

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**LA AEROGRAFIA COMO MEDIO DE PRESENTACION
ARQUITECTONICA**

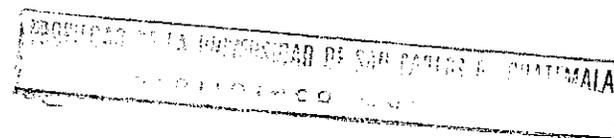
TESIS
PRESENTADA AL SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD
DE ARQUITECTURA Y TRIBUNAL EXAMINADOR
POR

EDGAR LAUREANO JUAREZ SEPULVEDA

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE

A R Q U I T E C T O

GUATEMALA, ENERO 1,999



02
T(848)
C.4

**JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Decano Arq. Rodolfo Portillo Arriola
Vocal I Arq. Edgar López Pazos
Vocal II
Vocal III Arq. Silvia Morales
Vocal IV Br. Edín González
Vocal V Br. Carlos Díaz
Secretario Arq. Julio Roberto Zuchini G.

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano Arq. Rodolfo Portillo Arriola
Examinador Arq. Oscar Velásquez
Examinador Arq. Otto Spinelli
Examinador Arq. Manuel Castillo
Secretario Arq. Julio Roberto Zuchini

ASESOR

Arq. OSCAR HENRY LEIVA

DEDICATORIA

A DIOS, sin su ayuda no sería posible nada.

A MI PADRE, Edgar Juárez por todo su cariño, ayuda y apoyo a lo largo de mi vida.

A MI MADRE, Julia de Juárez por su amor y cariño en todo momento.

A MIS ABUELOS, Laureano y Cata por su cariño y preocupación por mi bienestar.

AGRADECIMIENTOS

Arq. OSCAR HENRY por su ayuda y dedicación a la realización del presente trabajo.

Carlos Hernández, por su invaluable colaboración y amistad.

D.G. Jorge Rossi por el tiempo dedicado.

INDICE

• ASPECTOS GENERALES

Indice General	1
Introducción	5
Antecedentes	9
Justificación	13
Objetivos	17
Propósitos	21
Marco Teórico	25

• CONCEPTOS GENERALES

Perspectiva	29
El instrumento	39
El medio (materia y equipo)	47

• LA TECNICA

Técnicas de enmascarar	59
Técnica básicas	67
La técnica del aerógrafo	73
Volúmenes básicos	81
Formas de texturizar	89
Primer y segundo plano	111

INDICE

Vehículos	119
Figura humana	125

• TRABAJO PRACTICO

Análisis del modelo	131
Proceso paso a paso	133
Trabajo Práctico II	153
Trabajo Práctico III	169
Trabajo Práctico IV	183
Ejemplos	191

• CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusión	213
Recomendaciones	217

• BIBLIOGRAFIA

221

• GLOSARIO

229

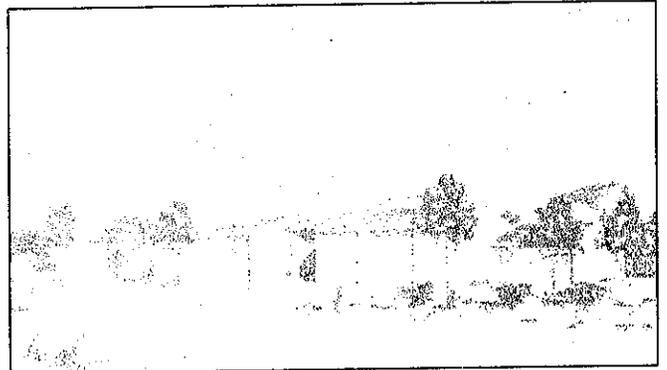
2



3



4



INTRODUCCION

Afrontamos cambios drásticos en materia profesional en nuestro país, el nuevo milenio y la globalización son factores que a todo profesional y empresa no deben de pasar desapercibidos; el mercado cautivo actual, necesita de líderes en su campo que brinden un "valor agregado" al producto que se ofrece.

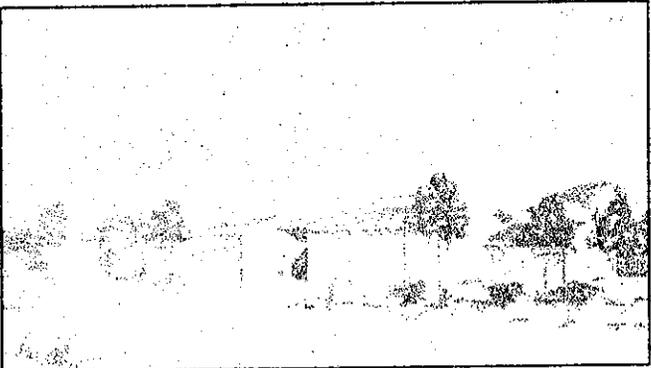
Presentamos las diferentes técnicas, medios y ejemplos para la realización de las ilustraciones; una breve explicación del método para trazar perspectivas de diferentes ángulos y puntos de la manera más fácil y rápida posible; un análisis comparativo con los actuales medios de presentación por computadora; un seguimiento de la ilustración por medio del aerógrafo desde el trazo de la perspectiva inicial hasta el resultado final y varios ejemplos, no solamente con base en la experiencia profesional adquirida en los últimos años sino complementado con algunos ejemplos importados de otros profesionales en la materia.

En nuestro caso, debemos de ofrecer a nuestro cliente más de lo que él espera, no solamente en materia de diseño y planificación sino que en lo que realmente le ayudará a vender su proyecto,

la presentación final y profesional de su proyecto. Nuestra habilidad como profesionales de la Arquitectura debe comprender los campos del conocimiento, creación y expresión gráfica de los mismos; destrezas que definitivamente no todos poseemos.

Tomando en cuenta los factores anteriormente descritos, vemos la necesidad de contribuir a la formación del futuro profesional de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos a sumarse objetivamente a la presentación de los servicios integrados que el cliente necesita y espera de nuestros servicios, apoyando nuestros proyectos, ideas y partidos con gráficas de alta calidad y realismo utilizando medios a nuestro alcance, económicos, accesibles, flexibles y que brindan resultados impresionantes.

Esperamos que el presente trabajo logre los objetivos analizados, las expectativas propuestas y los resultados satisfactorios en cada uno de los lectores.



ANTECEDENTES

En 1,985 el Diseñador Gráfico Jorge Rossi, luego de estudios sobre la materia en Italia, es llamado por la Universidad Rafael Landívar para crear el Pénsum de estudios de la carrera de Diseño Gráfico en dicha casa de estudios, incluyendo desde entonces el tema del aerógrafo, que en un principio por la falta de material e instrumentos en el país y posiblemente el elevado precio de los aparatos el tema lo trataban por medio de spray en bote, con los que nos cuenta obtenía buenos resultados y enseñaba las técnicas básicas.

El curso lo inicia con el conocimiento básico del aerógrafo, sus partes y limpieza. Seguido de planas de líneas en diferentes sentidos y formas y puntos. Luego degradados a un color y a dos colores esperando la nitidez, calidad, dominio de la técnica y desempeño del estudiante. Siguiendo con las figuras básicas a una sola tinta, con textura, con algún diseño y figuras a varios colores. Con esto concluye el entrenamiento básico para el dominio del instrumento.

En la Facultad de Arquitectura de la USAC, también encontramos que en el Pénsum de

estudios de la carrera de Diseño Gráfico existen parecidos lineamientos y ejercicios básicos para dicho tema. Dándose estos desde el inicio de los cursos en esta universidad.

El aerógrafo como técnica de presentación arquitectónica, dentro del Pénsum de 1,982 de la carrera de arquitecto, en el curso de comunicación arquitectónica I y II; no se menciona en absoluto. Únicamente el estudiante deberá de conocer y dominar las técnicas del crayón, marcadores, tinta y acuarela. De igual manera sucede con los pensum anteriores. Sin embargo en sus cursos normales de Presentación Arquitectónica docentes como el Arq. Oscar Velásquez iniciaban al estudiante en dicha técnica por tener conocimiento y práctica profesional en ella.

Es hasta en la actual readecuación curricular impulsada para el año 1,995 que dentro del curso de Comunicación Arquitectónica I, se menciona como técnica para ser dominada por el estudiante. El estudiante que cursará los programas de esta unidad está ubicado dentro del primer al quinto ciclo del nuevo Pénsum. La

técnica del aerógrafo no debe de pensarse y limitarse únicamente al estudiante que cursará estos programas o del que llegará a optar al diplomado técnico; es un medio de presentación que va más allá; es decir que puede convertirse en una forma de expansión profesional y comercial, por lo que su delimitación no se refiere únicamente a la situación actual sino es una técnica que podría empezar a crear opciones para planteamientos futuros de aprendizaje e integración profesional.

La propuesta profundiza básicamente en la ejecución de los medios y técnicas básicas para que el estudiante logre realizar la presentación de un proyecto o anteproyecto en sus fases desde una planta hasta apuntes y perspectivas (enfocándose únicamente en la técnica propuesta), conocimientos y técnicas de apoyo para lograr los fines propuestos (método de perspectivas de un punto y dos puntos; la computadora como una herramienta, etc.).

52 años



Facultad de Arquitectura
USAC

1.052 Presentación 2
primer semestre 1998

I. Información General

Area: Diseño y Comunicación.
Unidad: Comunicación y Expresión Gráfica
Carácter: Electivo
Prerrequisitos: Presentación I

II. Descripción del Curso

Abarca el conocimiento de técnicas nuevas de representación gráfica como: aerografía, foto montaje, bocetos rápidos (manejadores, crayones, pluma, etc.) y el refuerzo de lo aprendido. En presentación I, cortes perspectivas, plantas perspectivas, perspectivas de 1 y 2 puntos de fuga, y las perspectivas por medio de grillas.

III. Objetivo General

Capacitar al estudiante para que pueda expresar gráficamente con estructuras más técnicas y que también pueda cambiarlas para mejorar su calidad de expresión gráfica y visual y que las presentaciones en los talleres se mejoren.

IV. Metodología

Como curso eminentemente práctico. La metodología será básicamente el desarrollo de los ejercicios por dibujo, repetición y refinamiento, partiendo de lo simple al complejo.

V. Normas del Rendimiento Académico

Asistencia mínima 60%
Entrega mínima de ejercicios 80%
Nota de promoción 60 pts.

Para obtener derecho a curso de Vacaciones, el alumno deberá tener como mínimo 35 puntos al finalizar el semestre.

VI. Evaluación

Cortes perspectivas 30%
Perspectivas 1 punto 30%
Perspectivas 2 puntos 30%
Perspectivas de conjunto 10%
Bocetos modulares 10%
Aerografía uso y manejo 20%
Foto montaje 20%
Trabajo final 20%



Presentación 2

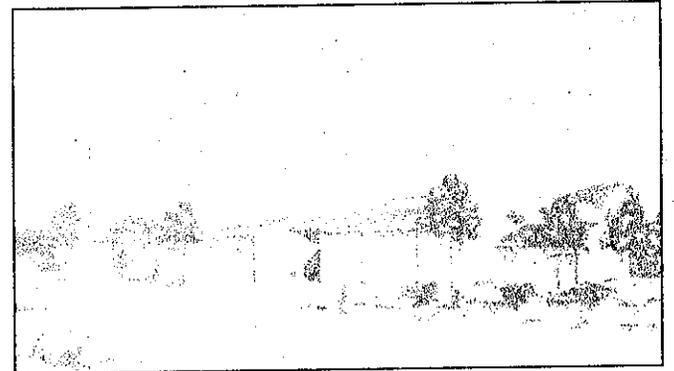
primer semestre 1998

Material teórico y práctico	Objetivo	Activación de contenidos adquiridos	Criterio de evaluación	Método
Cones perspectivas Plantas perspectivas (2 métodos) -Perspectiva (1 punto fuga), edificios, casas y conjunto -Perspectiva (2 puntos de fuga), edificios, casas y conjuntos	Que el estudiante pueda representar gráficamente interiores de un edificio, casa, etc.	Adquirido el conocimiento de como representar el interior de un proyecto arquitectónico	Ejercicios de casa y clase y/o usando el programa de datos e cones expa.	Cinta Dorett. Ma espe- lentes en Dibujo de pro- yecto, Itasy Lockhard.
Bocetos rápidos modu- lares (sobre calce y pa- pel matequillo) Interio- res y exteriores	Dejar en el taller líneas rasas para una presen- tación rápida como de opo- das de los proyectos como de mejorar sus cali- dades, para una mejor coo- rdación de su fase.	Adquirido el conocimiento de como representar el interior de un proyecto arquitectónico	Ejercicios de casa y clase y/o usando el programa de datos e cones expa.	Perspectiva modular apli- cada a diseño arquitecto- nico. Tomas Garcia Salgado.
Aerógrafo mano. Lazo y linceña Crayon Bolígrafo Estadocolor Dibujadores	Es una técnica nueva que el estudiante debe cono- cer y manejar para que su presentación presente un carácter profesional.	Adquirido el conocimiento de como representar el interior de un proyecto arquitectónico	Ejercicios de casa y clase y/o usando el programa de datos e cones expa.	Perspectiva y composi- ción. Ben Irwin
Foto montaje	Conocimiento de una téc- nica más de presen- tación. Foto - Dibujo usado mucho en remodela- ciones y urbanismo.	Adquirido el conocimiento de como representar el interior de un proyecto arquitectónico	Ejercicios de casa y clase y/o usando el programa de datos e cones expa.	Perspectiva y composi- ción. Ben Irwin

2



3

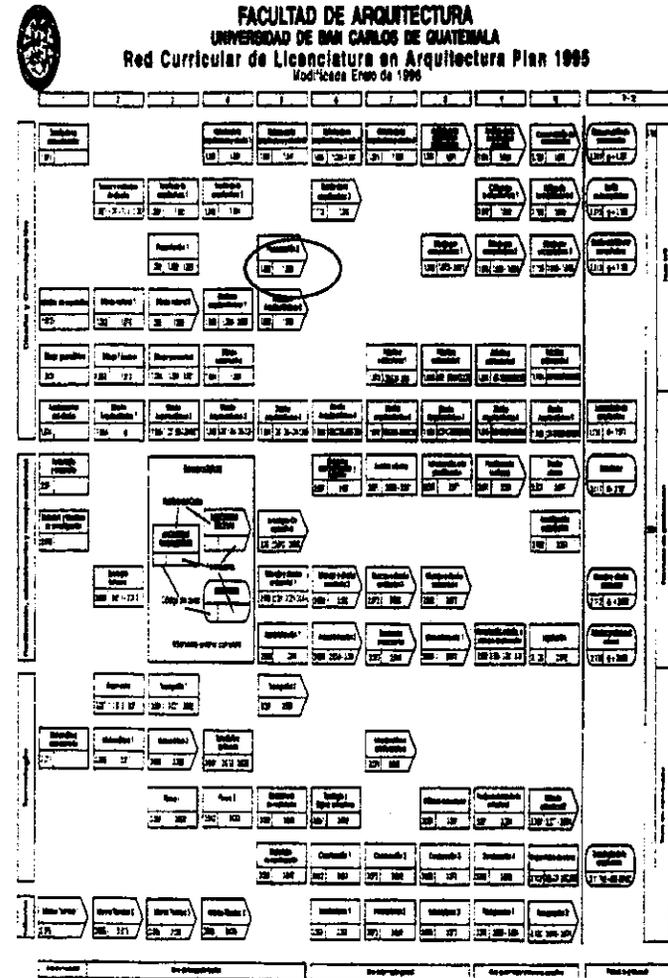


JUSTIFICACION

El trabajo se enmarca dentro de las necesidades básicas de la profesión del Arquitecto que debe de valerse de la **comunicación visual para la interpretación del espacio**, se debe de contar con los medios que faciliten esta labor. Siendo el aerógrafo un instrumento de poca difusión, que brinda resultados satisfactorios nos encontramos con dos grandes razones para el presente estudio:

1º: no se cuenta con la información bibliográfica o documentos de apoyo, que son necesarios en estas áreas de estudio prácticas; esta falta de material crea el problema de desinterés del estudiante, por lo que en lo relativo a estos trabajos los únicos que alcanzan un nivel satisfactorio en conocimientos y calidad son los que se autoforman de diferentes medios de información, sin contar para esto con lineamientos básicos.

2º: desconocimiento de una técnica de fácil ejecución, con la cuál se logran expresiones de calidad sin necesidad de ser un experto en su uso; pero sí de contar con los conocimientos y dominio de su técnica, esto dirigido al estudiante y profesional de la arquitectura; con lo cuál el primero lograría la presentación de proyectos académicos de alta calidad e incluso su inserción dentro del campo competitivo comercial; y el segundo lograr la promoción e inversión en sus proyectos



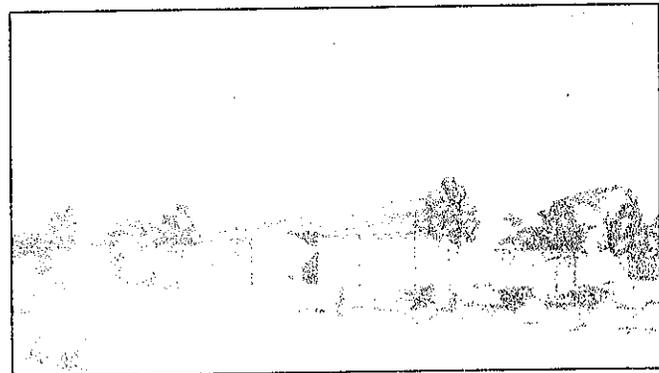
JUSTIFICACION

de parte de los clientes o entes financieros mediante de gráficas de calidad.

3º: esta inexistencia de documentos específicos sobre el tema, dejan de satisfacer los propósitos de conocimiento y objetivos planteados en la readecuación curricular y en los diplomados (únicamente hay variedad de documentos enfocados al diseño gráfico y la fotografía). Esto afecta tanto al catedrático como al estudiante de la facultad; puesto que el primero no cuenta con un medio auxiliar en donde referir al segundo y este se limita a la asesoría directa y pocas veces individual que en los limitados períodos de clase se le brindará al tema, además deben de formarse en un instrumento que necesita práctica y que brinda resultados satisfactorios.

Actualmente con el rediseño curricular que contempla diplomados, específicamente en **Presentación Arquitectónica**, para cumplir con los objetivos propuestos será necesario contar con información particular y objetiva sobre los temas del área de comunicación y expresión gráfica.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



OBJETIVOS

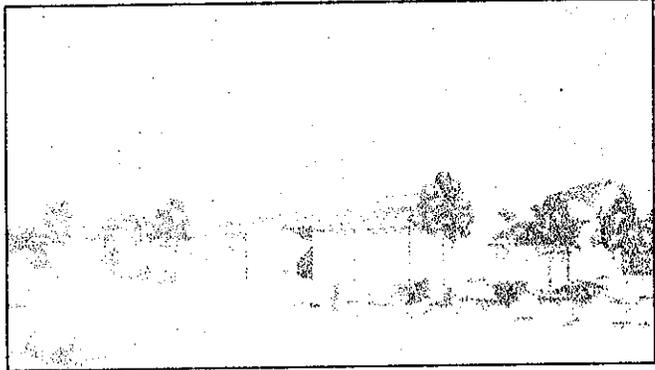
Es importante plantear objetivos mediatos e inmediatos del presente trabajo de Tesis ya que son los propósitos que deseamos alcanzar con la actividad

OBJETIVOS MEDIATOS

- Elaborar un documento de apoyo integral para consulta del estudiante de la Facultad de Arquitectura y del Diplomado en Presentación.
- Dar al estudiante de la Facultad de Arquitectura las herramientas teóricas y prácticas para desarrollar la presentación arquitectónica de un proyecto con un método de fácil utilización y resultados favorables.
- Contribuir al diseño conceptual y práctico de las áreas de Comunicación y expresión gráfica del nuevo Pénsum de estudios.

OBJETIVOS INMEDIATOS

- Comprender los principios y fundamentos de la presentación arquitectónica con aerógrafo.
- Que ejecute la presentación de un proyecto arquitectónico completo con la técnica y el método propuesto.
- Lograr la autodeterminación de integrarse a un nivel profesional y de presentar sus propios proyectos de la mejor manera posible, valiéndose de las técnicas y métodos a su alcance.



PROPOSITOS

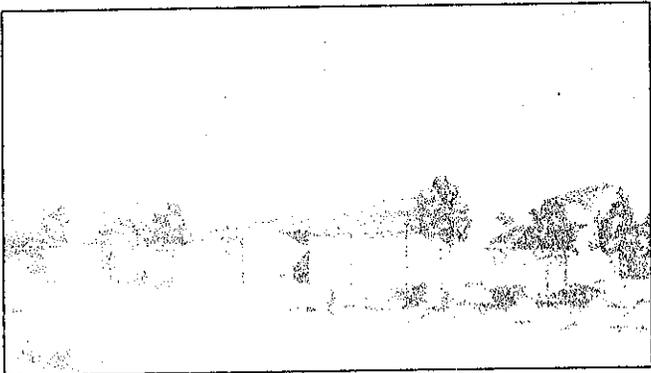
Al finalizar el presente trabajo de tesis, pretendemos crear:

- Un documento de consulta dirigido a todo aquel interesado en el conocimiento y la práctica de la técnica del aerógrafo, proporcionando las herramientas necesarias para lograr introducirnos a las características, técnicas de limpieza y utilidad del instrumento.
- Conocimiento y características del medio, material y equipo básico para la utilización del aerógrafo, presentando algunos ejemplos gráficos y descripción de ventajas y desventajas.
- Presentación de las diferentes técnicas para enmascarar y empapelar una ilustración, describiendo materiales y útiles básicos.
- Ejercitación de modelos básicos para el dominio del instrumento y la técnica. Paso principal para lograr los resultados deseados.
- Introducción a lograr objetos tridimensionales como base de nuestros elementos

arquitectónicos con el propósito de ejercitar las destrezas manuales y técnicas aprendidas.

- Diferentes formas de lograr texturas, vehículos, figura humana y los diferentes elementos dentro de la ilustración que nos proporcionaran las bases para integrarlos dentro del conjunto a final presentar.
- Complementando con una serie de ejercicios prácticos llevados paso a paso con sus respectivas ilustraciones, explicando detalladamente el procedimiento y formas de mejorar los resultados. Una serie de ejemplos finales de diferentes presentaciones realizadas por profesionales.

Logrando al final sintetizar los conocimientos, técnicas y formas de mejorar los resultados en un solo documento de consulta rápida y eficaz para presentar proyectos de gran calidad.



