOS: Son los que se obtienen al mezclar dos colores primarios (naranja, verde, violeta).

COLORES Terciarios: Están formados por la unión de dos colores secundarios (dos primarios y un secundario).

BLANCO: Se le denomina así a la descomposición química de los colores, por lo que éste disminuye la intensidad de los mismos.

NEGRO: No es color; es ausencia de luz, por lo que oscurece los colores.

Partiendo de estas premisas, puede deducirse que, si se desea aclarar un color (cualquiera que este sea) se agregará el blanco, y si por el contrario desea oscurecerse se le agregará negro.

Con sólo los tres colores primarios AZUL, ROJO Y AMARILLO es posible obtener los colores de la naturaleza. La mezcla por pareja de los tres colores primarios mencionados proporciona la obtención de tres nuevos colores llamados secundarios. Estos a su vez, mezclados con los primarios, permiten obtener seis colores terciarios. Mezclando entonces los primarios y secundarios con los terciarios, se obtienen doce cuaternarios, etc., hasta llegar a una gama de colores infinita.

PRIMARIOS CON PRIMARIOS = SECUNDARIOS

Rojo	+	Amarillo	=	Naranja
Amarillo	+	Azul	=	Verde
Azul	+	Rojo	=	Violeta

PRIMARIOS CON SECUNDARIOS	=	TERCIARIOS
Amarillo + Verde	=	Verde claro
Azul + Verde	=	Verde esmeralda
Rojo + Naranja	=	Rojo naranja
Amarillo + Naranja	=	Naranja claro
Azul + Violeta	=	Azul oscuro violáceo
Rojo + Violeta	=	Rojo violáceo

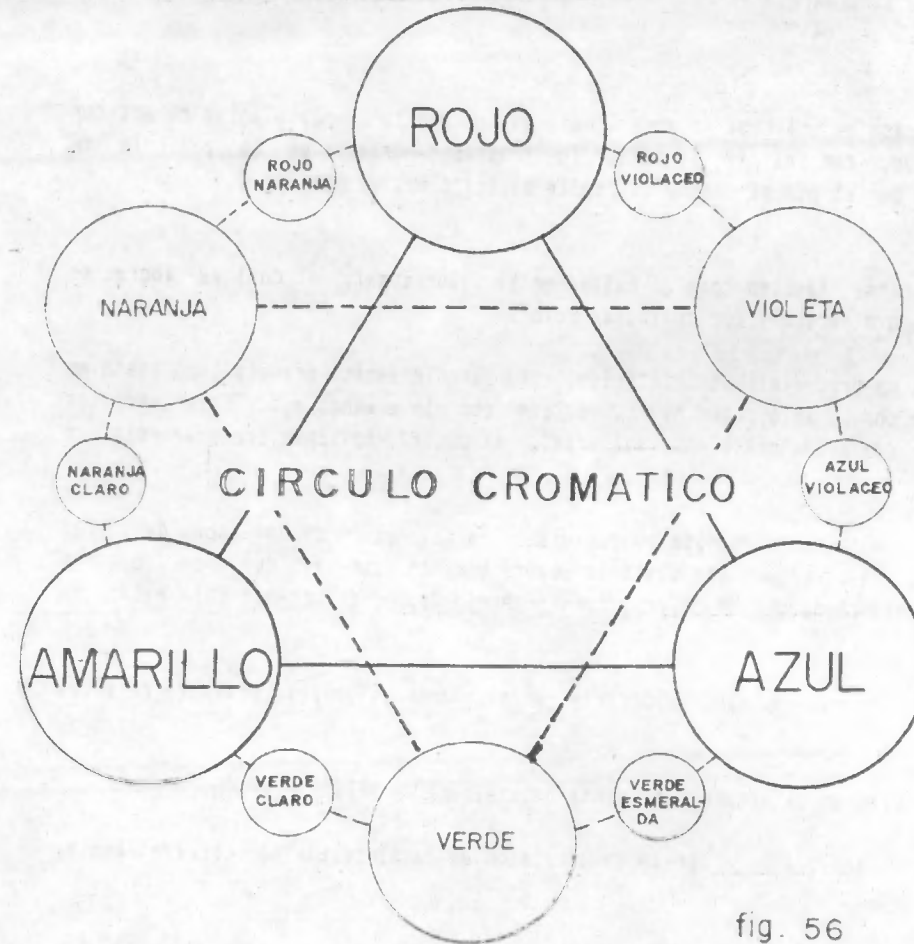


fig. 56

IV.1.- VALORACION TONAL DE ACUERDO A LA INCIDENCIA SOLAR ESTABLECIDA. DETALLES EN MONOCROMIAS Y EFECTOS ESPECIALES (técnicas de la acuarela y/o tintas de colores)

Se ha elegido la técnica de acuarela y tintas, siendo estas más accesibles en el medio y por ello las más usadas por el estudiante que principia sus conocimientos en este campo.

IV.1.0 PREMISAS TECNICAS.

A) Para pintar a la acuarela es aconsejable mantener el tablero ligeramente inclinado (de 15 grados a 25 grados)

B) LAVADO:

Es la aplicación de una capa de agua limpia que se aplica al papel antes de aplicar el color deseado, con el fin de evitar los traslapes normales de la película de acuarela dejados por el pincel cuando se repite el trazo más de una vez.

C) DEGRADADO:

Puede denominarse también como un cambio en el valor tonal, el cual se logra en secuencia de claro a oscuro y con cualquier color.

D) La Aguada: es un procedimiento pictórico, cuya característica principal consiste en dibujar y pintar con solo color negro, diluido con más o menos agua, obteniendo los tonos del modelo con ayuda del blanco del papel, es decir, mediante transparencias o veladuras.

E) El término veladuras significa en pintura, la aplicación de una capa de color transparente, ya sea directamente sobre la superficie, en este caso del papel, o sobre otro color, proporcionando un color o tono determinado, o reforzando el matiz ya existente.

F) En la Aguada, los blancos han de lograrse con el blanco del papel, mediante reservas hechas a propósito.

G) En la Aguada como en la Acuarela se pinta generalmente de ARRIBA A ABAJO.

H) Pintado a la Aguada o a la acuarela la dirección de la pincelada más corrientemente usada es la vertical.

I) COMO CORREGIR UN COLOR OSCURO A CLARO:

Componga usted en el plano, con acuarela y agua -muy poca agua esta vez- un gris más bien oscuro. Cargue el pincel con cierta cantidad de esa agua, y... pinte una mancha de aproximadamente dos centímetros cuadrados. Si usted deja ahora que esta mancha se seque, el agua se evaporará, desaparecerá, pero la cantidad de colorante que llevaba el agua quedará ahí, proporcionando un tono más bien oscuro.

Repita ahora, por favor, la misma operación, pero esta vez con una variante; a saber: pinte, primero, la misma mancha, con la misma carga de tinta -aguada en el pincel; lave seguidamente el pincel con agua limpia, séquelo, escurriéndolo con el trapo y repita el juego de la esponja absorbiendo "con verdadera fruición" el exceso de agua-tinta, aplicando el pincel, absorbiendo, volviendo a limpiar con agua limpia, escurriendo de nuevo con el trapo, rechupando de nuevo sobre la mancha, etc., hasta dejarla materialmente seca. Con lo cual habrá conseguido no sólo "evaporar" el agua, sino llevarse también gran parte del colorante, rebajando automáticamente el tono que resultará mucho más claro que el anterior." ¹

J) Pintando a la acuarela no es posible superponer un claro sobre un color oscuro.

K) Pintando a la Acuarela es necesario "ir de menos a más".

L) Pintando a la Acuarela los blancos y colores claros han de ser reservados previamente.

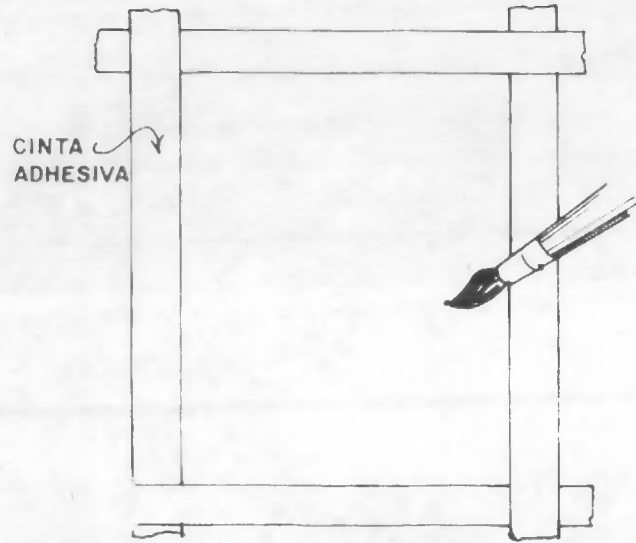
M) A fin de lograr colores más uniformes (sin traslapes) puede sustituirse la acuarela por las tintas de colores, con las cuales se lograrán mejores resultados.

N) COMO LOGRAR UN DEGRADADO EN LA ACUARELA:

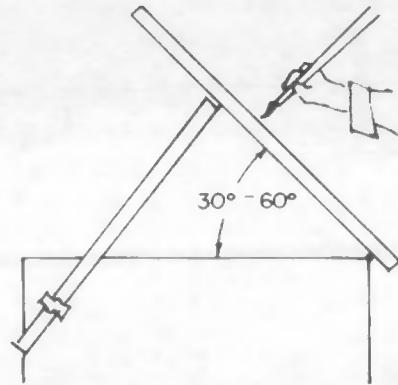
Después del lavado, cuando el papel aun contiene un pequeño grado de humedad se corre el pincel (con el color elegido) horizontalmente de izquierda a derecha, bajando la gota al llegar al extremo derecho, y corriendo la misma en sentido contrario, de derecha a izquierda y así sucesivamente, hasta que el agua que está en el pincel haya absorbido la gota de color llevada en el pincel. La inclinación del tablero para un lavado preferentemente mayor de 30 grados. figs. 57 a 61.

(1) José María Parramon, Como Pintar a la Acuarela, Edit. Paragon (1983) 19 Edición. pag.

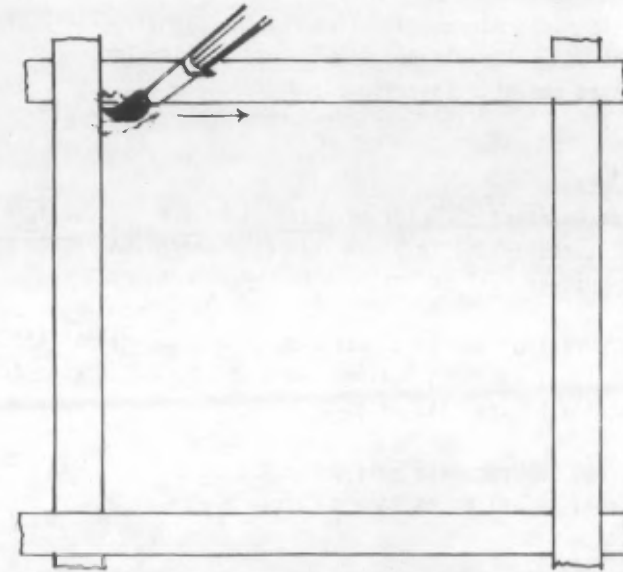
EL DEGRADADO A LA ACUARELA: - SECUENCIA



MOJE CON AGUA LIMPIA LA SUPERFICIE A PINTAR (LAVADO) fig. 57



INCLINE EL TABLER UN ÁNGULO APROXIMADO DE 30° A 60° fig. 58



TOME SUFICIENTE ACUARELA DEL COLOR DESEADO, E INICIE POR LA ESQUINA SUPERIOR IZQUIERDA CUANDO LA SUPERFICIE ESTE SEMI-HÚMEDA. fig. 59

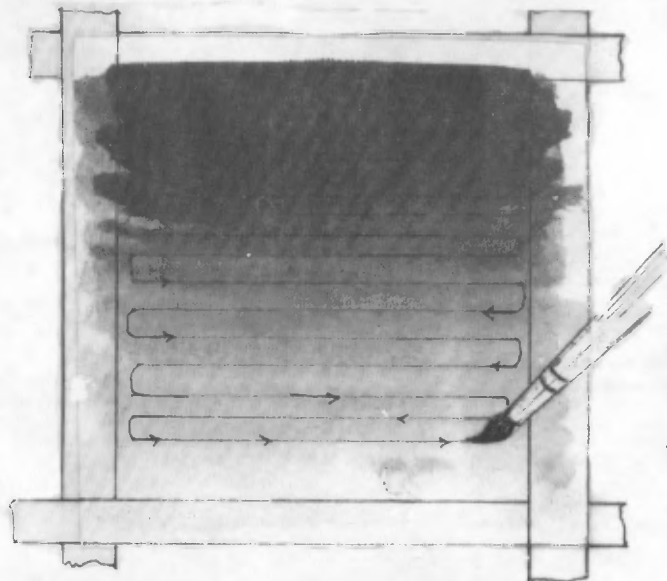


fig. 60

LLEVE LA GOTA DE ACUARELA EN EL SENTIDO QUE INDICA LA FLECHA RÁPIDAMENTE Y SIN DESPEGAR EL PINCEL DE LA SUPERFICIE .



fig. 61

ESPERE QUE SEQUE, Y QUITE LA CINTA ADHESIVA

D) COMO LOGRAR UN COLOR UNIFORME:

Este se realiza de la misma manera que el degradado, con la diferencia de que no se debe dejar que la gota de color llevada en el pincel se termine por lo que se debe tomar nuevamente cada vez que ésta comience a agotarse.

IV.1.1 CIELOS

Este elemento es decisivo en el carácter anímico del cuadro, aunque si bien es cierto, que forma parte del tercer plano (o plano lejano), abarca un gran porcentaje del dibujo; por lo que el cuidado debe ser especial.

Una manera sencilla y real de pintar un cielo es la de simplemente aplicar un color adecuado de la misma tonalidad e intensidad en todo el espacio que éste abarca. Con ello se logra una sencilla naturalidad. fig. 62.

También puede pintarse un poco más real por medio de un degradado (o cambio de tonalidad), para lo cual se aplica un lavado. fig.. 63, 64.

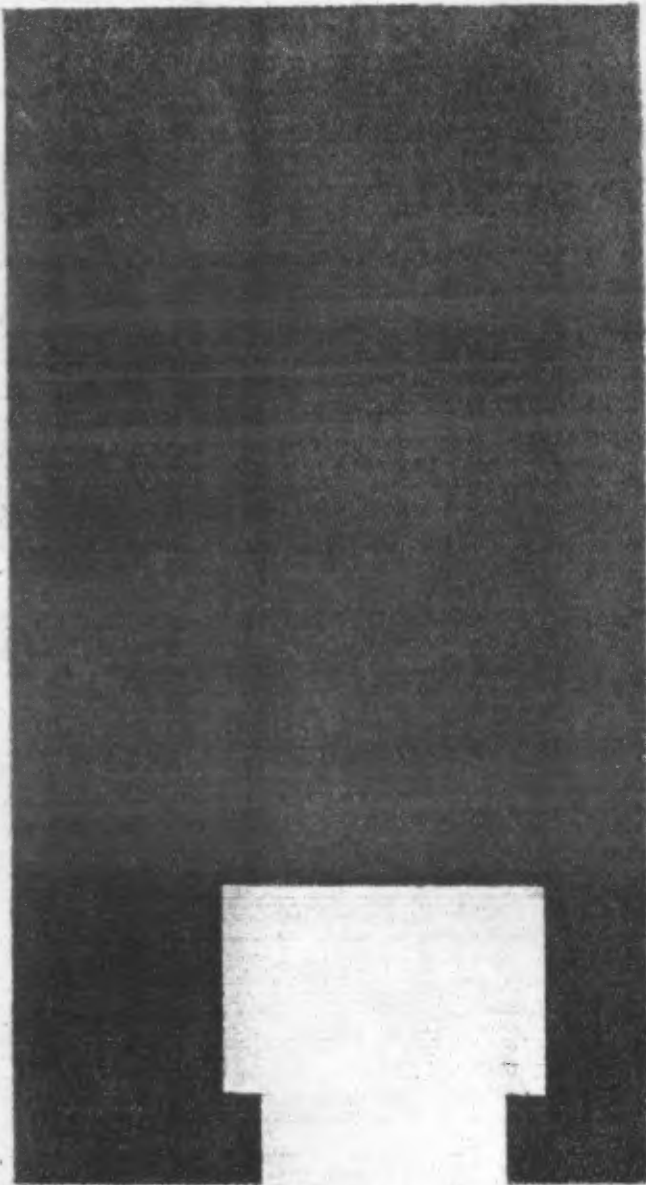


fig. 62 UNIFORME

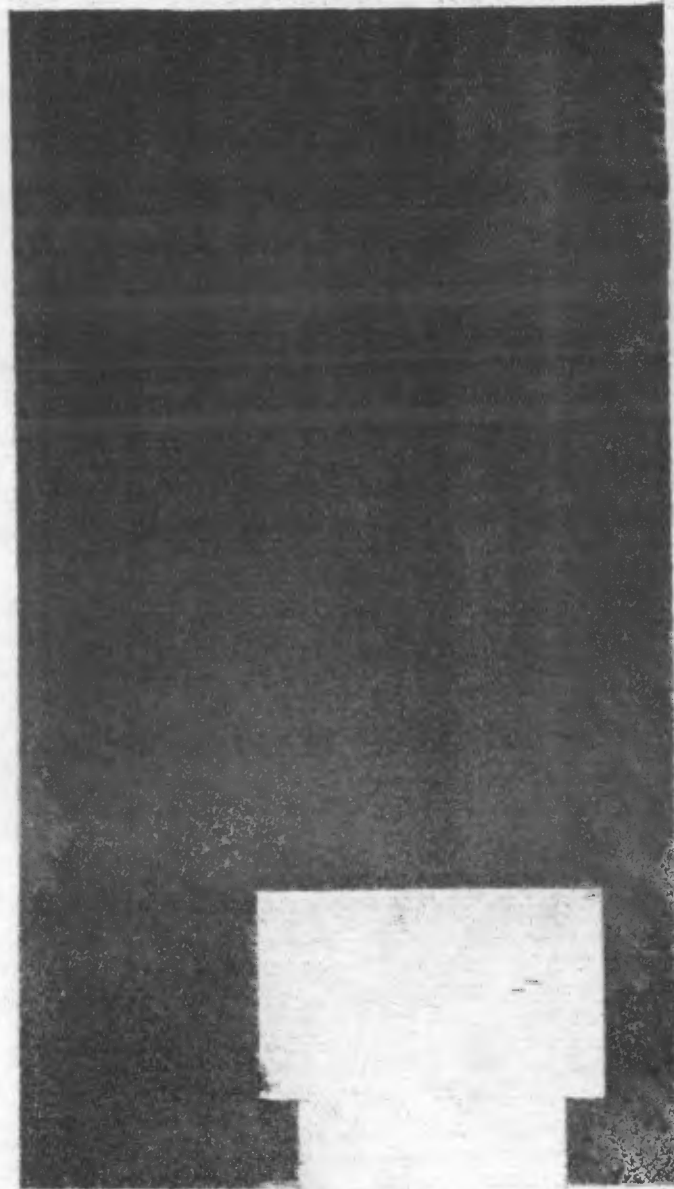


fig. 63 DEGRADADO



fig. 64 DEGRADADO INVERSO

CIELOS

DIB. F. AVILA

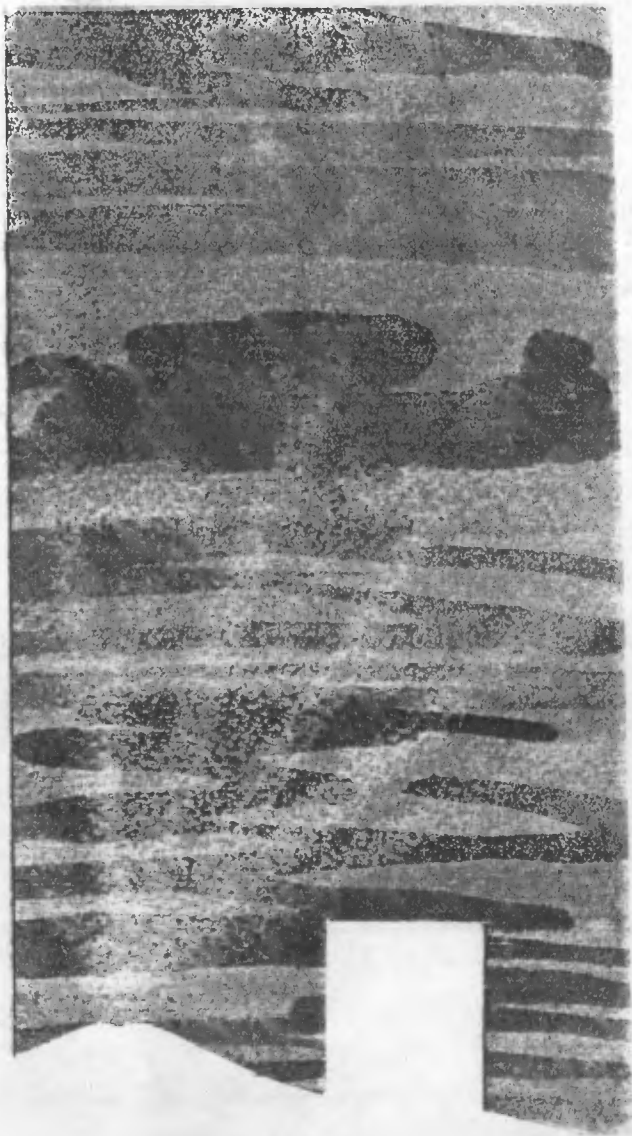


fig. 65

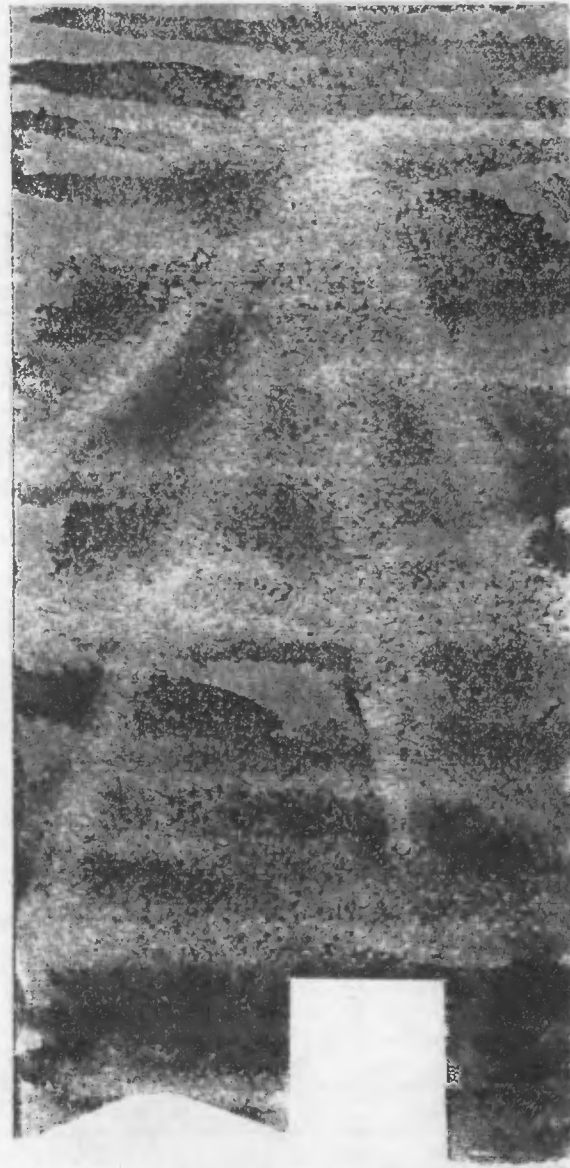


fig. 66

TORMENTOSO

DIB. F. AVILA

CIELOS

PUEDE TAMBIEN PINTARSE CIELOS MANCHADOS O TORMENTOSOS, A LOS CUALES LES LUCEN ALGUNOS EFECTOS DE LUZ, QUE SE LOGRA CON EL BORRADOR

TAMBIEN CON EL BORRADOR PUEDEN LOGRARSE EFECTOS DE NUBOSIDAD.

IV.1.2. PAISAJE LEJANO.

Como segundo elemento a tratar están todos aquellos objetos que se proyectan en el horizonte o un poco más cerca; éstos no son necesarios de definir a nivel de detalle, pero sí lo más natural posible.

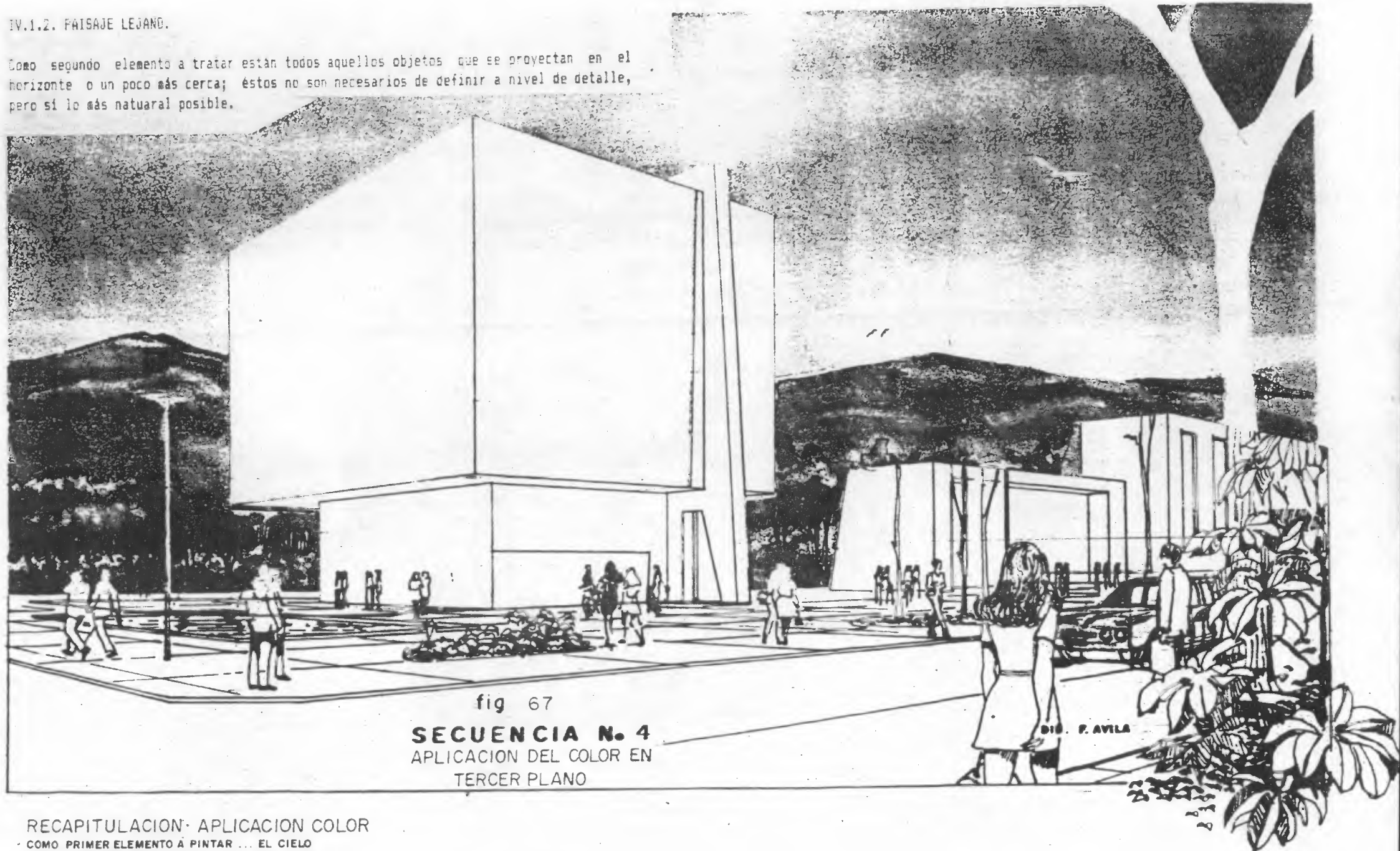


fig 67

SECUENCIA N. 4
APLICACION DEL COLOR EN
TERCER PLANO

RECAPITULACION: APLICACION COLOR

- COMO PRIMER ELEMENTO A PINTAR ... EL CIELO
- SEGUIDAMENTE LAS MONTAÑAS Y VOLCANES, ASI
- COMO LOS ARBOLES Y DEMAS VEGETACION DEL TERCER PLANO

IV.1.3. CLAROSCURO.

Se definió anteriormente el concepto de claroscuro y se resalta su importancia en todo tipo de dibujo o pintura, aunque la luz y la sombra definen las imágenes.

Es necesario hacer notar, que en perspectiva, aún las superficies planas que reflejan luz, muestran el efecto de la degradación tonal, producto del espacio, tamaño y grado luminoso del cuerpo. fig. 68

NÓTESE QUE LOS LÍMITES DEL VOLÚMEN Y SUS DIFERENTES SUPERFICIES LAS DETERMINAN LOS CAMBIOS DE VALORACIÓN TONAL, NO LINEAS DE PLUMA.

ESTOS EFECTOS PUEDEN LOGRARSE ASI :

- CON UN DEGRADADO COMO YA SE INDICÓ EN FIGURAS 57-61
- CON AERÓGRAFO - VER FIG. 139
- O BIEN A LÁPIZ PARA SOMBRER AGREGANDO ENSIMA UNA PELICULA TRANSPARENTE DE COLOR SEGÚN CONVENGA. (acuarela o tinta)

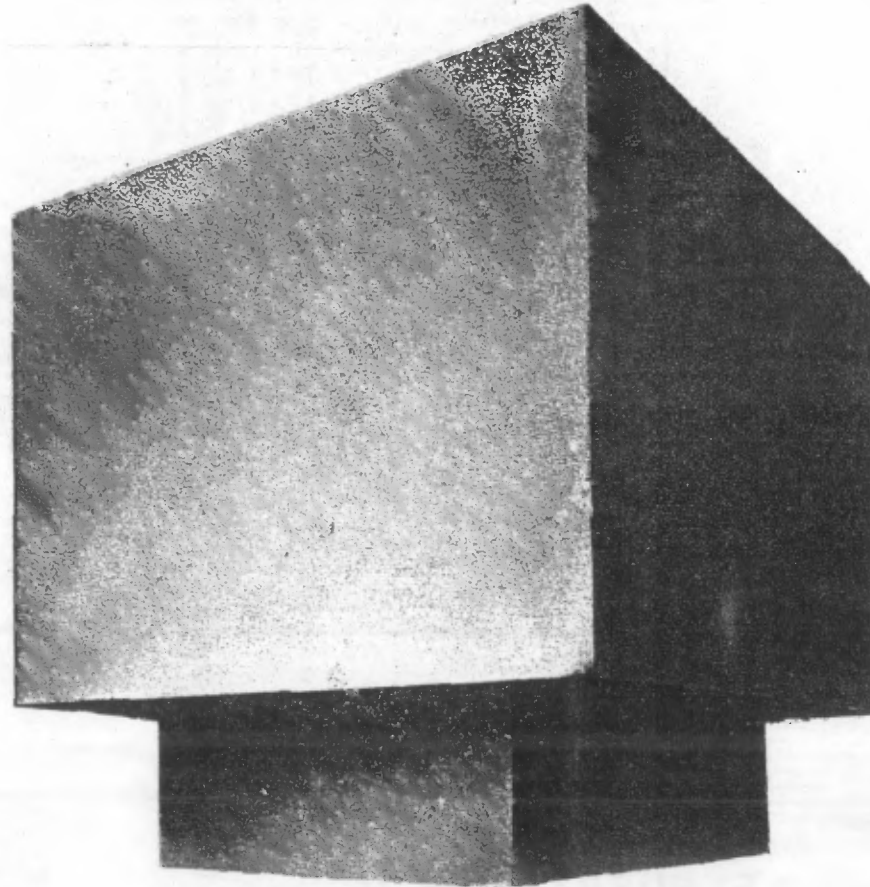


fig. 68

DIB. F. AVILA

IV.1.4 VIDRIOS.

Elementos que en la mayoría de los casos integran o son parte de una edificación; éstos además suelen dar cierta elegancia según el acabado o textura del cristal. Figs. 69 a 76.

PREMISAS;

Si se observa detenidamente, se podrá apreciar que un ambiente cuyo interior carece de luz, los vidrios (vistos por fuera) sólo nos producirán imágenes del ambiente exterior (reflejos, brillos y destellos); mientras que, si el ambiente está bien iluminado en su interior, el vidrio dejará pasar la imagen del lugar aunque con un poco de dificultad en la visualización. Ver inciso IV.1.9 Transparencias.

IV.1.5. BRILLOS LUMINICOS.

He aquí una cualidad de las superficies extremadamente lisas tal es el caso de los vidrios, espejos, metales cromados, mosaicos, pinturas, maderas barnizadas e incluso el agua. Se manifiesta el brillo como una respuesta de ciertos materiales al rayo luminoso, formando así destellos y/o reflejos. Figs. 69 a 76.

DEGRADADO GENERAL INVERTIDO EN TONALIDAD
OBSCURA — REFLEJO INDEFINIDOS Y DESTELLOS.

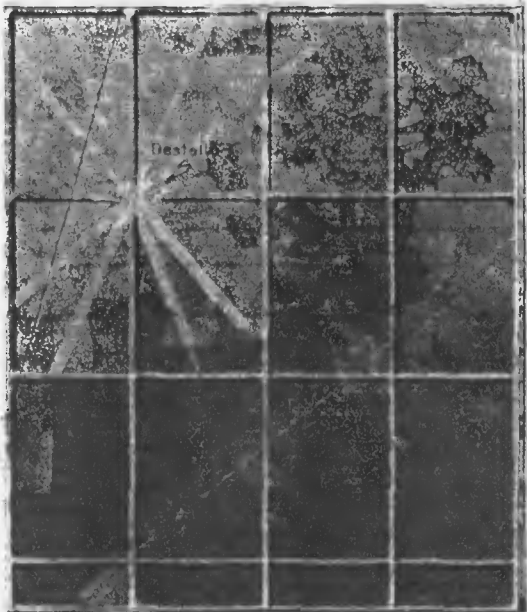


fig. 69

DEGRADADOS INDEPENDIENTES Y DE Poca TONALIDAD

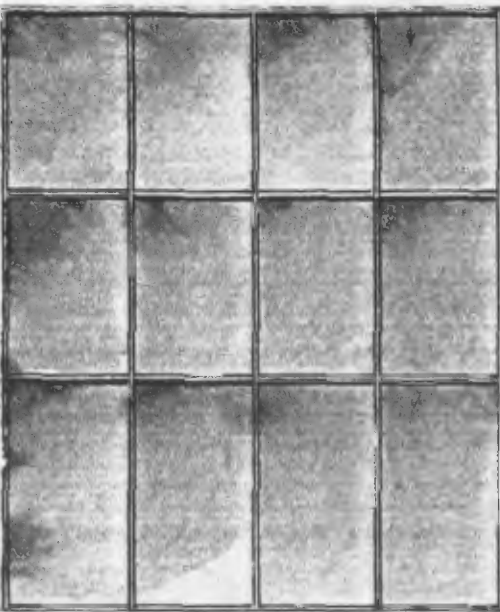


fig. 70

TRAZOS A 45° CON DIFERENTES TONALIDADES
VELADURAS



fig. 71

DEGRADADO MUY SUAVE Y REFLEJOS DEFINIDOS



fig. 72

REFLEJOS DEGRADADOS SUPERPUESTOS

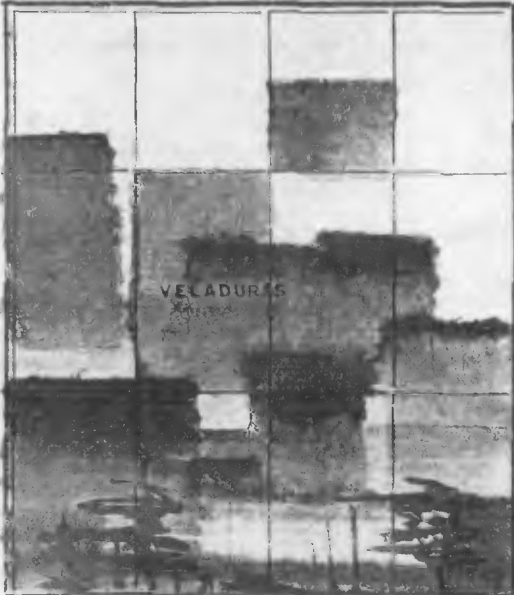


fig. 73

NEBULOSO — LAVADO Y GÓTAS DE PINCEL

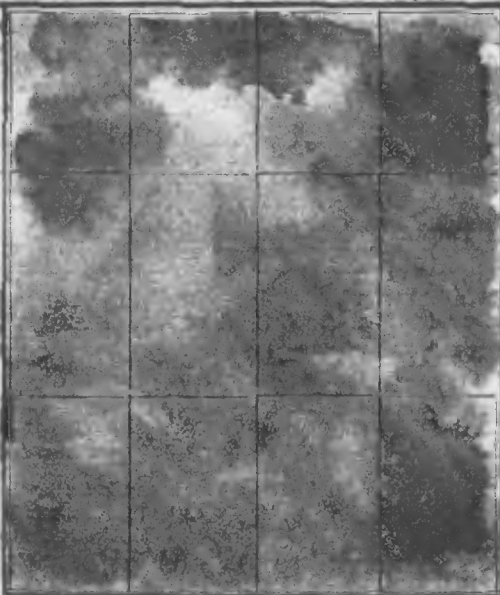


fig. 74

TRAZOS MIXTOS (HORZ., VERT., CURV.) INDEFINIDOS

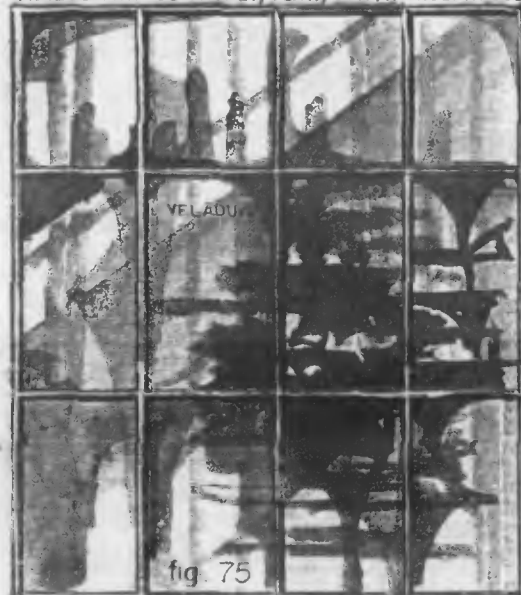


fig. 75

TONALIDAD UNIFORME — DESTELLOS A 45°

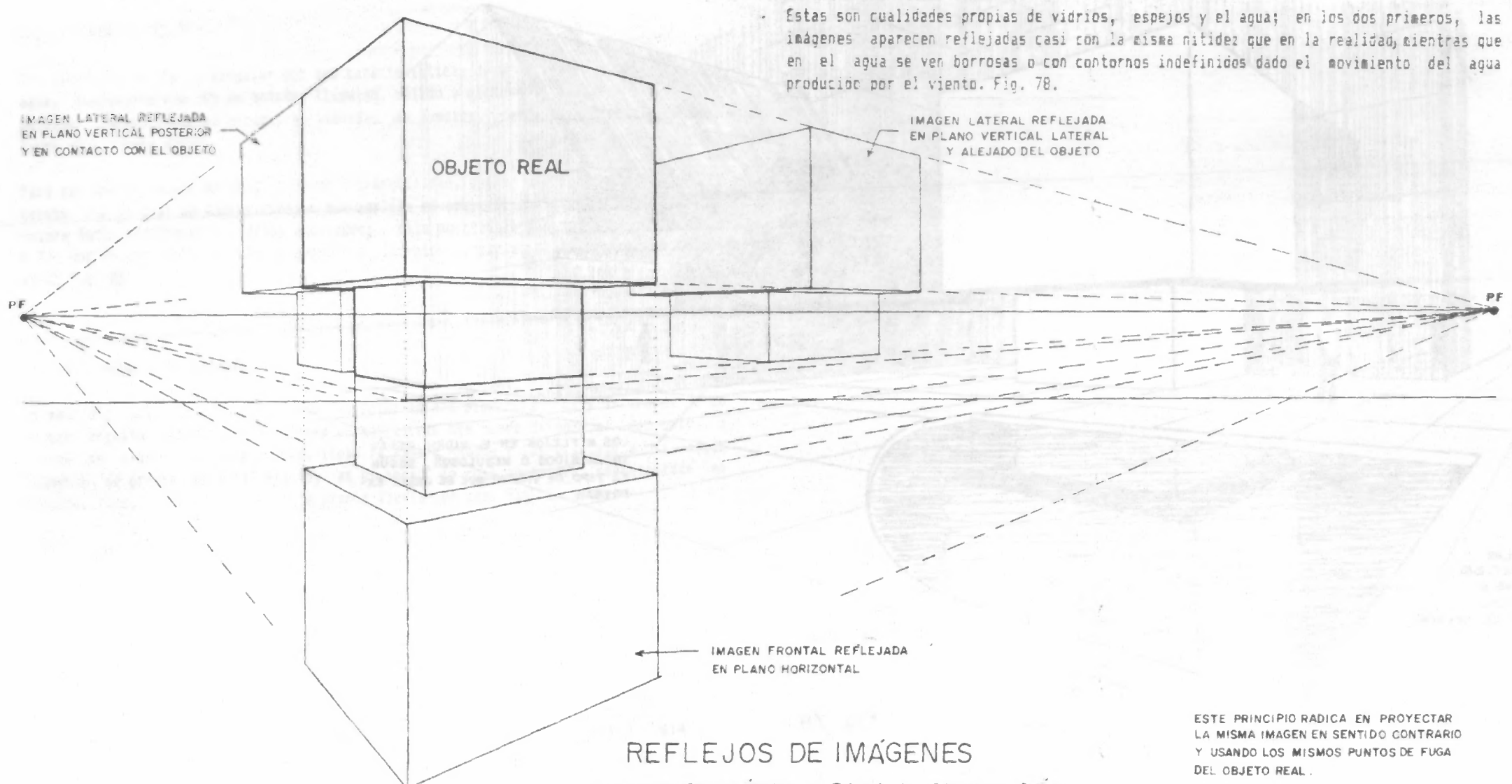


fig. 76

VIDRIOS Y BRILLOS LUMÍNICOS

IV.1.6 REFLEJOS DE IMAGENES.

Estas son cualidades propias de vidrios, espejos y el agua; en los dos primeros, las imágenes aparecen reflejadas casi con la misma nitidez que en la realidad, mientras que en el agua se ven borrosas o con contornos indefinidos dado el movimiento del agua producido por el viento. Fig. 78.



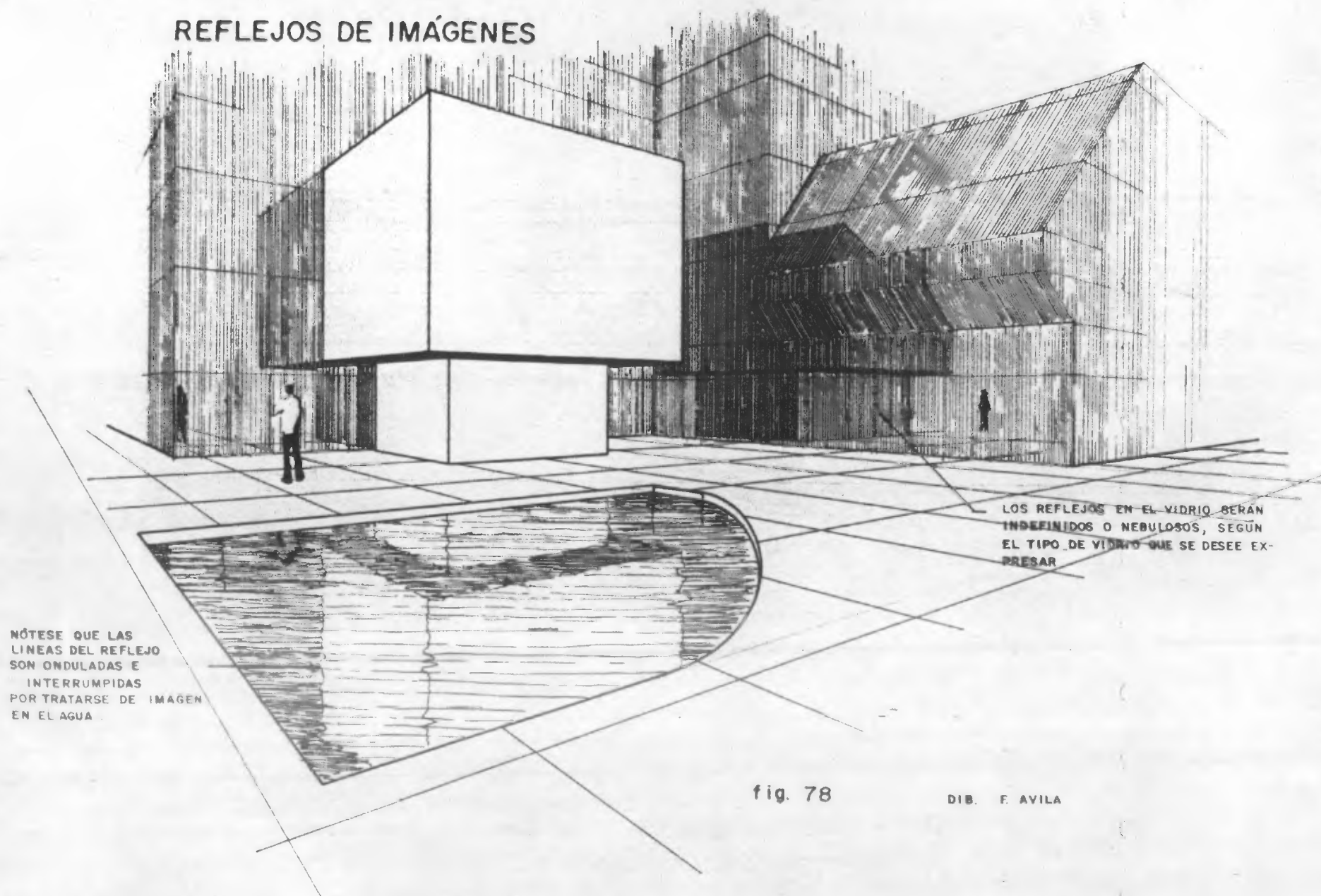
REFLEJOS DE IMÁGENES
ORIGEN GEOMÉTRICO PARA SU GRAFICACIÓN

fig. 77 DIB. F. AVILA

ESTE PRINCIPIO RADICA EN PROYECTAR LA MISMA IMAGEN EN SENTIDO CONTRARIO Y USANDO LOS MISMOS PUNTOS DE FUGA DEL OBJETO REAL.

REFLEJOS DE IMÁGENES

APLICACIÓN



NÓTESE QUE LAS LINEAS DEL REFLEJO SON ONDULADAS E INTERRUMPIDAS POR TRATARSE DE IMAGEN EN EL AGUA.

LOS REFLEJOS EN EL VIDRIO SERÁN INDEFINIDOS O NEBULOSOS, SEGÚN EL TIPO DE VIDRIO QUE SE DESEE EXPRESAR.

fig. 78

DIB. F. AVILA

IV.1.7 AGUA EN REPOSO

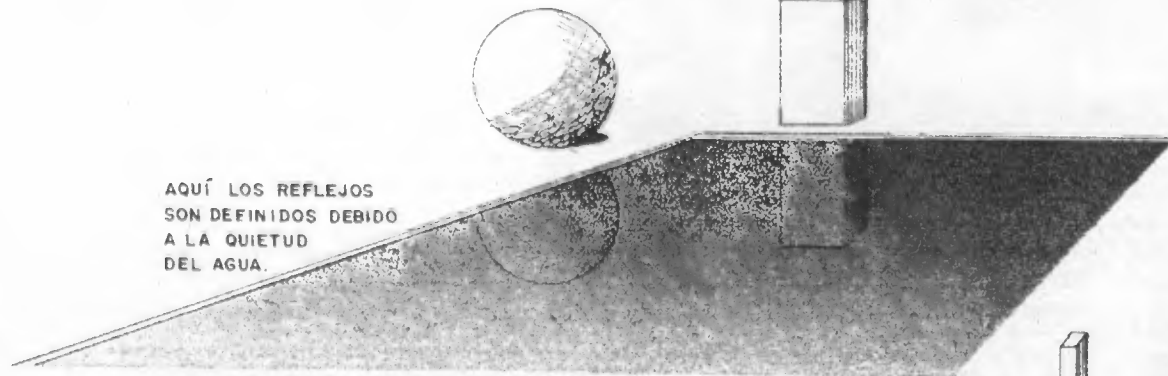
Un elemento natural y singular por sus características decorativas lo constituye el agua, cualquiera que sea su estado: (líquido, sólido y gaseosos), aunque tratándose de paisaje, regularmente se encuentra líquida, en fuentes, cascadas, piscinas, pilas, lagos o el propio mar.

Para dar una sensación de paz, quietud y tranquilidad, suele representarse el agua en reposo con lo cual se logran espejos que amplían el ambiente. El líquido en reposo no quiere decir precisamente vidrios acostados; esto no resulta tan natural, Figs. 79, 80 y 81. por lo que debe dársele un pequeño movimiento, el mínimo que es producido por el aire. Fig. 82

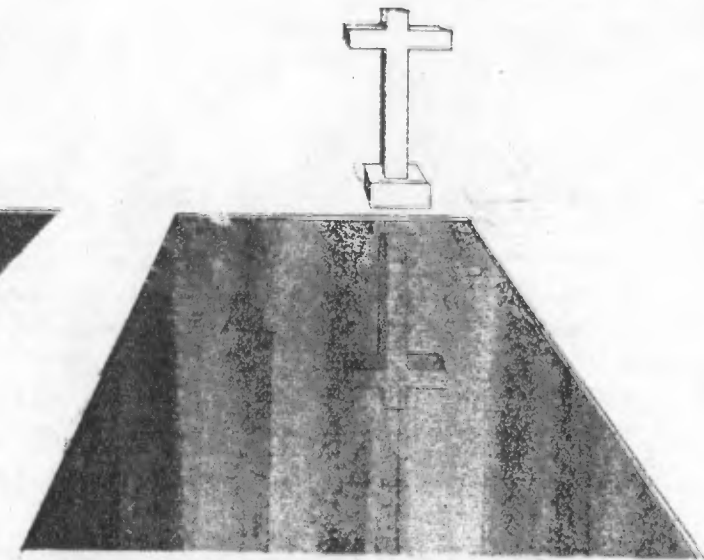
IV.1.8 AGUA EN MOVIMIENTO.

Se mencionó anteriormente que uno de los detalles más significativos y naturales de un cuadro arquitectónico, lo constituye el movimiento que pueda dársele al conjunto, a través de algunos de sus elementos (como la figura humana y las plantas) y si algún elemento se presta para tal efecto, es el agua, la cual puede ser representada en cascada, ríos, fuentes, olas o en la propia lluvia que cae. Fig. 82 a 85.

AQUÍ LOS REFLEJOS
SON DEFINIDOS DEBIDO
A LA QUIETUD
DEL AGUA.



DEGRADADO HORIZONTAL fig. 79



DEGRADADO VERTICAL CON TRASLAPES

fig. 80

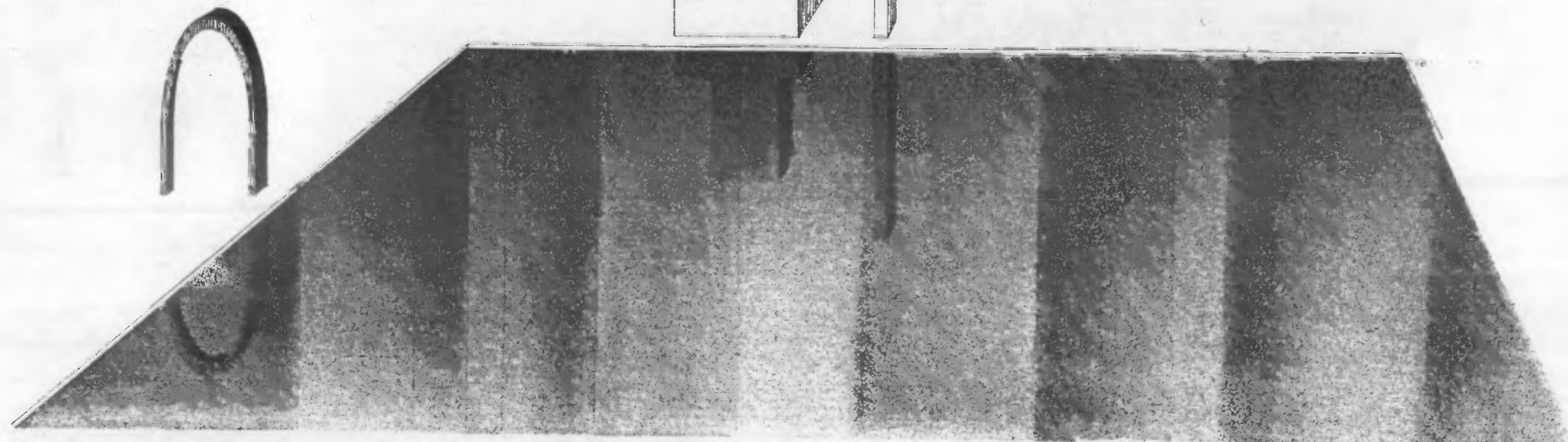
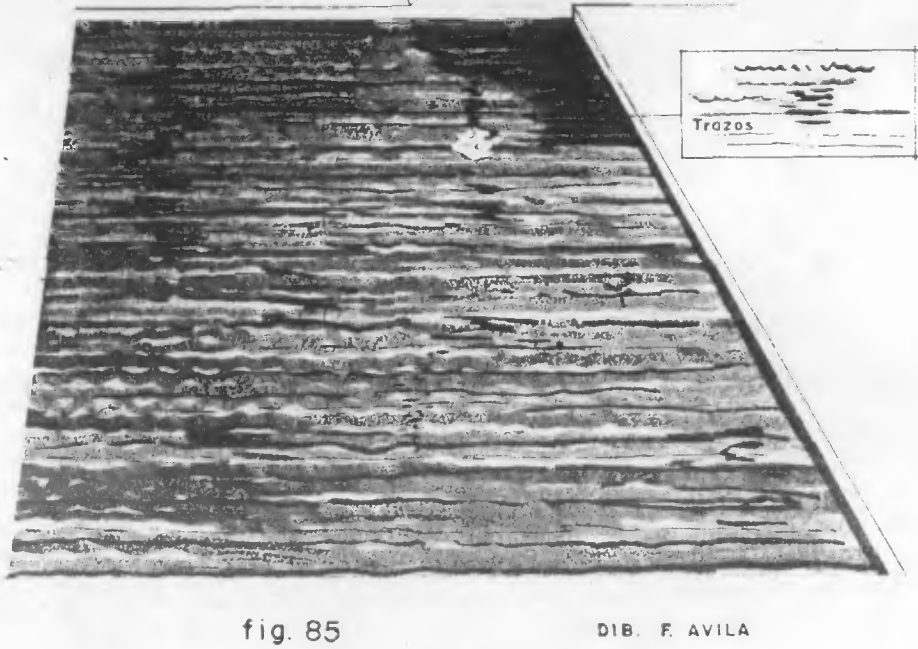
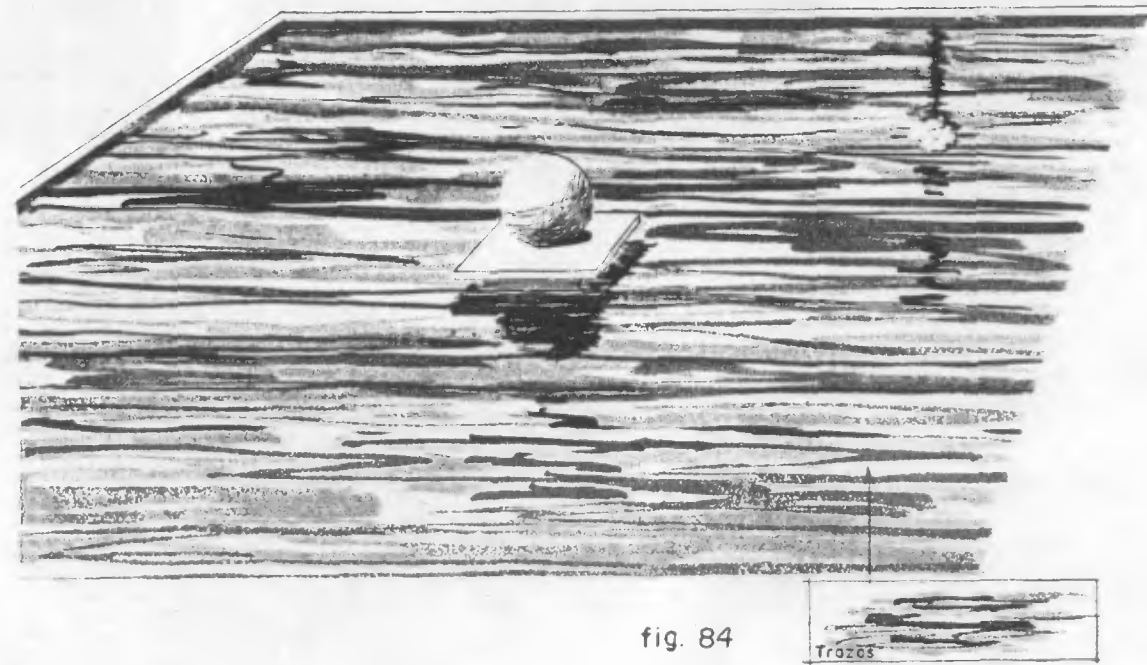
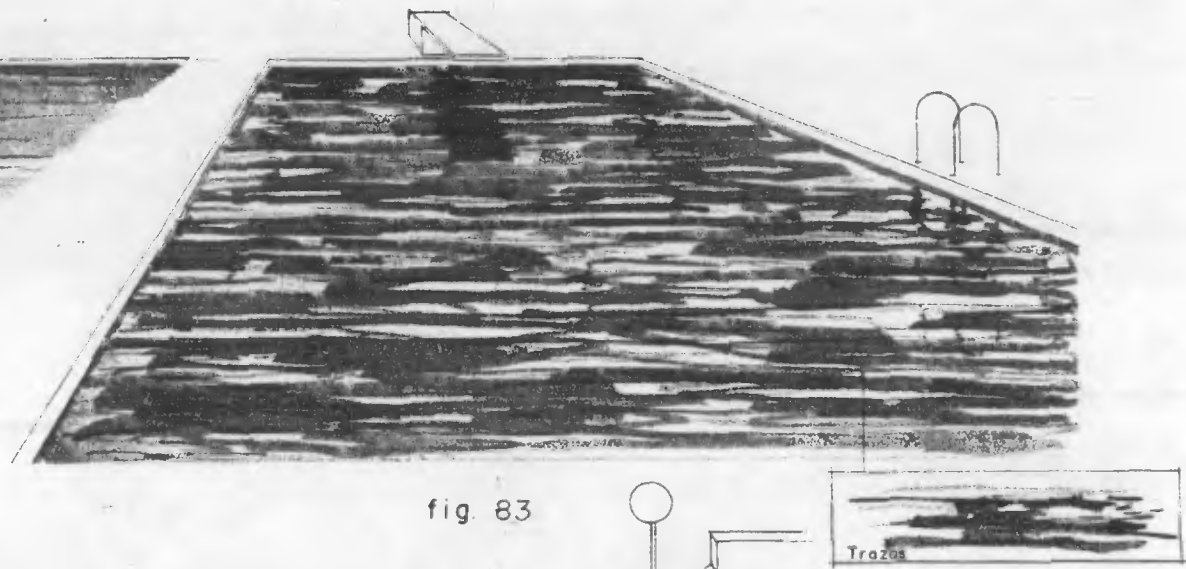
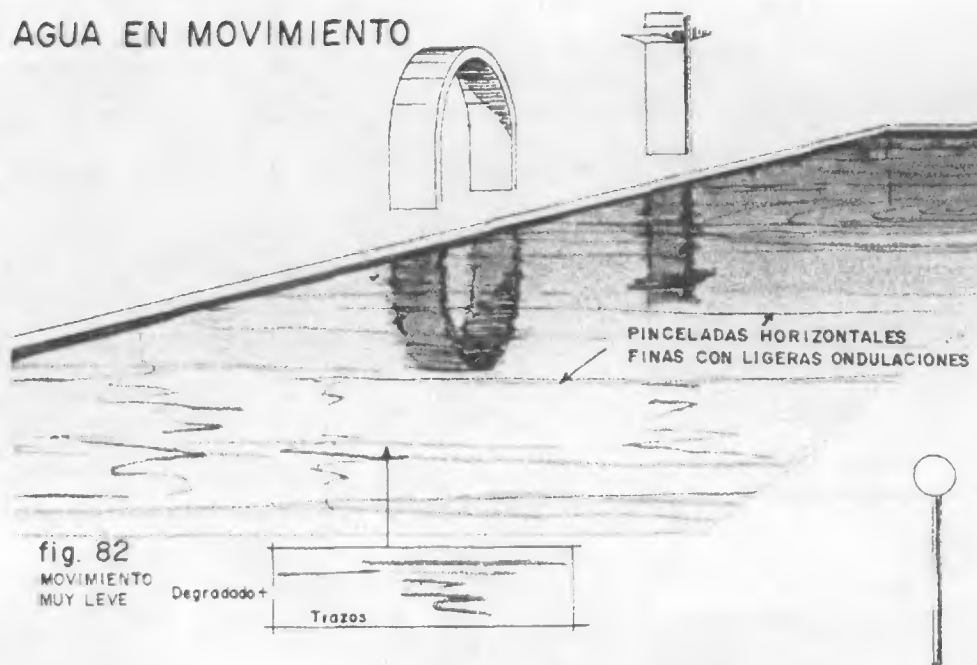


fig. 81 MIXTO

DIB. F. AVILA

AGUA EN MOVIMIENTO



DIB. F. AVILA

IV.1.9 TRANSPARENCIAS.