BREVE HISTORIA

El aerógrafo es un instrumento relativamente nuevo, tanto en su invención como en su uso artístico.

Charles L. Burdick, norteamericano, inventa en 1,893 el primer aerógrafo originalmente para fondos más suaves, rápidos y degradados grises perfectos, fundó en Londres la "Fountain Brush Company", con la que lanzó al mercado la primera serie de instrumentos. Como Burdick era un experto acuarelista, realizó algunas con esta nueva técnica pero fueron rechazadas por la crítica de ese entonces por considerar que eran producto de un instrumento artificial y mecánico; lo mismo sucedió con otros artistas que quisieron introducirlo al campo de las Bellas Artes.

El aerógrafo y su uso, se reducían a principios de siglo al retoque de fotografías; en los años treinta aparecen importantes ilustraciones (anuncios, carteles, revistas) utilizando la técnica; durante la segunda guerra mundial gana importancia debido al interés de desviar la atención de las poblaciones de las preocupaciones de la guerra.

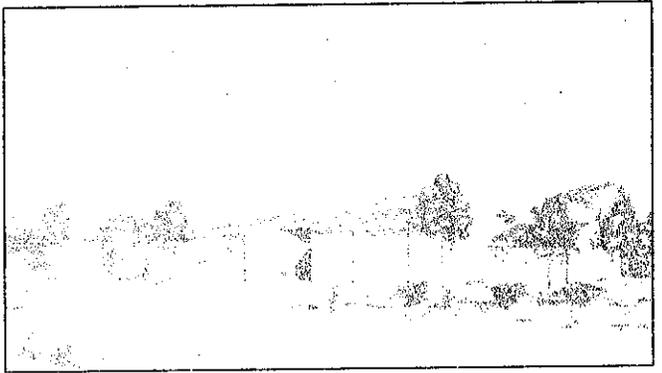
En los años sesenta, aparece un movimiento artístico aceptado por las multitudes populares, de contenido ligero,



MARCO TEORICO

elemental y divertido, creado en base a la publicidad de imágenes y el arte comercial, "EL POP ART" utilizando todos los medios artísticos inclusive el aerógrafo.

En los años setenta, aparece el "HIPERREALISMO", el realismo en su máxima expresión, imágenes ultranítidas, material artístico como que si fuera fotografía; motocicletas, automóviles, interiores y fachadas, al fin un estilo ideal para el instrumento del aerógrafo; pureza y perfección de imágenes. Actualmente hay exposiciones de arte de obras pintadas exclusivamente con aerógrafo.



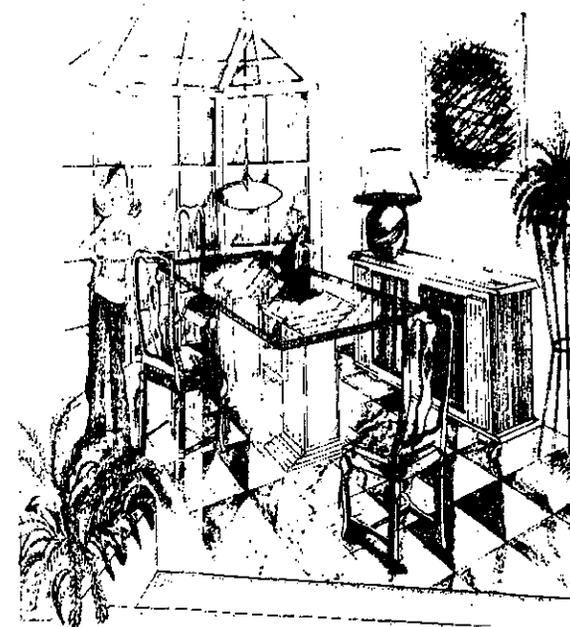
PERSPECTIVA*

Dentro de la representación de proyectos, una de las principales maneras de comunicar la idea del objeto arquitectónico hacia un cliente o persona que no conoce de representaciones bidimensionales (planta, elevación, etc.), es la tridimensional, la PERSPECTIVA. Con ella la persona se situará dentro del espacio representado con mayor facilidad.

Para poder integrar la técnica del aerógrafo a representaciones tridimensionales debemos de saber elaborar perspectivas. La perspectiva es un tema que pertenece a la Geometría Descriptiva y que ha sido estudiado desde la antigüedad. Estableciéndose para el trazo de estas varios métodos exactos que tienen sus bases en análisis precisos. En nuestro caso optaremos por utilizar un método que se adecúe a nuestras necesidades de flexibilidad, rapidez, fácil construcción y comprensión e igualmente preciso: El sistema de medida o dimensionamiento que además no utiliza dibujos en planta como otros métodos.

Con ejemplos cuidadosamente estudiados para su fácil comprensión, se demostrará de la manera más simple tres casos de perspectiva, que con más frecuencia como profesionales de la representación espacial, nos servirán para demostrar al cliente la idea principal o el punto más importante de nuestros proyectos o creaciones espaciales.

Ramsey, Charles G. y Sleeper, Harold R. ARCHITECTURAL GRAPHIC STANDARDS.



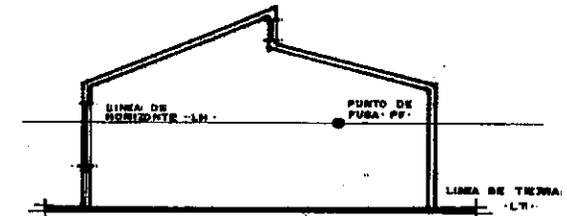
Apunte interior. Residencia Fam. Reyes.
Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda

PERSPECTIVA

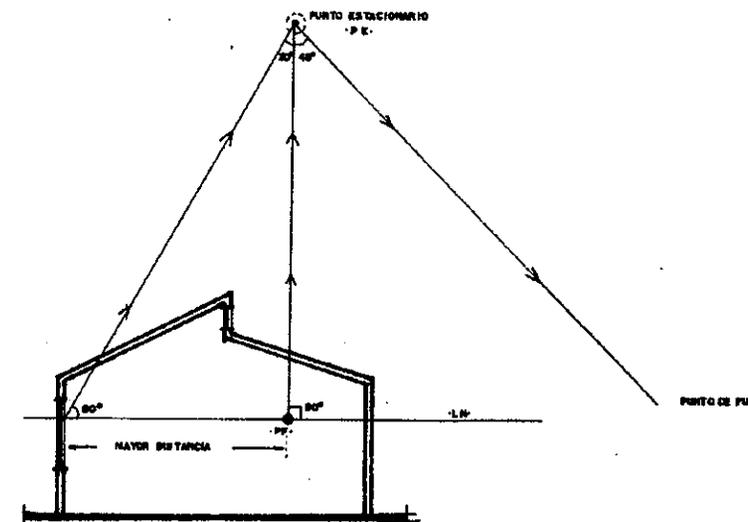
PERSPECTIVA DE 1 PUNTO DE FUGA

INTERIOR Y DE SECCION

1. Se dibuja la sección a escala, localizar la línea de horizonte y el punto de fuga dentro del espacio interior del dibujo.
2. Trazamos una vertical hacia arriba del punto de fuga -PF- y otra línea a 60° desde el punto que forma la intersección de la línea de horizonte -LH- y la línea vertical más lejana al -PF- de nuestra sección; a la intersección de estas dos líneas le llamaremos punto estacionario -PE- luego desde el -PE- trazamos una línea a 45° hacia la -LH-, este será nuestro punto de fuga a 45° -PF45°-.
3. La profundidad correcta del objeto la encontramos por medio de la línea de medidas, trazando una perpendicular hacia la línea de tierra -LT-, la intersección de estas dos será nuestro punto de inicio de medida, iniciando a escala hacia la izquierda trazamos nuestra profundidad, luego desde el -PF45°- se traza una línea hacia nuestra profundidad; donde ésta intercepte la línea de medidas será nuestra profundidad deseada.



① TRAZO DE ELEVACION



② LOCALIZAR PE Y PF45°

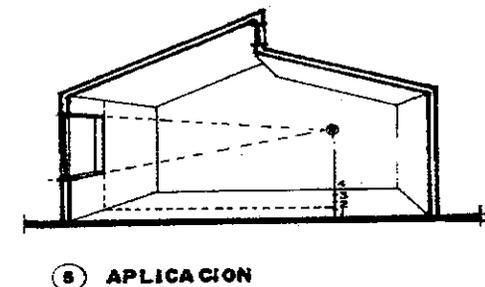
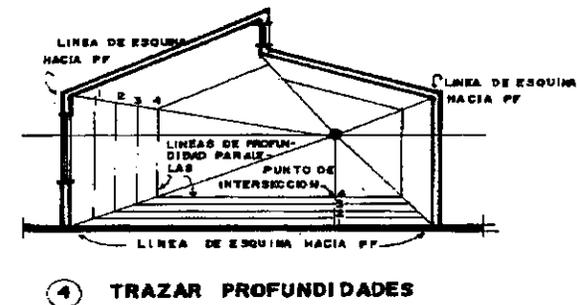
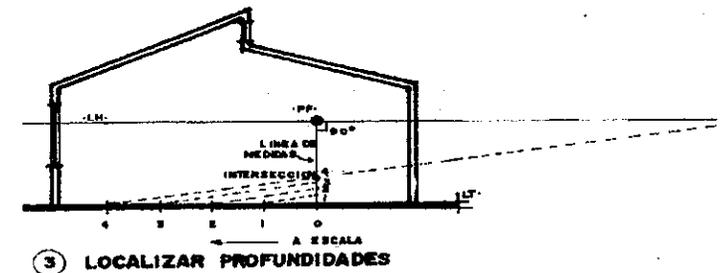
4. Fugamos cada una de las distancias hacia nuestro -PF45°- y su intersección con la línea de medidas sería la localización exacta en perspectiva de éstas. Como es perspectiva paralela las líneas podrán correrse por medio de todos los muros y cielos siguiendo este concepto.

5. Aplicando el concepto, localizamos una ventana a 1.5m de nuestra sección, trazamos una paralela a la -LT- en el punto de la línea de medidas que corresponde a esta distancia, al llegar a la esquina del muro, subimos nuestra línea paralela y esta delimitara el espacio buscado, luego establecemos en la sección las alturas y las llevamos hacia el -PF-.

PERSPECTIVA DE 1 PUNTO DE FUGA

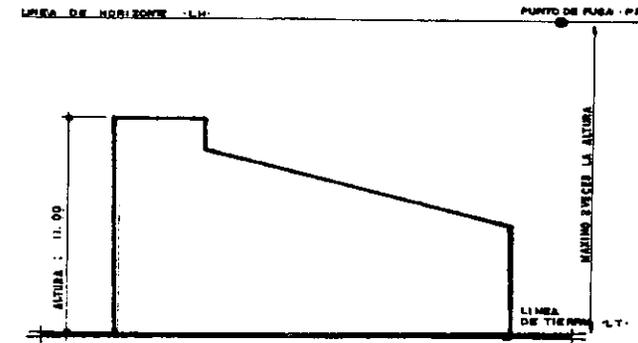
EXTERIOR

1. Se dibuja la elevación del edificio a escala conveniente. Se localiza la línea de horizonte -LH- sobre la línea de tierra -LT-, para asegurarse que la perspectiva final quedara dentro del cono visual (60°) la altura de la -LH- no excederá dos veces la altura total del edificio. El punto de fuga -PF- es localizado a la izquierda o derecha de la elevación, dependiendo de lo que se desee observar.

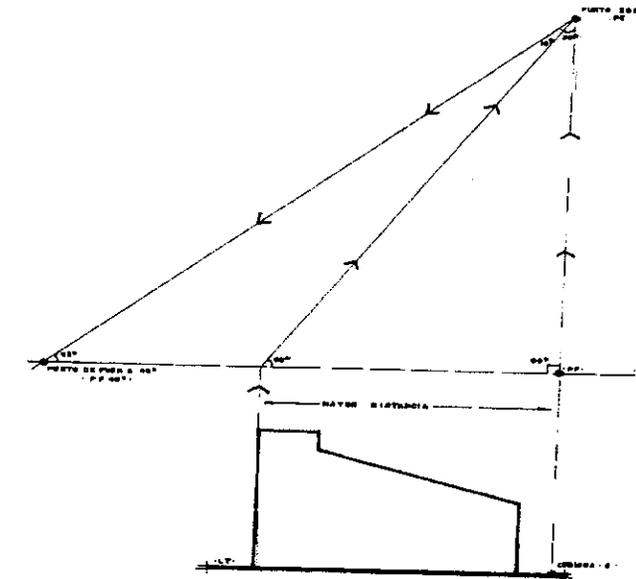


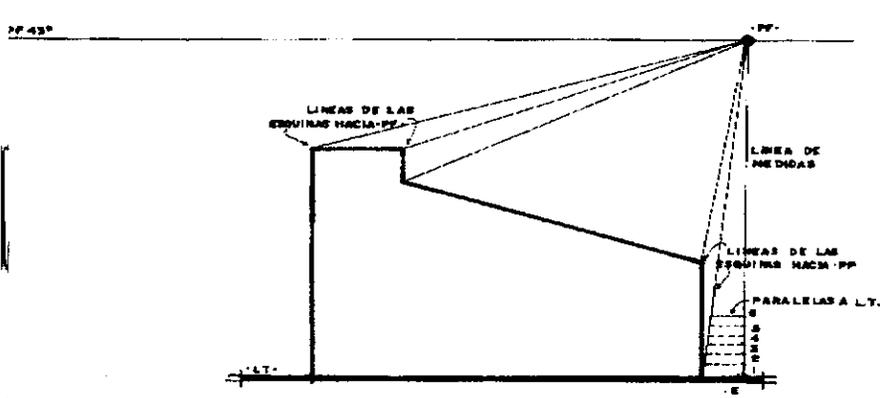
PERSPECTIVA

2. Luego trazamos una línea vertical desde el punto más lejano de la elevación al -PF- a la línea de horizonte hasta interceptar, desde este punto en la -LH- trazamos una línea a 60° luego desde el -PF- se traza una línea perpendicular hacia arriba de la -LH-. La intersección de estas dos anteriores será el punto estacionario -PE-, desde éste trazamos una línea a 45° hacia la -LH- donde la intercepte será nuestro punto de fuga a 45° -PF 45° -, para encontrar la línea de medidas trazamos una perpendicular a la -LH- en el -PF-, hasta cortar la -LT- a este punto le llamaremos esquina -E-.
3. La profundidad del objeto es calculada midiendo en la -LT- a la misma escala que la elevación empezando desde el punto -E-. Trazamos una línea desde -PF 45° - hasta la profundidad deseada y su intersección.
4. Desde este punto de intersección, trazamos una paralela a la línea de tierra hasta cortar la esquina fugada hacia el -PF- del objeto. Esta será nuestra profundidad en perspectiva.
5. Para encontrar cada una de las medidas anteriores a nuestra profundidad seguimos el mismo procedimiento, la figura es completada construyendo las líneas respectivas alrededor del objeto, como es una perspectiva paralela, las líneas de profundidad deben de seguir este concepto.

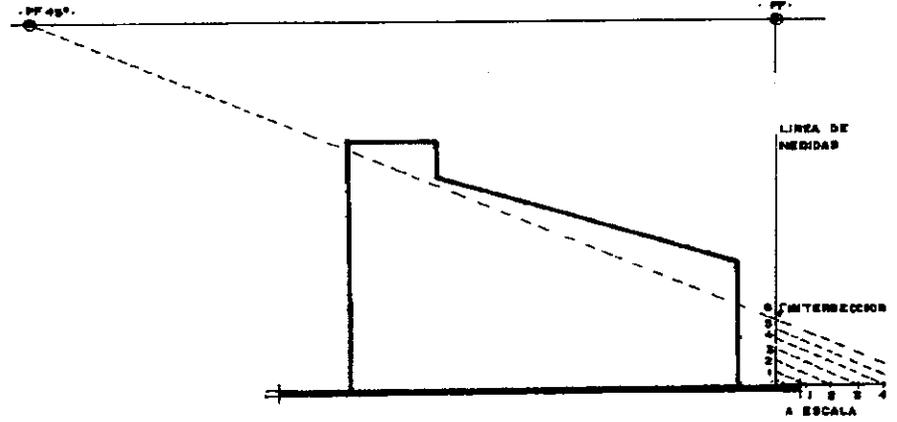


① TRAZO DE ELEVACION

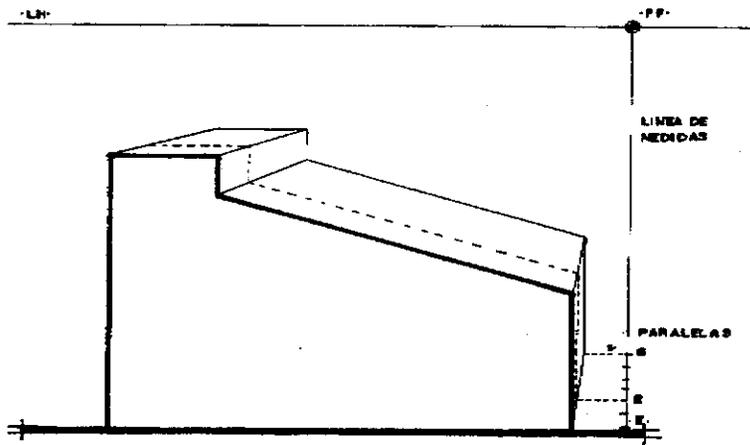
② LOCALIZAR PE Y PF 45°



1 TRAZAR PROFUNDIDADES



2 LOCALIZAR PROFUNDIDADES



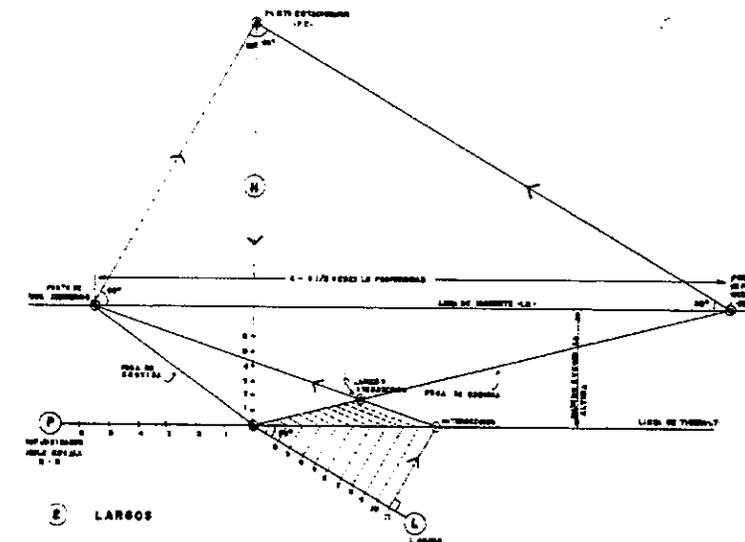
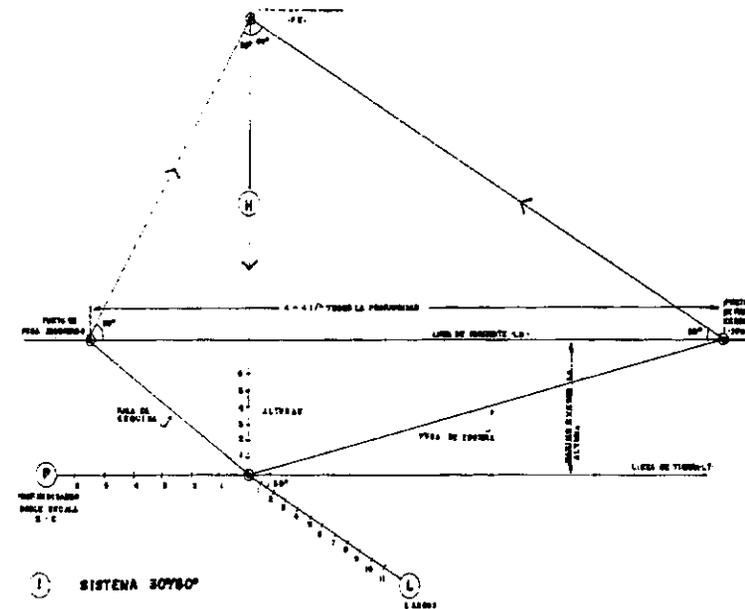
3 COMPLETAR

PERSPECTIVA

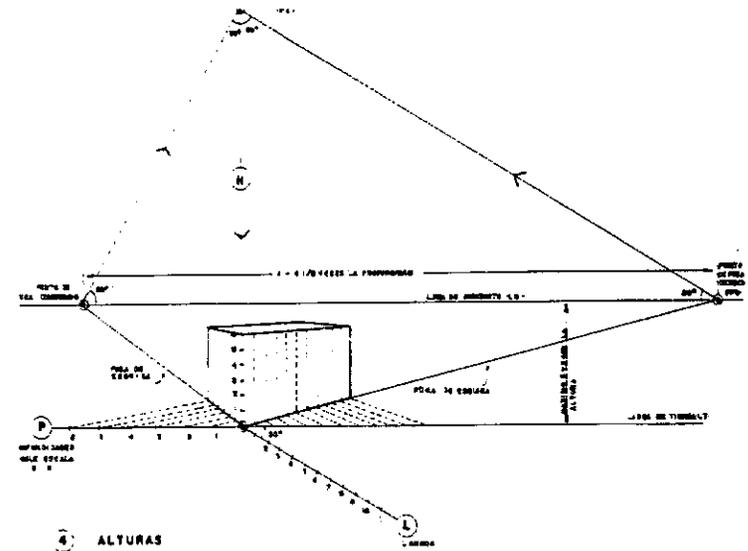
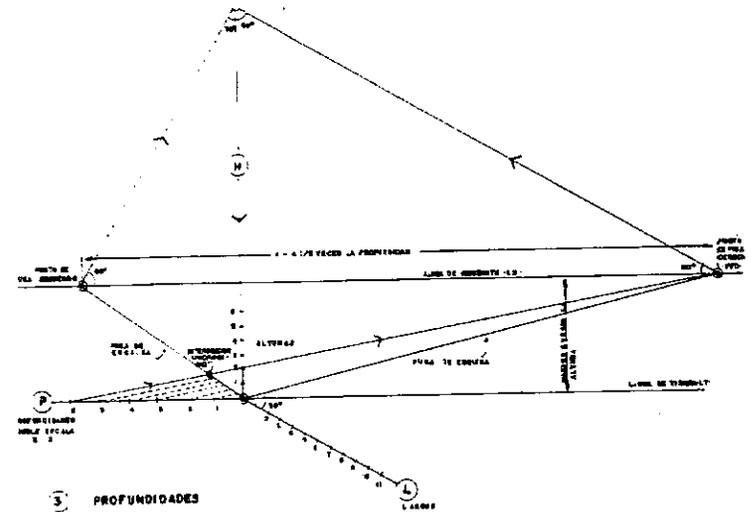
PERSPECTIVA DE DOS PUNTOS DE FUGA 30°/60°

INTERIOR-EXTERIOR

1. Dibujar una línea de horizonte -LH- y localizar los puntos de fuga izquierdo y derecho -PFI- -PFD-, separados entre sí una distancia aproximada de 4 a 4.5 veces el lado más largo de nuestro objeto. Luego desde el -PFI- trazamos una línea a 60° y desde el -PFD- una a 30° la intersección entre éstas será el punto estacionario -PE-, de este se traza una perpendicular hacia la línea de tierra donde mediremos las alturas. La distancia entre la -LH- y la -LT- no debe de exceder dos veces la altura del edificio. En el punto en que la línea de alturas corta a la -LT- trazamos hacia la derecha y a 30° la línea de largos, y en la -LT- hacia la izquierda del punto mediremos las profundidades, solamente que al doble, es decir 1.00 m. equivaldrá a 2.00 m.; 4.00 m. equivaldrá a 8.00 m. etc.
2. Para trazar los largos, se mide a escala el largo del edificio en la línea L, una perpendicular a ésta es trazada para localizar los puntos en la -LT-. Luego desde -PFI- trazamos una línea hacia el punto de medida en la -LT- y su intersección con nuestra línea fugada de la esquina es nuestra distancia en perspectiva.



3. Las profundidades las medimos en la línea P, a doble escala que la utilizada para todos los trazos. De esta profundidad señalada, trazamos una línea hacia el -PFD- y su intersección con la línea fugada desde la esquina será nuestra profundidad en perspectiva.
4. Las alturas son medidas en la línea H, a escala, luego estas distancias son fugadas hacia -PFI- o -PFD-. Uniendo nuestra profundidad y largo con la altura encontraremos el objeto. Para encontrar una distancia en cualquier punto, seguimos el mismo procedimiento que para encontrar el contorno.



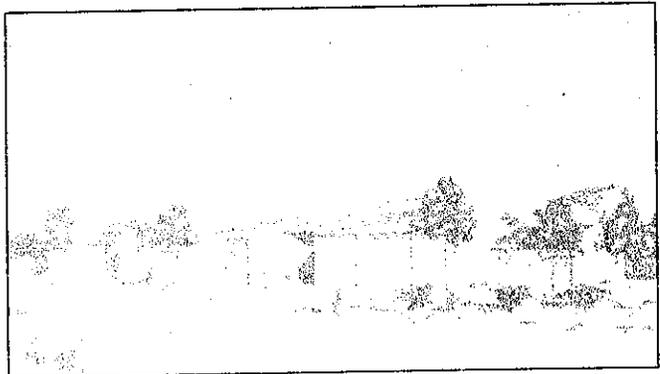
2



3



4



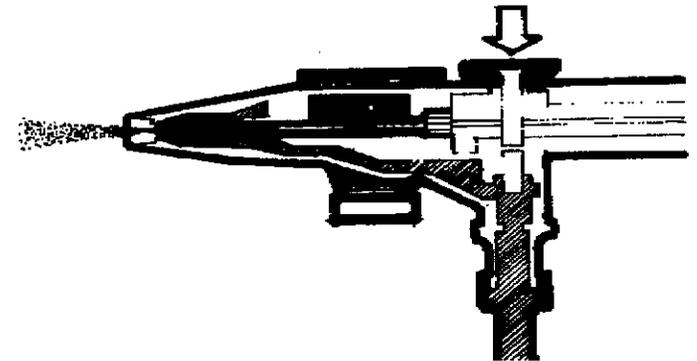
EL INSTRUMENTO

Existen tres grandes grupos de aerógrafos en cuanto a sus características técnicas y funcionales; aunque nosotros nos referiremos únicamente a sus características más generales y de utilidad al estudiante.

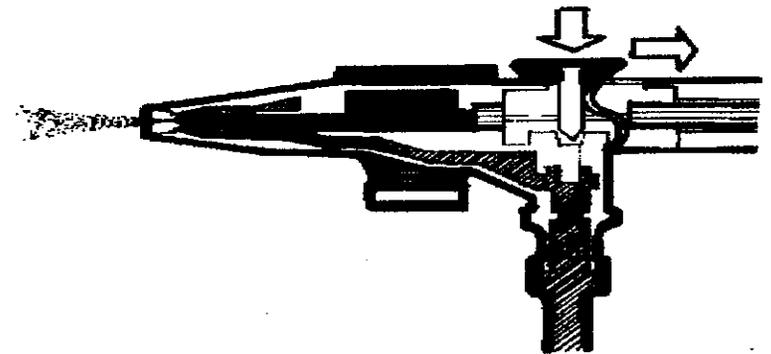
AEROGRAFO DE ACCION SENCILLA

Estos pueden ser de atomización externa o interna, esto se refiere al lugar donde se mezcla el aire con la pintura ya sea dentro del cuerpo del aerógrafo o fuera de éste. El más recomendado para iniciarse en la técnica es el aerógrafo de atomización interna, ya que los otros presentan dificultades de interrupción de aire y un control del medio muy elemental en general.

En un aerógrafo, su manejo básico es controlar el flujo de aire y el flujo de pintura; el primero lo controlaremos por medio de la palanca y el segundo por medio de la aguja. En un aerógrafo de acción sencilla el aire que atomizará la pintura se controla por medio de la palanca; la salida de pintura según la posición de la aguja; en este caso menos versátil ya que este tipo posee una rosca o tornillo en el mango del aerógrafo que al aflojar o apretar saca o introduce la aguja, controlando así la cantidad de pintura deseada. Para



Aerógrafo de acción simple



Aerógrafo de acción doble

EL INSTRUMENTO

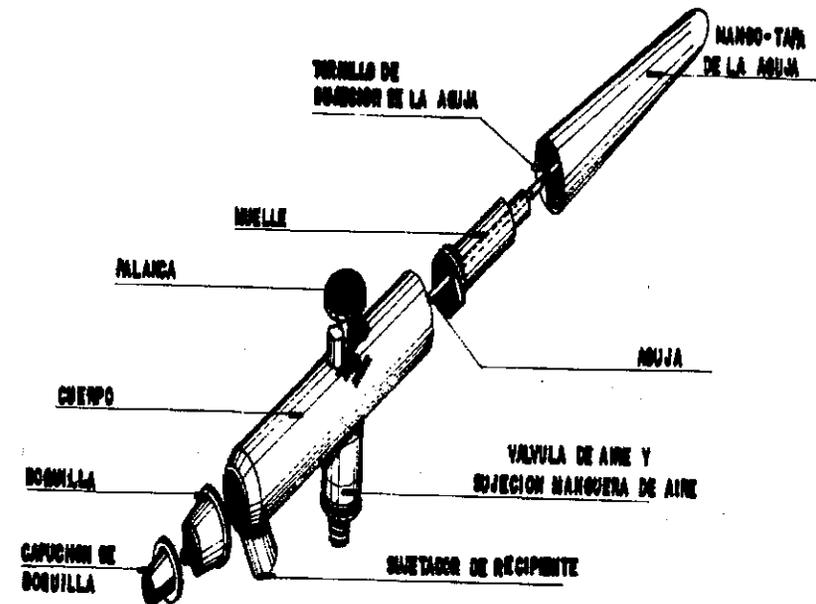
realizar un fondo grande, abriremos la aguja por medio del tornillo de control (desplazando la aguja hacia atrás) y el pulverizado será ancho.

AEROGRAFO DE ACCION DOBLE

Los aerógrafos de este tipo son más versátiles puesto que con ellos controlamos la cantidad de aire y de pintura mediante la palanca; son de atomización interna y existen dos clases:

ACCION FIJA

Son aerógrafos de mucha precisión, tanto para profesionales como para principiantes; con estos el movimiento de la palanca hacia atrás o adelante, abre o cierra la aguja (flujo de pintura) y a la vez, abre la válvula del aire. La proporción entre el flujo de aire y la cantidad de pintura es fija.



El aerógrafo y sus partes

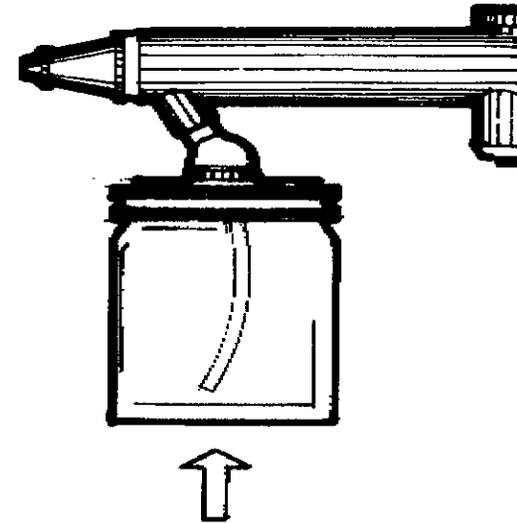
ACCION DOBLE INDEPENDIENTE

Su utilización es muy compleja, es usado principalmente por artistas e ilustradores profesionales. Con este modelo se controla por separado el flujo de aire y la cantidad de pintura. Se controla la cantidad de aire por medio de la presión ejercida en la palanca y el flujo de pintura abriendo o cerrando la aguja por medio del movimiento hacia atrás o adelante de la palanca; por esto son los más completos y versátiles con funciones independientes.

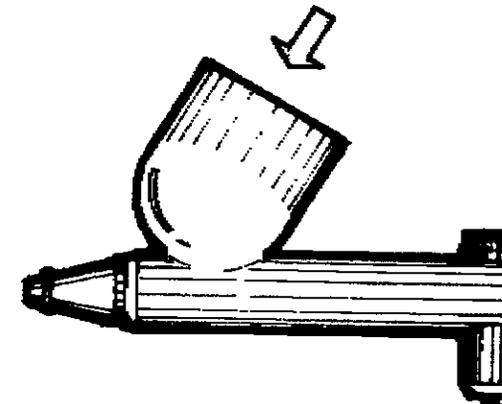
ALIMENTACION

La alimentación se refiere a la forma en que llega la pintura al cuerpo del aerógrafo; esto depende de la colocación del depósito. Puede ser por succión o gravedad.

En la alimentación por succión; la pintura llega directamente del depósito, puesto que la presión del aire hace que suba hacia el cuerpo del aerógrafo por medio de un conducto especialmente ubicado.



Alimentación por succión



Alimentación por gravedad

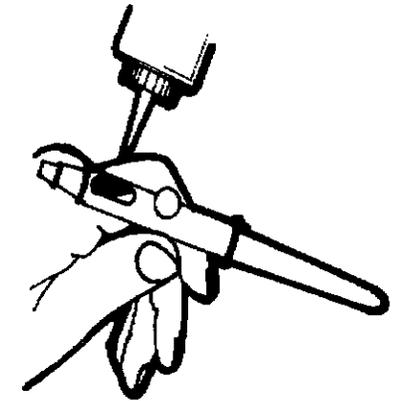
EL INSTRUMENTO

En la alimentación por gravedad, el depósito es parte integral del cuerpo del aerógrafo, generalmente se sitúa en la parte superior del aerógrafo y la pintura baja por simple gravedad al lugar donde se mezcla con el aire. Pueden existir depósitos de diferentes tamaños según la marca del instrumento.

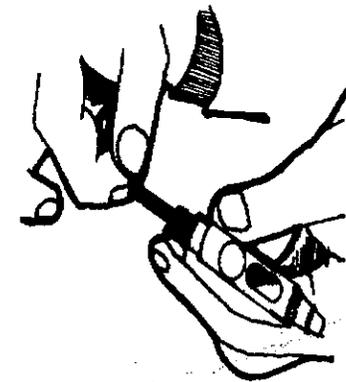
LIMPIEZA

Podemos definir que el instrumento deberá de limpiarse en dos circunstancias:

1. Cuando se cambie de un color a otro, siendo ésta menos laboriosa.
2. Cuando se termine de utilizar y se guardará inclusive por unas horas, debe de ser muy precisa, cuidadosa y perfecta ya que se trata de un instrumento muy delicado que cualquier error lo haría perder su afinación y exactitud.
3. Cuando cambiemos de tipo de pintura, por ejemplo de acrílico para acuarela o viceversa, ya que los residuos de una u otra pueden estropear las propiedades de cada una.



Limpieza con agua



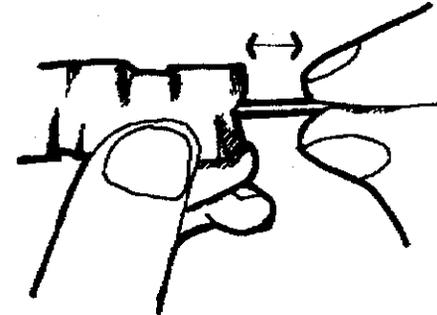
Quitar tornillo de sujeción

Cuando trabajamos con material colorante a base de agua(acuarelas, gouache) basta con limpiar el aerógrafo con agua limpia y libre de partículas gruesas, llenando el depósito y dejando correr el agua por medio del instrumento hasta que no contenga rastros de color.

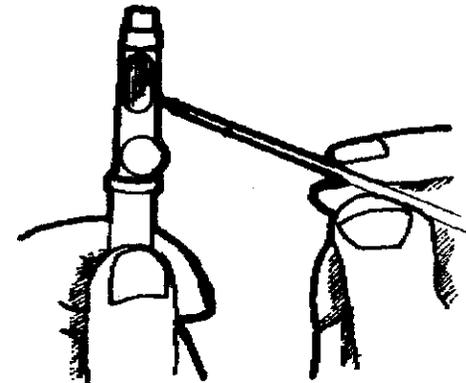
Pero cuando trabajamos con colores acrílicos o pinturas similares a base de aceites o esmaltes hay que tener mucho cuidado ya que una partícula de pintura seca podría estropear el aerógrafo; primero deberá de limpiarse con agua repetidas veces y luego utilizar para su limpieza final el disolvente ideal para el tipo de pintura que estemos utilizando; generalmente en los colores acrílicos especiales para aerógrafo venden un disolvente especial, pero también podemos lograr una limpieza muy buena por medio del solvente mineral y el thinner.

Para realizar una eficiente y cuidadosa limpieza debemos de seguir el siguiente desarrollo:

- a) Limpiar con agua o disolvente haciéndola correr dentro del instrumento repetidas veces, hasta que no quede color.
- b) Desenroscar la tapa de la aguja del aerógrafo y quitar el tornillo de sujeción de la aguja; con sumo cuidado y ponerla en un lugar seguro.

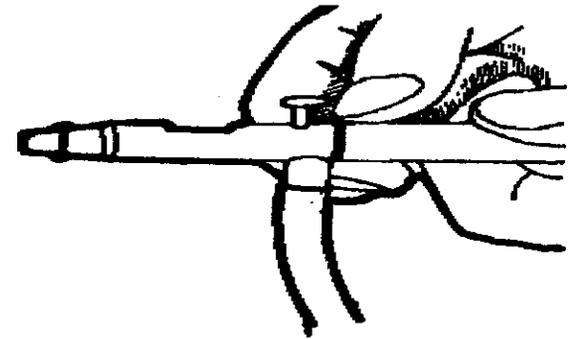


Limpieza de aguja con paño



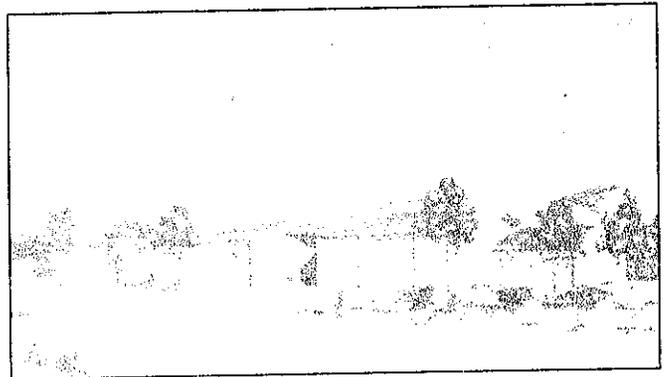
Limpieza minuciosa con pincel

- c) Quitar la boquilla y capuchón de la boquilla limpiándolos con un paño con disolvente y en donde sea necesario con un pincel fino. Limpiar también la aguja con un paño con disolvente frotando el paño con movimientos verticales hacia arriba teniendo cuidado de no estropear la fina punta.
- d) Limpieza minuciosa del depósito de pintura utilizando disolvente, paño y pincel.
- e) Luego colocar primero la boquilla y capuchón de la boquilla y luego introducir la aguja, al estar la aguja a tope de la boquilla colocar el tornillo sujetador. Luego colocar la tapa de la aguja del aerógrafo, que siempre deberá de estar colocada para impedir daños y pérdidas irremediables.



Limpieza terminada y armado final

COMMUNIST PARTY



SECRET
OFFICE OF THE DIRECTOR OF NATIONAL DEFENSE

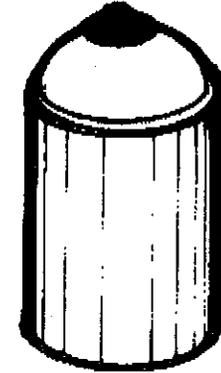
EL MEDIO

Los primeros, más económicos, aspiran el aire del exterior y en su interior lo comprimen e inmediatamente lo expulsan de nuevo; son un poco menos confiables ya que la presión del aire tiende a variar con facilidad y si no son automáticos hay que estar verificando constantemente su temperatura, prendiendo y apagando. Aunque para fines del trabajo que queremos realizar resultan muy aconsejables.

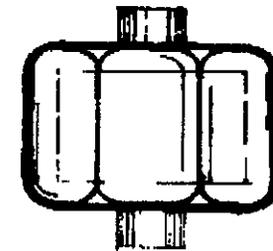
Los compresores de tanque, son aquellos que almacenan el aire comprimido, proporcionándolo al aerógrafo por medio de un regulador, garantizando así un suministro constante. La mayoría son automáticos y existen de diferentes capacidades, su precio es elevado pero sería el medio ideal para realizar nuestros proyectos.

LATAS DE AIRE

En nuestro medio, no podríamos recomendar el uso de este tipo de suministro debido a que su costo es muy elevado y su capacidad de carga demasiado pequeña y necesitaríamos demasiado producto para realizar nuestra ilustración. Son recomendadas únicamente para trabajos pequeños o trabajos en los que no contemos con ningún otro tipo de suministro; además presentan la dificultad que cuando la presión de la lata se esta acabando, tienden a variar los resultados del rociado en nuestra presentación.



Lata de aire comprimido (diferentes marcas)



Filtro de agua para colocar en manguera

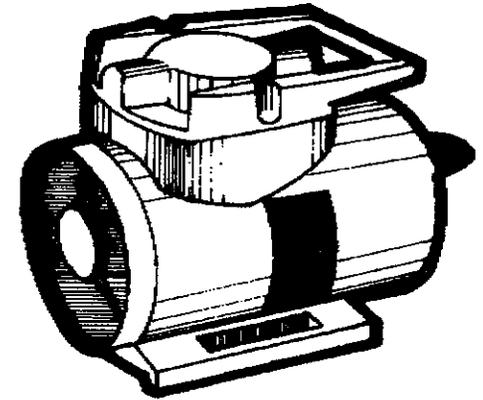
EL MEDIO

(Material y equipo)

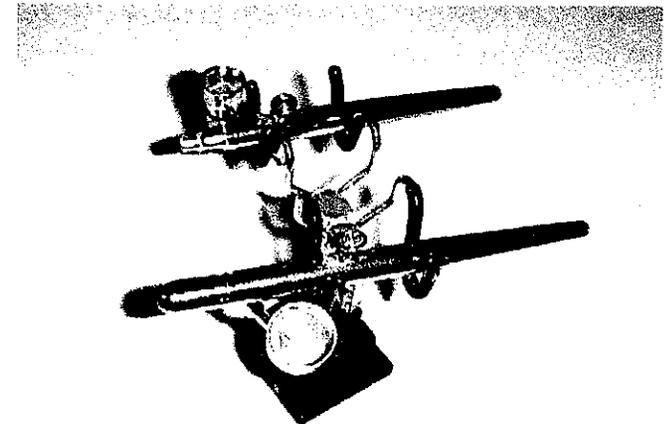
La parte complementaria del aerógrafo y sin la cuál nos sería imposible realizar un trabajo es el suministro de aire; el cual podemos obtener de diferentes formas pero haremos referencia únicamente a los más accesibles en el mercado nacional; el compresor, la lata de aire comprimido y un sistema económico pero no recomendado para realizar un trabajo serio y profesional, el tubo de neumático de automóvil.

EL COMPRESOR

Para que el aerógrafo nos funcione con normalidad, debemos de ofrecerle una presión de aire que oscile entre 15 lb/pul² y 50 lb/pul²; la presión ideal y recomendada es de 30 lb/pul². El compresor es la mejor forma para suministrar aire al instrumento, ya que posee grandes ventajas que los demás medios no poseen. Los compresores existen en todos tamaños, pero actualmente hay líneas y modelos fabricados especialmente para su uso en aerografía, existiendo de diafragma o con tanque.



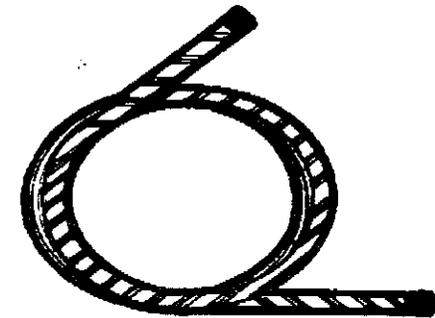
Compresor de diafragma



Aerógrafos de succión Badger 100 F y 150 F

TUBO DE AUTOMOVIL

Es un sistema aunque rudimentario, "funcional": cuando se sabe utilizar. Se conecta al tubo por medio de un accesorio especial, el método requiere de suficiente espacio de trabajo, inflar cada cierto tiempo el tubo a no más de 40 lb/pul²; es recomendado para iniciarse en ejercicios primarios, pues para trabajos serios sería dedicarle demasiado tiempo a regenerar nuestra fuente de aire, lo cuál nos demoraría e influiría en nuestro resultado final.