Al efecto visual que permite ver objetos tras una masa sólida, se le llama transparencia; y el objeto o masa sólida más conocida la constituye el cristal, derivandose de este el conocido vidrio (menos puro que el cristal). En lo que se refiere a dibujo o paisaje arquitectónico, es muy frecuente que se tenga que representar este material, puesto que la mayoría de edificaciones lo tienen como elemento que permite el paso de luz o la extensión del campo visual. Figs. 86, 87, 88.

Este efecto se produce más a menudo en vistas interiores, pues en las exteriores es difícil percibirlo, dados los reflejos y brillos producidos por la luz del día.

TRANSPARENCIA

ESTE EFECTO PUEDE LOGRARSE SOBREPONIENDO UNA PELÍCULA DELGADA, FINA O "TRANSPARENTE" SOBRE LOS AMBIENTES DESEADOS. _

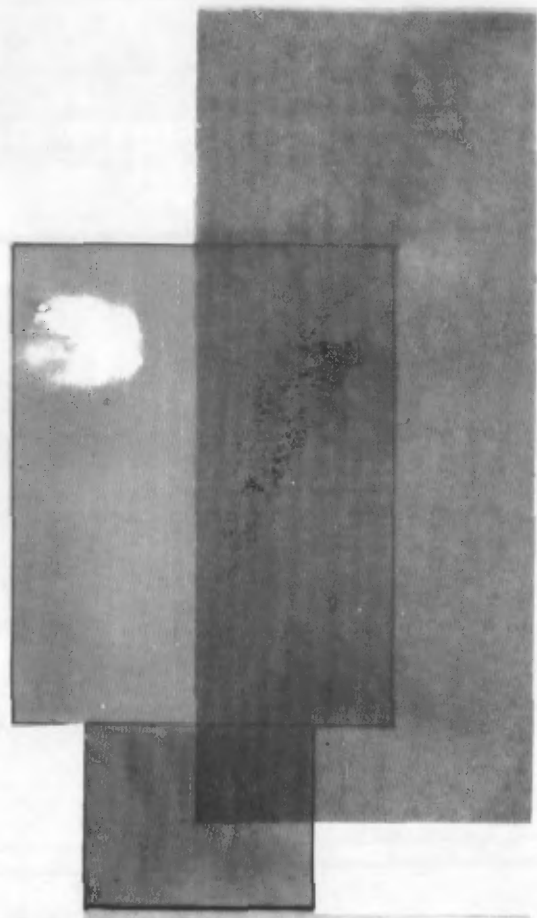


fig. 86

PELICULA TRANSPARENTE UNIFORME

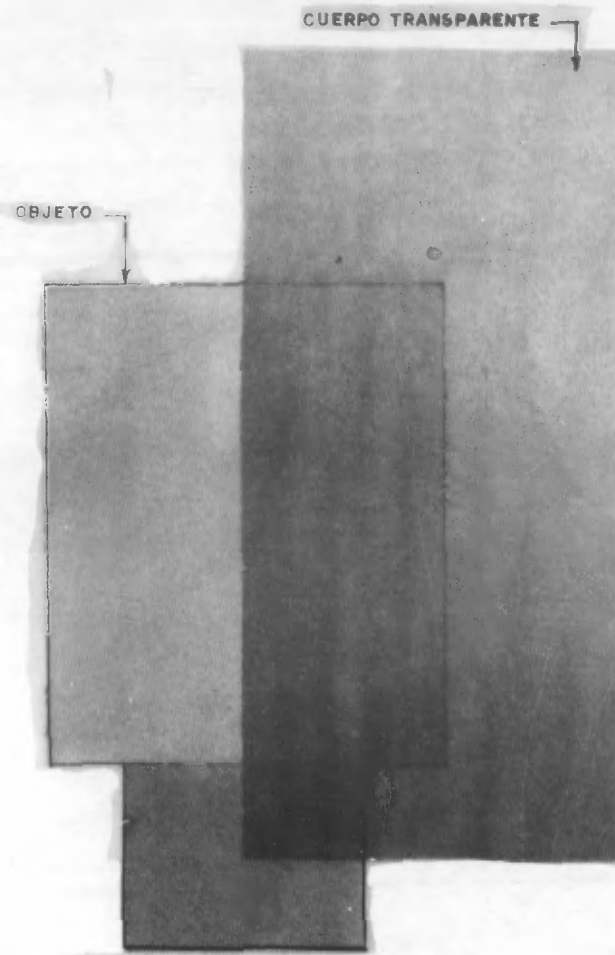


fig. 87

DEGRADADO GENERAL

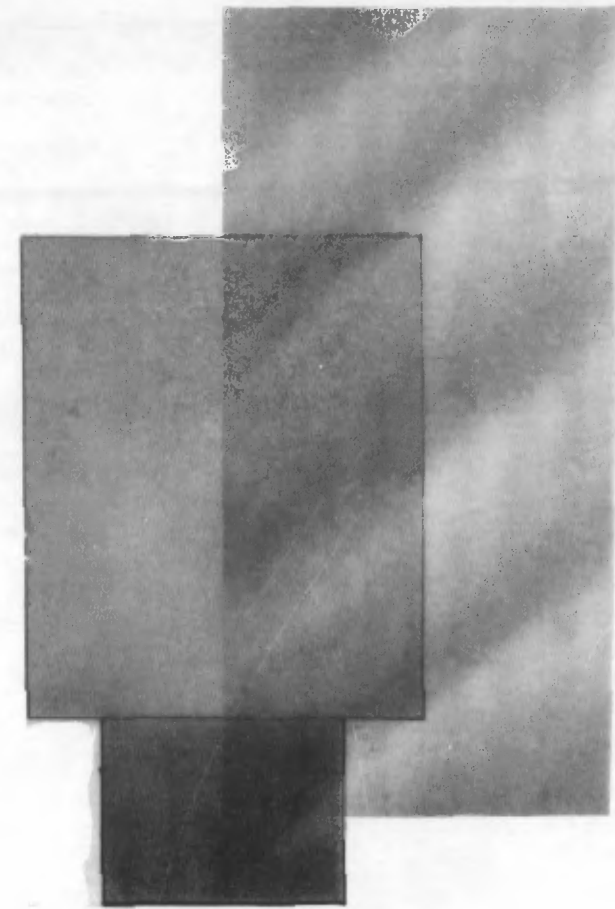


fig. 88

CON VARIOS DEGRADADOS A 45°

DIB. F. AVILA

IV.1.10 ARBOLES.

Como elementos que dan vida al cuadro deben lograrse con gran realismo y sugiriendo movimiento; existen varias técnicas para representarlos; entre ellas, la técnica del pincel, figs. 89 a 104 la del pincel figs. 105 a 109 y la del cepillo dental representada en las figs. 110 a 112.

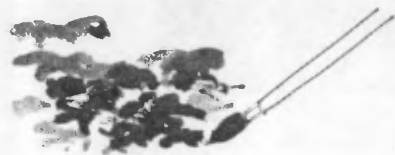
ÁRBOLES EN PRIMER PLANO

EL COMPLEMENTO MEJOR DE UN DIBUJO DE ARQUITECTURA ES SU ENTORNO ECOLÓGICO, EN EL CUÁL, EL ÁREA VERDE ES VITAL PARA DARLE UN CARÁCTER VIVO Y DE MOVIMIENTO AL CONJUNTO. UNA DE LAS TÉCNICAS PARA PINTAR ÁRBOLES CON NATURALIDAD ES LA SIGUIENTE:



MANCHAS CLARAS
(FOLLAJE AL SOL)

fig. 89



MANCHAS LIGERAMENTE OSCURAS
(FOLLAJE EN PENUMBRA)

fig. 90



MANCHAS MÁS OSCURAS
(FOLLAJE A LA SOMBRA)

fig. 91

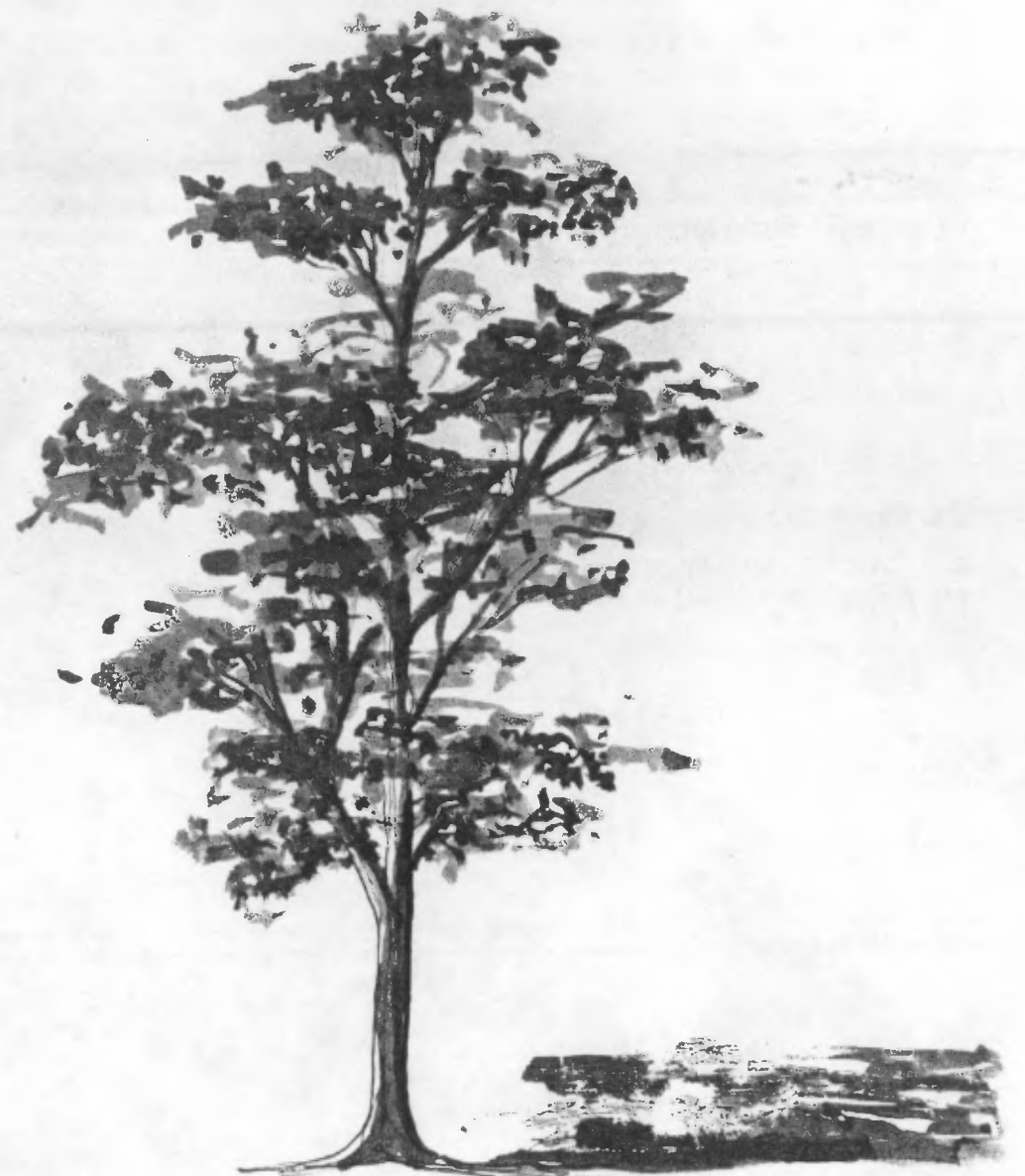


fig. 92

DIB. F. AVILA.

ÁRBOLES



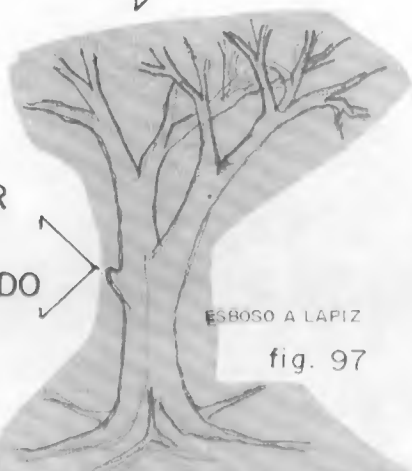
TERCER PLANO



1. DEGRADADO EN LA PARTE INFERIOR
fig. 93
2. LAVADO Y MANCHAS PARA EL FOLLAJE
fig. 94
3. SOMBRAS (MANCHAS MAS OSCURAS)
fig. 95
4. TRONCOS
fig. 96

DIB. F. AVILA

COMO INTAR
EL TRONCO
EN EL SEGUNDO
PLANO



ESBOZO A LAPIZ
fig. 97

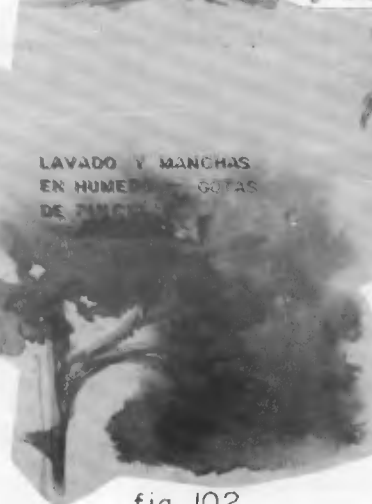
FOLLAJE
EN EL SEGUNDO
PLANO



MANCHAS EN SECO



2
UNA CAPA
A PINCEL CON
EL COLOR ELEGIDO
EN EL SENTIDO DE
LAS RAMAS Y EL
TRONCO
fig. 98



LAVADO Y MANCHAS
EN HUMEDAD
DE GOTAS
DE TINTA

fig. 102



3
AGREGAR AL COLOR
ORIGINAL UN POCO
DE NEGRO, PARA
EFECTOS DE CLA-
ROSCURO.
(VELADURAS)
fig. 99

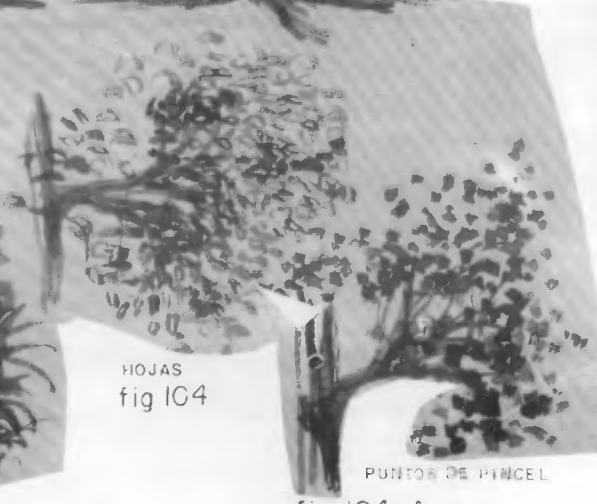


ARCOS
fig. 103

ARCOS SUAVES



4
AGREGAR
ALGUNAS SOMBRAS
CON UN TONO AÚN
MÁS OSCURO
(VELADURAS)
fig. 100



HOJAS
fig. 104

PUNTOR DE PINCEL

fig. 104-A

DIB. F. AVILA

ÁRBOLES CON PASHTE

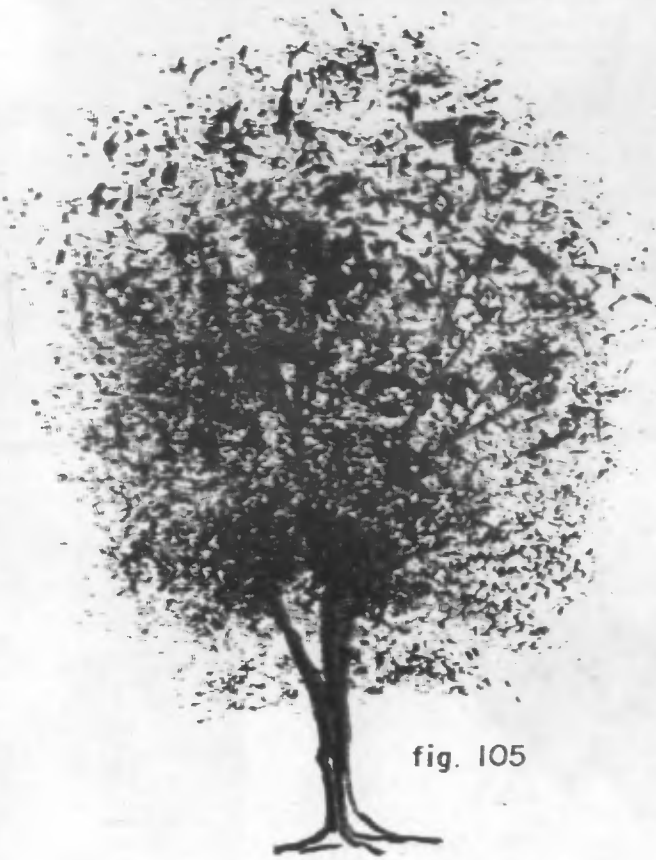


fig. 105

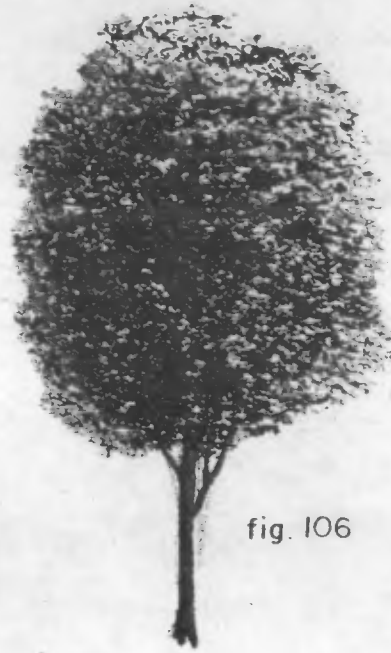


fig. 106



fig. 107

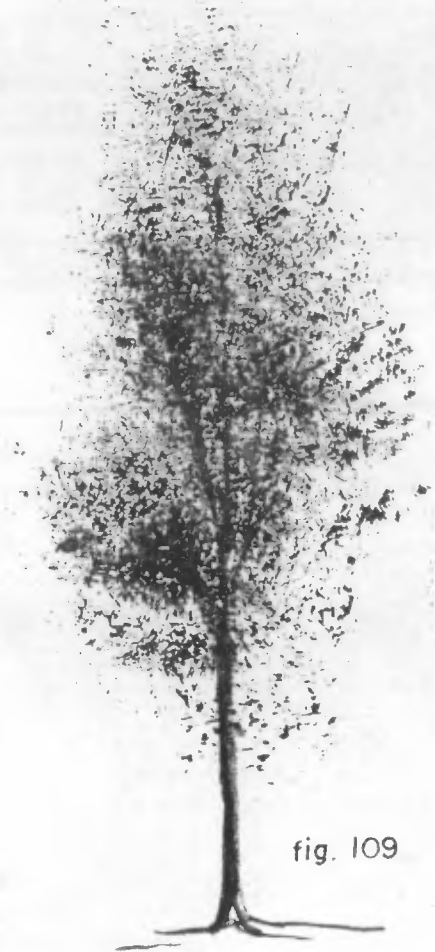


fig. 109

- CALA EN UNA HOJA LAS FORMAS DE ARBOLES DESEADAS (FIG.111)
- MOJE UN PASHTE CON EL COLOR DESEADO
- APLIQUE A MANERA DE SELLO SOBRE EL CALADO MÁS DE UNA VEZ SEGÚN CONVenga.

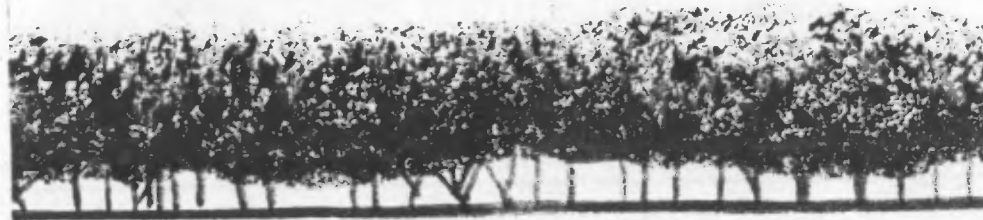


fig. 108

ÁRBOLES AL CEPILLO

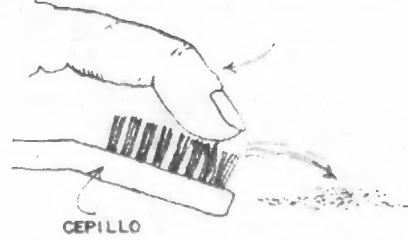


fig. 110

DEPOSITE ALGUNAS GOTAS DE COLORANTE ENTRE LAS CERDAS DE UN CEPILLO DENTAL

SALPIQUE LA SUPERFICIE DEL PAPEL AUXILIÁNDOSE DEL DEDO ÍNDICE, Y OBTENDRÁ UN EFECTO ESPECIAL

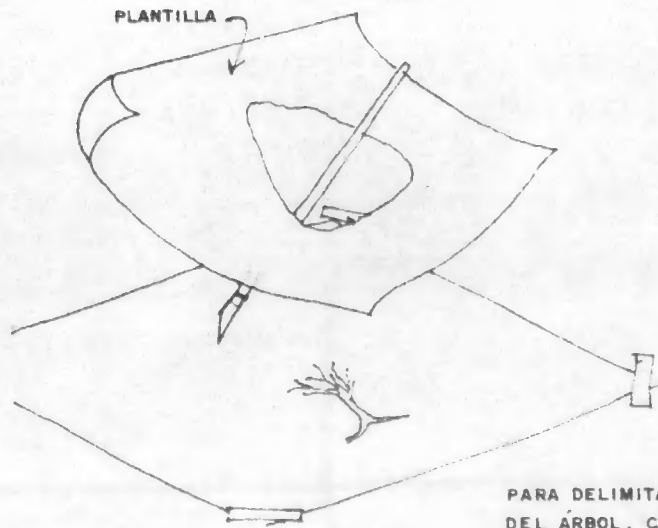
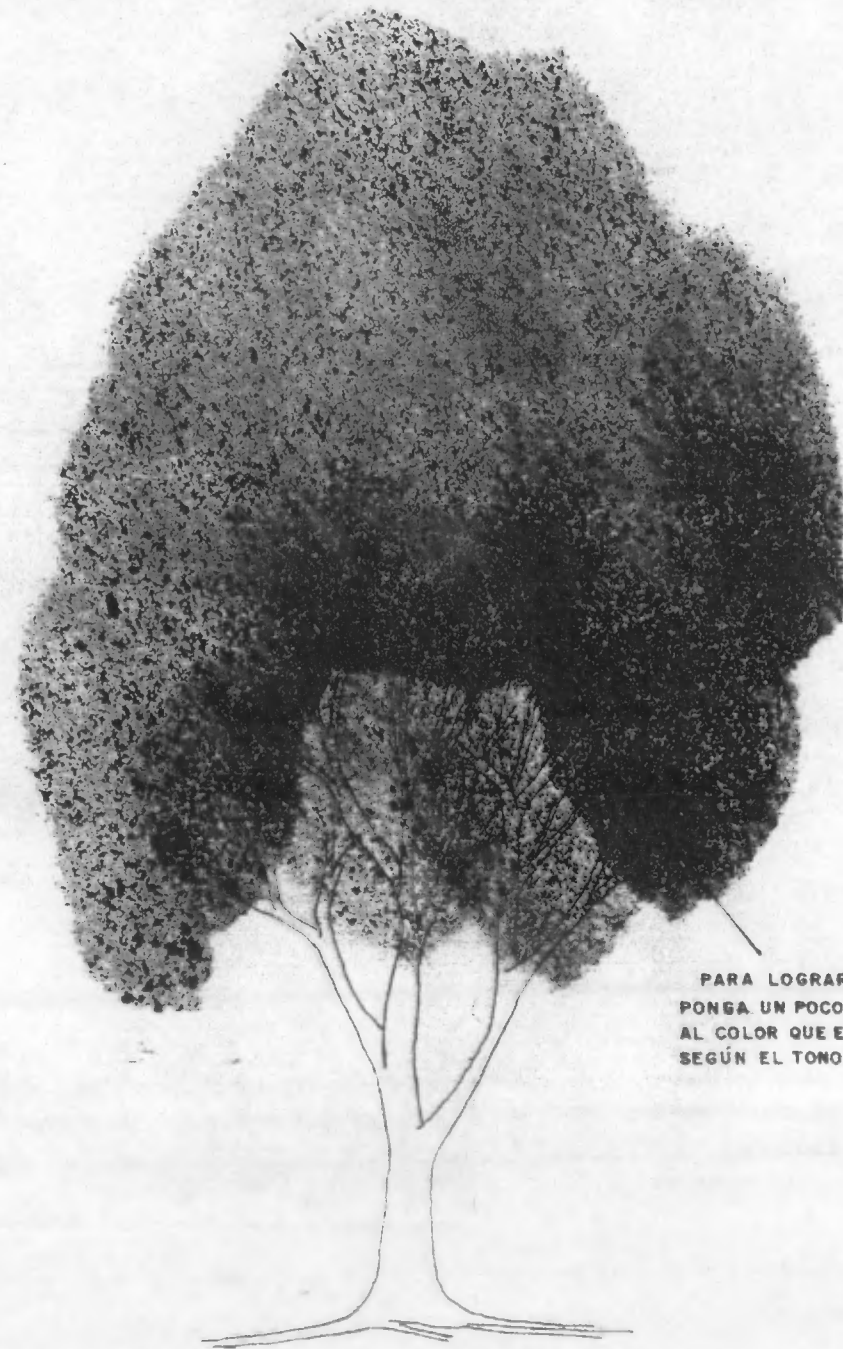


fig. 111

PARA DELIMITAR LA FORMA DEL FOLLAJE DEL ÁRBOL, CALE ÉSTA EN UNA HOJA, SALPIQUE Y QUITE LA PLANTILLA



PARA LOGRAR SOMBRAS, PONGA UN POCO DE NEGRO AL COLOR QUE ESTE USANDO SEGÚN EL TOMO QUE DESEE.

fig. 112

DIB. F. AVILA

IV.1.11 TEXTURAS.

De los efectos en las superficies que el graficador realiza en un proyecto, dependerá que el cliente (quien no siempre está relacionado con el lenguaje de planos de construcción), entienda, perciba y sienta la viveza de los materiales que el diseñador le propone. Estos deberán ser expresados con el mayor apego a la realidad. La presentación arquitectónica tratará de que el proyecto hable por sí mismo, sin necesidad que el lenguaje escrito invada la gráfica del proyecto.

Se presentan "algunas" texturas muy usadas en este tipo de trabajos, sin ser por ello las únicas con que pueden contarse. Figs. 113 a 126.