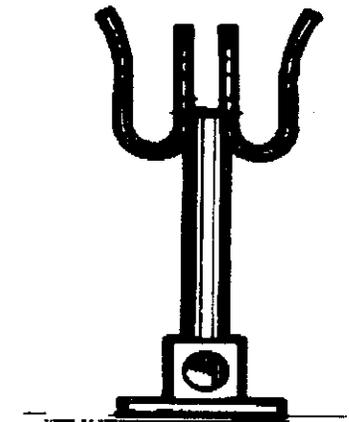


Manguera de vinilo recubierta de tela

ACCESORIOS

Dentro de los accesorios para el suministro de aire encontramos el manómetro, muy importante si contamos con presión variable de aire, para poder regularla; filtros de agua indispensables en trabajos largos y complicados, ya que una filtración de agua por la manguera arruinaría la ilustración.

También encontramos la manguera, es ideal que sea forrada de tela y de larga extensión, preferiblemente de la misma casa comercial que el aerógrafo. Nos es muy útil el porta-aerógrafos ya sea de horquilla para dos o un simple para fijarlo al lugar de trabajo, esto para evitar la caída y deterioro del instrumento.



Porta-aerógrafos tipo horquilla

EL MEDIO

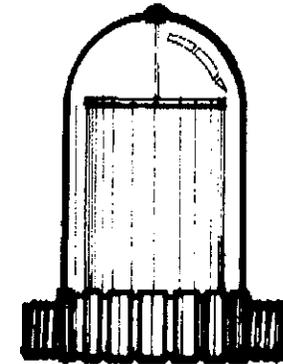
Es indispensable contar con un juego de llaves y desarmadores pequeños, para poder hacer las reparaciones y ajustes necesarios. Generalmente en las tiendas para modelistas podremos adquirirlos.

PINTURAS

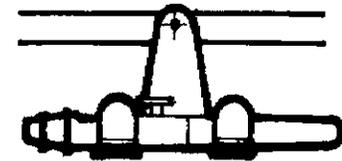
Aquí nos referiremos únicamente a las pinturas o colores que por su consistencia, facilidad de control y adquisición en el mercado nacional nos interesarán.

ACUARELA

Este material puede presentarse líquido o en tubo. En el primer caso la acuarela líquida es muy conveniente para el trabajo con aerógrafo, ya que podemos dosificarla con un gotero, es más rápida la mezcla y tomar los colores. En el caso de la acuarela en tubo, el color hay que diluirlo con agua teniendo cuidado de que la pasta quede completamente disuelta ya que no pueden quedarnos partes enteras que atascarían nuestro instrumento, hay más desperdicio y trabajo al hacer las mezclas.



Filtro de aire profesional para el compresor

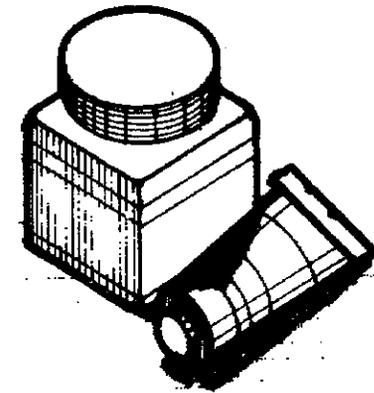


Porta-aerógrafo simple para mesa

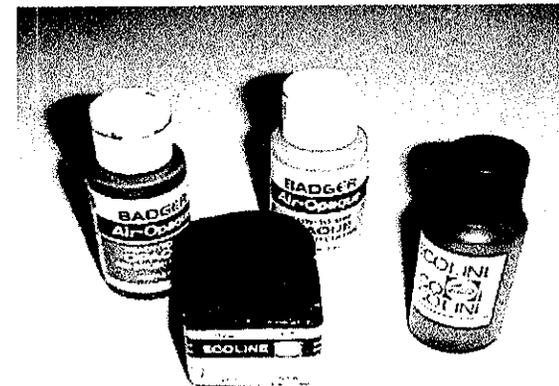
En ambos casos, la acuarela es un medio excelente para trabajar con aerógrafo; los colores podremos yuxtaponerlos ya que lo permite su transparencia, aunque al trabajar con acuarela debemos de aprovechar el blanco del papel, al mezclarlo con este nos dará tonos pastel un poco más concentrados. Algo importante es el agua a utilizar tanto para hacer nuestras mezclas o colores como para limpiar el instrumento debe de ser filtrada (limpia de impurezas y basura).

TINTAS ESPECIALES PARA AERÓGRAFO

Estas tintas son muy comercializadas, generalmente son de las marcas o casas productoras de los aerógrafos y materiales para arte. Habitualmente estos colores tienen varios usos, para rapidógrafos, pincel, pluma fuente y aerógrafo; que lo reconoceremos fácilmente al ver en el empaque el dibujo simbólico de un aerógrafo. Al utilizar estos colores, debemos de tener cuidado de limpiar nuestro instrumento con el líquido especial para diluir la pintura que utilizamos, ya que secan demasiado rápido y atascan formando una película gruesa y difícil de limpiar. No son colores transparentes, son muy cubrientes y diluibles en agua la mayoría de las veces. También debemos de tomar en cuenta la protección con mascarilla para usar estos materiales, ya que muchas veces tienen olor desagradable o sustancias poco tóxicas.



Acuarela líquida y en tubo

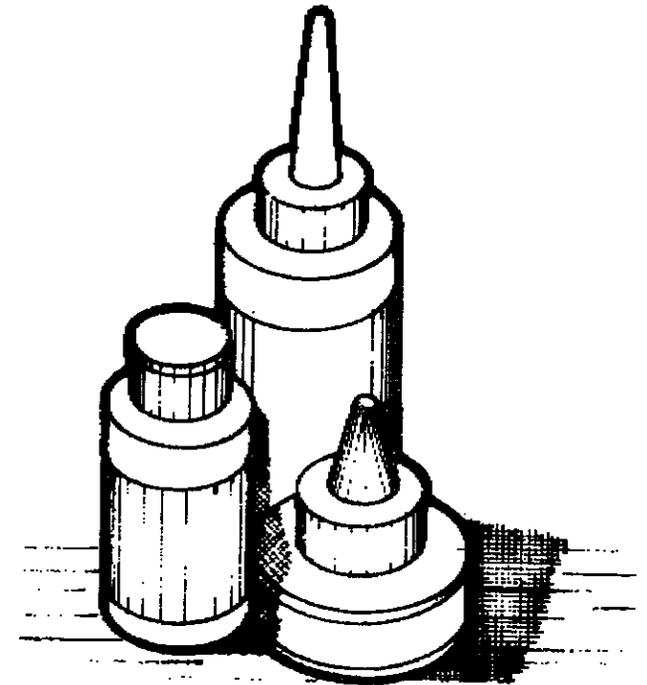


Tintas especiales para aerógrafo y acuarela

CARTONES Y PAPELES

El soporte de nuestra ilustración es uno de los aspectos más importantes, en el caso de la presentación de un proyecto arquitectónico es más recomendable usar un cartón que un papel; aunque venden papeles gruesos especiales para pintar con aerógrafo, pero debemos de ser cuidadosos porque podemos llegar a traspasar el papel con nuestra cuchilla; además cuando no se fijan bien a la superficie de trabajo (que debe de ser rígida) cuando coloreamos tienden a ondularse y arrugarse. El medio ideal para nuestra ilustración debe de ser el cartón montado y tensado, que no es el que comúnmente llamamos ilustración o presentación, lo venden en las tiendas especializadas en suministrar productos para artistas y es importado.

Deberá de ser de textura lisa-satinada, ya que la otra presentación es la que tiene poro o es rugosa y no es muy recomendable. Una prueba fácil para saber si nos sirve el tipo de cartón, es colocarle cinta adhesiva o masking tape y si al levantarlo rasga, levanta o rompe la superficie lisa del cartón, este no es un medio adecuado para nuestro trabajo.

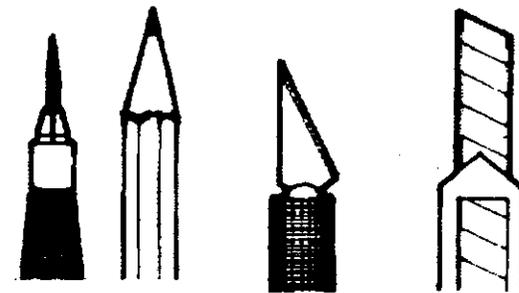


Tintas acrílicas y disolventes

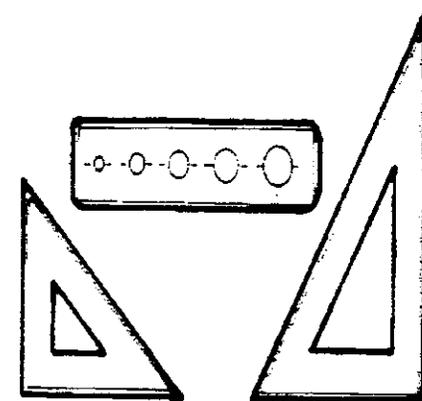
MATERIAL Y EQUIPO UTIL

También debemos de contar con diferentes materiales y equipo común en arquitectura y otros que debemos adquirir.

- ▢ Lápices o portaminas, debemos de contar con gradación blanda (B), intermedio (F-HB), dura (H), ya que nos serán muy útiles para bocetos, dibujo preliminar, dibujo final y acabados.
- ▢ Cuchillas, nos serán útiles para cortar enmascarados, siendo las ideales las de tipo bisturí de hojas intercambiables y las de tipo corriente para cortar papel y cartón.
- ▢ Plantillas, debemos de contar con un buen juego de plantillas, incluyendo círculos, elipses, de amueblar, curva flexible, curva francesa, etc.
- ▢ Lápices de colores y marcadores, servirán tanto para bocetos preliminares como para detalles finales en la ilustración.
- ▢ Pinceles, debemos de contar con pinceles de buena calidad y que generalmente son de costo alto. Nos servirán los de pelo de Marta No. 0, No. 1 y No. 2, para pequeños detalles. El No. 5 y No. 8 para trabajos más grandes; además es bueno contar con diferentes tipos de pinceles ya que al estar avanzados en el trabajo pueden llegar a ser útiles los



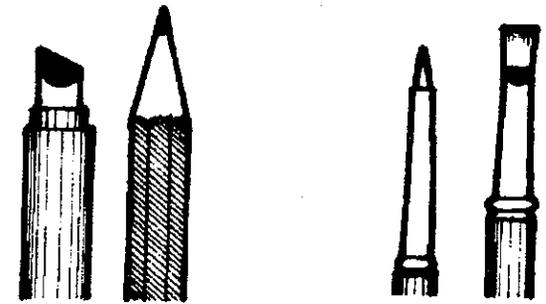
Lápices, portaminas y cuchillas



Escuadras y plantillas de dibujo

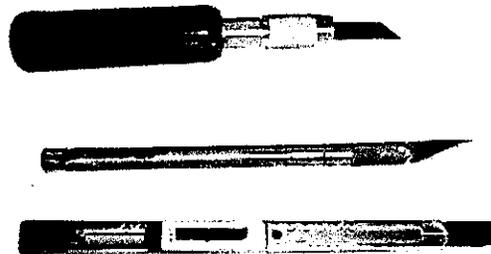
cuadrados, redondos, abanico, etc. pueden ser estos de pelo sintético.

- Escuadras, es conveniente contar con varios juegos de escuadras de diferentes tamaños, grandes para el dibujo en general y muy pequeñas para cortar el enmascarado y trazar detalles.
- Además material adicional como tijeras, compás, tira líneas, cepillo de dientes (para salpicados), cemento de contacto para montajes, goteros para dosificar las mezclas, recipientes para agua limpia, recipientes para mezcla, borrador de lápiz y portaborrador, escalímetro y regla metálica para cortes grandes, rapidógrafos de puntos finos y gruesos (es fundamental el 0.1).

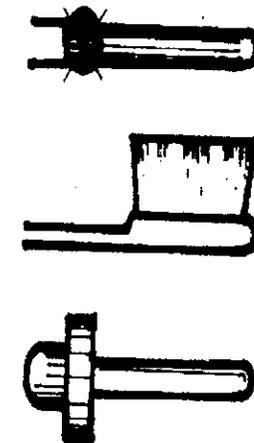


Marcadores y lápices de colores

Pinceles redondo y cuadrado



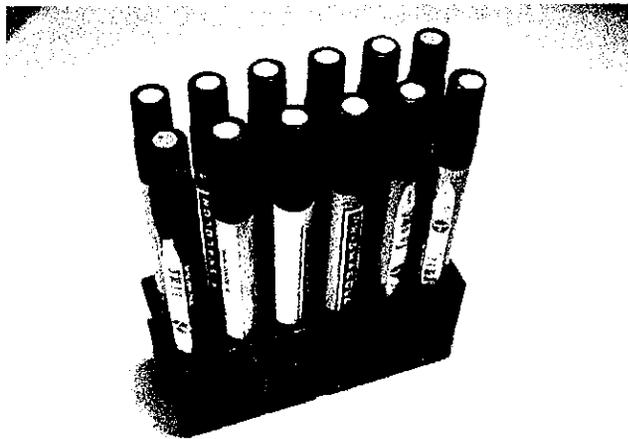
Diferentes tipos de cuchillas



Tira-líneas, cepillo y goteros



Diferentes tipos de crayones



Marcadores biselados y punta delgada



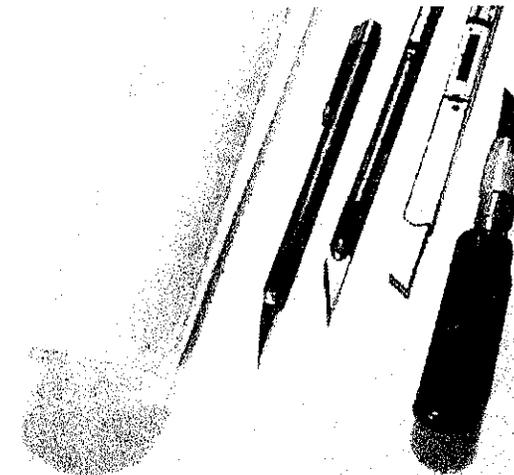
TECNICAS DE ENMASCARAR

PELICULA DE ENMASCARAR

Consiste en una delgada película autoadhesiva, que viene pegada a un papel de cera. Existe en el mercado por hojas y rollos, puede ser de acabado brillante o mate siendo ésta la más utilizada para nuestro trabajo, ya que no permite que la pintura resbale o se corra. Por ser muy delgada permite que los bordes del enmascaramiento queden libres de acumulación de pintura, además por ser transparente permite que podamos controlar la intensidad de colores y contrastes de las áreas ya pintadas.

Esta película es muy sensible y delgada, para cortarla debemos de contar con una cuchilla con muy buen filo de lo contrario debemos de ejercer mucha presión y dañaríamos nuestro soporte o rasgaría la película. El corte debe de ser fino, suave y al tacto de la película, es una de las partes más delicadas del trabajo; debemos de tener cuidado de cortar únicamente la película con una presión fija no excesiva.

De todas las clases de máscaras ésta es la que más se adecua a nuestras necesidades y es la que usaremos para



Película de enmascarar

ENMASCARAR

realizar las ilustraciones. Podremos encontrarla en tiendas que venden materiales para aerógrafo por pie o por rollo, debiendo adquirir la de acabado mate.

Algo muy importante es que la película que quitamos de nuestra ilustración y que nos volverá a servir para reservar espacios, debe ser colocada en su mismo papel de cera ya que se estropea con facilidad en cualquier otro soporte.

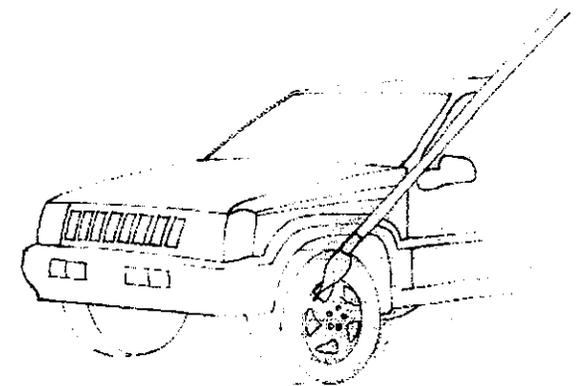
**MASCARA LIQUIDA**

La máscara líquida es una solución de goma diluida que la aplicaremos directamente a los espacios que queremos reservar, al secarse es resistente a la pintura y la eliminamos fácilmente con el dedo o un borrador.

Su aplicación deberá de hacerse por medio de un pincel o un tiralíneas, debiendo utilizar el mismo pincel para este trabajo, limpiándolo con agua inmediatamente después de la aplicación ya que esta solución seca rápidamente y estropea el pincel.

Señalaremos que este tipo de máscara nos servirá especialmente para pequeños detalles, espacios donde cortar

Mascara líquida



Aplicación en detalles

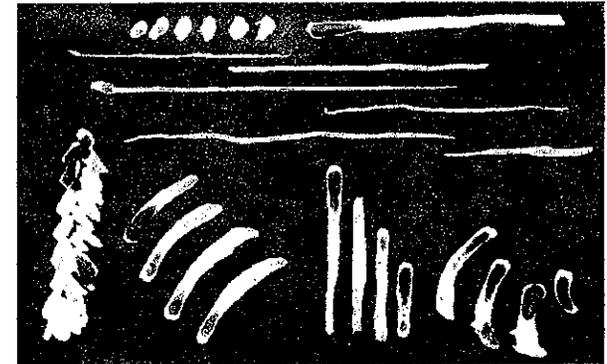
la película de enmascarar sería muy trabajoso como en pequeñas curvas, brillos, elementos y reservas muy pequeñas.

Debemos de tener especial cuidado cuando quitemos la máscara, la pintura exterior debe de estar totalmente seca pues podría mancharse el área reservada.

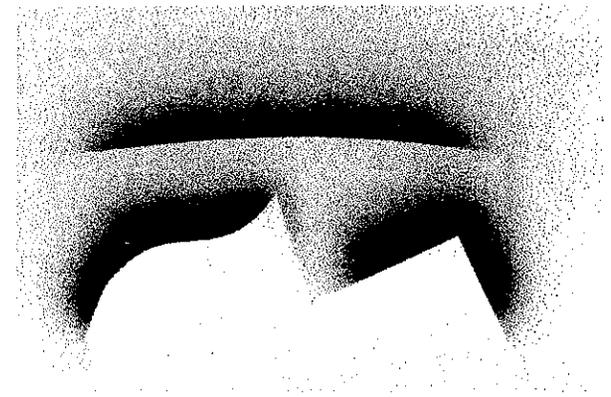
MASCARAS ACCESORIAS

Una máscara es aquella que nos ayuda a reservar un espacio predeterminado para no rociarlo. Cualquier accesorio, siempre que esté limpio y libre de objetos que dañen la ilustración podría servirnos para este fin; a la vez creamos texturas y efectos deseados para que la ilustración sea lo más real posible. Piedras, hojas de árbol, telas, plumas y monedas son algunos de los objetos con que se podría experimentar y montar un archivo con el efecto visual y de textura que de ellos resulta.

Existen cuatro tipos de máscaras que mencionaremos debido a su utilidad y eficiencia en lograr los efectos deseados.



Aplicación de máscara líquida



Máscara de acetato

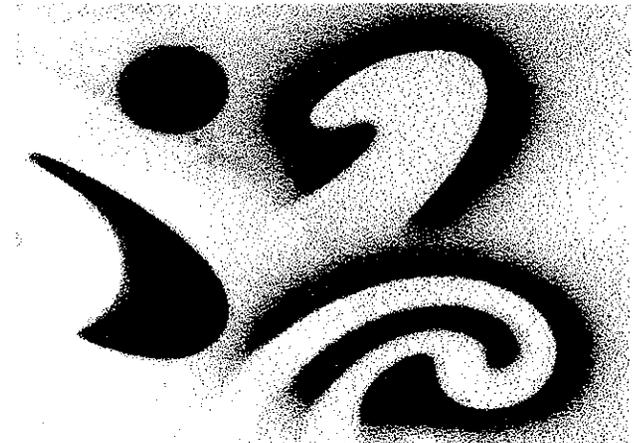
ENMASCARAR

- **EL ACETATO**, es una película plástica transparente que se utiliza especialmente para la retroproyección. En nuestro caso será muy útil como complemento de la película de enmascarar, para lograr máscaras móviles o simplemente para elaborar patrones. Es muy útil ya que es también transparente y fácil de cortar, aunque hay que tener mucho cuidado de no agrietarlo ni doblarlo pues la pintura se cuele con facilidad. También presenta el problema que al trabajar con un medio muy acuoso, por no poseer pegamento, la pintura podría colocarse por debajo de la superficie por lo que debe de asegurarse bien.

- **MATERIAL RASGADO**, literalmente es romper a la mitad una hoja o cartulina, al rociar sobre esta superficie rugosa de bordes indefinidos logramos un efecto muy interesante que se transformará dependiendo el tipo y espesor del medio; efecto que no lograríamos al rociar sobre un borde liso y recto. Podremos encontrar uso a estas máscaras según la forma que demos a la rasgadura y el grosor del medio a utilizar, nos servirán para representar nubes en último plano, montañas, volcanes o hasta reflejos en vidrios o superficies metálicas por mencionar algunos ejemplos. Con este tipo de máscaras únicamente debemos tener cuidado que los papeles no se saturen de pintura al utilizarlos como máscaras ya que tenderán a filtrar la pintura hacia el soporte.