TEXTURAS

DIB. F. AVILA

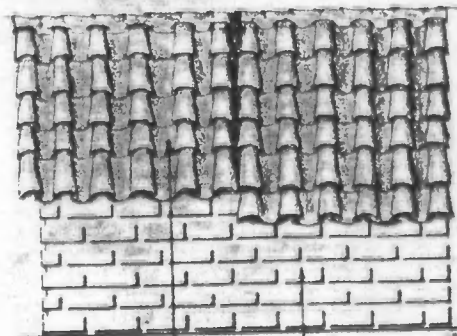
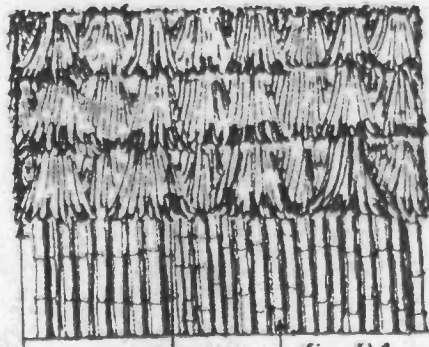


fig. 113 TEJA • LADRILLO



PALMA • CAÑA fig. 114

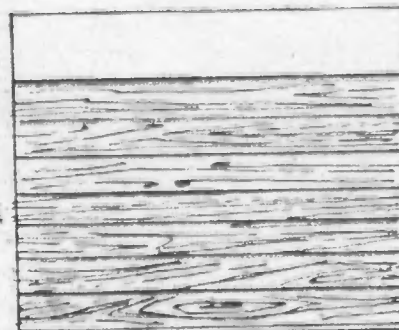
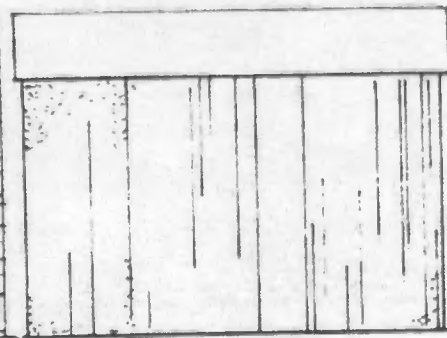


fig. 115 MADERA



CONCRETO EXPUESTO
fig. 116

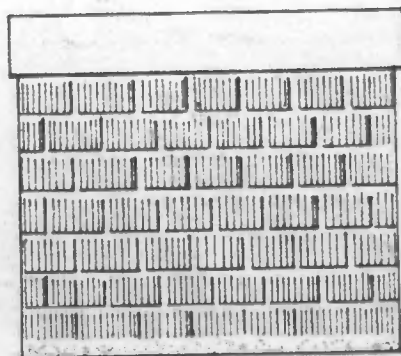


fig. 117 BLOCK ESTRIADO

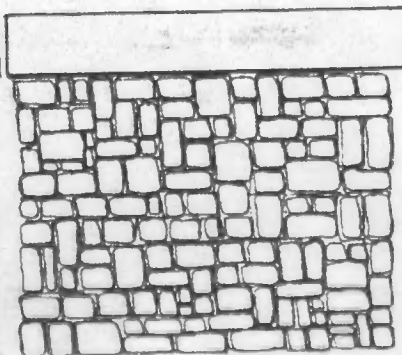


fig. 118 PIEDRA LABRADA

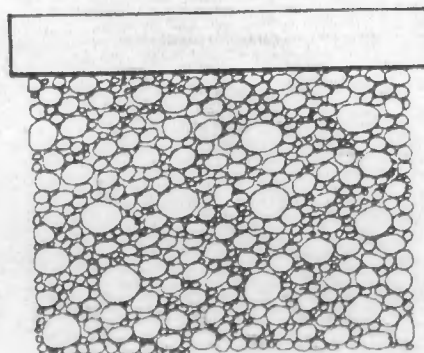


fig. 119 PIEDRA BOLA

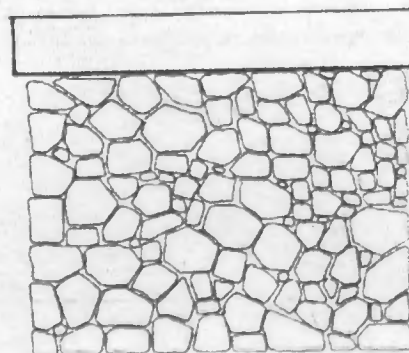


fig. 120 PIEDRA LAJA

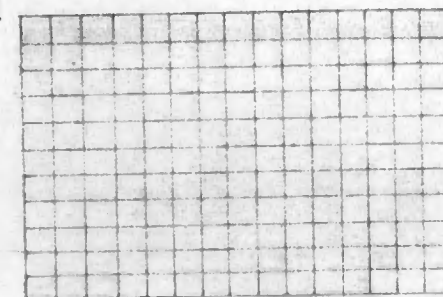


fig. 121 AZULEJO

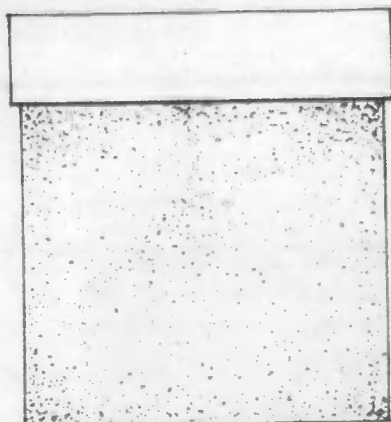


fig. 122 CERNIDO.

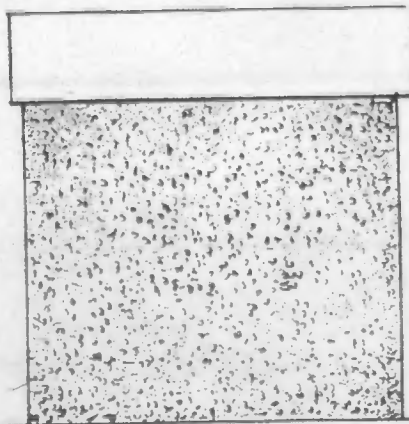


fig. 123 GRANCEADO

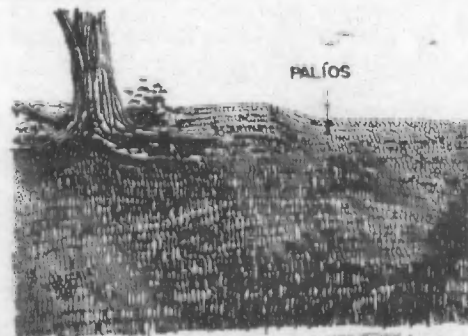


fig. 124 GRAMA

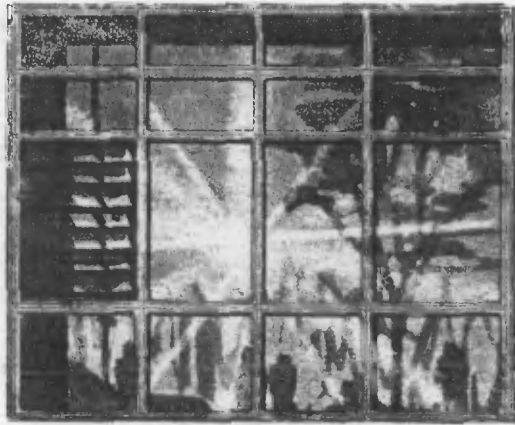


fig. 125 ALFOMBRA



fig. 126 CALLE EMPEDRADA

TEXTURAS



VIDRIOS (VER. IV.1.4)

fig. 127

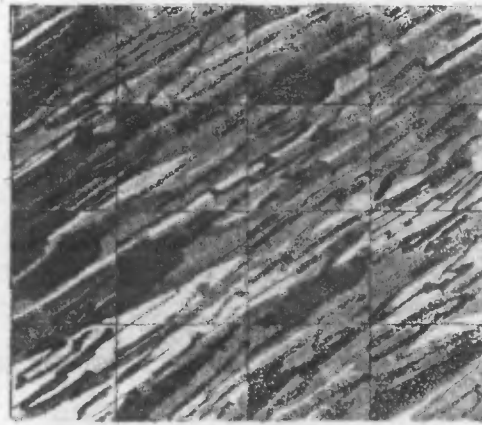


fig. 128 MARMOL

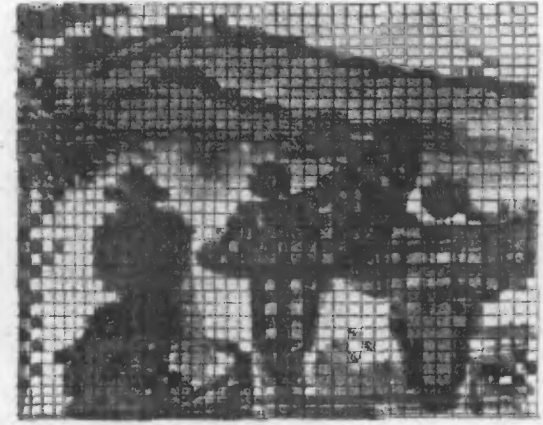


fig. 129 MOSAICO

SI TRABAJA SOBRE CARTON PUEDE USAR CUCHILLA PARA LA RETÍCULA, ASI LA TEXTURA FORMADA DARA EL EFECTO DESEADO.

EL DISEÑADOR PUEDE CREAR SUS PROPIAS TEXTURAS, SEGÚN SUS MATERIALES, REQUERIMIENTOS, TIEMPO Y DESTREZA.

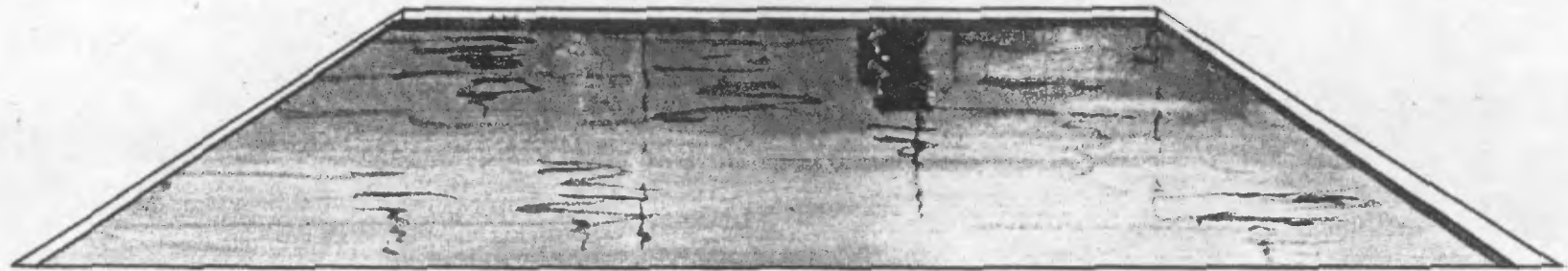
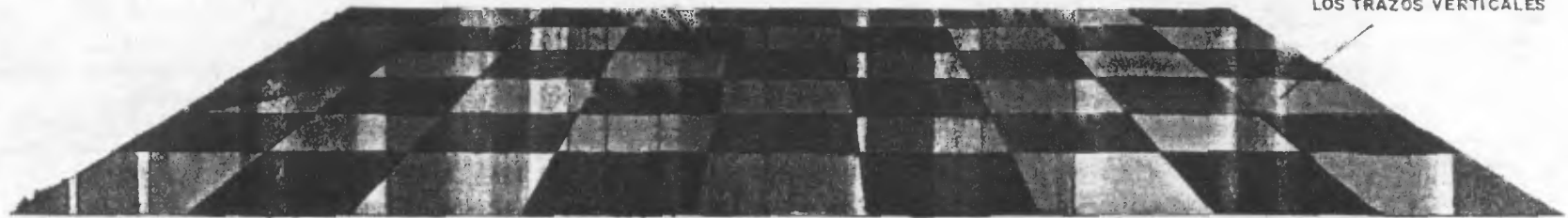


fig. 130 AGUA (VER. INSISOS IV.1.7 y IV.1.8.)

DIB. F. AVILA



AQUÍ PREDOMINAN LOS TRAZOS VERTICALES

fig. 131 PISO LUSTRADO

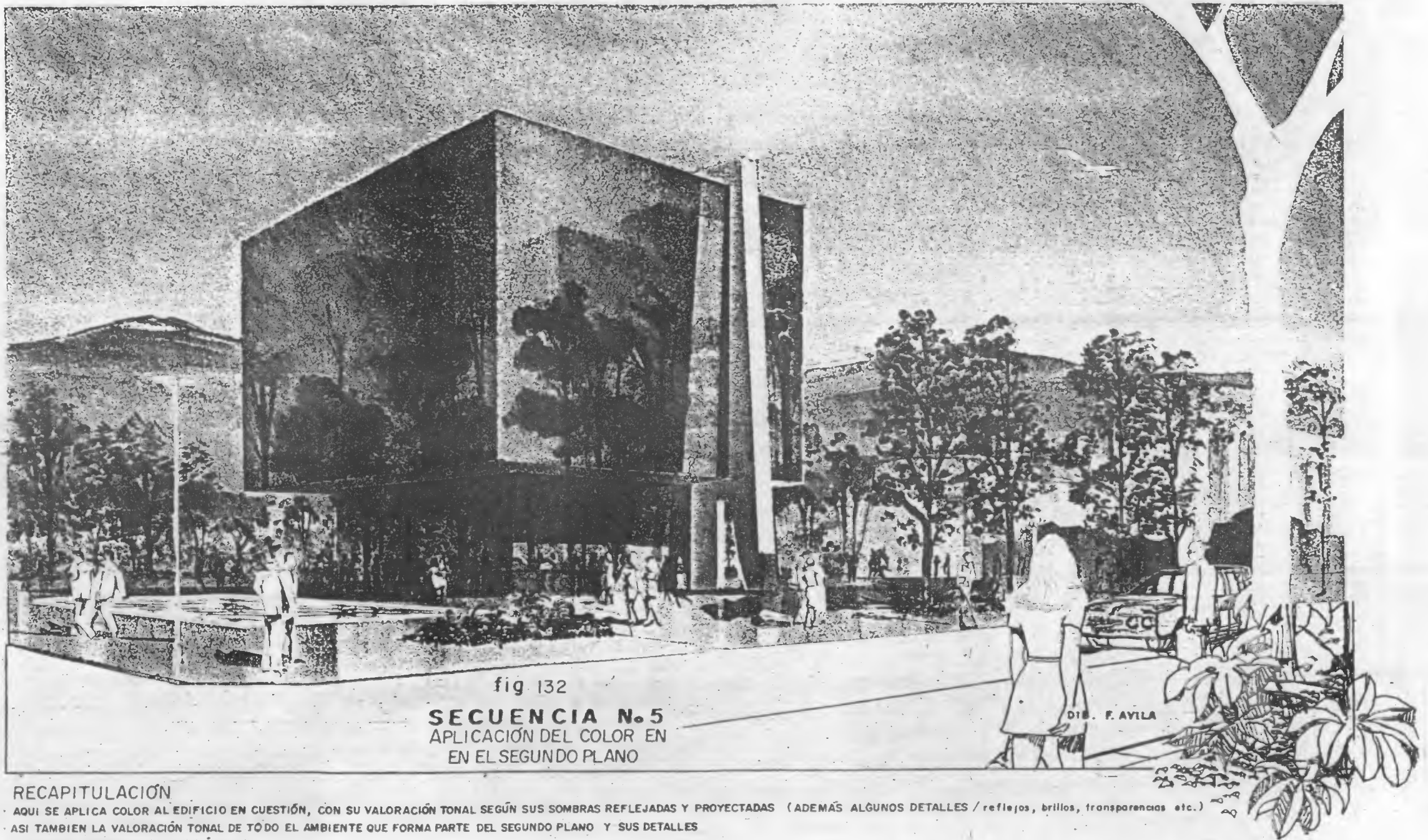
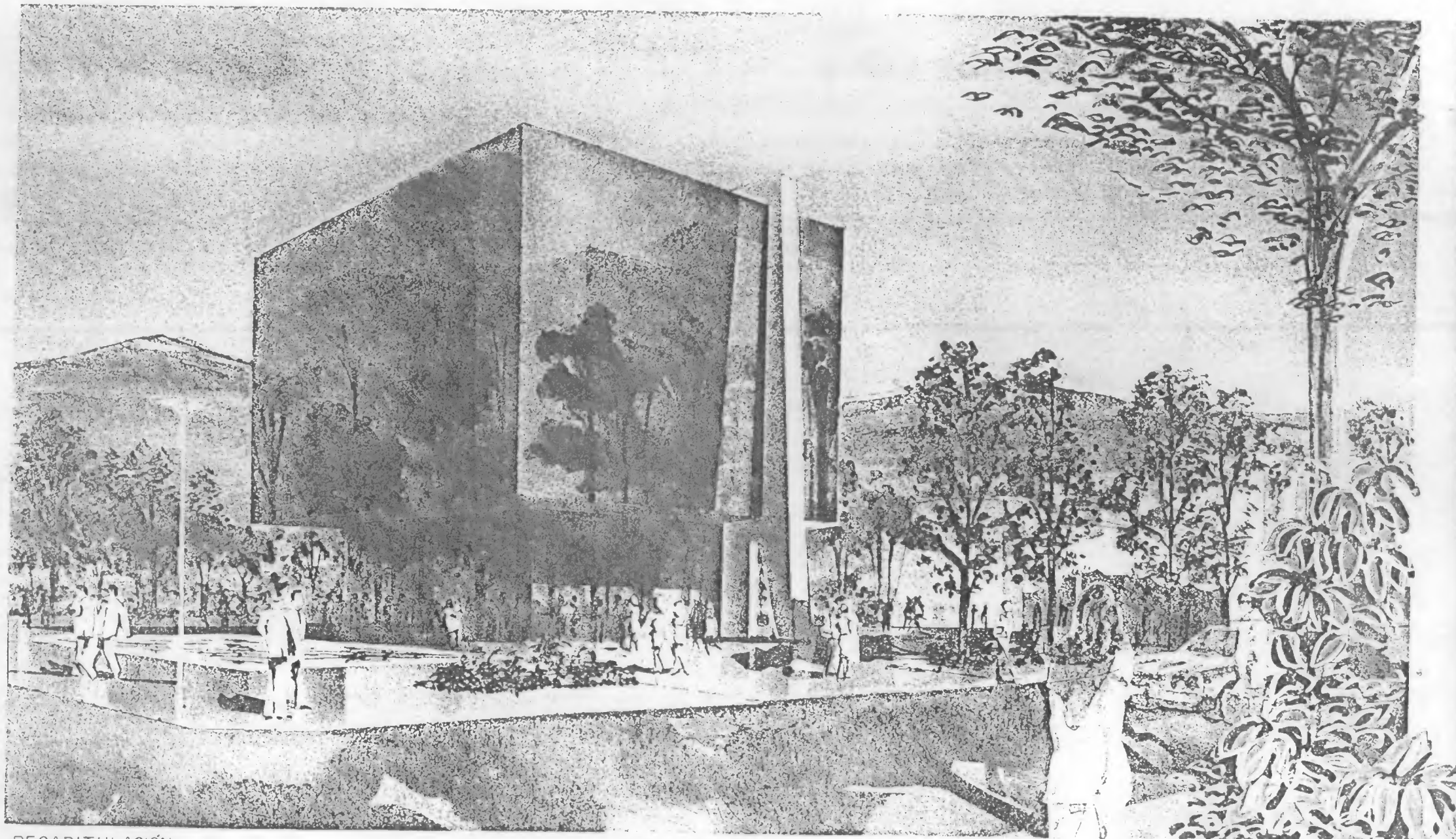


fig 132

SECUENCIA N.º 5
APLICACIÓN DEL COLOR EN
EN EL SEGUNDO PLANO

RECAPITULACIÓN

- AQUI SE APLICA COLOR AL EDIFICIO EN CUESTIÓN, CON SU VALORACIÓN TONAL SEGÚN SUS SOMBRAS REFLEJADAS Y PROYECTADAS (ADEMÁS ALGUNOS DETALLES / reflejos, brillos, transparencias etc.)
- ASI TAMBIEN LA VALORACIÓN TONAL DE TODO EL AMBIENTE QUE FORMA PARTE DEL SEGUNDO PLANO Y SUS DETALLES
- LA FIGURA HUMANA SE DEJA DE ÚLTIMO.

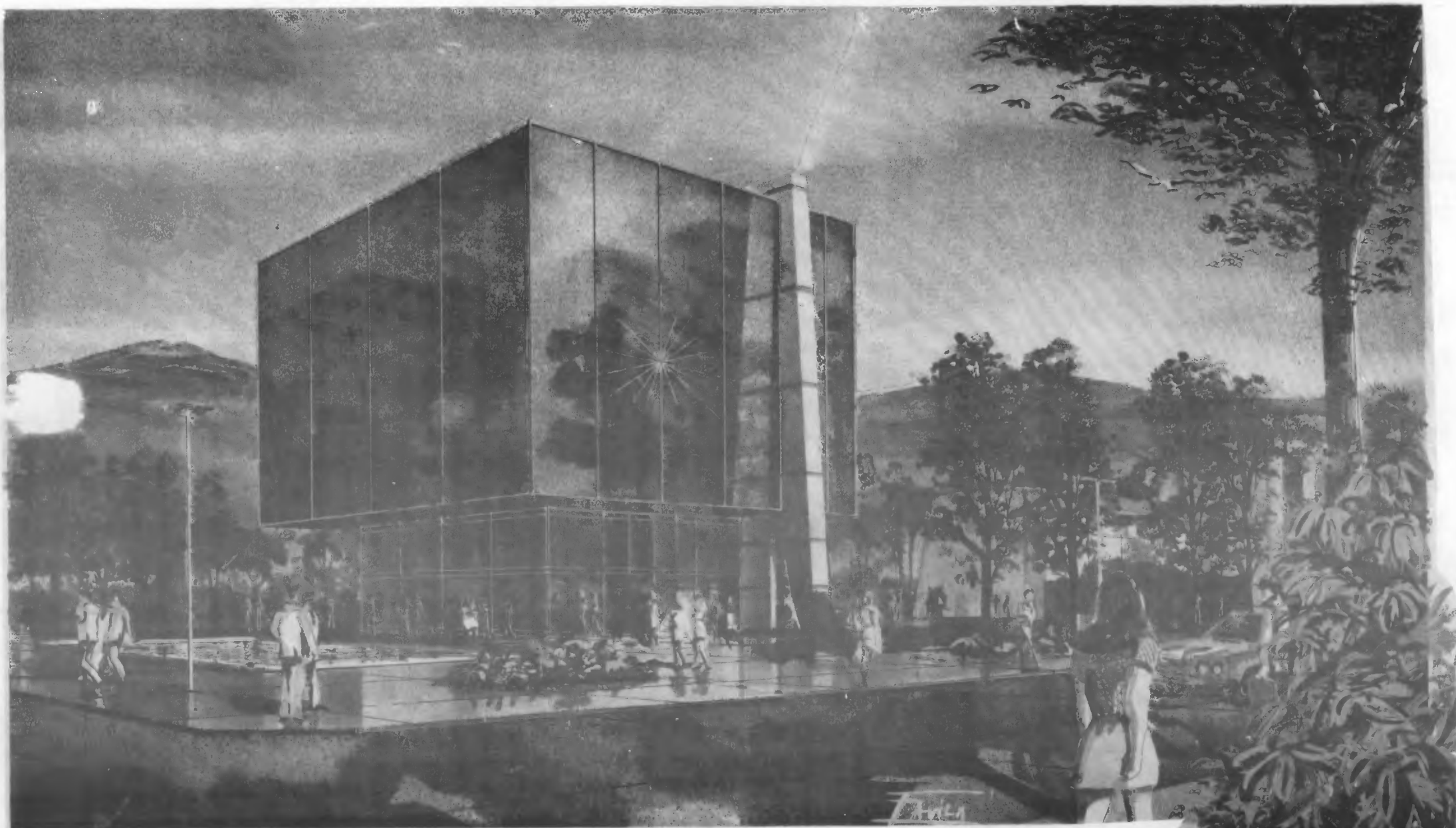


RECAPITULACIÓN

SE APLICA EL COLOR CON SU RESPECTIVA VALORACIÓN AL ENTORNO MÁS CERCANO AL OBSERVADOR — PRIMER PLANO — , Y SE COLOREA Y SOMBREA LA FIGURA HUMANA

fig. 133

SECUENCIA No. 6
APLICACIÓN DEL COLOR
EN EL PRIMER PLANO



RECAPITULACIÓN

EN ESTA ÚLTIMA FASE LA PLUMA FINA ES DECISIVA, PUES CON ELLA SE REMATAN ALGUNOS DETALLES COMO PISOS, BATIENTES, FIGURA HUMANA, LIMITACION DE BORDES, BRILLOS, DESTELLOS ETC.

fig. 134

SECUENCIA N.º 7
DETALLES FINALES

CAPÍTULO V

BREVE EXPOSICIÓN DE OTRAS TÉCNICAS EMPLEADAS
EN NUESTRO MEDIO

Se expuso con anterioridad, que existen documentos especializados que tratan a profundidad los diferentes temas que abarcan la presentación arquitectónica, dada la extensión de cada uno de ellos.

En presentación arquitectónica se emplean muchas técnicas:

Según los materiales, las pinturas, el sistema de aplicación o la destreza de los artistas. A continuación se mencionan y se describen brevemente algunas de las más usadas, con el objeto de que el lector conozca otras opciones según su necesidad o el carácter del proyecto a presentar.

V.1 TECNICA DEL AEROGRAFO.

El aerógrafo también es conocido como pincel de aire, puesto que, como su nombre lo indica, pinta por medio de un flujo de aire y pintura, en forma de rociador que permite efectos muy interesantes y únicos dentro del arte de la pintura.

PARTES DEL AEROGRAFO:

- A) PINCEL DE AIRE. (Aerógrafo) Fig. 135
- B) Generador de aire (Compresor) Fig. 137

MATERIALES A UTILIZAR:

- A) Papel grueso o cartón, el cual preferentemente no deberá ser corrugado ni impermeable.
- B) Tintas con bajo nivel de espesura, por ejemplo: tinta china, gouche, témpera y otros similares.
- C) Película adhesiva con bajo nivel de pegamento (para enmascaramiento).

QUE ES UN ENMASCARAMIENTO?

Es simplemente cubrir el área que no desea pintarse, por lo que existen enmascaramientos fijos y sobrepuestos; los primeros son a base de película adhesiva, fig. 138, y tiene la peculiaridad de que los bordes del rociador quedan bien delimitados, mientras que los sobrepuestos, son aquellos en los que sólo se sobrepone otro material (papel, cartón, reglas, etc.) y sus bordes quedan difusos, fig.139.

Con este sofisticado pincel, puede lograrse excelentes degradados, colores firmes y efectos especiales; y en la mayoría de los casos es usado para dibujo publicitario. Ver Aerografía figs. 139 a 141

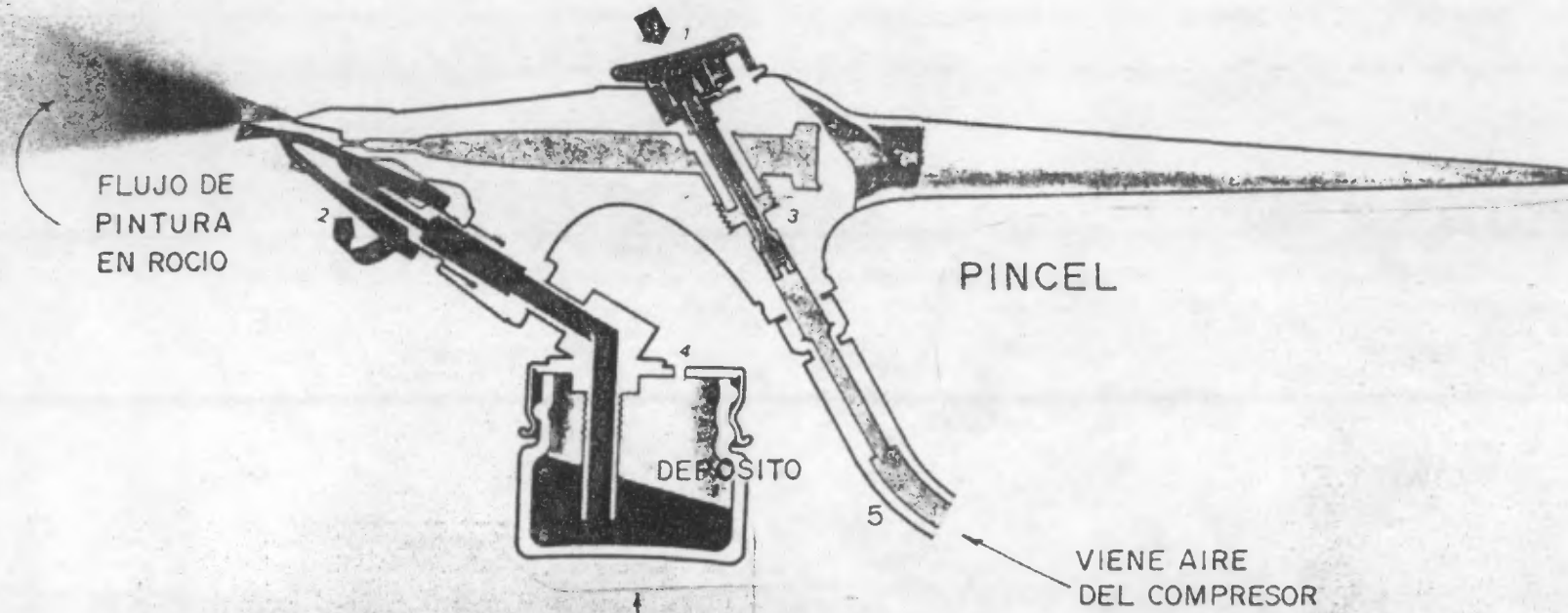
SECUENCIA EN UNA AEROGRAFIA

- . Trazo a lápiz fig.55
- . Enmascaramiento fijo con película adhesiva
- . Calado: trazo del dibujo con cuchilla fig. 138.
- . Aplicación del color con el pincel de aire.

Para cada calado, en secuencia de atrás hacia delante fig.139.