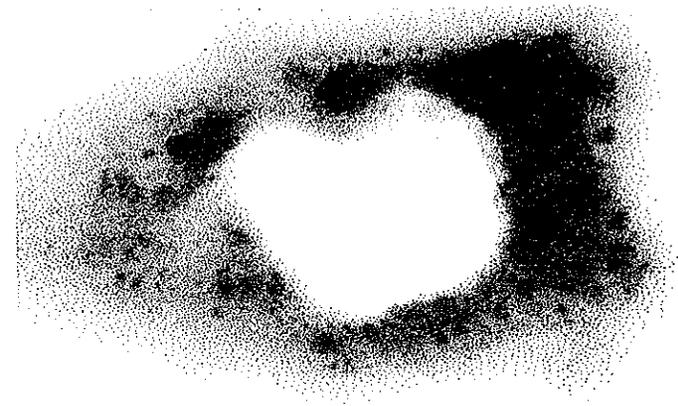
Material rasgado



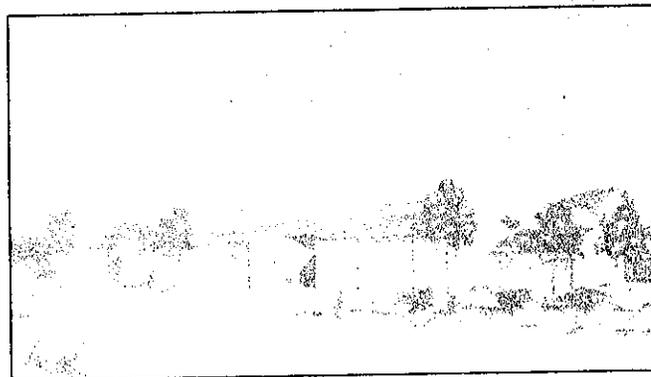
Plantillas de dibujo

□ **PLANTILLAS**, hacen el trabajo del ilustrador rápido y sencillo, pero hay que encontrar la oportunidad y el momento para utilizarlas. Podremos realizar nuestras propias plantillas con papel, cartón o acetato, teniendo en cuenta su fragilidad y deterioro con los medios acuosos. En este caso podremos también utilizar la contraplantilla. Las plantillas de plástico que comúnmente utilizamos para el dibujo técnico pueden servirnos (curvas francesas, elipses, círculos, etc.), tomando en cuenta factores importantes como tapar los agujeros y partes que no se utilizaran de la plantilla y que pueden llegar a mancharnos al no secar inmediatamente la pintura sobre el plástico. La utilidad de éstas es ilimitada, como ejemplo representación de muebles en planta, árboles, llantas de vehículos, brillos y reflejos. Esto claro está, poniendo especial cuidado en la elección de la plantilla para el efecto deseado.

□ **ALGODON**, es un material que al utilizarlo como máscara da un efecto de nubes verdaderamente interesante. El algodón debe de distribuirse en todo el área a pintar, de manera que se colocación imite la forma y conformación de las nubes, debe de pegarse con cinta adhesiva teniendo cuidado que al atomizar no se aplique pintura sobre este ya que quedaría marcada y sería imposible disimular este efecto. El rociado debe de ser suave y sin exceso de fuerza de aire para que no vuele ni haga bolas el algodón. Si se quiere efectos de sombras podría hacerse una segunda aplicación al estar seca la primera. Conviene que este efecto se elabore con acuarela puesto que penetrara más fácilmente dentro de máscara.



Algodón

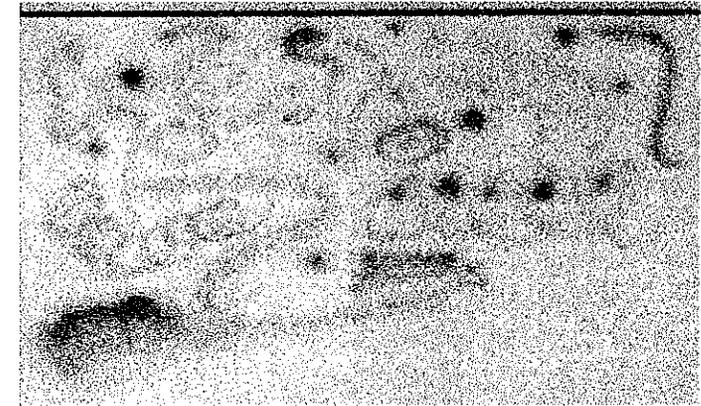


TECNICAS BASICAS

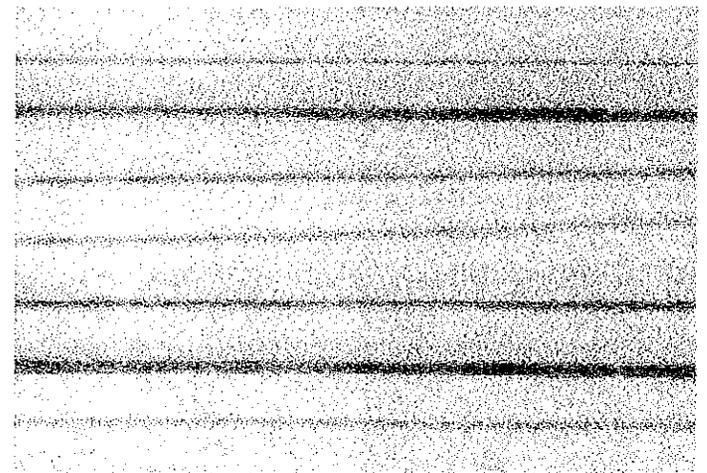
EJERCICIOS DE CONTROL

Como primer paso debemos de conocer nuestro instrumento, esto lo lograremos repasando lo relativo a sus partes y características. También nos será útil estudiar detenidamente el manual de uso que cada fabricante provee en sus modelos, ya que las características pueden variar de un modelo a otro. Debemos de estar concentrados, en un lugar bien iluminado y ventilado, mejor si es en un lugar amplio, donde estemos cómodos. Debe de estar limpio y contaremos con un depósito para la basura a nuestro lado. Sería conveniente también que todos nuestros materiales e instrumentos nos quedaran a la mano.

Luego, ya con nuestro aerógrafo listo para funcionar aprenderemos a sostenerlo en nuestra mano, debe de ser una sujeción firme y fuerte, ya que tanto la técnica como la necesidad de que no caiga y se arruine lo requieren. Debemos de agarrarlo de manera que esté sostenido por delante con los dedos medio y pulgar, por la cola sobre la curva de la mano. El dedo índice controlará la palanca de salida de aire y color, debe de estar sujeta libremente ya que indicaremos que el aerógrafo es comparable a un pincel; si



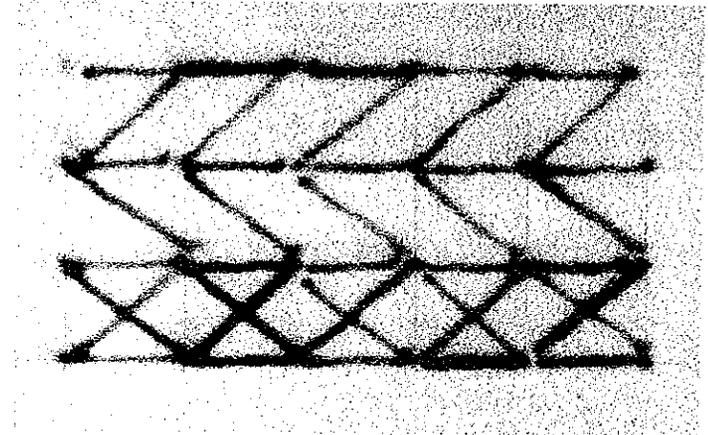
1. Formas al azar



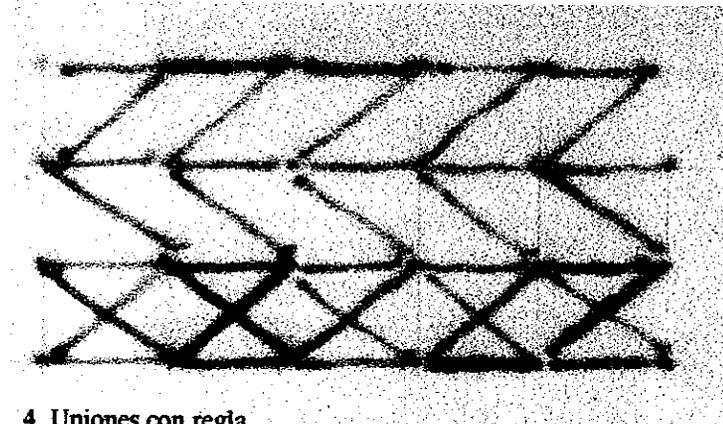
2. Líneas rectas

queremos aprender de forma fácil y rápida, debemos de saber utilizar el pincel; en fondos, degradados, combinaciones, trazos rectos, etc. esto nos hará más fácil el dominio y manejo del instrumento.

1. Con pintura acuarela líquida o en pasta diluida azul o negra, a mano alzada, haremos formas al azar, círculos, planos, degradados, puntos, líneas, curvas, etc. Debemos de familiarizarnos con el instrumento, revisándolo, conociéndolo, observando como al hundir la palanca nos tira aire y a la vez al hacerla hacia atrás empezará a rociar el color, hasta lograr un ángulo mayor. Para empezar, este ejercicio podemos hacerlo en papel bond 120 grs. o cartulina corriente.
2. Con color azul o negro, en papel bond 120 grs. haremos líneas rectas a mano alzada aproximadamente a cada 1 cm. Hasta la mitad de nuestra hoja; la otra mitad la haremos con la ayuda de una regla sosteniéndola por uno de sus extremos y apoyando el aerógrafo en ésta; efectuaremos el trazo de izquierda a derecha recordando siempre que para evitar salpicaduras debemos de dar primero presión de aire y luego conforme damos movimiento a la mano ir soltando poco a poco la cantidad de pintura necesaria.
3. Con el siguiente ejercicio formaremos destreza en las aplicaciones puntuales y precisas, con ayuda de una



3. Uniones a mano alzada



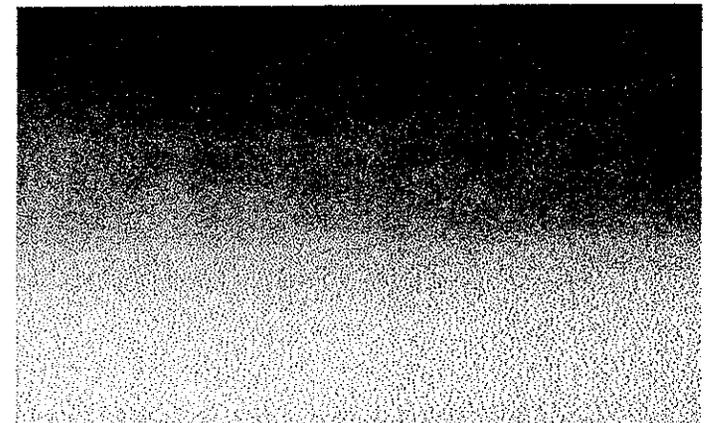
4. Uniones con regla

escuadra y un lápiz -F-, formaremos en nuestra hoja 120 grs. una cuadrícula de 2 cm. X 2 cm. en la intersección de cada una de las líneas haremos con el aerógrafo un punto fino de color azul, accionando la palanca del aire y soltando un poco de color como a 8 cm. aproximadamente del papel. Al tener terminados los puntos debemos unirlos con líneas de color rojo a mano alzada, firmemente y sin guardar ningún orden establecido.

4. Será el mismo ejercicio que el anterior pero las uniones las haremos utilizando una regla como en el ejercicio No. 2.
5. Con color azul o negro y en un papel un poco más grueso que el utilizado anteriormente (papel acuarela, cartulina lino, etc.) realizaremos un fondo plano; debemos de lograr a lo largo de todo nuestro papel el mismo tono de color sin partes más claras ni oscuras. Separando el aerógrafo de 10 cm. a 20 cm. del papel debemos de pulverizar el color con un rociado amplio, es decir con bastante abertura de la aguja y bastante presión de aire. Podemos lograr un tono uniforme insistiendo con pasadas sucesivas, pero no llegando a formar grumos o exceso de color en los bordes, si esto sucede el ejercicio debe de repetirse hasta que nos quede una superficie uniforme y limpia.



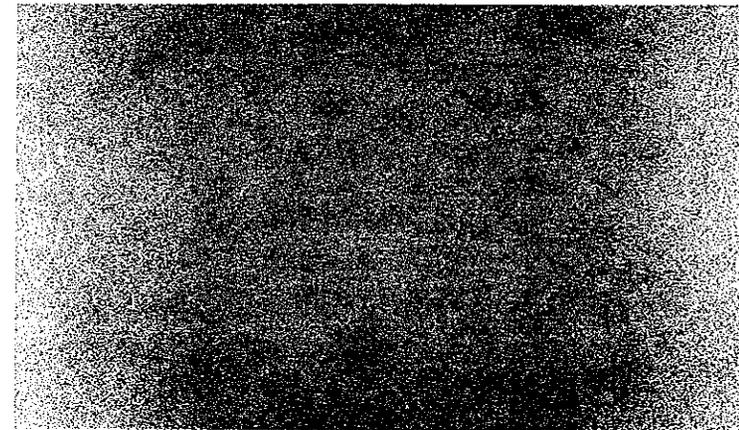
5. Fondo plano



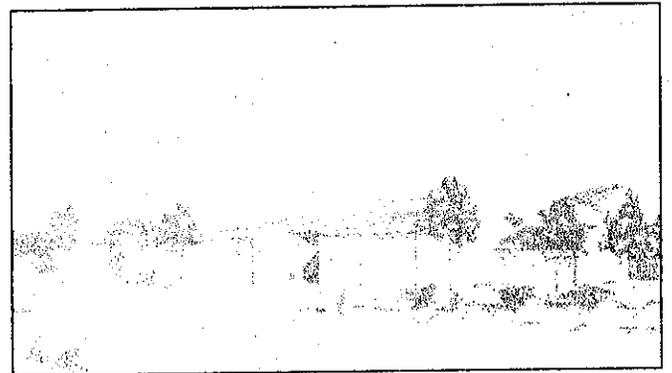
6. Degradado

TECNICAS BASICAS

6. Siempre en color azul o negro y en papel grueso, ensayaremos un degradado, iniciando nuestro ejercicio accionando la palanca del aire y al empezar a mover la mano de izquierda a derecha damos el color iniciando fuera de los márgenes de nuestro papel; el rociado debe de ser amplio con la aguja abierta en un 75%. Empezamos dando pasadas a unos 20 cm. de separación y conforme avanzamos poco a poco separamos el instrumento del papel conservando siempre el mismo rociado. Podemos insistir con pasadas extras en la parte más fuerte para lograr un mejor efecto.
7. Para lograr un degradado del centro hacia los extremos, procedemos igual que el ejercicio anterior, solamente que el tono más fuerte estará en el centro y se rociara hacia los lados de nuestro soporte.



7. Degradado del centro



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE PALMAYOR DE GUATEMALA
BIBLIOTECA

LA TECNICA DEL AEROGRAFO

TECNICAS DE PINTURA

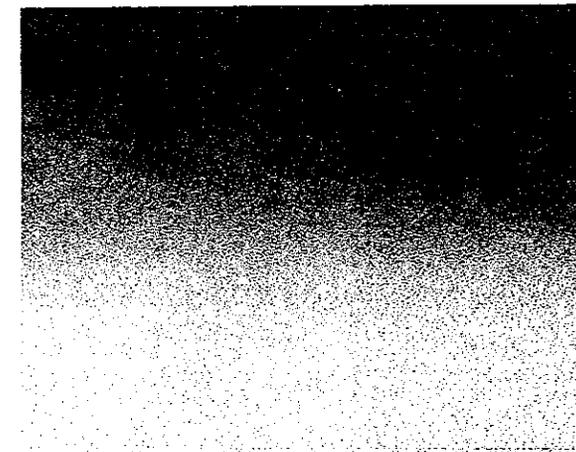
Son las que al conocerlas nos facilitarán conceptualmente la decisión de cómo hacer determinado trabajo o textura. Existen diferentes técnicas pero nosotros repasaremos únicamente las elementales y que más se utilizarán en nuestras ilustraciones.

- ≡ Angulo
- ≡ Mano alzada
- ≡ Volver a rociar
- ≡ Salpicado

ANGULO

Aplicaremos este concepto, cuando necesitemos mezclar dos colores pero deseamos que no aparezca ninguna línea divisoria entre los dos, es decir que se fundan entre sí.

- 1- Empezaremos por enmascarar la zona que deseamos pintar, al tenerlo definido con color azul iniciaremos un degradado muy suave en su parte final manteniendo el aerógrafo a 90° con respecto a nuestra superficie.



Angulo
Primer color

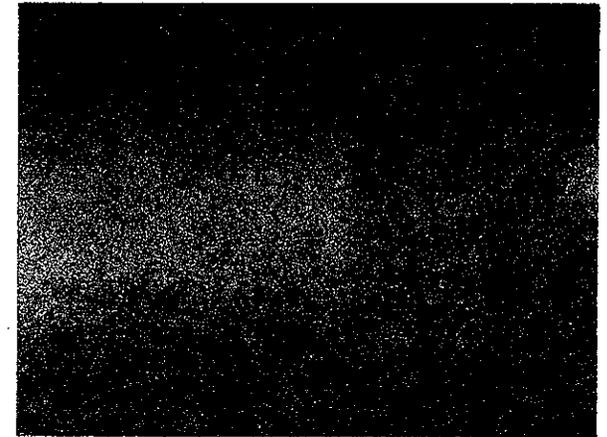
LA TECNICA

2- Aplicaremos el segundo color (podría ser rojo) del mismo modo que el primero, para esto es más cómodo que giremos nuestro soporte 180° de manera que podamos realizar un rociado de arriba hacia abajo. En el centro deberá quedarnos la mezcla de los dos colores, difusa y muy suave.

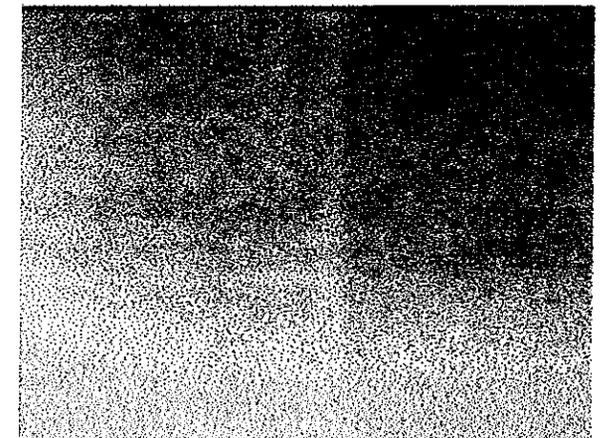
Este tipo de rociado es muy útil cuando se requiere de cielos especiales debido al clima del lugar o efecto de la ilustración; también logran realzar los títulos o nombres que aparezcan en la presentación.

MANO ALZADA

Esta técnica requiere de mucha práctica pues requiere de la eliminación total de máscaras, esto implica mucha experiencia y concentración. Para el uso que nosotros deseamos darle no es primordial ya que al no utilizar máscaras los bordes de los objetos son difusos y nuestras ilustraciones necesitan de mucha definición. Podremos aplicarla para realzar volúmenes, detalles o segundo plano.



Angulo
Segundo Color



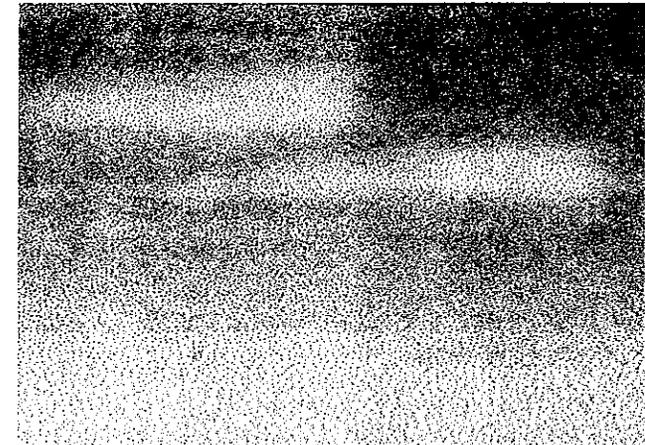
Mano alzada
Fondo celeste

- 1- Podremos aplicar este concepto al realizar nubes sin contorno definido. Primero realizaremos un fondo en azul.
- 2- Realizamos las nubes con ayuda de tinta blanca, podemos hacer nubes hacia nuestro objeto o siguiendo el horizonte describiendo movimientos lineales; tratando que el borde difuso del rociado no se ensanche demasiado.
- 3- Con tinta gris en un tono frío, daremos volumen a las nubes que hasta ahora eran solamente blancas. Aplicando a mano alzada pequeñas líneas y contornos circulares donde las formas del color blanco lo requieran para crear la sensación de volumen y profundidad. Los bordes difusos del color gris crearán distintos tonos con el blanco y esto contribuirá a realizar las sombras que dan volumen.

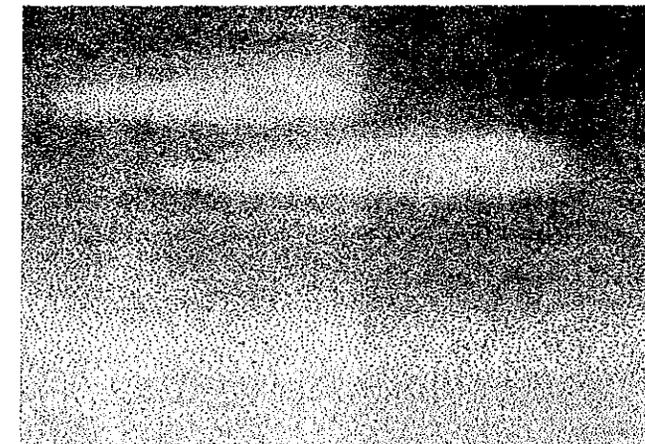
VOLVER A ROCIAR

Muchas veces en la ilustración aparecen objetos reflectantes o con tonos que necesitan sobreponer colores. En estos casos necesitamos pintar uno encima del otro; podremos aplicarlo al crear reflejos tanto en vidrio como en metal y agua, en detalles y fondos.

- 1- En el caso de un objeto arquitectónico que tenga una ventana muy grande, para que adquiera fondo y naturalidad debemos



Mano alzada
Nubes con tinta blanca



Mano alzada
Gris frío para volumen

LA TECNICA

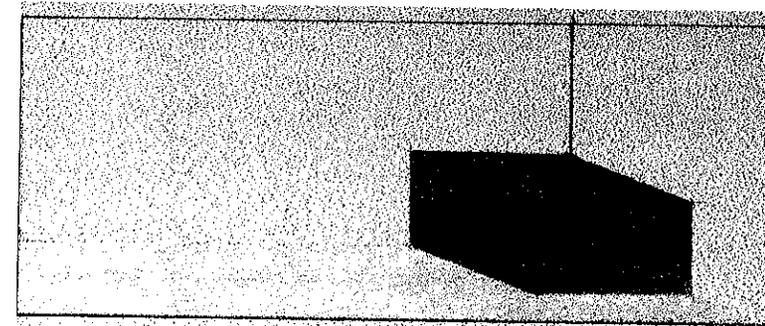
de lograr transparencia hacia el interior de esa ventana pero sin lograr gran detalle. Trazamos el interior colocando únicamente los elementos principales y que nos den idea de fondo. Cubriendo con máscara el dibujo procedemos a dar con el color gris cálido forma a los volúmenes interiores dándole mayor tonalidad a las partes más profundas; esto se debe hacer con un rociado muy suave en el orden indicado.