- . Aplicación de detalles a pincel de mano fig. 140
- . Detalles a rapidógrafo (tintas blanca y negra) para remates y efectos especiales fig. 141

EL AERÓGRAFO O PINCEL DE AIRE



1. Palanca de acción simple (hace funcionar la válvula de aire)
2. Control del flujo de pintura a la boquilla
3. Válvula de aire, abierta cuando se hace bajar la palanca 1
4. Orificio en la tapa del depósito de color para que entre la presión atmosférica (alimentación por succión)
5. Manguera flexible de suministro de aire

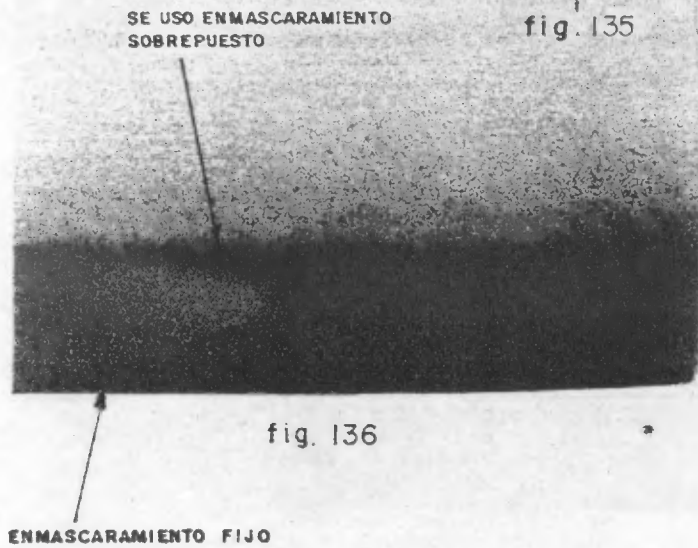
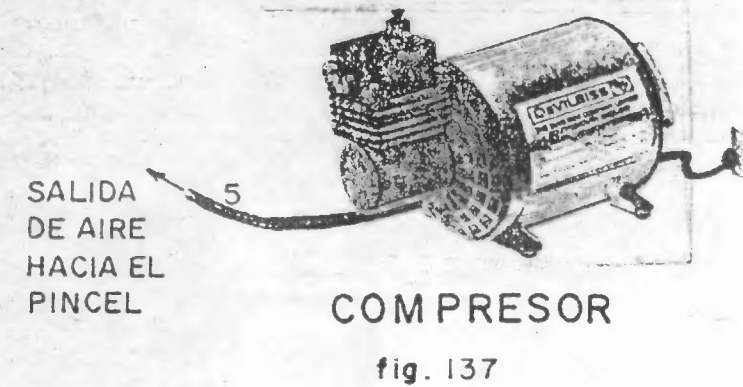


fig. 136

fig. 135



COMPRESOR

fig. 137

AEROGRAFÍA

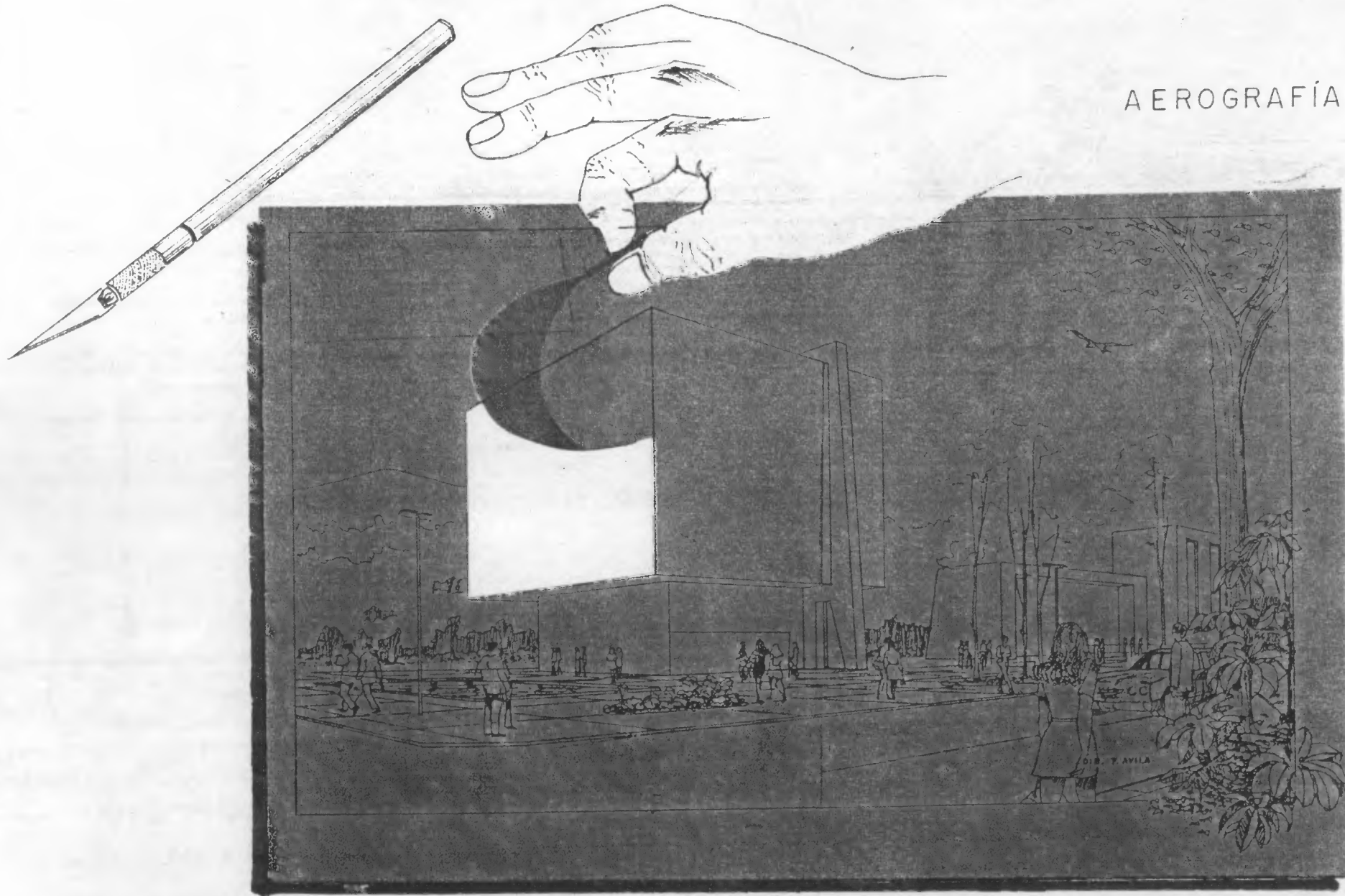


fig. 138

ENMASCARAMIENTO CON PELICULA ADHESIVA

AEROGRAFÍA

TERCER PLANO Y AEROGRAFÍA EN GENERAL

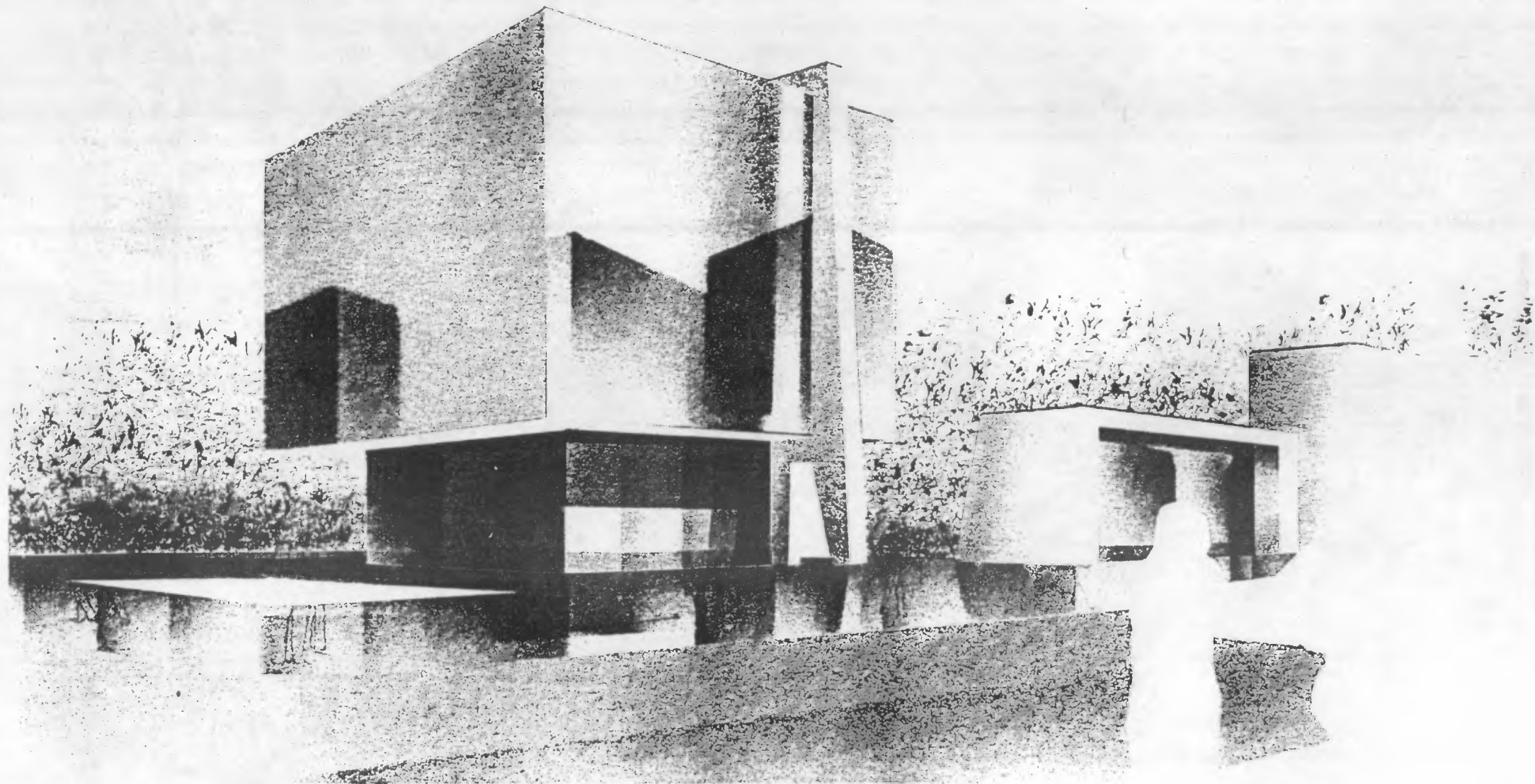
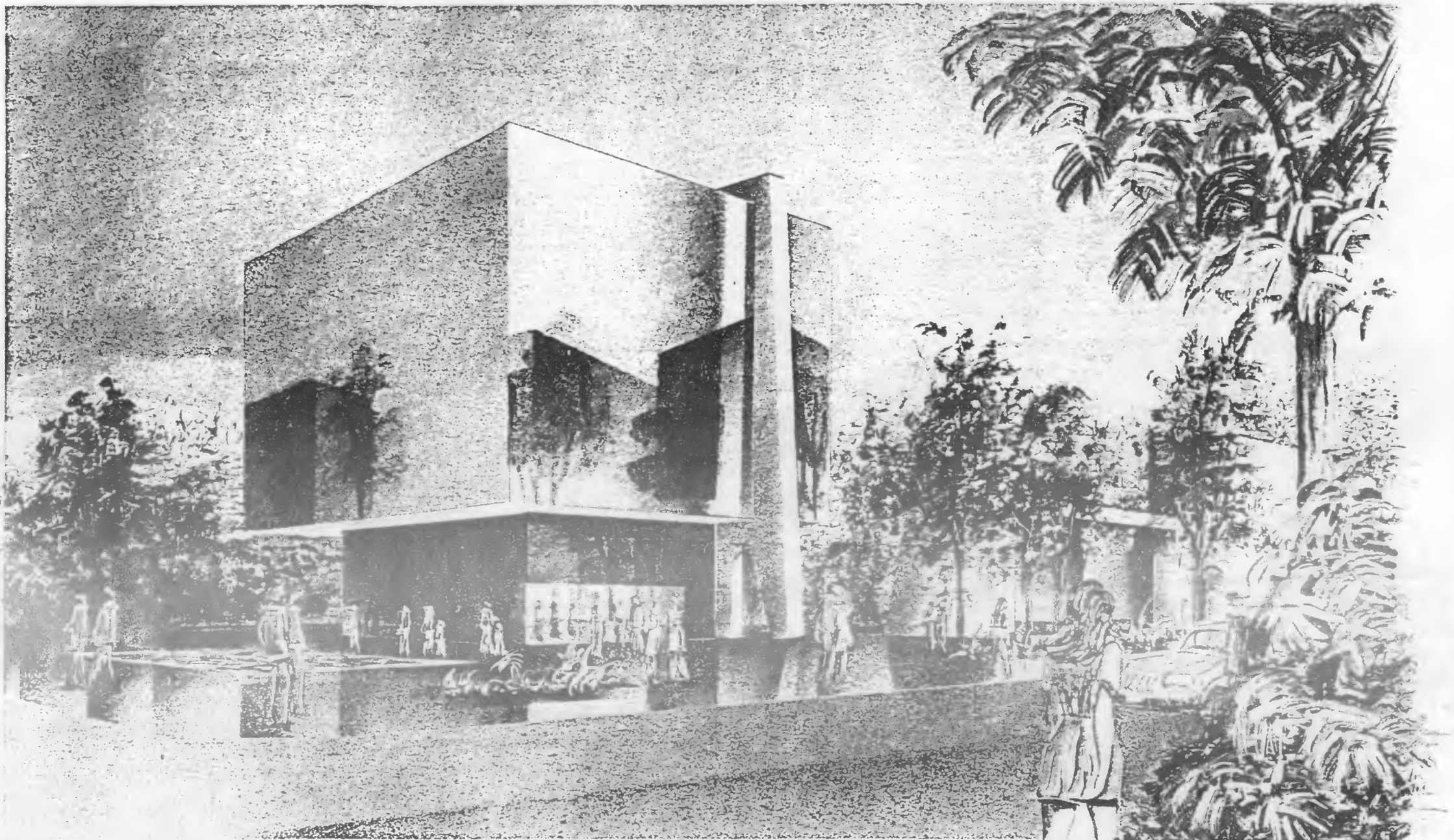


fig. 139



AEROGRAFÍA

fig. 140
DETALLES A PINCEL MANUAL



AEROGRAFÍA

fig. 141
REMATES Y DETALLES A RAPIDÓGRAFO

Al decir pluma no sólo se refiere a la tradicional pluma fuente, sino que también a todas las similares como la plumilla (de canutero), plumón fino o marcador, y al rapidógrafo como instrumento de gran precisión.

Esta técnica consiste en graficar "Todo" a base de líneas en todas sus variedades, puesto que no se usa color, Pincel, ni monocromía alguna; es por ello, una de las técnicas que requieren mayor tiempo de trabajo a nivel de detalle. Suele usarse en la mayoría de casos tinta china negra sobre fondo blanco. Su mayor ventaja radica en la gran fidelidad que se obtiene al fotografiarse o fotocopiarse

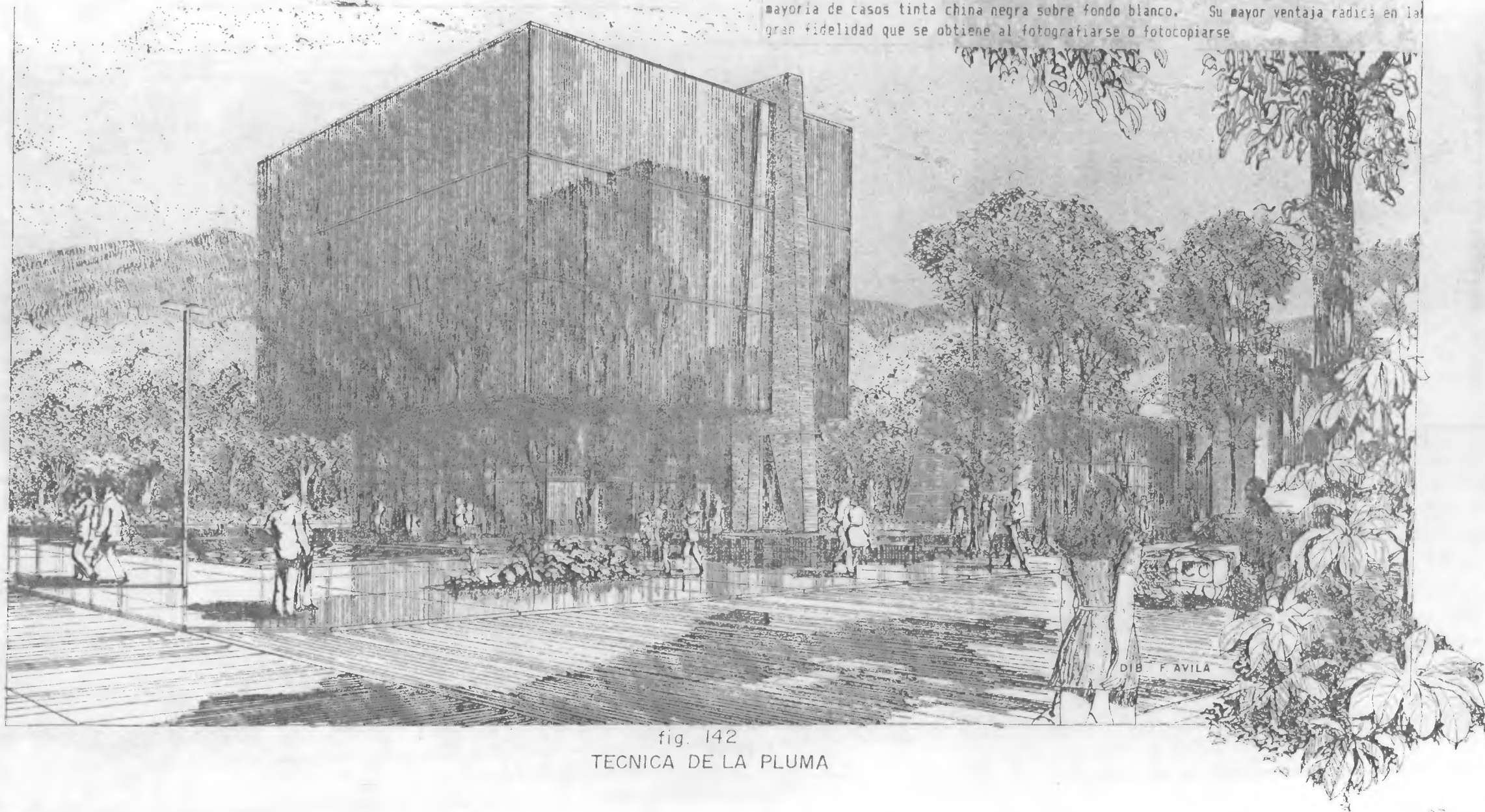


fig. 142
TECNICA DE LA PLUMA

V.3. TECNICA DE LA TEMPERA

Este colorante nos presenta una película más espesa que las otras, por lo que puede sobreponerse para tapar un color no deseado. Por esta característica, es muy empleada para presentaciones arquitectónicas nocturnas. (sobre cartón negro)

El medio para diluirla es el agua, y su aplicación más frecuente es el Pincel, aunque puede aplicarse también con aerógrafo; además presenta la comodidad de su fácil obtención en el mercado.

SECUENCIA EN LA TECNICA NOCTURNA.

- . Dibujar todo el conjunto con crayón blanco sobre cartón negro.
- . Aplicar color a los muros haciendo diferenciación del valor tonal, según iluminación artificial deseada. fig. 143.
- . Graficar interiores visibles (para efecto de transparencia) así como reflejos de vidrios de ambientes interiores no iluminados fig. 144.
- . Detalles a pincel manual fig.145.
- . Detalles finales a aerógrafo fig.146.

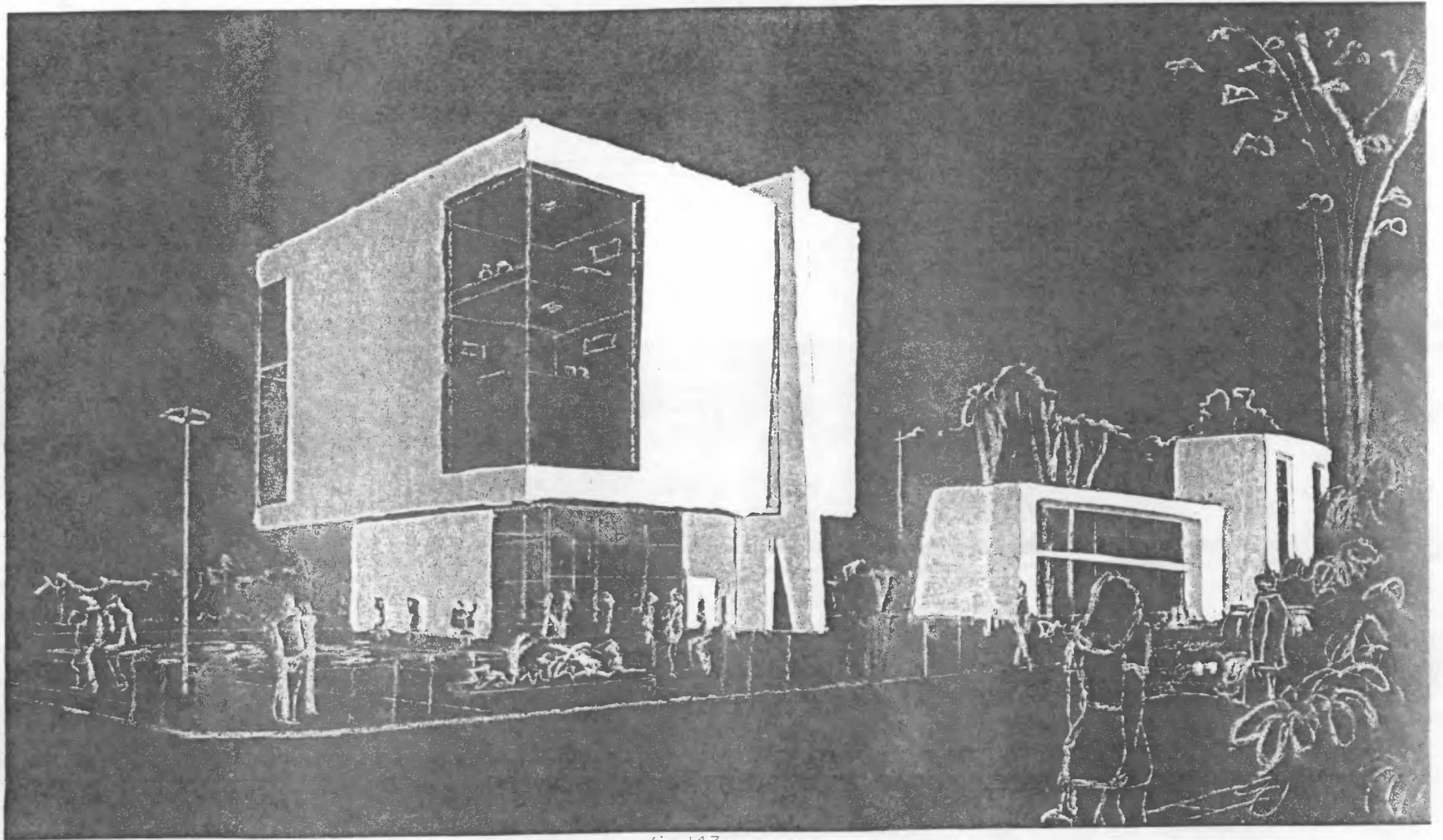


fig 143

MUROS- LUZ Y SOMBRA

TÉCNICA NOCTURNA

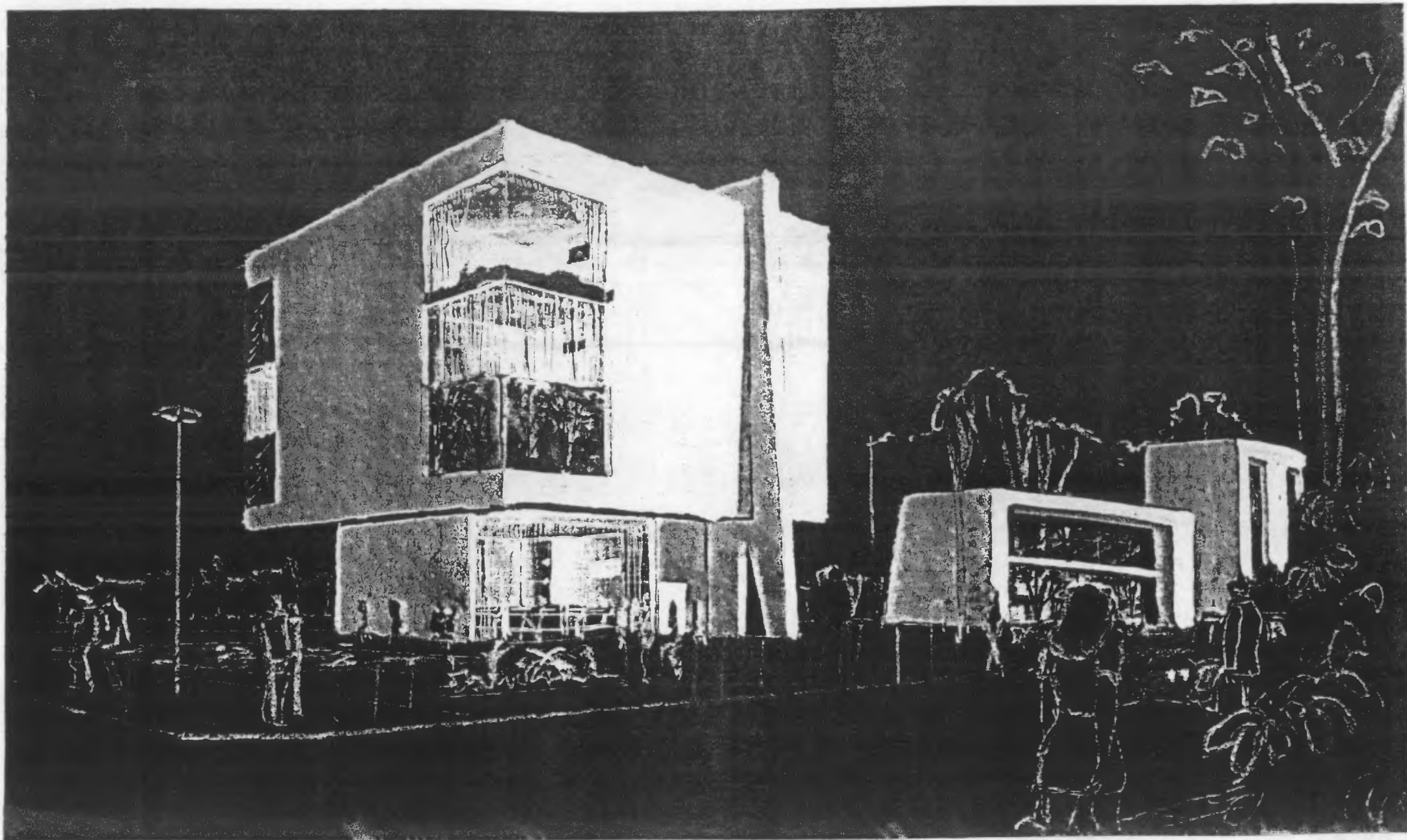
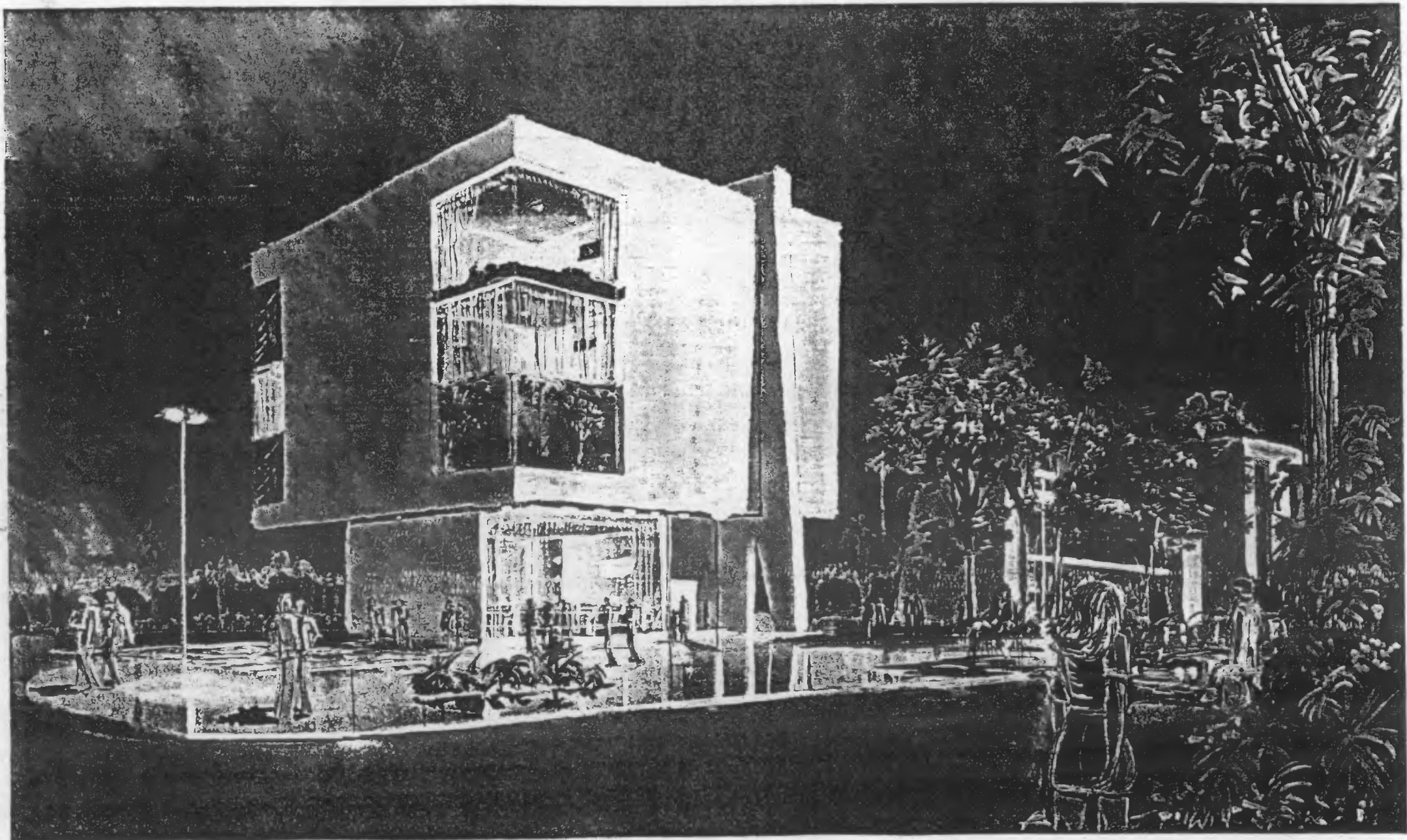


fig. 144

TÉCNICA NOCTURNA

VIDRIOS - TRANSPARENCIAS Y REFLEJOS



TÉCNICA NOCTURNA

fig. 145
DETALLES A PINCEL



TÉCNICA NOCTURNA

fig. 146
DETALLES FINALES - RAPIDÓGRAFO

V.4. TÉCNICA DE FOTOMONTAJE

Sin lugar a dudas la tecnología no puede faltar en ningún campo profesional y técnico, y para nuestro campo de la presentación arquitectónica, la ciencia de la comunicación pone a nuestro alcance el fabuloso mundo de la fotografía. Esta suele ser para muchos el sustituto de muchas horas de trabajo, para todos la presentación más exacta de un espacio existente y la forma ideal de unir la realidad (fotografía de un espacio) con lo irreal -que pronto dejará de serlo- (dibujo de un objeto Arquitectónico).

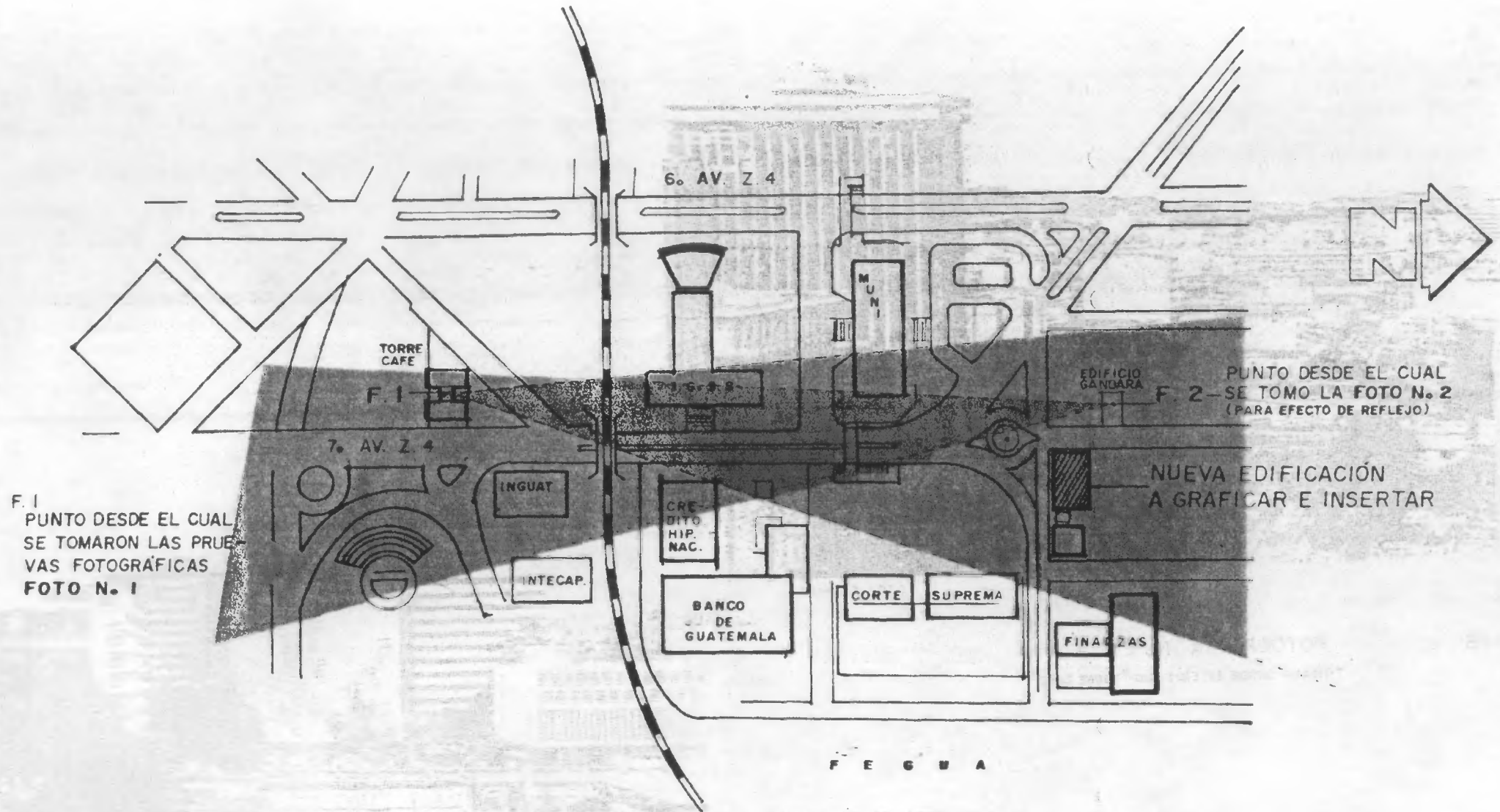
Para la aplicación de esta técnica, es necesario conocer las reglas de la perspectiva, la sombra y los diferentes planos de proyección, a fin de que al montar el dibujo en la fotografía, éste parezca formar parte del espacio percibido por la cámara fotográfica.

Dependiendo del tipo de fotografía o de la intención que el artista tenga en su trabajo, puede emplearse cualquier técnica de aplicación de color como: Acuarela, gouache, Témpera, Crayón, Pastel, Aerógrafo, o simplemente lápiz.

La desventaja de esta técnica es su costo, y la accesibilidad al equipo necesario, mientras que su mayor y gran ventaja, radica en la impactante realidad que adquiere el Proyecto.

SECUENCIA DE UN FOTOMONTAJE.

- . Estudio del proyecto y su entorno urbano, basados en planos fidedignos y a escala. fig. 147
- . Elección de los puntos desde los cuales se situará el observador, es decir donde se tomará la fotografía. fig. 147.
- . Toma de las pruebas fotográficas.
- . Elección de la fotografía a emplear. fig. 148.
- . Revelado y ampliación al tamaño deseado.
- . Sobre la foto ampliada colocar un papel transparente en el cual se grafica el objeto arquitectónico a insertar, según las reglas de la perspectiva captada en la instantánea.
- . Pasar el dibujo del edificio al papel definitivo para la aplicación del color (elegir el papel según la técnica a emplear.
- . Recortar la gráfica coloreada y pegarla en la fotografía (collage) fig. 150.
- . En el caso del ejemplo presentado en este documento, se tomó una segunda fotografía (1-2) fig. 149, desde de un punto de vista contrario al primero, para crear el efecto del reflejo en los cristales de la nueva edificación, esta toma se fotocopia en un acetato a través del cual se obtuvo la imagen invertida, y así representar la correcta posición de la imagen reflejada. fig.150.



FOTOMONTAJE
EJEMPLO

CENTRO CÍVICO
PLANTA DEL ENTORNO URBANO DE LA EDIFICACIÓN

fig. 147



FOTO: F. AVILA

fig. 148

FOTOGRAFÍA No 1 (F1)
TOMADA DESDE EL EDIFICIO "TORRE CAFE"

ESTA SE TOMO PARA
CREAR LA SENSACIÓN
DE REFLEJO
VER FIG. 150

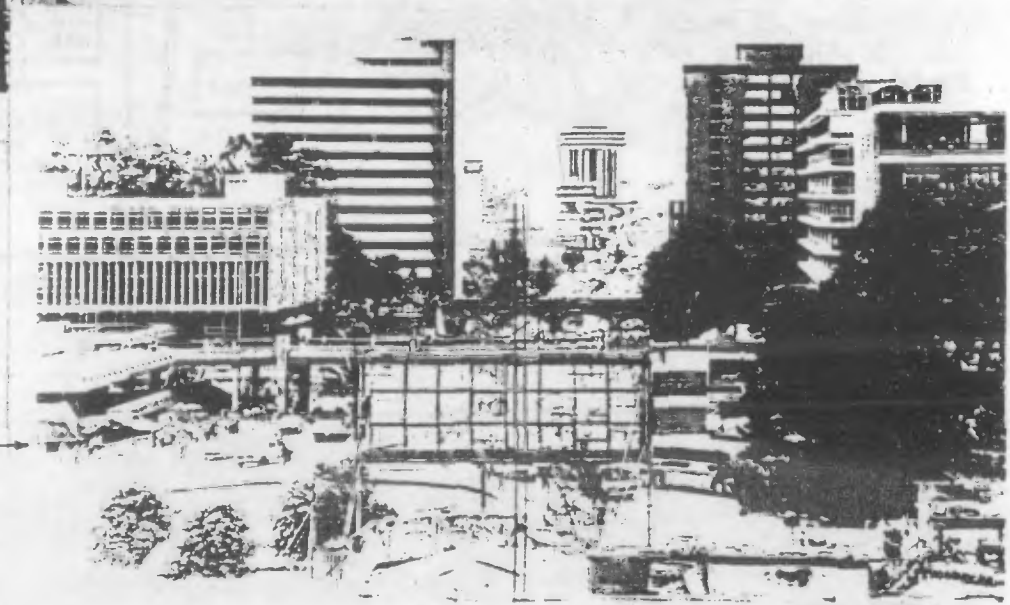
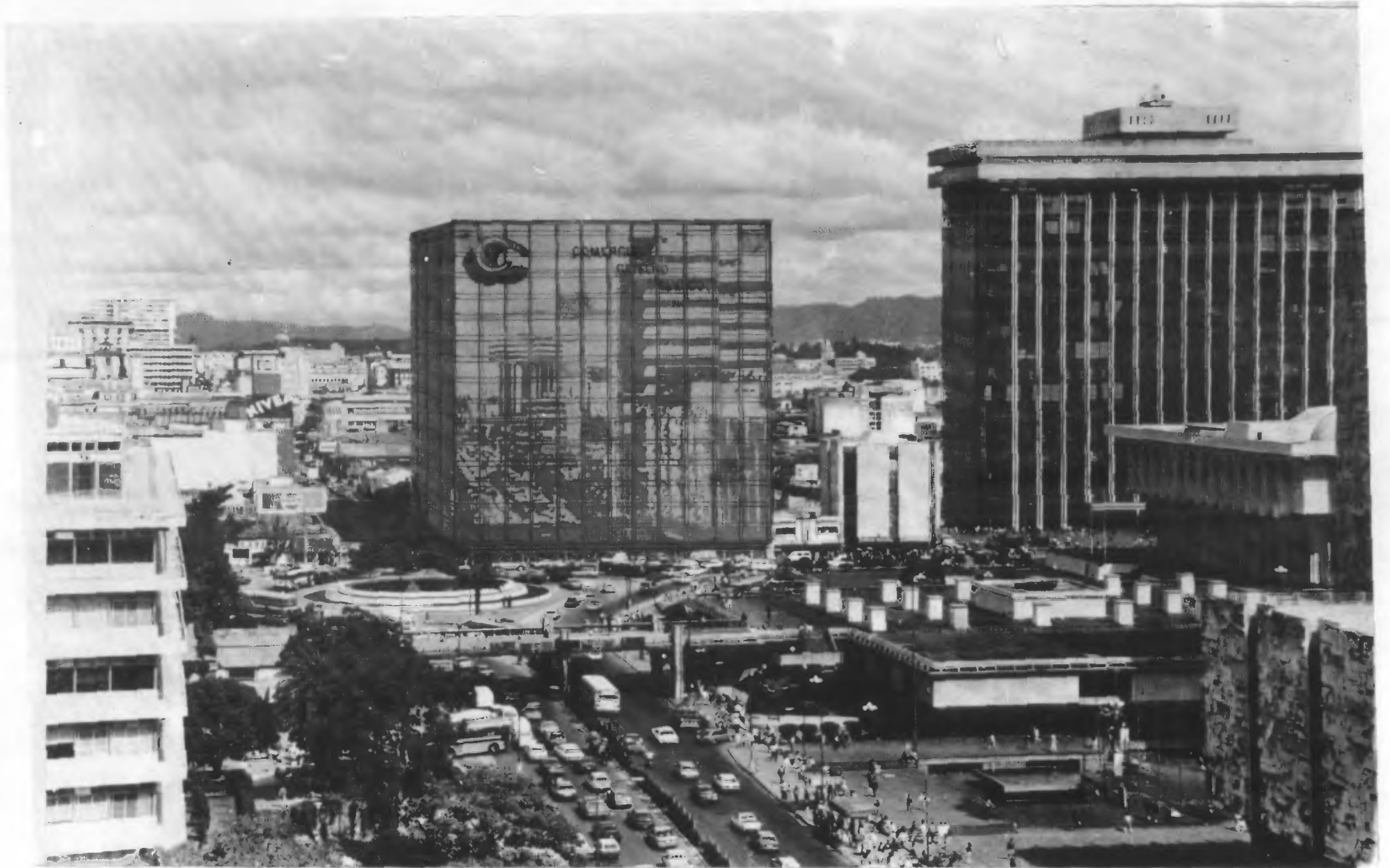


FOTO: F. AVILA

fig. 149

FOTOGRAFÍA No 2 (F.2)
TOMADA DESDE EL EDIFICIO
GÁNDARA



PROYECTO : EDIFICIO PARA COMERCIOS
Y OFICINAS

fig. 150
TÉCNICA DE FOTOMONTÁJE

FOTOMONTÁJE :
FERNANDO ÁVILA

COMPLEMENTOS

RECOMENDACIONES PARA LOGRAR UNA BUENA PRESENTACION ARQUITECTONICA.

- A) Preferentemente inicie en horas de la mañana. Mejor si ha hecho deporte previamente, un baño y un buen desayuno.
- B) Reuna y coloque a la mano todos los instrumentos y demás auxiliares antes de sentarse a trabajar.
- C) Elabore agenda de trabajo diario por etapas.
- D) Tome tiempo de descanso o relajamiento entre cada etapa del trabajo.
- E) Impóngase un tiempo prudente para finalizar el trabajo.
- F) Trate de no realizar una presentación en un solo día, divida el trabajo, a menos que sea muy necesario.
- G) Recuerde que el cansancio provoca mala calidad.
- H) Elegir la técnica adecuada; ésta dependerá de las características del objeto arquitectónico, del tiempo con que se cuente, de la habilidad del artista o de algunos efectos necesarios que se deseen transmitir:
 - . Si se desea transmitir un efecto nocturno, usar cartón ilustración color negro y témperas.
 - . Los marcadores o plumones, así como los crayones, mejor si se usan para dibujos informales o cuando el tiempo sea apremiante.
 - . Si la habilidad con el pincel es lo suficientemente buena, es recomendable la acuarela y las tintas de colores.
 - . Para el uso del aerógrafo es recomendable que, además de saber como funciona y sus aplicaciones, debe el artista, contar con suficiente tiempo por cuestión de enmascaramientos.
 - . La técnica más realista (que es lo que se busca en presentación arquitectónica) y que requiere de poco tiempo, - relativamente - es el fotomontaje, siempre y cuando se cuente con el equipo, instrumentos y medios para la ejecución de la misma.

Esta técnica, es recomendable cuando el entorno del objeto arquitectónico es decisivo, y el artista tiene poco o muy limitado el tiempo.
. La técnica de la pluma es muy laboriosa, por lo que requiere mucho tiempo, es recomendable para fines de reproducción en sepias y heliográficas.

RECOMENDACIONES A LA CATEDRA DE COMUNICACION ARQUITECTONICA I (PRESENTACION) UNIDAD 3.1 FACULTAD DE ARQUITECTURA USAC.

- . Incentivar al alumno a través de concursos y exposiciones sobre el tema, a fin de lograr más esfuerzo por parte del estudiante.
- . Solicitar al estudiante y a los docentes material sobre el tema, para crear un banco de datos en diapositivas que fortalezca la clase magistral del catedrático de presentación.
- . Estimular al estudiante otorgándole créditos extracurriculares cuando aporte ideas y/o material para el curso.
- . Establecer una secuencia más directa entre los cursos de comunicación arquitectónica I (presentación) y comunicación arquitectónica II (visualización).

CARACTERISTICAS DE UNA BUENA PRESENTACION ARQUITECTONICA

- A) LIMPIEZA
- B) NITIDEZ
- C) REALISMO
- D) MOVIMIENTO
- E) EN EL MEJOR DE LOS CASOS, "PERFECCION".

CONCLUSIONES

PARTICULARES:

A) El Diseñador puede emplear cualquier técnica, siempre y cuando conozca las ventajas y limitaciones de la misma, pues su éxito no sólo depende de los materiales a usar, sino también de la habilidad de su aplicación.

B) Las técnicas de presentación Arquitectónica, no son recetas exactas cuyos resultados sean siempre los mismos, tampoco son únicas ni limitadas; pues cada artista puede experimentar con ellas según los materiales y su forma de aplicación; incluso podrá crear otras nuevas para efectos diferentes.

C) La persona que desee perfeccionarse en este campo necesitará además de los conocimientos en el ramo, una buena dosis de paciencia y el gusto de disfrutar su trabajo.

GENERALES:

A) Resulta conveniente e importante, que todo profesional de la Arquitectura o estudiante de esta disciplina, conozca y maneje bien las técnicas de la expresión gráfica de sus proyectos; pues debemos recordar que el cliente no siempre está relacionado con el lenguaje arquitectónico (Dibujo Ortográfico), por lo que sus ideas, deben ser presentadas con el realismo de una fotografía del futuro espacio arquitectónico.

B) Definitivamente: a mayor detalle y a mayor realismo, mejores serán los resultados en todos los órdenes del Proyecto.

C) En presentación arquitectónica es válida la técnica del collage (recorta y pega)

D) En todo caso el presentista o graficador debe buscar "La perfección".

E) El programa que ofrece la cátedra de comunicación arquitectónica I en la USAC; si llena los requisitos indispensables para una formación académica aceptable.

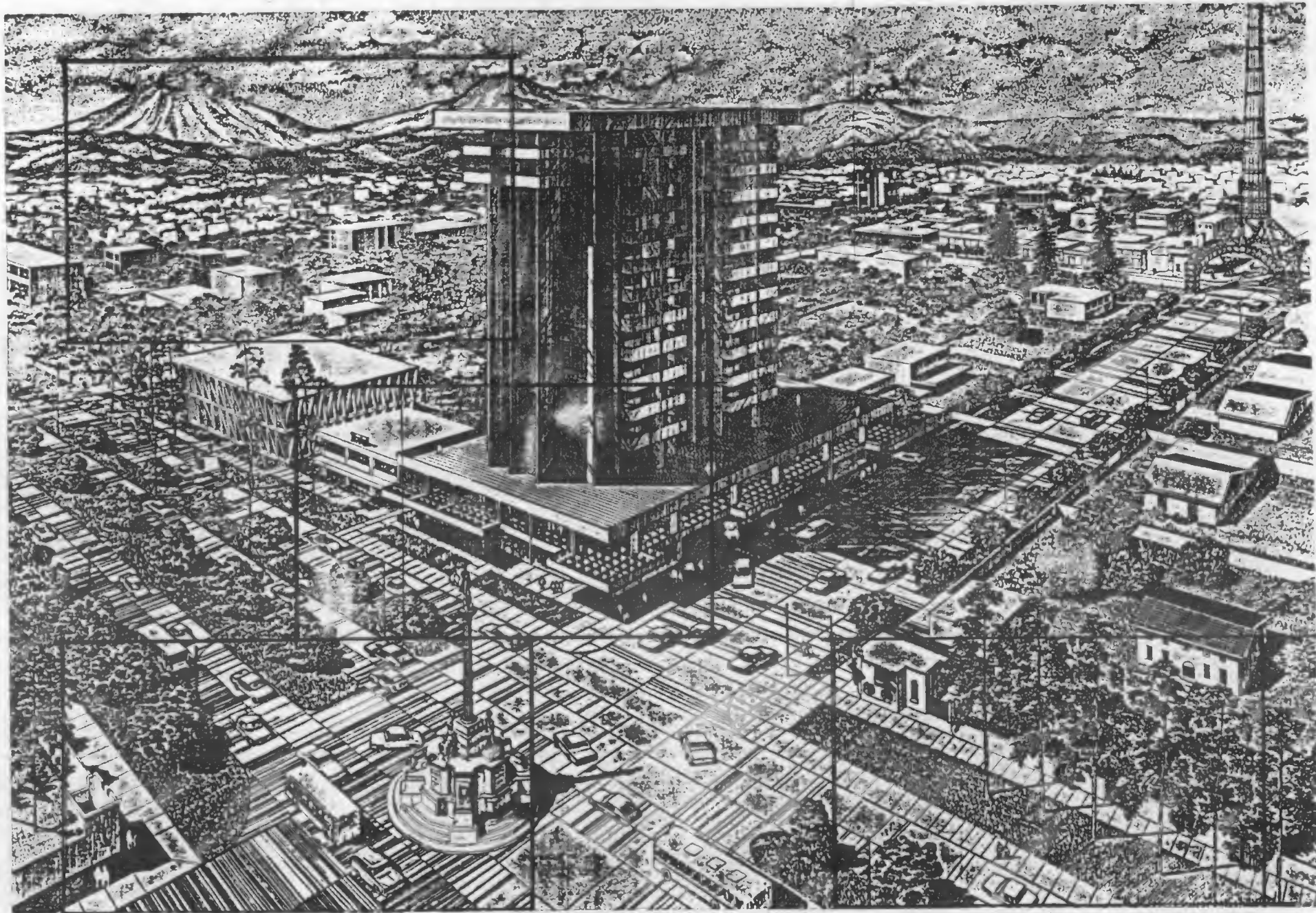
F) El tiempo que se imparte en la cátedra de presentación arquitectónica de la facultad de arquitectura de la USAC es muy limitado, por lo que, el alumno debe practicar en horas extraordinarias.

APÉNDICE

SE EXPONEN A CONTINUACION EJEMPLOS DE ALGUNOS TRABAJOS PROFESIONALES DE ARQUITECTOS Y ARTISTAS NACIONALES DESTACANDO DE ELLOS SUS CARACTERISTICAS GRAFICAS PRINCIPALES.

Esta fase, permite corroborar y demostrar los comentarios vertidos en este trabajo, así como apreciar la alta calidad de expresión gráfica arquitectónica de presentistas del medio guatemalteco; se espera que la recopilación de experiencias profesionales presentadas en esta tesis de graduación cumpla sus objetivos.

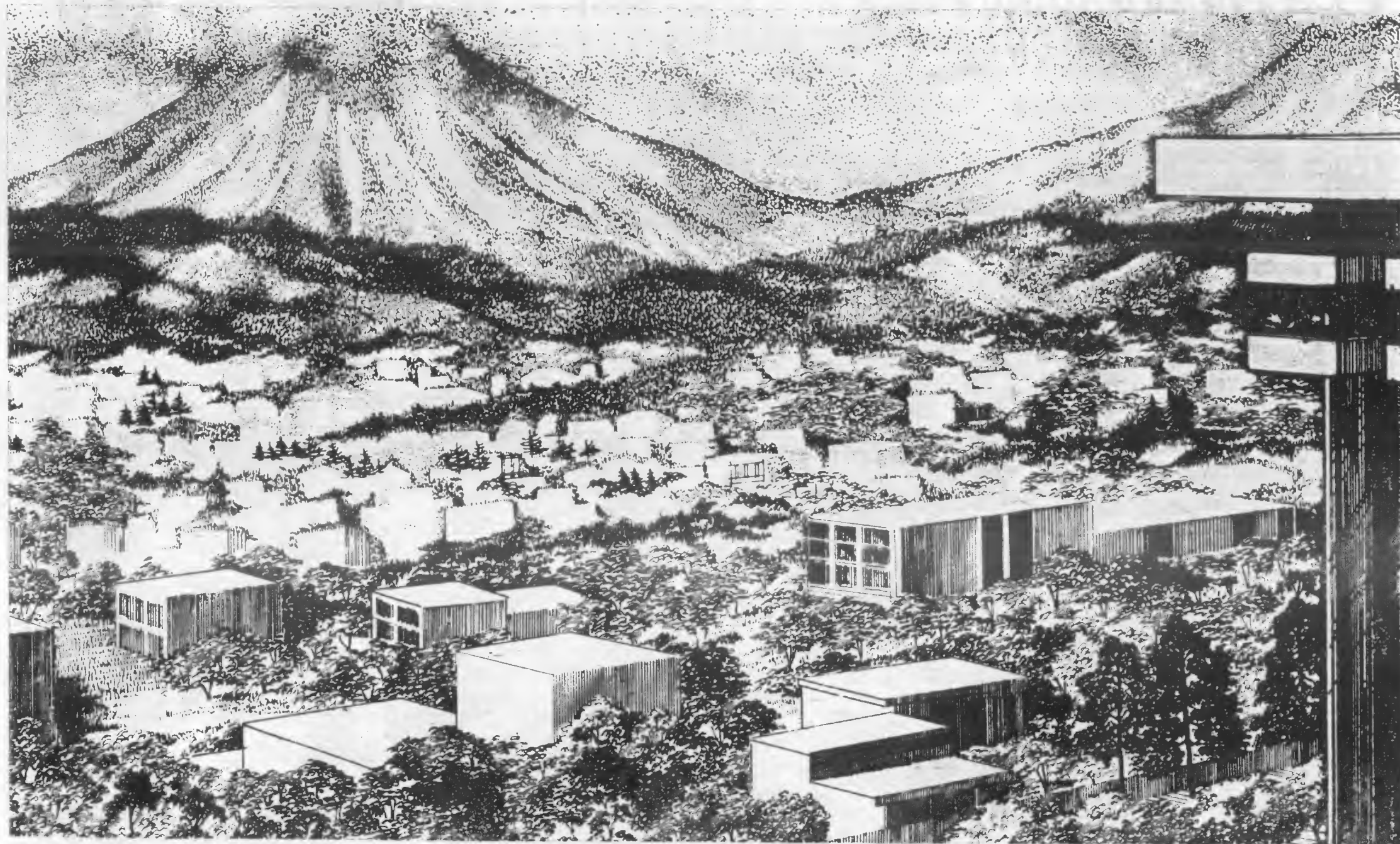
Se agradece también a todas y cada una de las personas que brindaron su conocimiento, su tiempo, sus obras y, con ello, su aporte al acervo cultural de quienes siguen de cerca el arte de la PRESENTACION ARQUITECTONICA.-