- 2- Descubriremos ahora toda la parte que corresponde al vidrio, rociaremos éste incluyendo las partes ya pintadas esto lo haremos con color gris en tono oscuro, iniciando con un rociado suave de la esquina superior a la opuesta interior. Volvemos a rociar de la misma manera pero ahora con un degradado de arriba hacia abajo. Si deseamos podemos sobreponer un tercer color, blanco para los brillos y reflejos.

Logramos con esto un efecto de transparencia al volver a pintar sobre colores ya rociados.

SALPICADO

Para lograr un salpicado uniforme necesitamos un dominio estable del instrumento, conviene practicar antes en un cartón inservible. Logramos un salpicado (si no contamos con boquilla especial) soltando toda la abertura de la aguja y bajando el flujo de aire en una relación estable. Un salpicado



Volver a rociar
Trazo v rociar el elemento



Volver a rociar
Tratamiento del vidrio



Volver a rociar
Reflejos v brillos

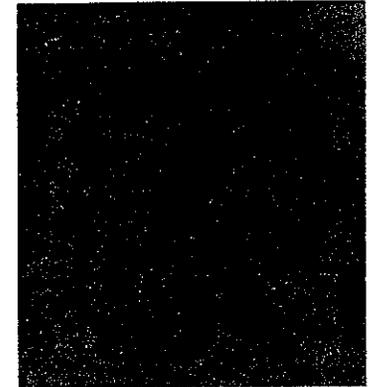
es muy útil para lograr texturas de piedra, piso, concreto, alfombras, asfalto, etc.

- 1- Para lograr una textura como por ejemplo el concreto, utilizaremos varios efectos de salpicado. En un rectángulo ya enmascarado, realizamos un fondo gris claro uniforme.
- 2- Con ayuda de tinta blanca realizamos un salpicado tratando unas partes más fuertes que otras.
- 3- Con tinta gris oscuro realizamos un salpicado igual al del paso anterior.
- 4- Con tinta negra realizamos un salpicado uniforme y suave a lo largo de la ilustración, muy fino.

Logramos una textura de concreto, en la que los tonos negros nos crean la profundidad y los blancos y grises el contraste y textura.



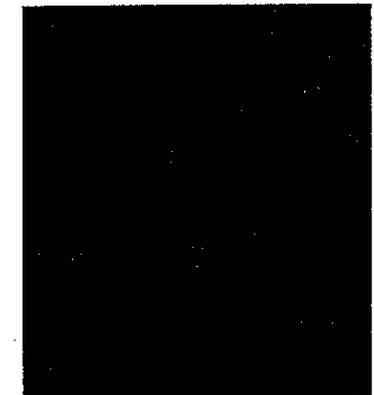
Salpicado
Fondo gris



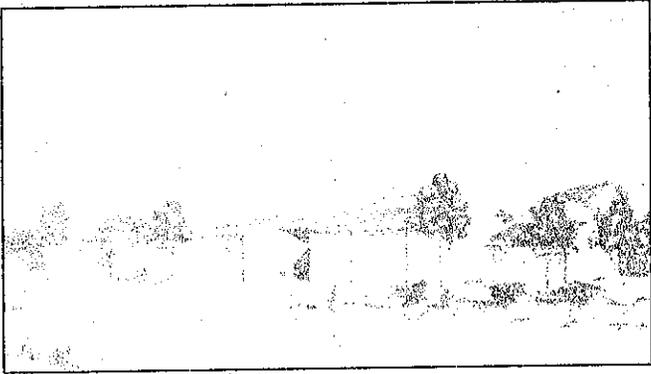
Salpicado
Tinta blanca



Salpicado
Gris oscuro



Salpicado
Tonos negros



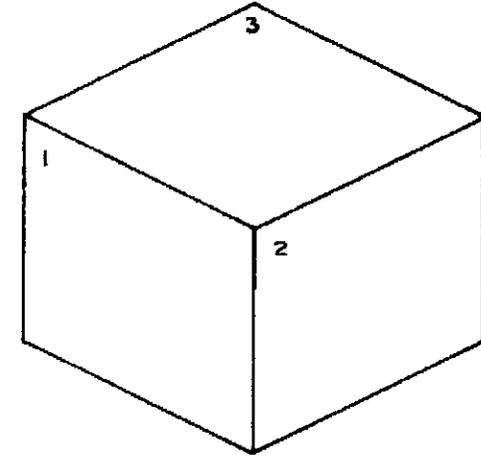
VOLUMENES BASICOS

En arquitectura trabajamos con objetos tridimensionales, al representarlos en una ilustración encontramos que si los objetos no son un sólido común (cubo, cilindro, paralelepípedo, etc.) muchas veces sus formas se componen de fragmentos de estas. Debemos entonces de repasar las formas principales cubo, cilindro y pirámide, que nos servirán de herramientas para representar con mayor facilidad el objeto.

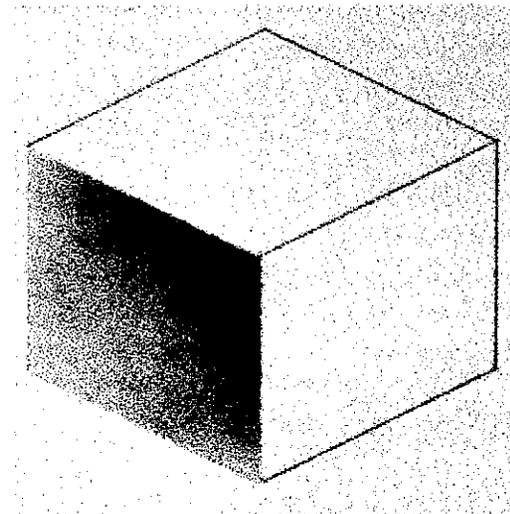
En nuestro caso, únicamente estudiaremos a los objetos con su sombra propia ya que para el trazo de la sombra reflejada existen numerosos documentos de consulta.

CUBO

- 1- Para representar el cubo, primero lo dibujamos en nuestro papel o cartón, un volumen de 5 cm. por lado nos será útil (como mínimo). Cubrimos toda la superficie con película de enmascarar y establecemos un orden para cada plano.
- 2- Con una cuchilla cortamos cuidadosamente el contorno de la máscara uno, la retiramos y con acuarela color azul o negra procedemos a realizar un degradado de derecha a izquierda con el tono más oscuro del lado izquierdo, representando



1. Dibujo del elemento

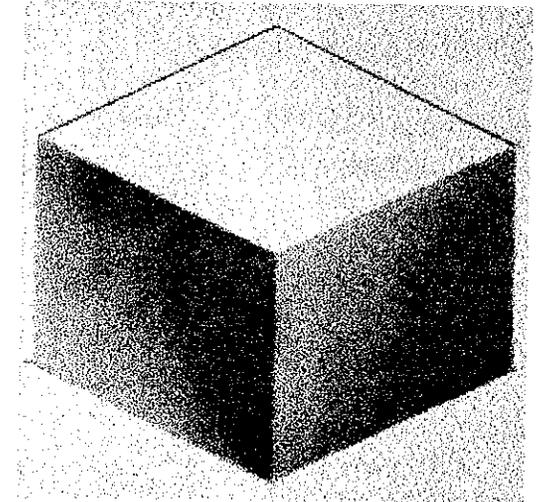


2. Degradado de la máscara uno

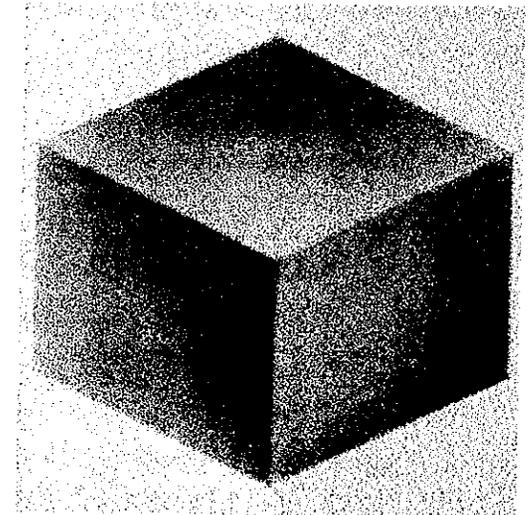
cierta iluminación. El degradado debe tener un tono fuerte (repararlo una vez más sobre la superficie).

- 3- Sin cubrir el lado uno, retiramos la máscara dos, aquí haremos un degradado de derecha a izquierda marcando un tono más oscuro en la parte derecha y tratando de dejar la arista saliente del volumen con un tono más blanco.
- 4- Ahora retiramos la máscara tres, sin cubrir ninguno de los lados anteriores; haremos un degradado muy suave de arriba hacia abajo. Tratando de dejar muy blanca la parte más cercana a la arista saliente.

Retiramos la máscara sobrante y veremos el resultado, un cubo con profundidad, contraste e iluminación, que nos sugiere una figura tridimensional muy limpia y real. A esta sensación es a la que se le llama el efecto realista del aerógrafo. Aprendimos a utilizar las máscaras de manera ordenada, ya que empezamos pintando las partes con mayor intensidad de color y terminamos con las de menor. Cuando trabajemos con diferentes colores para los lados, el lado que pintemos debemos de tapar de nuevo con su respectiva máscara.



3. Degradado de la máscara dos

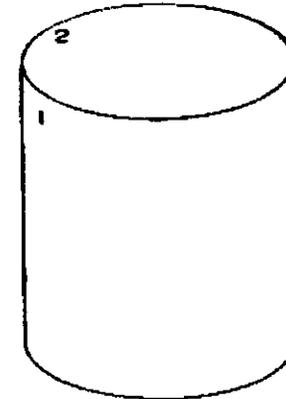


4. Degradado de la máscara tres

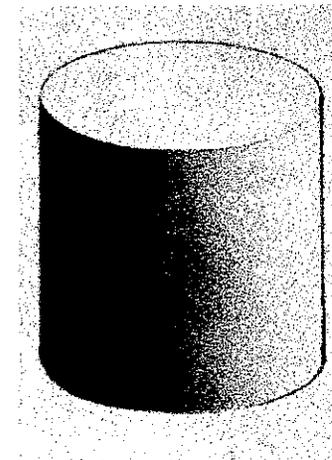
CILINDRO

- 1- Para representar un cilindro, lo dibujamos verticalmente como primer paso; lo cubriremos con su máscara y las cortaremos por su contorno quedándonos dos piezas. Si queremos una buena ilustración el trazo y corte deben de ser exactos, esto lo lograremos con una plantilla de elipses.
- 2- Descubriendo nuestra máscara uno, nos quedará libre el cuerpo del cilindro. Podemos para efectos de agilizar nuestro trabajo girar el soporte 90° para que la figura nos quede horizontal; empezamos un degradado de arriba hacia abajo pero terminando en el primer tercio del cilindro imaginando una línea divisoria. Podemos repetir una vez más para que el tono quede oscuro.
- 3- Ahora en la parte de abajo también haremos un degradado pero rociaremos de forma que una franja imaginaria hasta abajo del volumen quede casi blanca, dirigiendo el degradado de abajo hacia arriba y al llegar al centro del cilindro el color será menos intenso.
- 4- Retiramos ahora la máscara número dos y cubrimos la número uno. Haremos un degradado de arriba hacia abajo creando un tono más fuerte en la parte superior y dejando casi blanca la parte inferior.

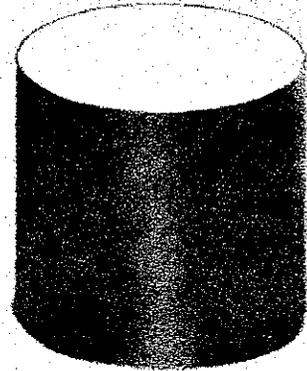
Retiramos la máscara sobrante y tendremos un buen volumen, con contornos definidos y una iluminación frontal.



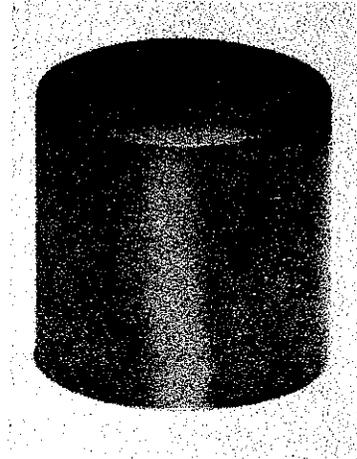
1. Dibujo del elemento



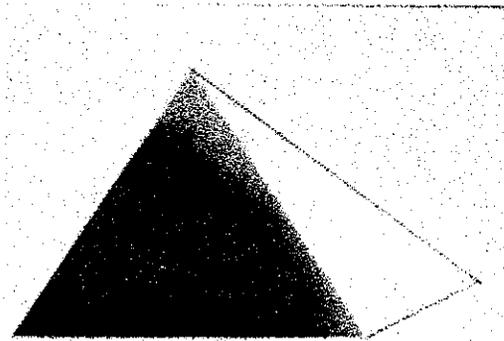
2. Degradado izquierdo



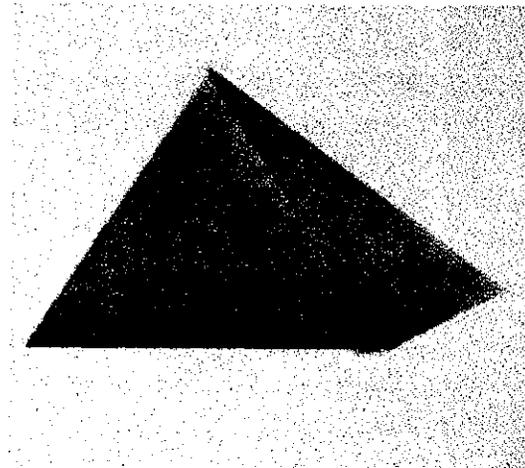
3. Degradado derecho



4. Degradado superior



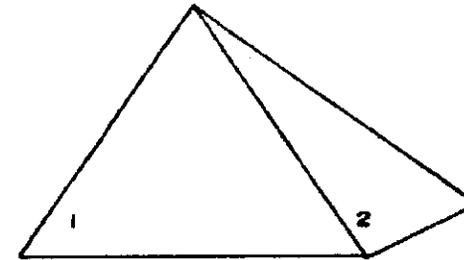
2. Degradado en arista



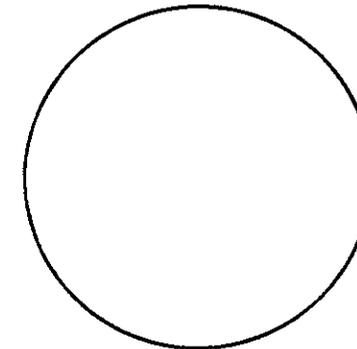
3. Degradado final y brillos

TETRAEDRO-PIRAMIDE

- 1- Debemos de dibujar la figura en nuestro papel o cartón como primer paso, cubrirla con máscara adhesiva. Cortamos la máscara siguiendo el contorno de los lados en el orden establecido.
- 2- Descubriendo la máscara uno, realizamos un degradado con color azul o negro de arriba hacia abajo. Dejando la arista saliente lo más clara posible (blanca), podremos darle una capa más al fondo oscuro si lo necesita.
- 3- Cuando la pintura seque, cubrimos la parte uno y descubrimos la número dos, logrando un degradado de derecha a izquierda tratando que la arista saliente quede con un tono más claro.
- 4- Si deseamos, para que el volumen adquiera más contraste y efecto de iluminación en su arista, con el borrador de lápiz damos unos toques que simulen brillos.



1. Dibujo del elemento



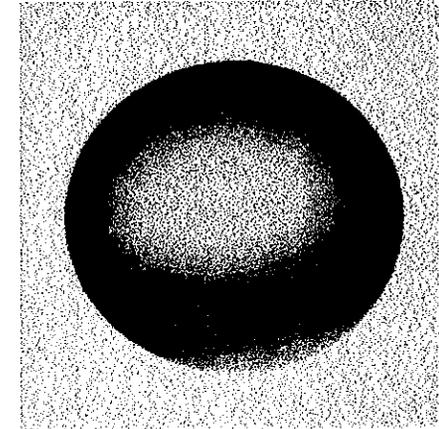
1. Dibujo del elemento

VOLUMENES BASICOS

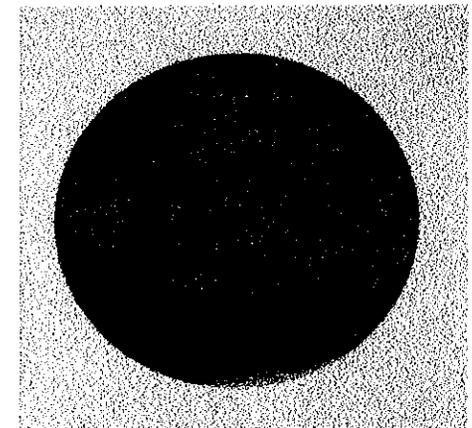
ESFERA

1. Colocamos la película de enmascarar sobre nuestro papel o cartón, recortamos directamente sobre ella un círculo, con ayuda de un compás con cuchilla (si contamos con uno).
2. Con un rociado fuerte, pintamos un óvalo que rodee todo el círculo sin llegar a cubrir por completo la parte inferior. Con esto ayudaremos a crear la sensación de volumen. Antes de este ejercicio es bueno practicar, ya que no hay más que el interior de la esfera.
3. Aplicamos color en el total de la esfera, dejando una zona circular más clara en el borde superior. El rociado que llega a las partes sin enmascarar ayuda a crear una sensación más suave.

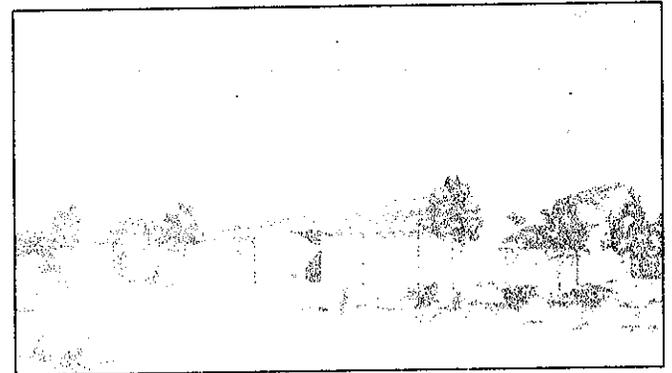
Una vez que se haya quitado la máscara, se apreciarán los reflejos de la esfera. Estudiando como incide la luz en los objetos esféricos podremos realizar todo tipo de elementos.



2. Rociando un óvalo



3. Color en toda la esfera



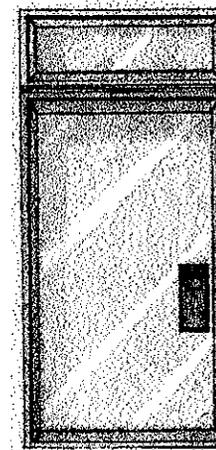
FORMAS DE TEXTURIZAR

Para que al representar un objeto arquitectónico en tercera dimensión, muestre todas sus características y sean interpretadas por el observador debe de poseer cualidades como: forma exacta, color ideal y textura correcta, sin este último elemento un ventanal podría llegar a ser confundido con una sombra proyectada o una pared.

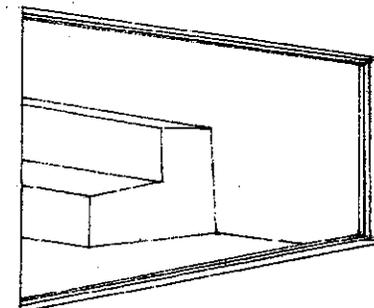
La aerografía es una forma hiperrealista de presentar un objeto técnicamente, pero debemos de aprovechar esta cualidad que nos brinda el instrumento por medio de la representación correcta de los elementos de la composición. En realidad no existe una forma específica, rígida y concreta de representar cada textura; el ilustrador está en libertad de experimentar sus propios estilos. Presentaremos una lista breve de texturas, su descripción y ejemplo para tomar una idea de los efectos deseados.

VIDRIOS Y REFLEJOS

Como se ha señalado anteriormente, en la representación de los objetos y texturas no existen reglas definidas, el ilustrador está en completa libertad de experimentar sin



Reflejos en vidrio



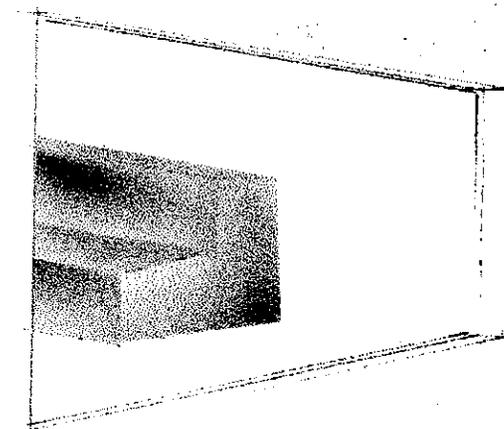
Dibujo del vidrio

apartarse de la idea que el objeto debe de dar originalmente. Muchas veces se pueden llegar a crear texturas muy convincentes con la aplicación de efectos, que en un inicio parecería que fuera imposible que nos dieran buen resultado, pero que al final nos da una forma exacta y realista.

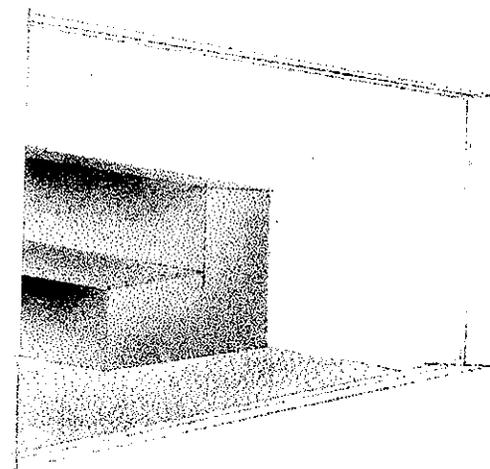
En el caso del vidrio debemos de realizar antes un pequeño análisis y respondernos algunas preguntas; ¿ Qué color son los vidrios ?, ¿ Los escoge el diseñador o el cliente?. Debemos de buscar el color y efectos deseados para que realce nuestra ilustración, el color que eligiéremos a nuestro criterio debe de ser un color que convine con el objeto arquitectónico y su entorno, que no se confunda con las paredes o el fondo, puede ser vidrio traslúcido o reflejante. Todos estos factores deberán de influir en nuestro efecto final, el cuál dependerá de la aplicación que demos a nuestros conocimientos sobre color y composición.