PROYECTO: HOTEL CORTIJO REFORMA
VISTA AÉREA

fig. 151
TÉCNICA: RAPIDÓGRAFO
ver det. A, B, C, D

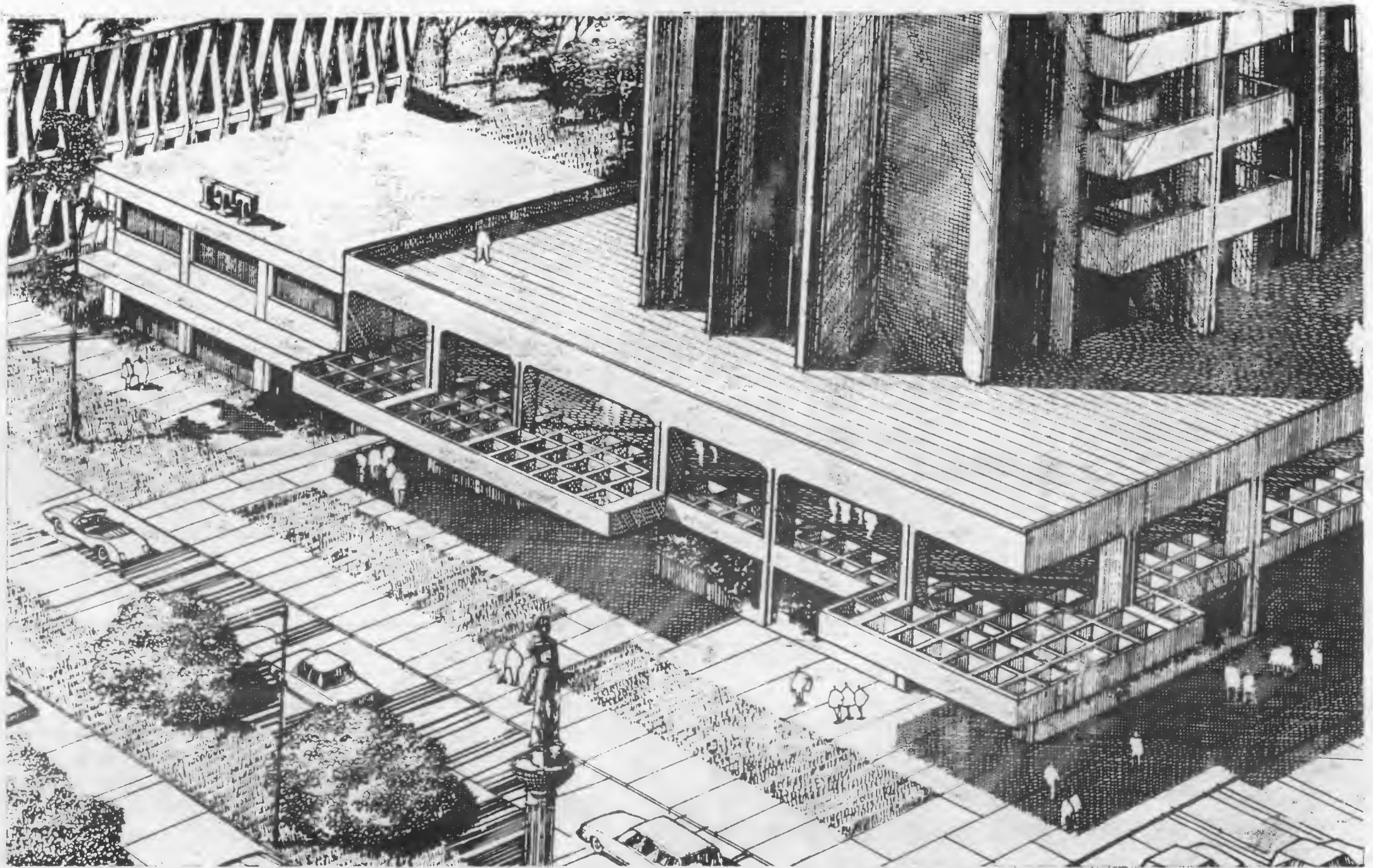
DIBUJO: ARQ. FRANCISCO PILOÑA POSADAS



PROYECTO: HOTEL-
DETALLE (3. PLANO)

fig. 152
TÉCNICA: RAPIDÓGRAFO

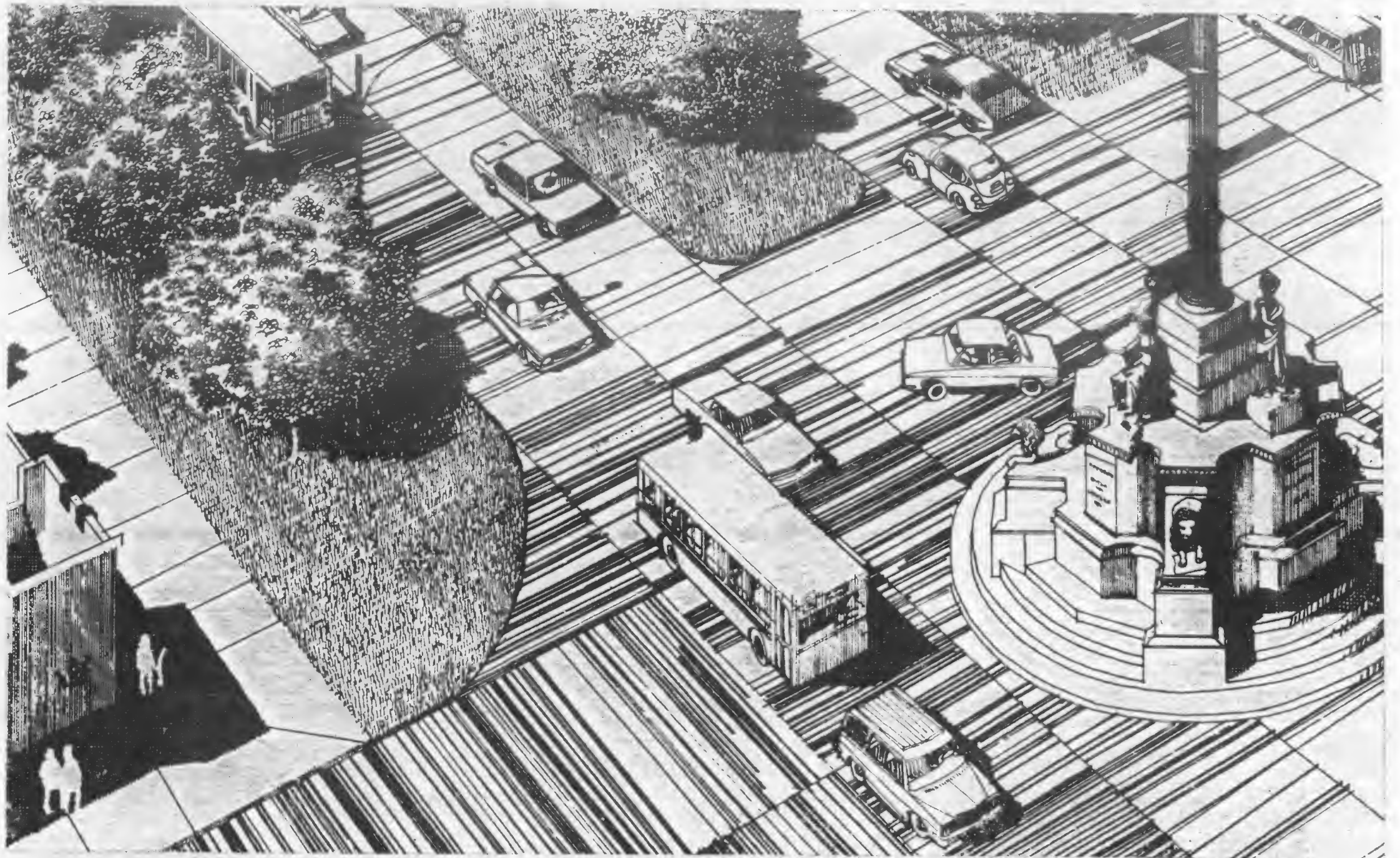
DIBUJO: ARQ. FRANCISCO PILOÑA POSADAS



PROYECTO: HOTEL
DETALLE 2º plano (principal)

fig. 153

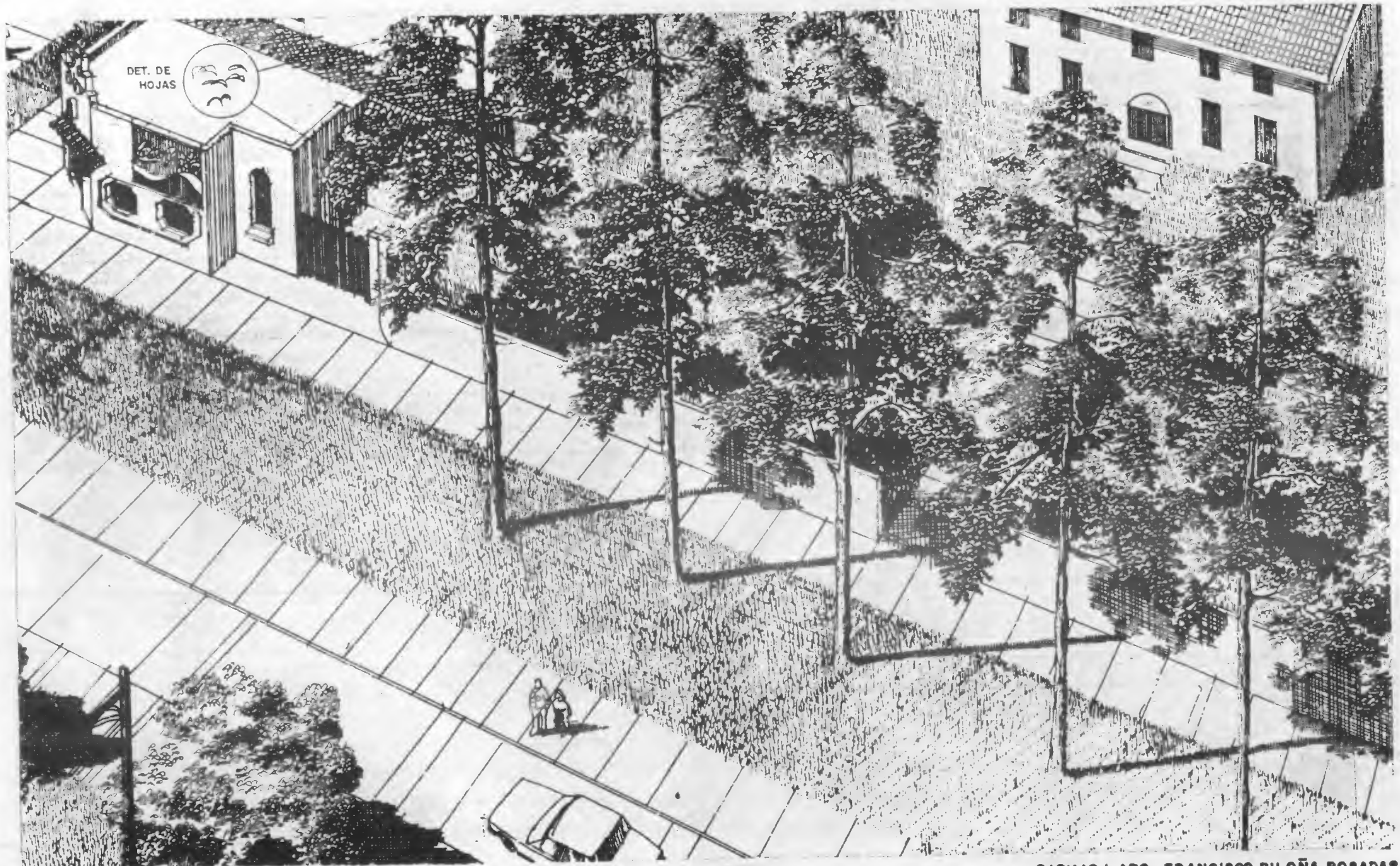
DIBUJO: ARQ. FRANCISCO PILOÑA POSADAS



PROYECTO: HOTEL —
DETALLE (1er. plano)

fig. 154
TÉCNICA: RAPIDÓGRAFO

DIBUJO: ARQ. FRANCISCO PILOÑA POSADAS



PROYECTO: HOTEL CORTIJO REFORMA
DETALLE (1er. plano)

fig. 155
TÉCNICA: RAPIDÓGRAFO

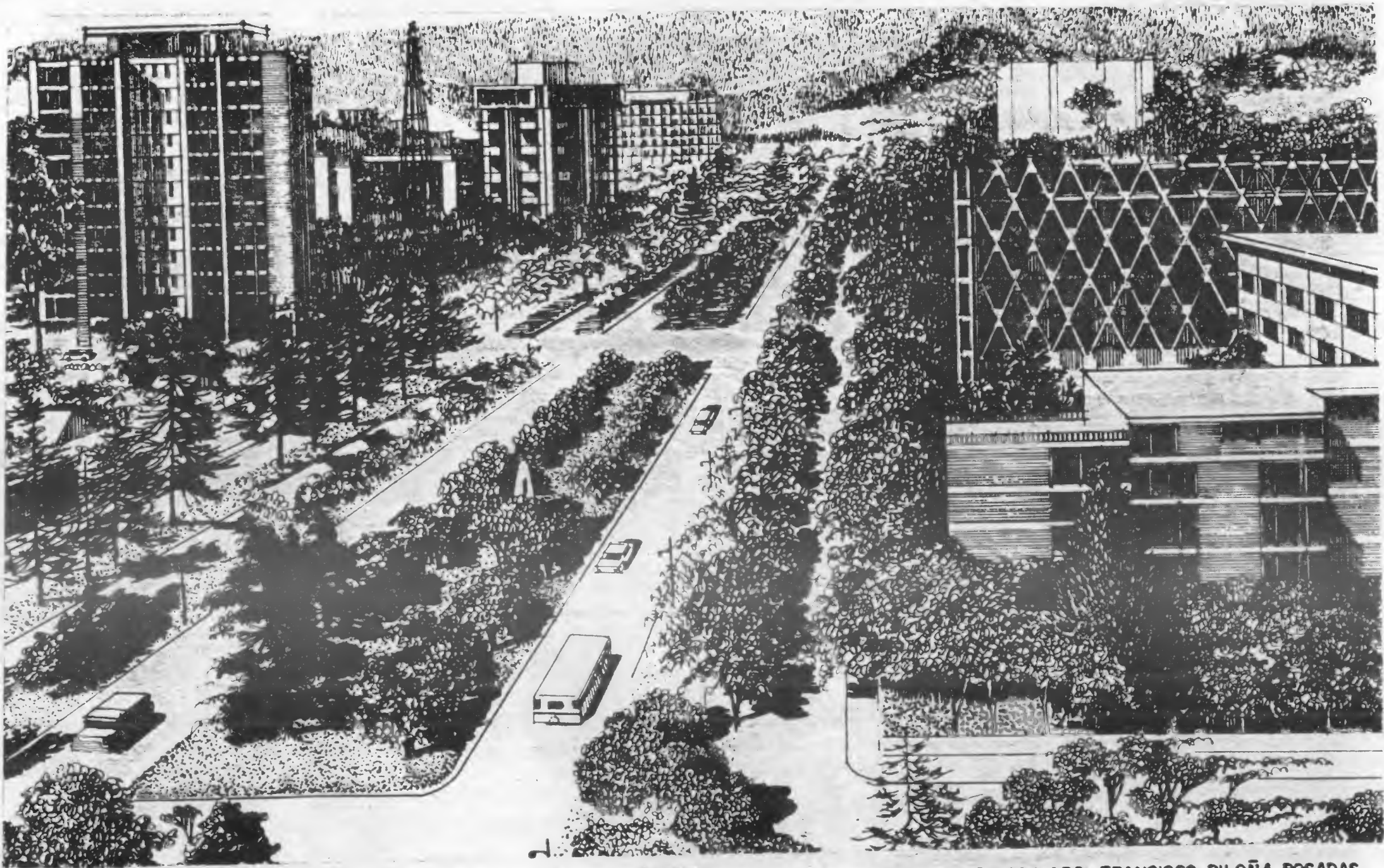
DIBUJO: ARO. FRANCISCO PILOÑA POSADAS



PROYECTO : EDIFICIO REFORMA OBELISCO
VISTA AEREA - ENTORNO
GRÁFICA DE GRAN PRECISIÓN EN SU ENTORNO URBANO
Y GRAN APEGO A LA REALIDAD

fig. 156
TÉCNICA : RAPIDÓGRAPHO

DIBUJO : ARQ. FRANCISCO PILEÑA POSADAS



PROYECTO: EDIFICIO REFORMA OBELISCO
DETALLE SEGUNDO PLANO

fig. 157

TECNICA: RAPIDOGRAFO

NOTA: NO APARECE EL EDIFICIO PRINCIPAL SIN EMBARGO EL NIVEL DE DETALLE EN ESTE ENTORNO ES ALTO.

DIBUJO: ARQ. FRANCISCO PILONA POSADAS



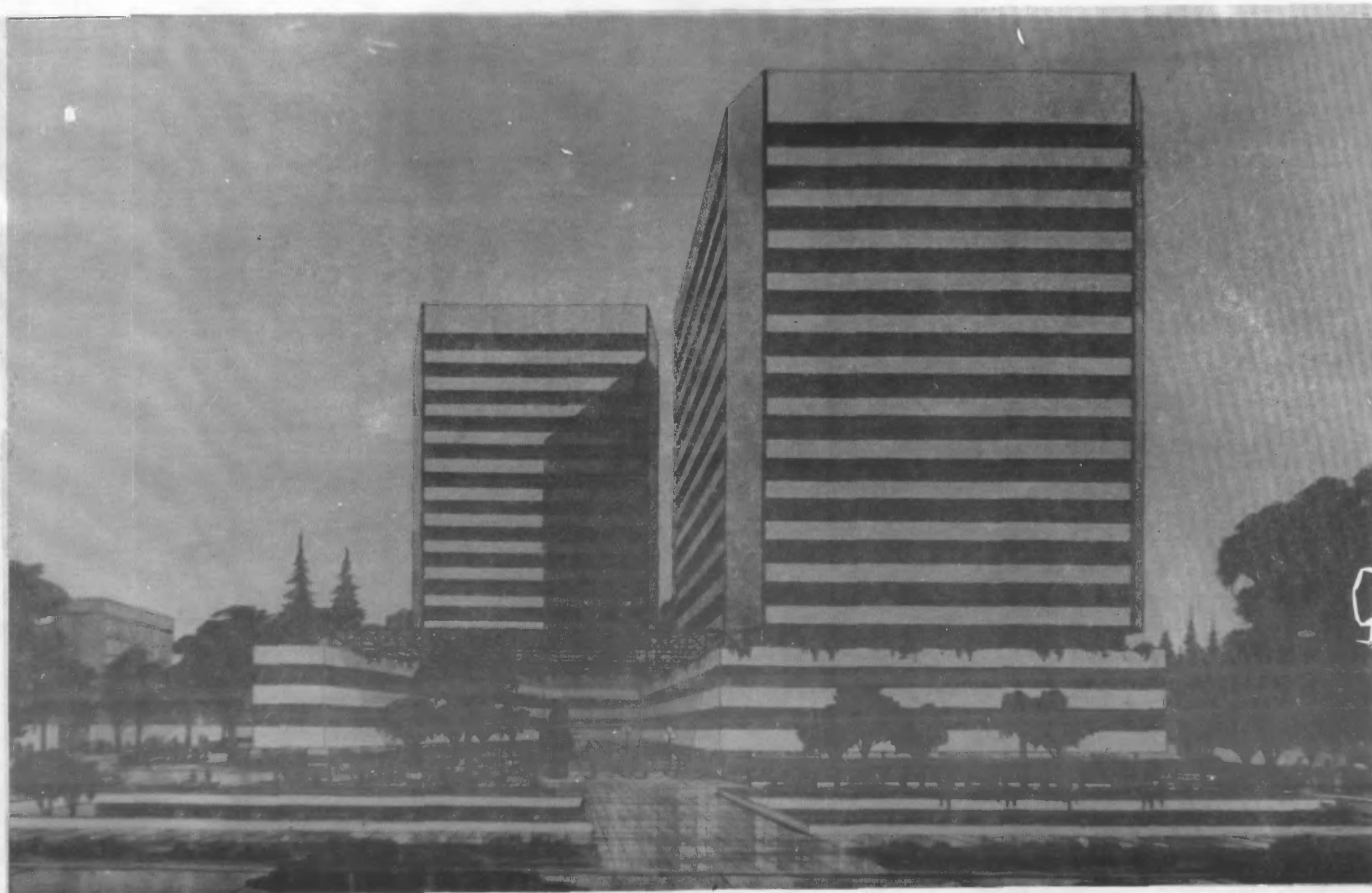
PROYECTO : EDIFICIO SANTA CLARA

fig. 158

DIBUJO : ARQ. J. EDGARDO TORRES CARAVANTES

EN ÉSTE, EL ESTUDIO DE LA SOMBRA PERFILO
LA RIQUEZA VOLUMÉTRICA DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO.

TÉCNICA : ACUARELA



PROYECTO: EDIFICIO GEMINIS
VISTA DE LA PLAZA CENTRAL DE INGRESO
DADO EL CONCEPTO COMERCIAL DEL PROYECTO.

fig.159
TÉCNICA: ACUARELA Y
RAPIDÓGRAFO

DIBUJO: ARQ. CARLOS LOBOS KLEMP



PROYECTO: MULTIFAMILIAR
ESTA GRÁFICA CONSERVA UN ENTORNO URBANO
CON GRAN APEGO A LA REALIDAD (VER DET.)

fig 160
TÉCNICA: ACUARELA

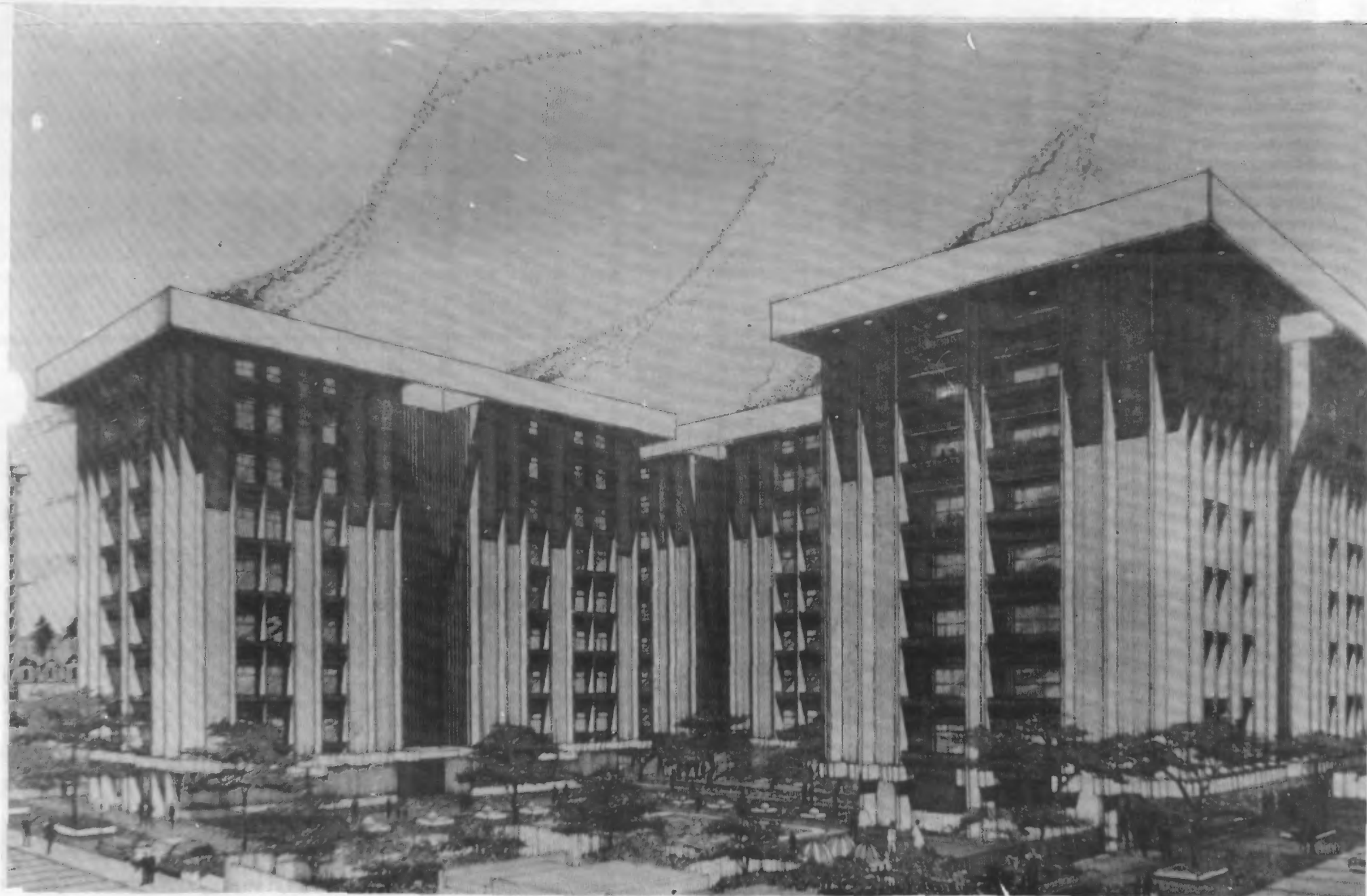
DIBUJO: ARQ. J. EDGARDO TORRES CARAVANTES



PROYECTO: MULTIFAMILIAR
DETALLE / VEASE ALTO GRADO DE DETALLES Y TEXTURAS

fig. 161
TECNICA: ACUARELA

DIBUJO: ARQ. J. EDGARDO TORRES CARAVANTES



PROYECTO : MULTIFAMILIAR

SOL DETRÁS DEL OBSERVADOR Y CASI EN EL ZENIT, POR LO CUAL
LAS SOMBRAS DEL EDIFICIO NO INTERFIEREN CON EL ENTORNO.

fig. 162

TÉCNICA: ACUARELA,
PLUMON Y RAPIDÓGRAFO

DIBUJO: GUILLERMO SOSA

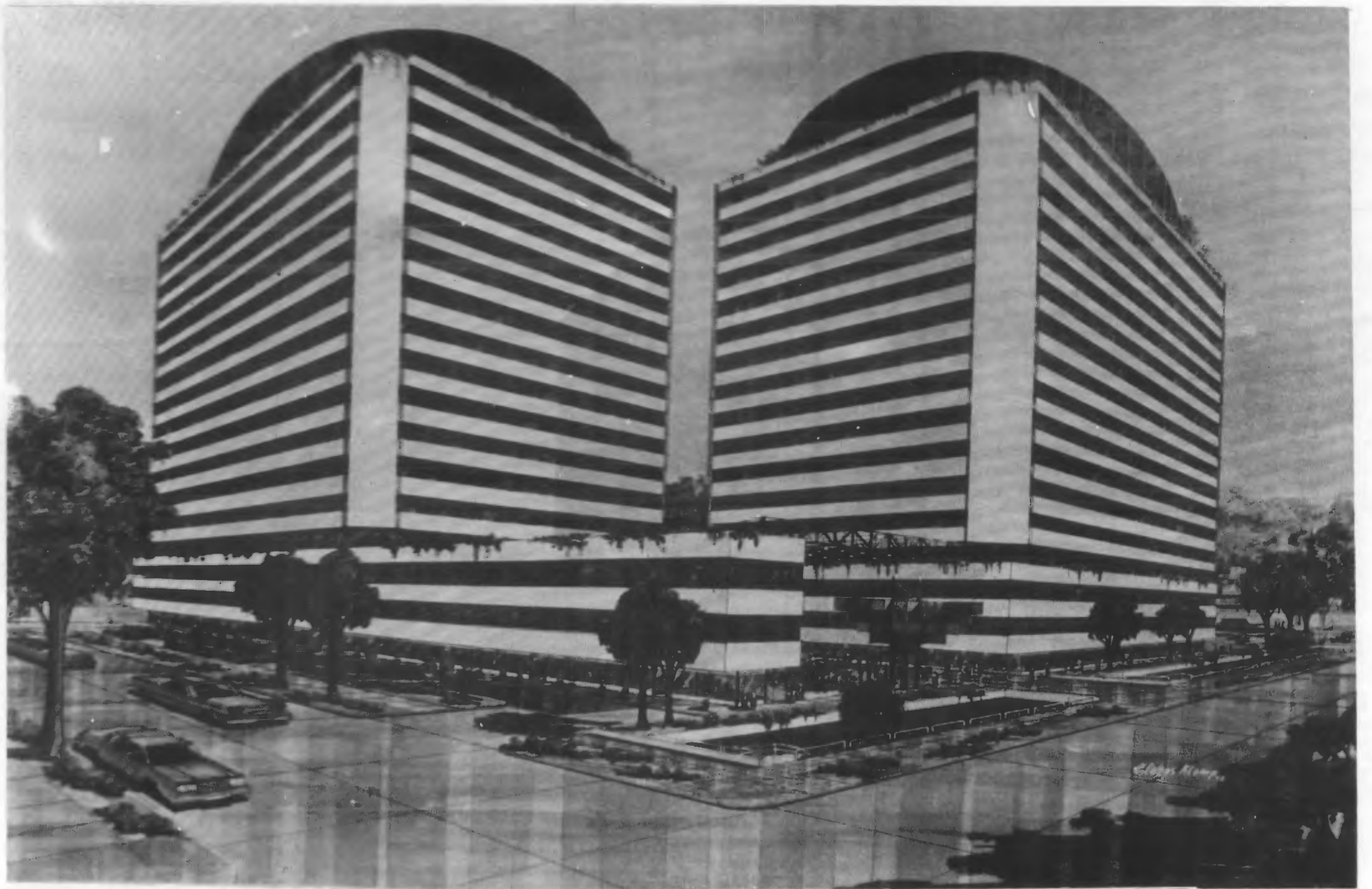


PROYECTO : RESIDENCIA

LA VISTA ÓPTIMA DE ESTA PERSPECTIVA SE OBTUVO DEL MUESTREO DE LA COMPUTADORA, DADA LA COMPLEJIDAD DEL TERRENO Y EL PROYECTO MISMO.