TRANSPARENCIA

- 1- Dibujamos nuestro vidrio, lo haremos en perspectiva para lograr mayor comprensión.
- 2- Luego dibujaremos dentro del ambiente algún tipo de mobiliario que queramos representar. Esto lo haremos con el método de perspectiva que estemos usando desde el momento de trazar, también lo podremos hacer calculando



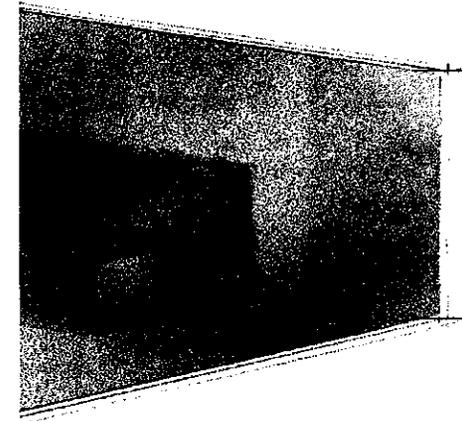
Rociando el interior



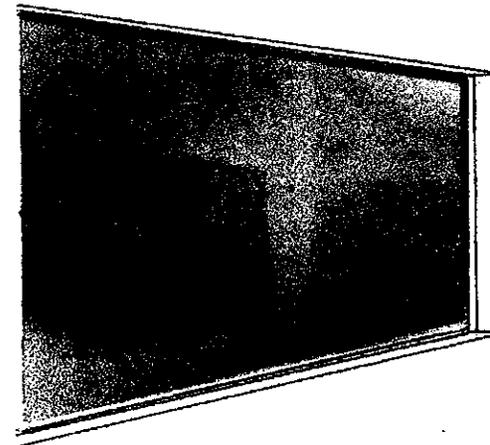
Color en el piso

las proporciones pero puede llegar a quedarnos desequilibrado.

- 3- Cubrimos con película de enmascarar la totalidad de la ilustración y recortamos con nuestra cuchilla las máscaras de lo que está dentro del ambiente. Luego establecemos los colores del interior que deben ser muy suaves y no encendidos, mejor si lo trabajamos en acuarela. En nuestro caso, el sillón lo pintaremos beige, el piso de gris; pintamos el sillón como hemos aprendido dando volumen por medio del clarooscuro del objeto. El lado uno primero con un degradado oscuro hacia abajo; lado dos con un tono medio uniforme y lado tres con un tono muy suave. Oscuro sería cubrir la superficie dos veces de pintura y al decir medio significa cubrirla solamente una vez. Trabajamos el piso con un degradado hacia afuera con gris frío muy pálido.
- 4- Luego retiramos toda la máscara que el cristal cubre y con un azul-celeste; mucho mejor si el color es acrílico, rociamos con un tono uniforme pero no saturando de pintura sino con un rociado; podemos repetir en la parte superior si lo deseamos para que de la sensación de un degradado.
- 5- Damos los toques finales, haciendo el marco de la ventana con un rapidógrafo punto fino. (0.01).



Vidrio con rociado uniforme



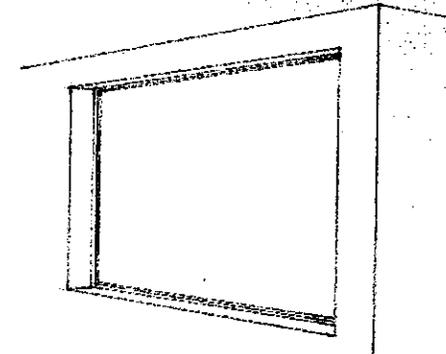
Marco, sombra y detalles

TEXTURIZAR

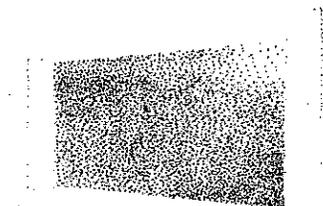
REFLEJOS

Podemos trabajar los reflejos en color blanco, mucho mejor si es un color acrílico.

- 1- Dibujamos nuestra ventana o cristal, enmascarado la superficie con película de enmascarar, recortamos con la cuchilla el cristal completo.
- 2- Hacemos un tono uniforme de gris o azul en el cristal.
- 3- Hacemos una plantilla suelta con una hoja 120 gramos bond ó un pedazo de cartulina que tenga la forma del reflejo, la cual colocaremos dos o tres veces sobre el cristal para pintar el reflejo.
- 4- La aplicación será con blanco acrílico sobre el cristal ya rociado, colocando el reflejo de manera que forme 45° con el plano del cristal, rociamos la pintura con un degradado hacia el centro, repitiendo en las esquinas.
- 5- Para lograr un buen efecto final, podemos dejar algunos reflejos con un degradado solamente hacia un extremo. También debemos de poner su marco con rapidografo punto fino. (0.01).



Dibujo del elemento



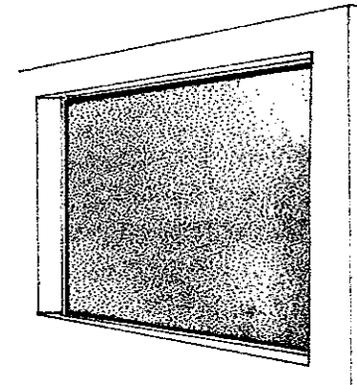
Rociado en el cristal

DEGRADADO

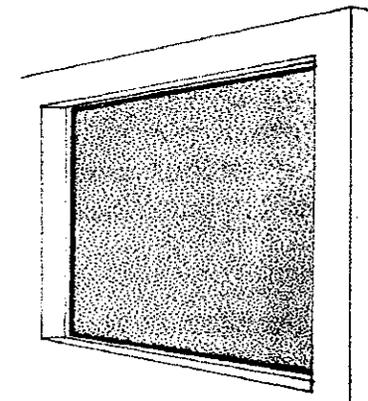
También con un simple degradado si éste es realizado limpio y con una tonalidad correcta podemos llegar a lograr un efecto muy especial.

- 1- Colocamos nuestra película de enmascarar y recortamos el contorno del cristal, aplicamos un degradado vertical hacia abajo y mucho mejor si sale de la esquina izquierda con mayor intensidad en su tono.
- 2- Podemos lograr un efecto de brillo al aplicar un punto blanco acrílico a nuestro cristal, debe estar de acuerdo con la proporción del cristal.
- 3- Dibujamos su marco con rapidografo punto fino.

Al estudiar estas formas de representar vidrio vemos que son básicas, pudiendo el ilustrador hacer sus propias texturas y combinaciones, si lo que se necesita es un vidrio que refleje el cielo o una mezcla de dos colores (azul-naranja), en un degradado hacia el centro. Debemos de recordar siempre que para cada ilustración debemos de estudiar sus colores y reflejos, entorno y efectos que produce el cielo según alturas; pudiendo así lograr soluciones reales y formales.



Brillo por medio de blanco acrílico



Reflejos lineales con blanco

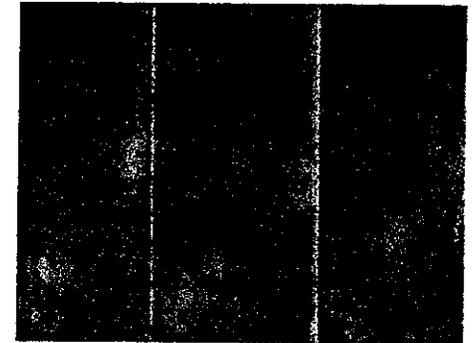
TEXTURIZAR

CONCRETOS

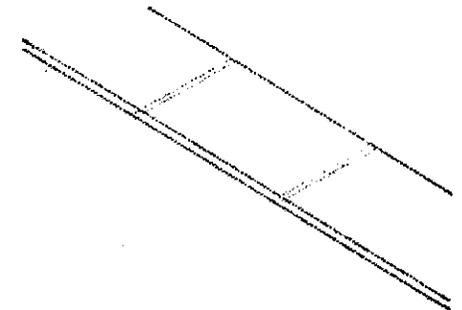
Para representar concreto, debemos de verificar los lugares en los que estarán en la ilustración, tanto para conocer las formas como para planificar los colores, ya que no es lo mismo el gris de un muro prefabricado que el de un pavimento. En el caso de una calle debemos de saber si es concreto o asfalto ya que el color y acabado de este último es diferente.

Por lo general el concreto se representa de color gris por ser el que más predomina en el paisaje urbano y por la forma como el observador lo visualiza. Debemos de informarnos bien de las características del objeto arquitectónico ya que podría tratarse de concreto texturizado o estampado con adición de algún color específico. Cuando representemos dos o más superficies en el mismo plano (por ejemplo calle y banqueta), debemos de combinar o variar el color o la forma de representarlo ya que podría llegar a variar el efecto tridimensional de la ilustración.

Para su representación debemos de tomar en cuenta que el concreto se funde por secciones o sectores y no en extensiones muy grandes, por lo que debemos de hacerle sus respectivas sisas. Una visualización muy real del concreto común en banquetas, la logramos con un gris cálido y no con mucho blanco.



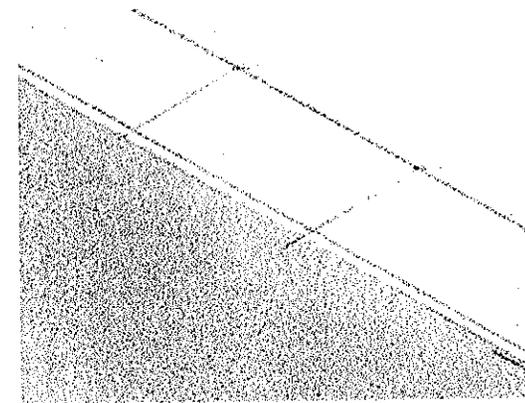
Concreto en papel ingres



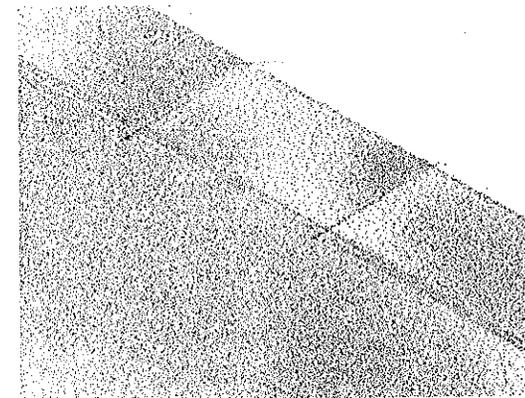
1. Dibujo del elemento

- 1- Si lo que deseamos representar es una banqueta, estableceremos primero que la calle la realizaremos con un salpicado de un tono más fuerte que la acera y si tenemos, con un gris frío. Luego de enmascarar nuestra ilustración recortamos y retiramos todas las secciones correspondientes a la banqueta.
- 2- Con el gris cálido, haremos un tono uniforme en toda la extensión de la banqueta, luego damos una segunda pasada a las esquinas y al tramo más cercano al observador, colocamos una máscara suelta y damos una tercera pasada al grosor de la acera.
- 3- Para lograr el efecto deseado, debemos de colocarle reflejos; estos podremos hacerlos reservando en blanco con anterioridad a colocar el gris o con pintura blanca acrílica pintando con un difuminado leve porciones verticales de banqueta, ya sea recortadas en la máscara inicial o con una plantilla suelta hecha con cartulina.

Para la representación de una arteria vehicular, podremos hacerlo de una forma similar al de la acera, aunque sería mejor de diferente forma para no crear una confusión de tridimensionalidad. Lo ideal es con un color gris frío acrílico, dando primero un salpicado grueso uniforme y después rociar con un salpicado degradado hacia el centro o con énfasis a una esquina de la calle.



2. Gris frío en la calle



Gris cálido en la banqueta

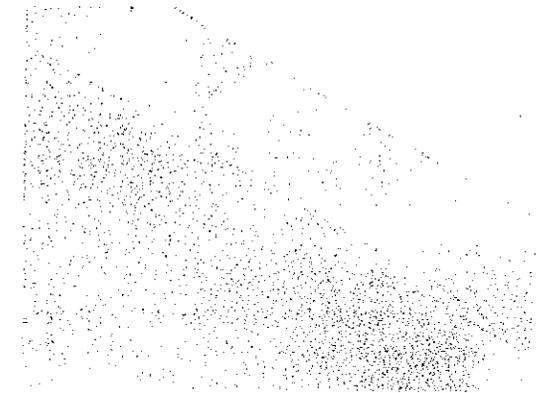
TEXTURIZAR

PISOS

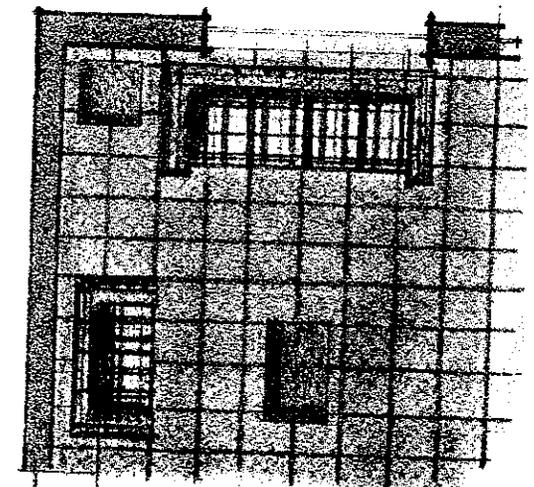
Podemos definir que la representación de pisos podrá presentarse en planta o en perspectiva. Para la representación en planta luego de tener trazados nuestros elementos y colocar la máscara procedemos a cortar todo el mobiliario, desprendemos el piso como último paso. Podremos trabajarlo de dos formas, dando buenos resultados por igual, degradados con rociado fino o con reflejos blancos. Si utilizamos el primero basta con escoger el color adecuado (mucho mejor si es el que llevará en la realidad) y rociar un degradado desde las esquinas hasta el centro para dar el efecto de luz. Podemos volver a rociar en las esquinas para que se forme un tono más fuerte.

En el segundo caso, con reflejos blancos, con ayuda de una máscara suelta y pintura acrílica blanca rociamos sobre el fondo uniforme gris con una máscara suelta a distancias variables inclinada entre 45° y 60° , mucho mejor sin contamos con máscaras de diferentes grosores y las alternamos sin orden fijo. Rociamos dentro de la máscara suelta un degradado en blanco hacia el centro, pero con pequeña fuerza. Al quitar la máscara veremos los resultados.

En perspectiva también podemos trabajar las dos formas anteriores, dando mejor resultado en cuanto a forma y



Reflejos con blanco acrílico

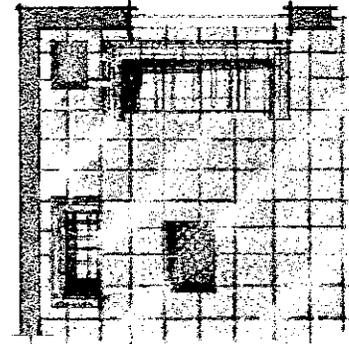


Piso en planta, fondo uniforme

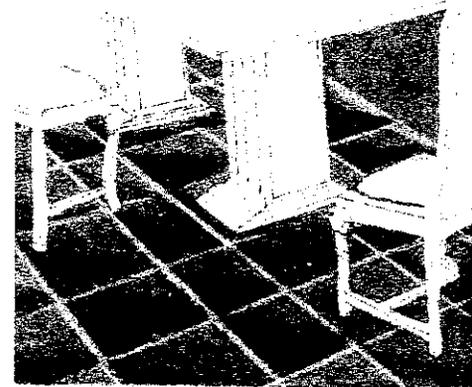
visualización la segunda. Para este caso, al tener trazada la perspectiva procedemos a enmascarar toda la ilustración y cortar el piso teniendo cuidado de no cortar también los muebles u otros objetos, luego lo desprendemos. Utilizamos la misma máscara suelta que en planta, solamente que ahora la pondremos vertical a nuestra línea de horizonte rociando con pintura acrílica blanca sobre el fondo base del piso. Para hacer las divisiones del piso, se realizará con un rapidógrafo punto fino y tinta blanca, si el color del piso fuese muy claro (amarillo o crema) se deberá de evaluar si conviene hacer la división del piso con tinta negra o sepia, aunque estos trazos resultan muchas veces pesados en la ilustración.

MADERA

Para la representación de madera debemos de estudiar primero el elemento a representar; si es una figura principal de la ilustración, elementos de tamaño representativo o si son elementos pequeños y secundarios. En el segundo caso como por ejemplo puertas o muebles en planta, luego de tener enmascarada la ilustración y descubierto el elemento escogemos el color que pondremos, ya sea en acuarela o acrílico. Muchas veces es mejor no escoger un café ya que son colores muy fuertes y oscuros por lo que es mejor colocar un ocre fuerte con el que daremos un rociado uniforme. Luego con un tono un poco más fuerte o un gris, hacemos unas cuantas pasadas muy finas por uno de los bordes para crear el efecto de iluminación. Como último paso



Piso en planta. reflejos con acrílico



Piso en perspectiva reflejos con acrílico

TEXTURIZAR

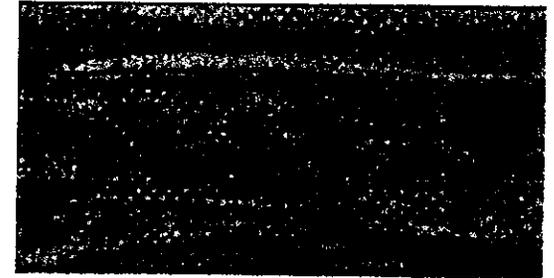
si deseamos más definición y la escala lo permite con un pincel fino (000-001) con tinta sepia hacemos las vetas de la madera existiendo muchas formas para representarlas debiendo utilizar la que más familiarizados estemos, con la que tengamos más habilidad y quede mejor el elemento.

En el primer caso, que el elemento sea considerablemente grande o sea el principal en la ilustración como por ejemplo bancas, cabañas, juegos infantiles, etc. debemos de seguir el mismo procedimiento que en los elementos pequeños, pero para los detalles finales en la colocación de las vetas debe de hacerse con el aerógrafo con líneas muy finas y se debe de considerar incluir el color blanco en algunas vetas para hacer el volumen con iluminación y sombra.

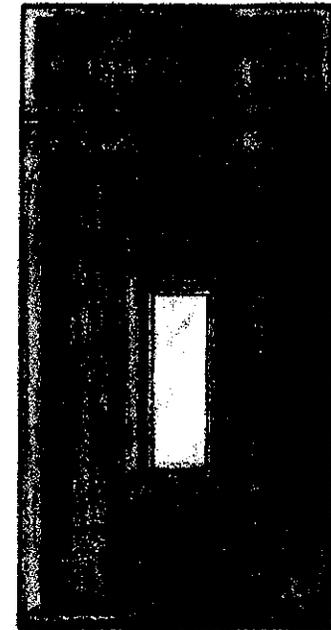
AGUA

El agua es una de las texturas que más problemas dan a un ilustrador, en la representación de objetos arquitectónicos la utilizaremos únicamente para representar porciones pequeñas como fuentes, piletas, espejos de agua o piscinas.

En el caso específico de una piscina debemos de cuidar principalmente los exteriores de ésta: pisos, plazas, áreas recreativas, áreas verdes, mesas, sombrillas, etc. ya que el



Madera en planta, detalles con pincel



Detalle de puerta de madera

agua refleja todo lo que esté dentro de su cono de proyección, también es un factor importante por analizar el color, el tono de azul que utilizaremos. Debemos primero de tener nuestra ilustración definida, la cubriremos con la película de enmascarar y cortamos la máscara perteneciente al agua dentro de la piscina; iniciamos rociando un fondo parejo con color celeste o azul pastel para lograr la sensación de agua muy limpia y clara. Sin colocar la máscara rociamos un sfumado blanco desde los centros hacia las orillas quedando éste más intenso en los fondos.

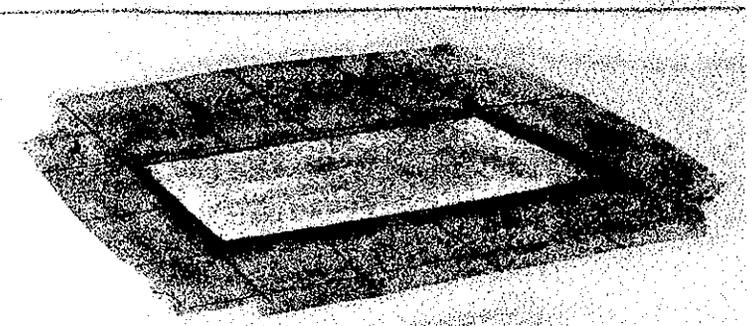
Para finalizar, colocamos sus reflejos para hacerla más real, el reflejo del borde de la piscina con azul en un tono más oscuro que el utilizado anteriormente y luego con pincel colocamos los reflejos de todo lo que hay al rededor, pero haremos el elemento seccionado con pinceladas suaves y color azul verdoso, al final ponemos pinceladas de blanco muy diluido para simular movimiento y dar reflejos en el medio.

CUBIERTA

Las opciones que tiene el arquitecto o planificador para cubrir sus edificaciones son bastantes, en nuestro medio es muy común la losa de concreto, lámina, teja, baldosa, shingle; pero la tecnología cada día avanza a pasos grandes y nos



Detalle de mueble de madera



Textura de agua, fondo plano

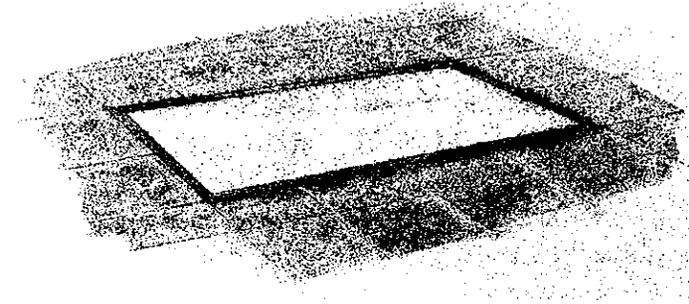
TEXTURIZAR

presenta nuevas opciones, por lo tanto el presentista o ilustrador no debe de limitarse ni enmarcarse en lo existente, sino debe de estar abierto a la creación con imaginación y creatividad de la representación gráfica de estos elementos para que el cliente u observador lleguen a comprender perfectamente la idea a transmitir. A continuación se exponen algunas de las técnicas con las que podemos representar correctamente los siguientes materiales.