Fig. 163
TÉCNICA : grafica por computadora
Y ACUARELA

DIBUJO: ARQ. J. EDGARDO TORRES CARAVANTES



PROYECTO : EDIFICIO GEMINIS
AQUÍ UNA CARACTERÍSTICA ESPECIAL!
MOVIMIENTO . . . LOGRADO POR LA
ABUNDANTE FIGURA HUMANA . . .
DADO EL CARACTER COMERCIAL DEL PROYECTO.

fig. 164
TÉCNICA : ACUARELA
Y RAPIDÓGRAFO

DIBUJO : ARQ. CARLOS LOBOS KLEMP

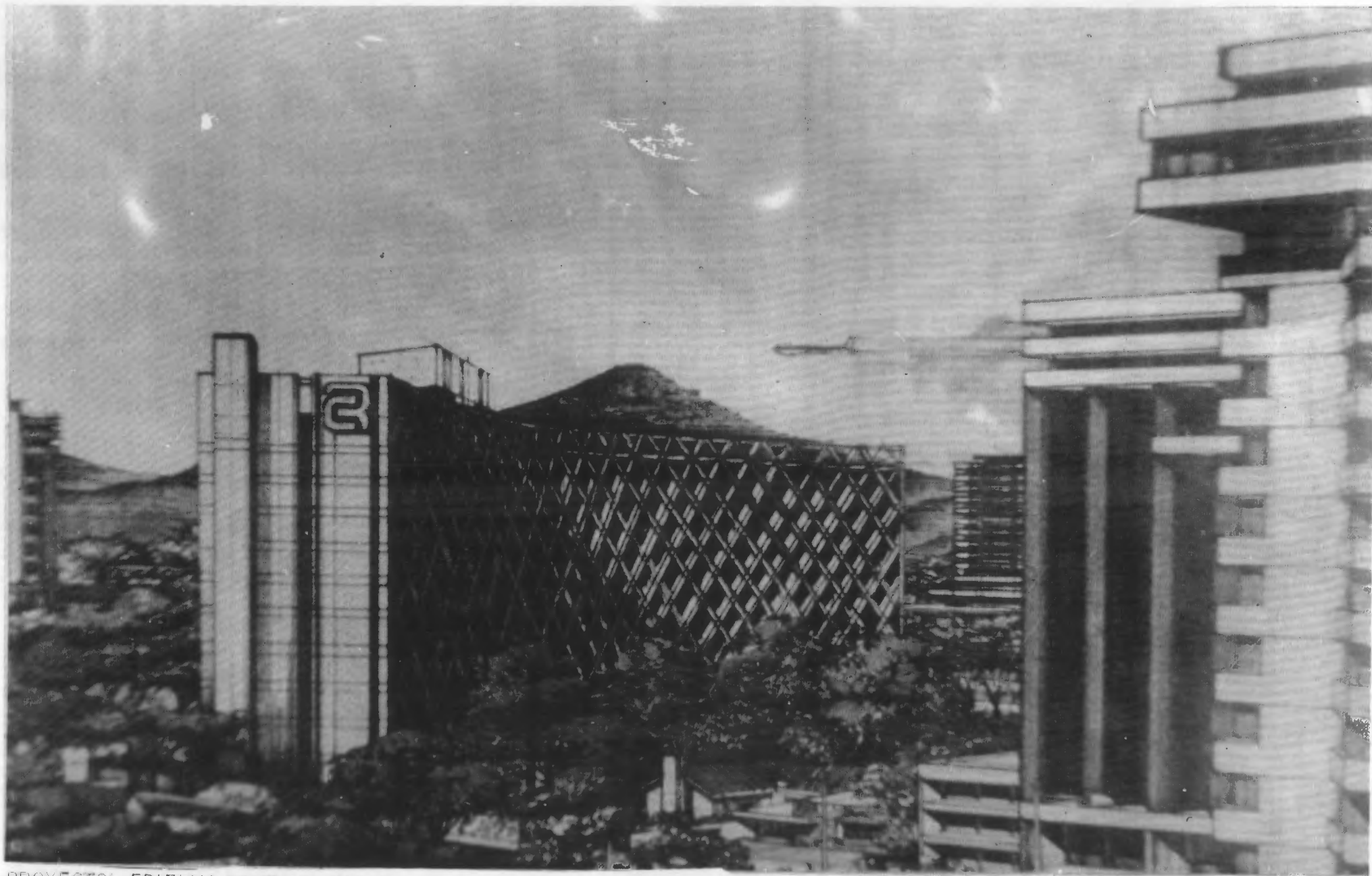


PROYECTO: EDIFICIO SANTA CLARA II
VISTA POSTERIOR

ENTORNO DIBUJADO AL DETALLE, SOL DETRAS
DEL OBSERVADOR, POR LO QUE LA SOMBRA DEL
EDIFICIO NO INTERVIENE EN SU ENTORNO.

fig. 165
TÉCNICA: ACUARELA Y
RAPIDÓGRAFO

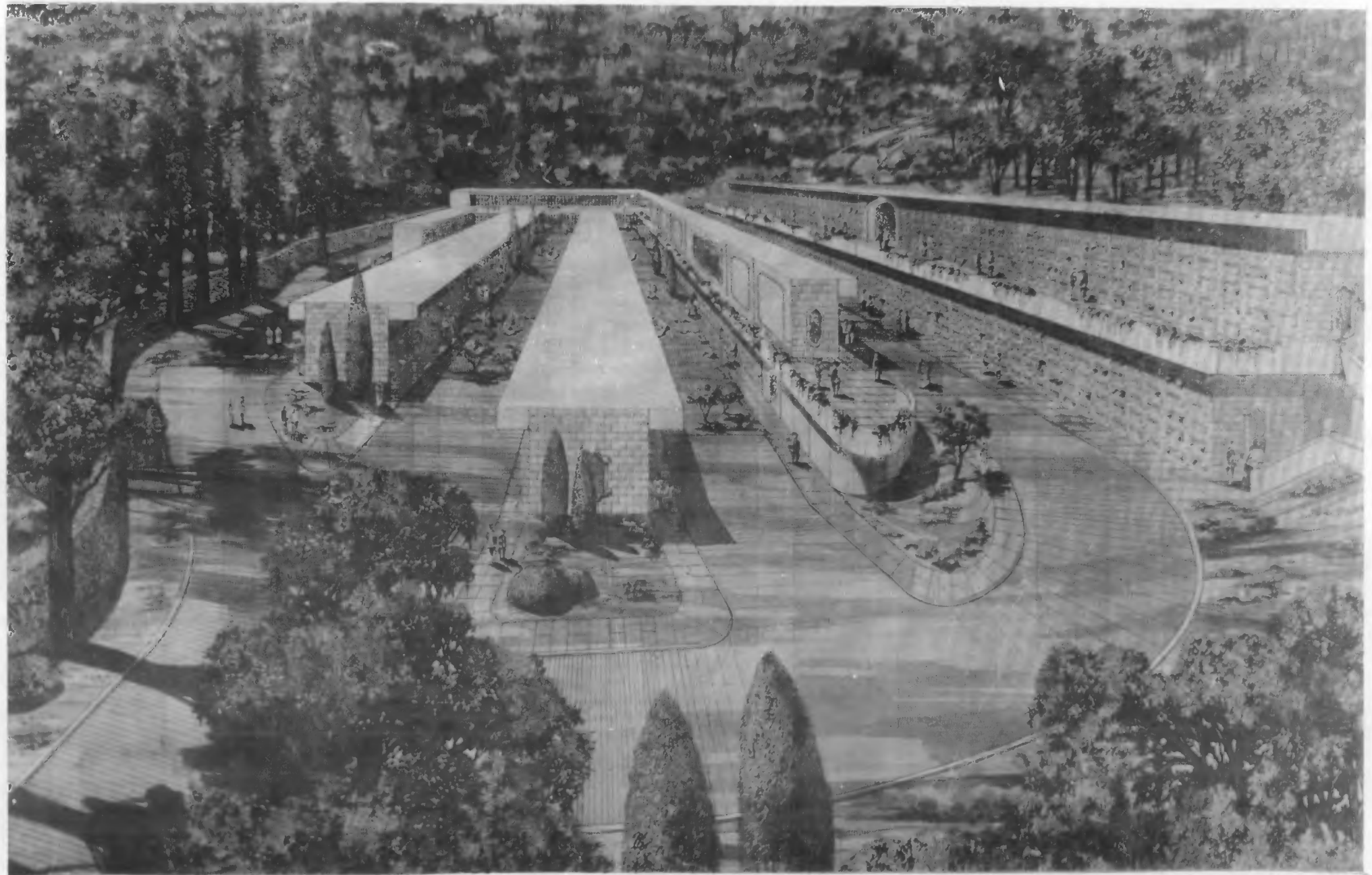
DIBUJO: GUILLERMO SOSA



PROYECTO: EDIFICIO SANTA CLARA II
DETALLE
NOTESE LA PRESIÓN DE LOS DETALLES DEL ENTORNO URBANO
EN LOS TRES PLANOS DE PROYECCION

fig. 166

DIBUJO: GUILLERMO SOSA

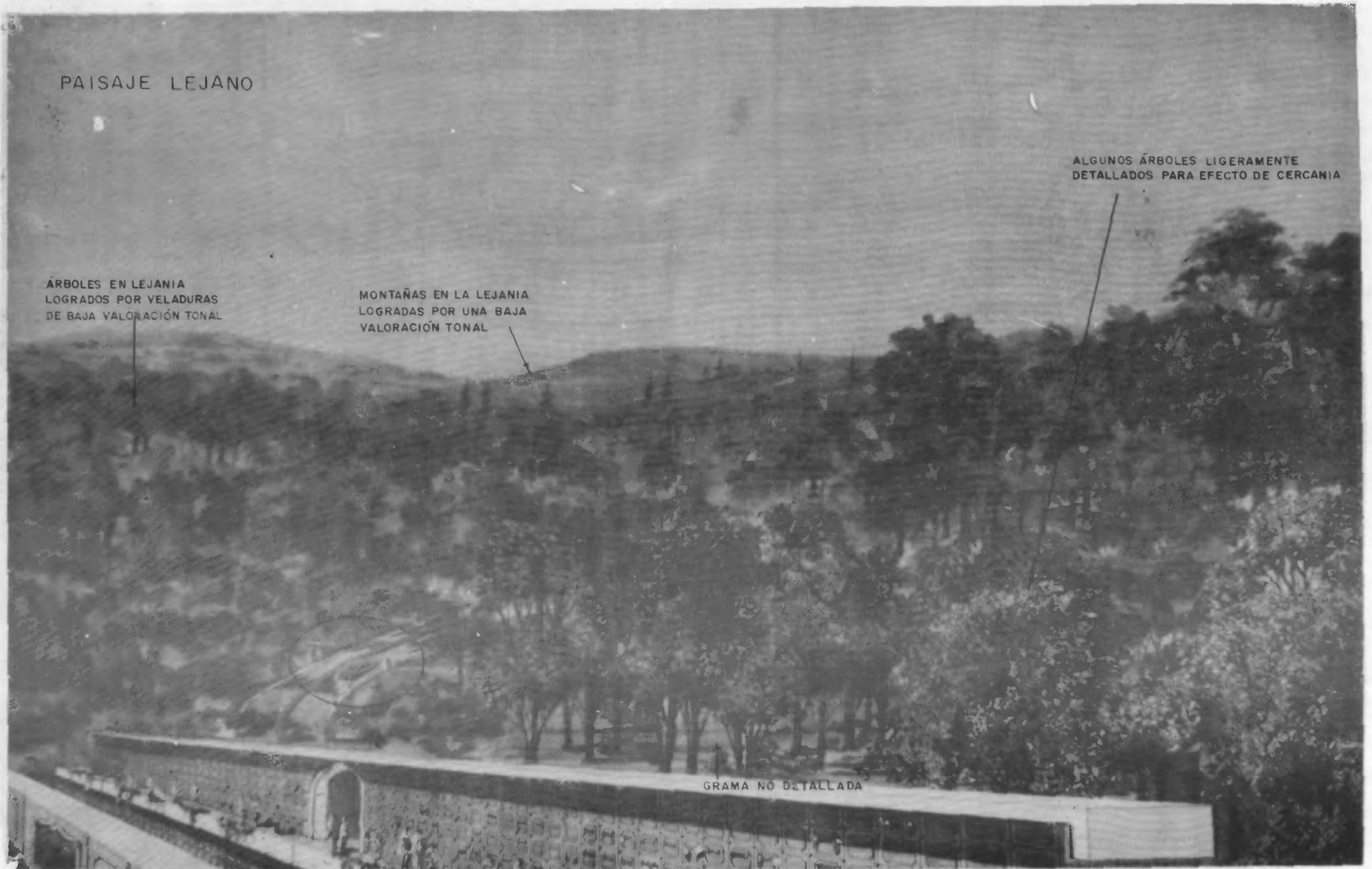


PROYECTO : CEMENTERIO
VISTA PARCIAL

AQUÍ TRES PLANOS BIEN DEFINIDOS
ASÍ COMO EL REALISMO DEL ÁREA
VERDE EN CADA UNO DE ELLOS.

fig. 167
TÉCNICA : ACUARELA

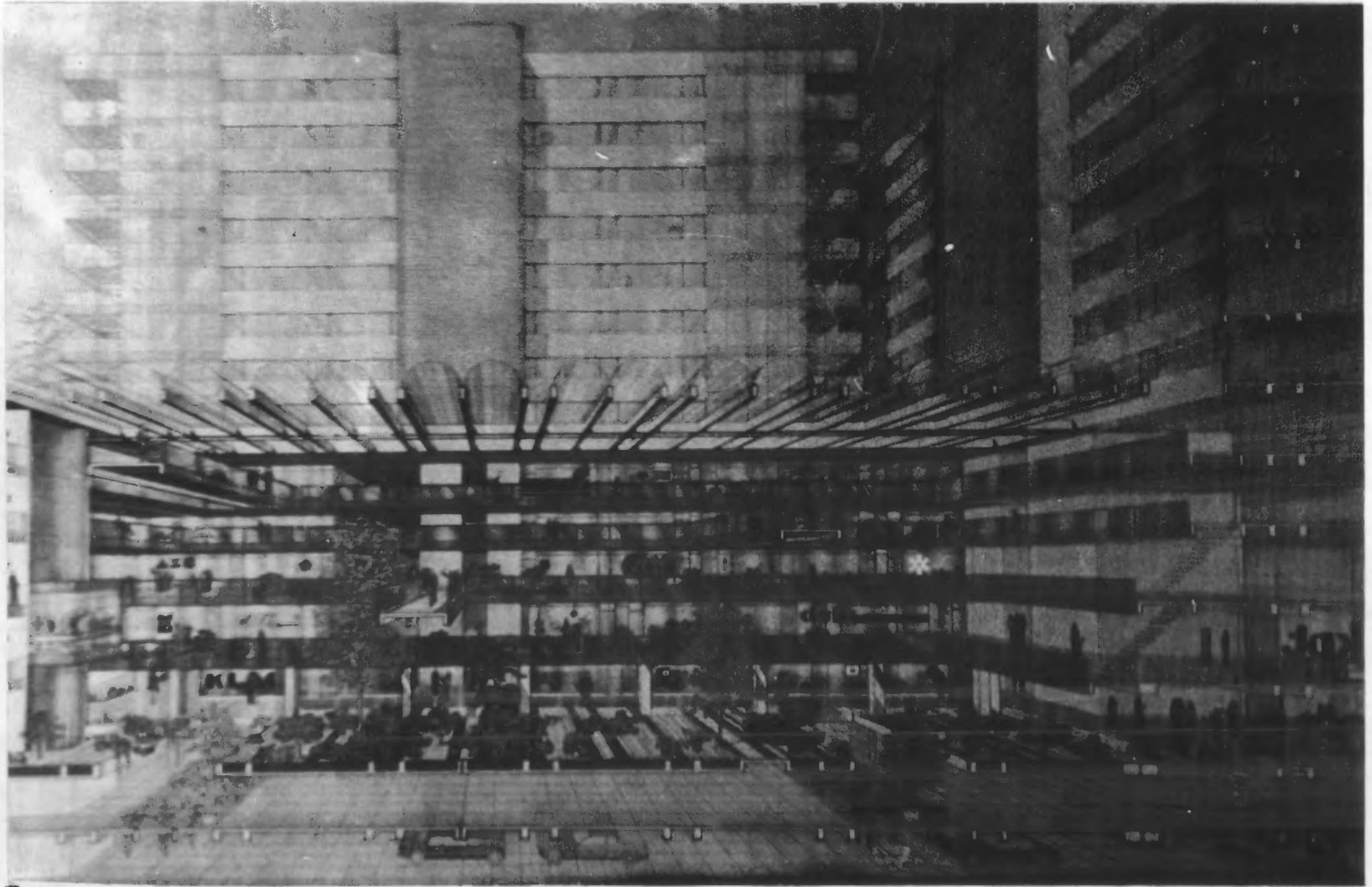
DIBUJO : ARQ. CARLOS LOBOS KLEMP



PROYECTO: CEMENTERIO.
DETALLE PAISAJE LEJANO

fig. 168
TECNICA: ACUARELA

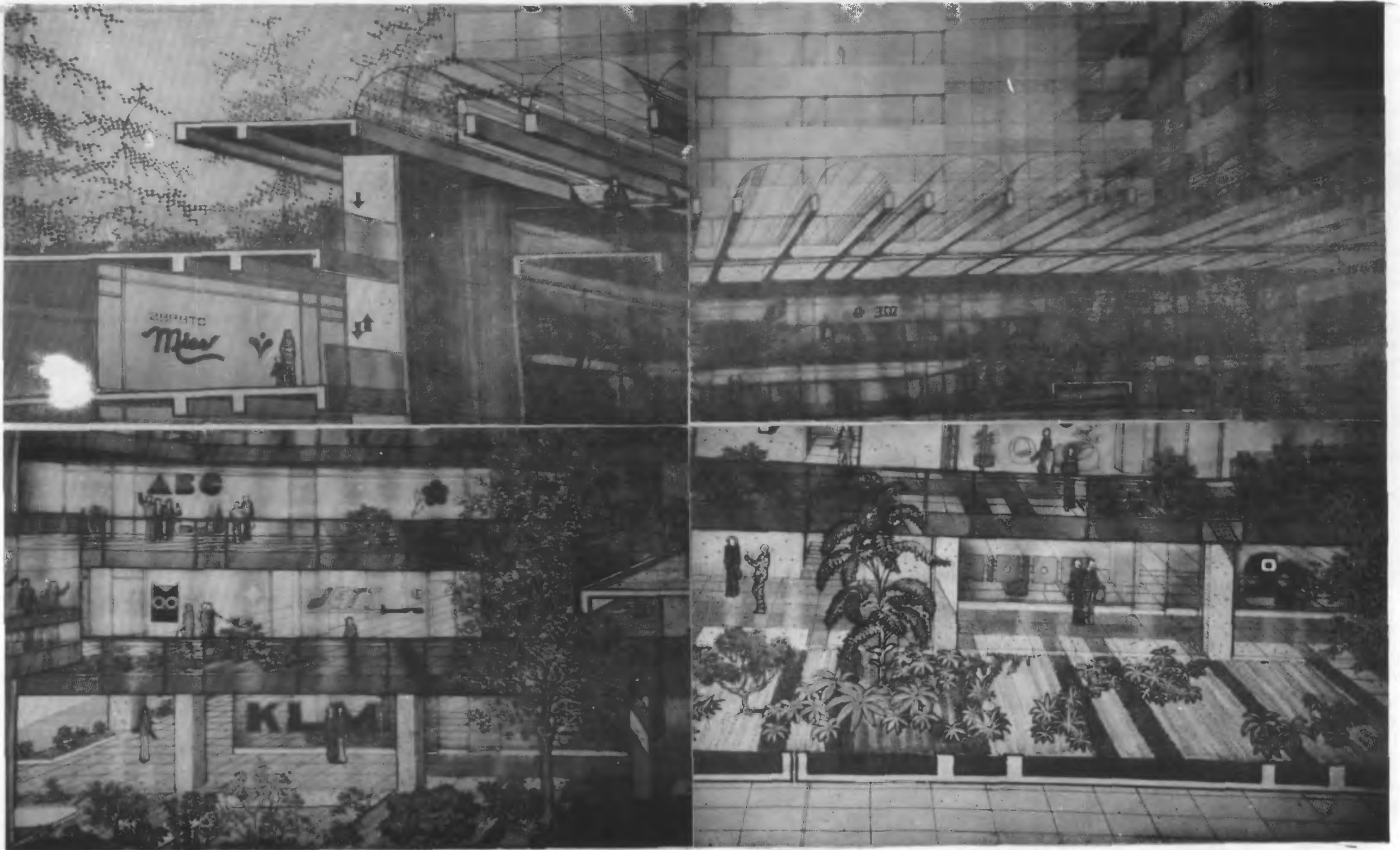
DIBUJO: ARQ. CARLOS LOBOS KLEMP



PROYECTO: GALERIAS REFORMA
SECCIÓN PERSPECTIVADA
AQUÍ LOS CRISTALES CON SUS TRANSPARENCIAS
PRODUCEN UNA SENSACIÓN REAL .

fig. 169
TÉCNICA: ACUARELA

DIBUJO: ARQ. OSCAR HUMBERTO VELASQUEZ S.



PROYECTO: GALERÍAS REFORMA

fig. 170

DIBUJO: ARQ. OSCAR HUMBERTO VELÁSQUEZ S.

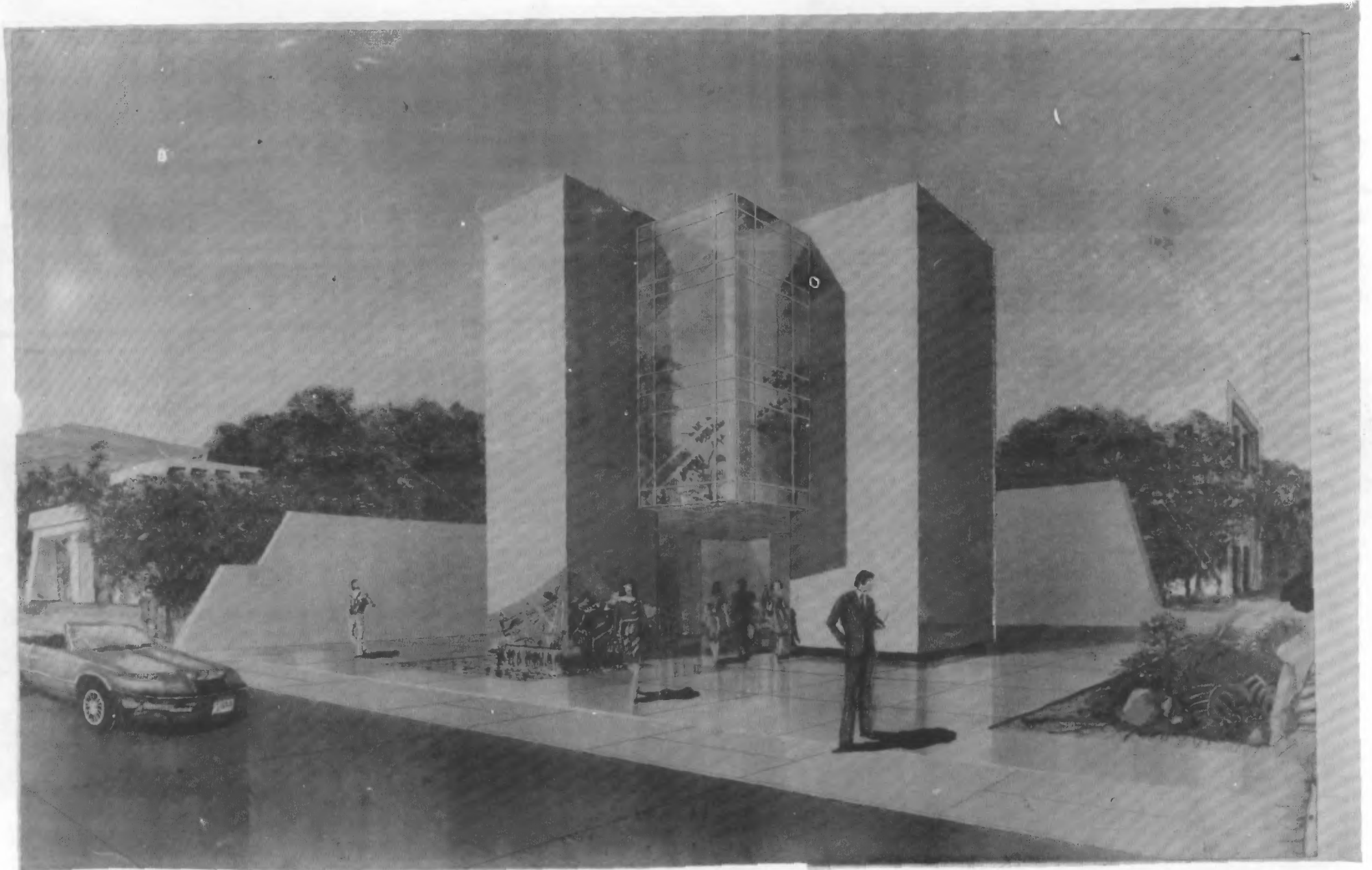
DETALLES ADEMÁS DE LAS TRANSPARENCIAS Y DESTELLOS, NOTESE LOS EFECTOS DE CLAROSCURO, EL AREA VERDE Y LOS ANUNCIOS PUBLICITARIOS EN LOS VIDRIOS - EFECTOS REALISTAS



PROYECTO: EDIFICIO GEMINIS
VISTA INTERIOR

fig. 171
aquí una aplicación de transparencias
LOS OBJETOS TRAS LOS VIDRIOS SE GRAFICAN. PRIMERO,
LUEGO SE AGREGA LA CAPA TRANSPARENTE.

DIBUJO: ARQ. CARLOS LOBOS KLEMP



EJERCICIO: NOTESE LA AUSENCIA DE TRAZOS CON
PLUMA O RAPIDÓGRAFO, PUES LOS LÍMITES
Y VOLUMENES ESTAN DADOS POR LAS SOM-
BRAS Y EL GRADO O VALORACIÓN TONAL.

fig. 172
TÉCNICA: AERÓGRAFO

DIBUJO: FERNANDO ÁVILA ESTRADA



PROYECTO MODULO DE SALUD (F. P. G.)

NOTESE LA AUSENCIA DE LINEAS CON PLUMA, PUES, LOS VÉRTICES Y PLANOS DEL OBJETO, ESTAN DEFINIDOS POR EL GRADO TONAL.

Fig. 173

TÉCNICA: AERÓGRAFO-TINTA CHINA

METODO DE PERSPECTIVA EMPLEADO: TRIANGULACIÓN

DIB. F. AVILA

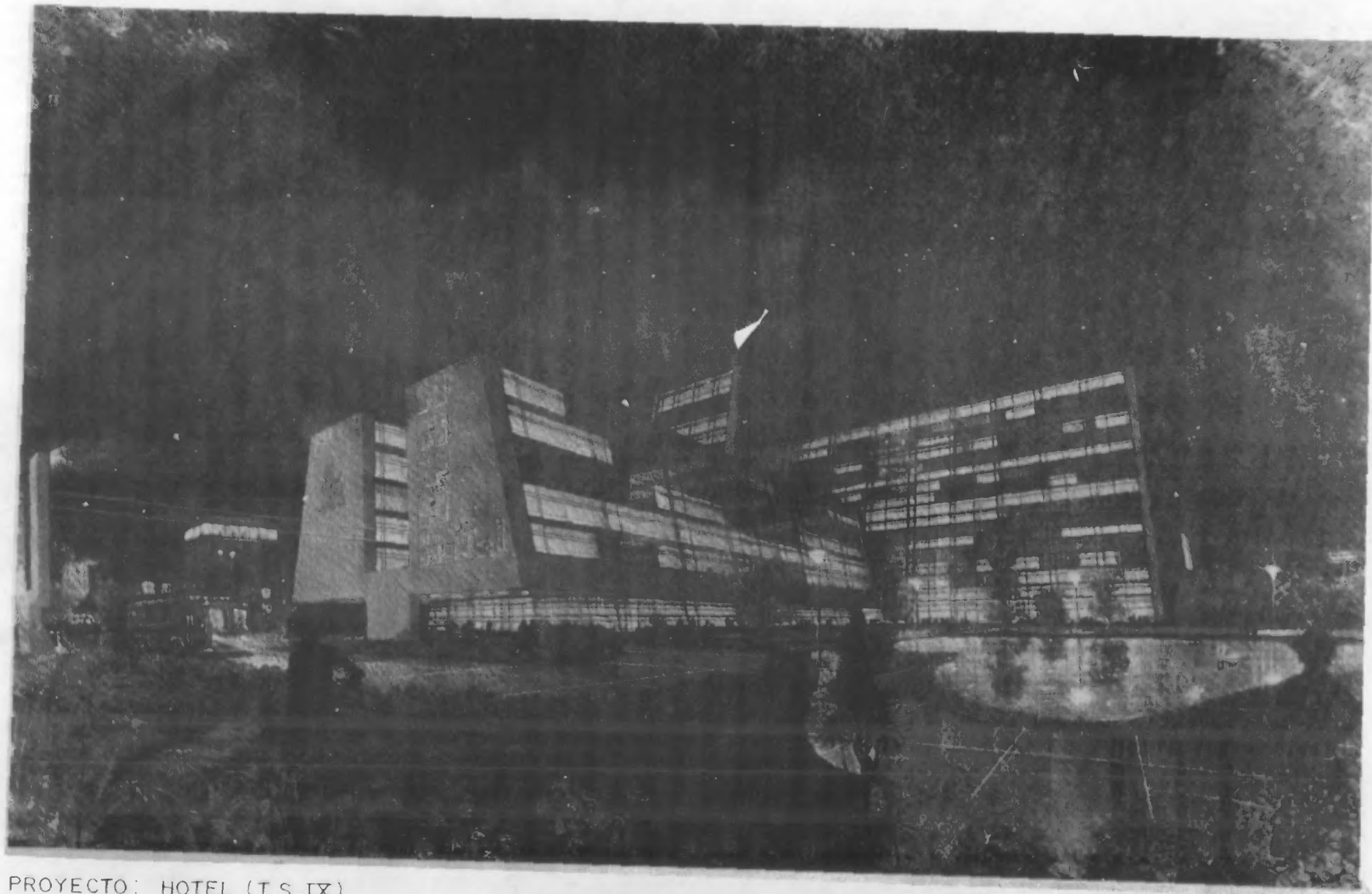


PROYECTO: TORRES DE TULAM ZU

fig. 174

TÉCNICA: FOTO MONTAJE
EL ENCUADRE EN LA PERSPECTIVA LOGRADO CON
EL AUXILIO DE LA COMPUTADORA.

DIBUJO: ARQ. J. EDGARDO TORRES CARAVANTES



PROYECTO: HOTEL (T.S IX)

AQUI LA VALORACION TONAL SE LOGRA
MEZCLANDO EL BLANCO

fig. 175

TÉCNICA: TEMPERA SOBRE CARTÓN
ILUSTRACIÓN NEGRO
(PINCEL)

DIB. F. ÁVILA

BIBLIOGRAFIA:

- Jacoby, Helmut. "DIBUJO DE ARQUITECTURA" Ed. Barcelona Gustavo Gili. 1968-1976.
- Plazola Cisneros, Alfredo. "ARQUITECTURA HABITACIONAL". Ed. Gustavo Gili.
- Vero, Radu, "EL MODO DE ENTENDER LA PERSPECTIVA". Ed. Gustavo Gili. México, D.F.
- Thomae, Reiner. "PERSPECTIVA Y AXONOMETRIA". Ed. Gustavo Gili. 1978.
- Torres Caravantes, J. Edgardo. "TRAZO EN PERSPECTIVAS". Ed. Plus Ultra. primera edición. Guatemala, 1983.
- Smith, Stan. "ANATOMIA, PERSPECTIVA Y COMPOSICION PARA ARTISTAS". España H. Blume. 1985.
- Schaarwachter, Georg. "PERSPECTIVA PARA ARQUITECTOS". Ed. Gustavo Gili. México, D.F. 1981.
- Parramón, José María. "LUZ Y SOMBRA EN EL DIBUJO ARTISTICO" Ed. Parramón. España 1982.
- Parramón, José María. "COMO PINTAR A LA ACUARELA". Ed. Parramón. España, 1983.
- Blume, Herman. "EL LIBRO DEL AEROGRAFO". Ed. Omnia. primera edición. Madrid, España.
- Forseth, Kevin. "GRAFICOS PARA ARQUITECTOS". Ed. Gustavo Gili. México, D.F. 1981.
- Sierp, Allan. "PERSPECTIVA APLICADA". Ed. Victor Leru. Buenos Aires.
- Parramón, José María. "COMO DIBUJAR EN PERSPECTIVA". Ed. Parramón. Barcelona, España.
- Reiner, Thomas. "EL ENCUADRE EN LA PERSPECTIVA". Ed. Gustavo Gili.