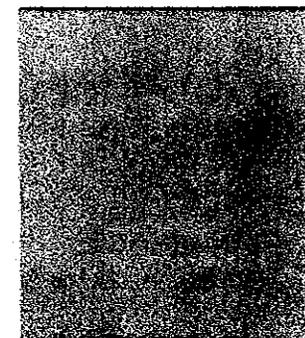
LOSA DE CONCRETO

Antes de representar y darle color al objeto, debemos de informarnos bien de sus características más generales, como las específicas para no equivocarnos y crear algo que al final no será lo esperado. Si es plana o inclinada, si llevará algún acabado especial o color. Siendo el mismo procedimiento básico para representarlas en sus diferentes variantes, tomaremos como ejemplo una losa inclinada con acabado de alisado de cemento color natural.

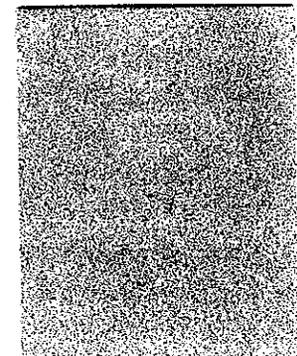
Luego de dibujar la perspectiva y enmascarar el dibujo general, debemos de recortar la máscara perteneciente a la sección de losa a pintar preferiblemente con acuarela líquida o acrílico, el color adecuado para representarla sería un gris cálido en un tono medio. Por lo general para dar el efecto de



Textura de agua, con reflejos con acrílico



1. Concreto, fondo plano

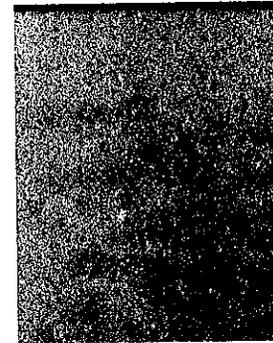


2. Concreto, salpicado blanco

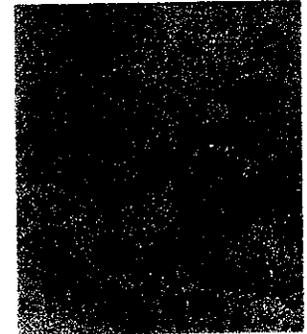
iluminación y crear en el observador la sensación de inclinación, forma y luz natural iniciamos un degradado desde una de las esquinas de la parte superior hacia la opuesta inferior, para lograr un efecto mejor volvemos a rociar la parte superior y la tonalidad aumentará. Si el grado de realismo que deseamos lograr es mayor o la figura es un primer plano que necesita más detalle, podemos realizar lo siguiente, con un cepillo de dientes haremos un salpicado fino con pintura acrílica blanca, el cuál también podría ser degradado en la misma dirección y luego, otro degradado solamente que ahora con pintura acrílica negra.

LAMINA

Para representar lámina, podríamos definir dos circunstancias; cuando estemos trabajando un segundo plano y cuando sea un elemento principal en tamaño y volumen es decir un primer plano. En el primer caso luego de definir el color que llevará procedemos a dibujarla únicamente como un plano. Luego cubrimos con película de enmascarar la ilustración y recortamos el plano correspondiente a la lámina, podemos pintarla con un color verde o azul oscuro en pintura acrílica para que cubra más, hacemos un degradado de la esquina superior hacia la inferior en diagonal, luego volvemos a rociar la parte superior para que de un tono más fuerte. El siguiente paso es colocar las ondulaciones o



3. Concreto, salpicado gris



4. Concreto, salpicado negro



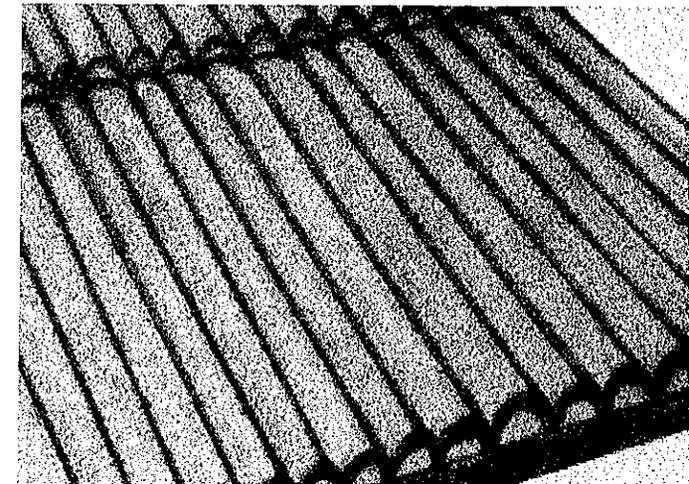
Lámina, segundo plano

TEXTURIZAR

canales de la lámina, lo haremos con una plantilla de lámina y rapidógrafo con tinta blanca escogiendo el tamaño que más se integre con la ilustración ya que en perspectiva no podemos establecer escalas y los espacios de los canales que quedan blancos los llenamos de tinta negra para lograr el efecto de sombra.

Señalaremos que si el color que ponemos a la lámina es demasiado claro, la tinta blanca no sería visible por lo que deberá de evaluarse el efecto que daría la tinta negra o de otro color. Encontramos el punto de fuga de la inclinación de la lámina siguiendo sus proyecciones y desde este punto encontrado trazamos nuestras líneas correspondientes a cada ondulación visible también con tinta blanca.

En el segundo caso, cuando la lámina está en un primer plano, debemos de definirla mucho más, procedemos a dibujarla y cubrirla con película de enmascarar recortando la parte correspondiente a pintar. Este trazo será a lápiz y deberá de incluir sus canales y líneas divisorias entre estos. La pintaremos con un color acrílico en gris, con la ayuda de una máscara suelta hecha de cartulina (mejor si mayor de 120 grs.) haremos degradados en las ondulaciones de arriba hacia abajo, de manera que iniciando por la primera el rociado de las siguientes no nos causará ningún problema. Debemos de tomar en cuenta que el rociado en estos casos



Detalle de lámina

si el dibujo es de tamaño mediano o pequeño deberá de hacerse con boquilla y aguja fina y con gran exactitud para lograr el degradado y que éste nos de el efecto deseado.

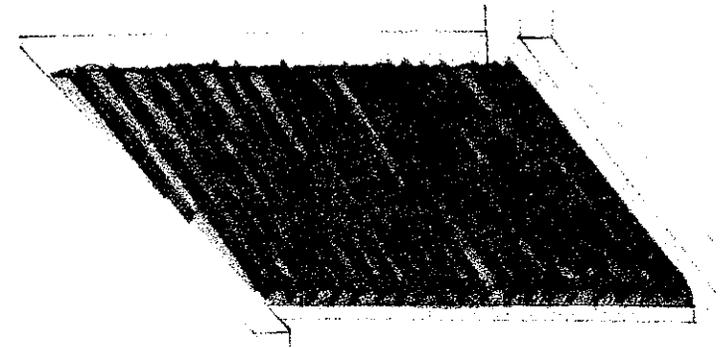
Para lograr mayor volumen en la ondulación luego de realizar el degradado podemos volver a rociar varias veces la parte superior para lograr un tono más fuerte.

Para terminar, si es visible la parte inferior de la ondulación podremos pintarla con lápiz de color o pincel, en un tono de gris oscuro o negro.

TEJA

Para la realización de la teja, debemos de seguir el mismo procedimiento que el de la lámina, escogiendo un color rojo pardo (el color del barro) procedemos a realizar la ilustración.

Al finalizar los degradados debemos de realizar las divisiones entre las tejas, podremos hacerlo utilizando un lápiz de color o pincel con un tono de color un poco más fuerte que el utilizado para el fondo, y utilizando una plantilla de elipses para hacer a lápiz los trazos guías. También podremos dar unos retoques con negro, tanto a los bordes de la teja, como a los costados.



Teja en segundo plano



Teja en primer plano

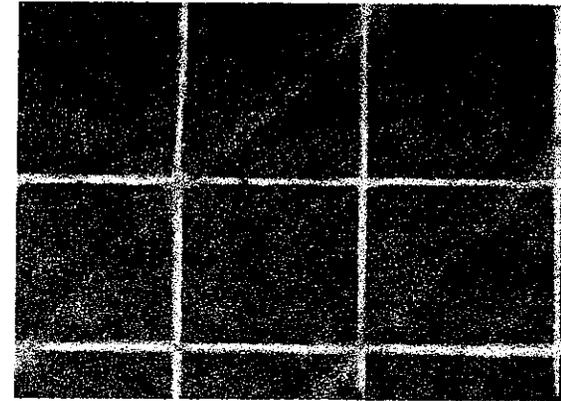
TEXTURIZAR

BALDOSA O SHINGLE

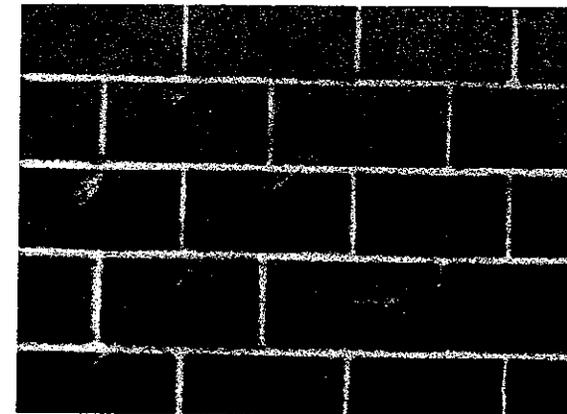
Para la realización de un efecto de baldosa o shingle, debemos de conocer el color con que fue planificado, si es baldosa de barro no necesariamente tendrá su color característico ya que podría ser pintada de un color específico, generalmente los techos de este tipo es aconsejable trabajarlos con pintura acrílica ya que cubrirá más.

Si trabajamos con un techo negro o azul marino el aspecto final se logrará mucho mejor. Luego de tener trazado nuestro volumen lo cubrimos con película de enmascarar recortando todas las máscaras de los techos, podríamos pintarlo recordando el concepto de la pirámide ya que la forma de ésta es muy semejante en cuanto a las aristas se refiere. En la parte número uno se realizará un degradado de arriba hacia abajo, en la parte número dos un degradado de izquierda a derecha, y un tono intenso en la restante. En los bordes entre uno y dos será conveniente volver a rociar para crear la diferencia de planos.

Al tener definido nuestro volumen, procedemos a realizar el acabado final con tinta blanca o raspando con la cuchilla, trazamos desde el punto de fuga correspondiente las divisiones horizontales entre las baldosas alrededor de todo

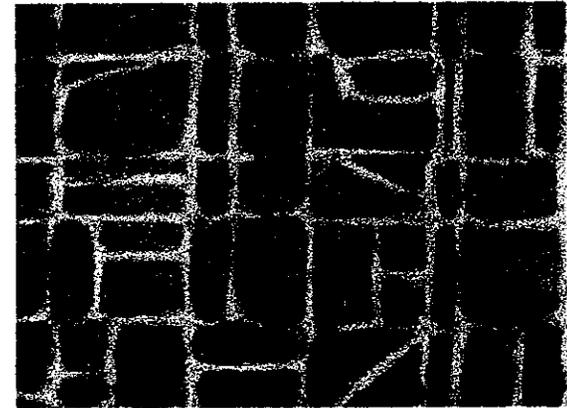


Textura de baldosa

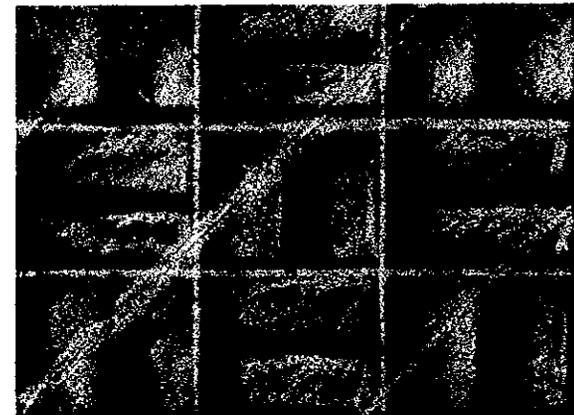


Textura de ladrillo

el elemento poniendo especial cuidado en la unión entre planos ya que si no se unen correctamente las hileras, no se logrará el efecto de continuidad deseado. Para las divisiones verticales entre baldosas, habría que evaluar que no recargara demasiado nuestro elemento, si tendríamos tiempo y lo más importante, la habilidad para realizar todas las uniones perfectas y bien proporcionadas, de lo contrario, es preferible no colocarlas ya que únicamente con las divisiones horizontales logramos darle un buen efecto, volumen y calidad en la interpretación.

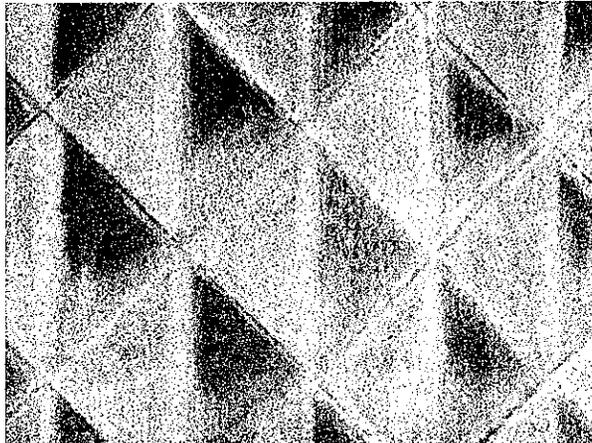


Textura de piedra

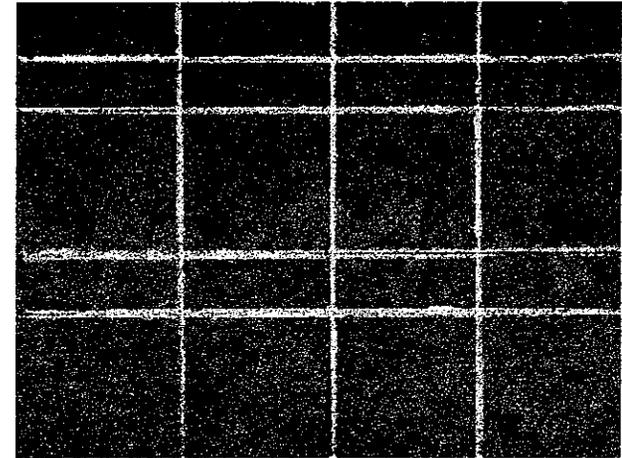


Textura de piedra

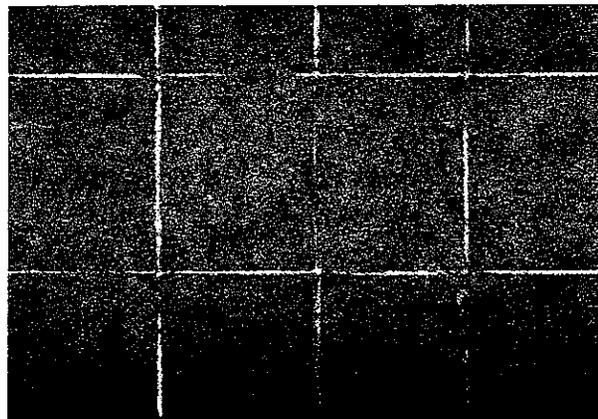
TEXTURIZAR



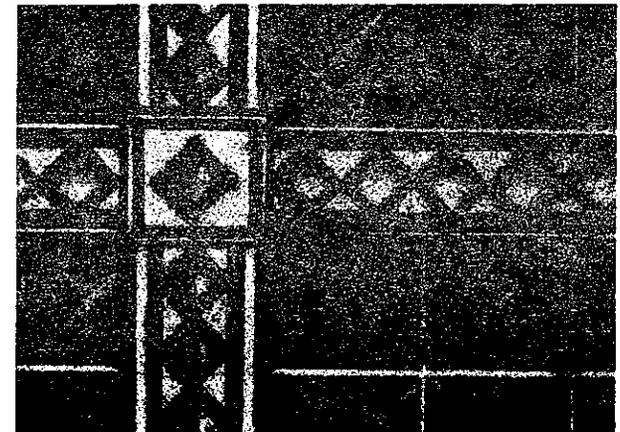
Piso cerámico



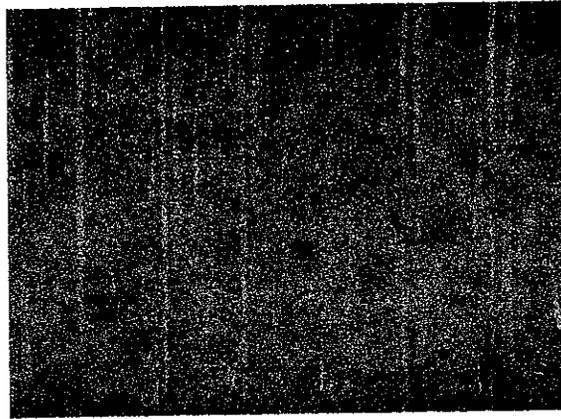
Azulejo



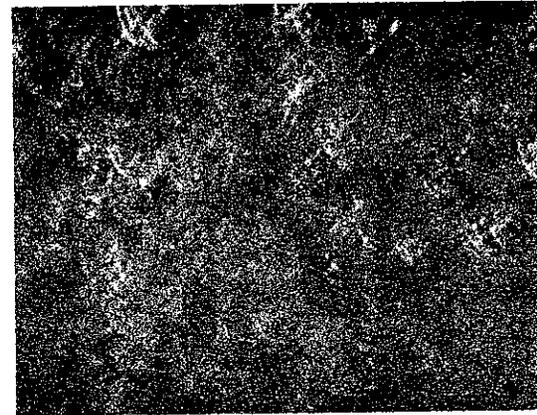
Azulejo



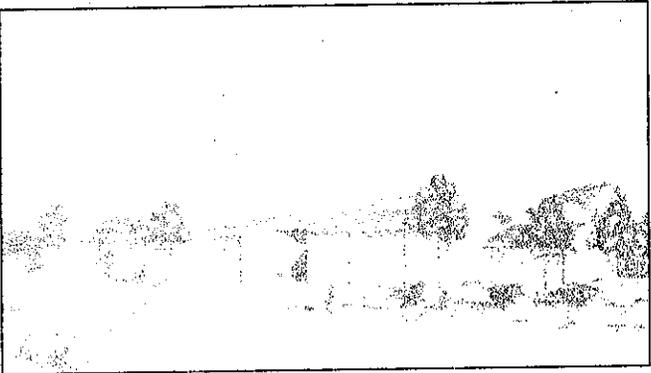
Azulejo



Madera



Alfombra

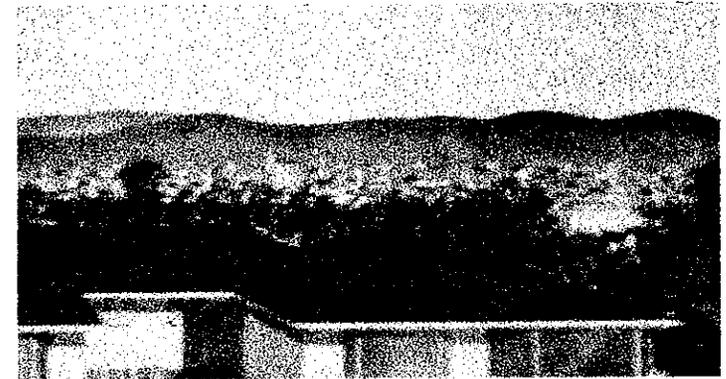


PRIMER Y SEGUNDO PLANO

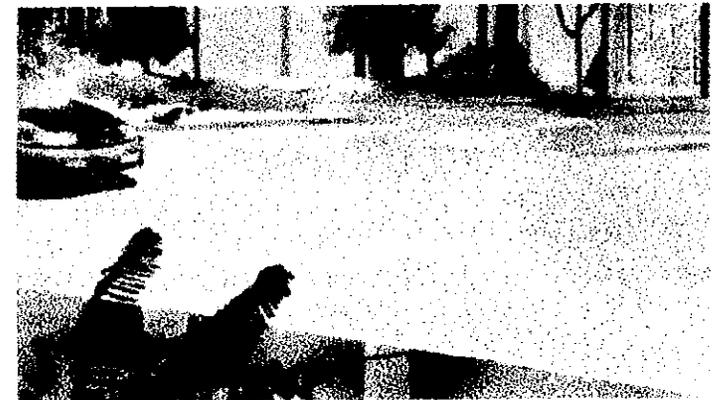
Dentro de nuestra ilustración encontraremos dos elementos que generalmente manejaremos, esto tratándose de perspectiva ya que en una planta todos los elementos están en el mismo plano bidimensional. Al trazar nuestra perspectiva o al analizar alguna que ya ilustramos, definimos qué grado de detalle daremos a los elementos, si los dejaremos como parte principal de la ilustración (primer plano) o si estos nos servirán para dar el fondo y elementos circundantes, pero sin ningún detalle complicado, muy simples en cuanto a volumen, forma y textura (segundo plano).

En este caso en particular, podríamos analizar que los elementos más significativos son la vivienda, tema principal de la ilustración; objetos que dan la idea de escala como la figura humana, vehículos, vegetación, áreas verdes, banquetas y calle. Además de ser los principales son los de mayor tamaño y ocupan un espacio elemental dentro de la atención visual del observador, por lo que se dice que están en primer plano.

Como elementos de fondo, que no necesitan gran detalle y que solamente dan idea del espacio circundante y



Montañas y vista panorámica en segundo plano

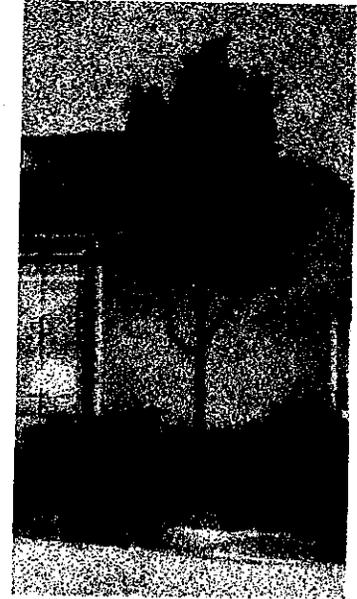


Vehículo y vegetación en primer plano

ambientación tenemos la arboleda al horizonte, tipo de cielo, volúmenes adyacentes o entorno urbano, montañas estos están en segundo plano. La representación de estos elementos depende en gran parte de la habilidad que el ilustrador posea para representar elementos, dibujarlos y pintarlos. Es necesario y conveniente que se posea un pequeño archivo de estos elementos, es decir recortes de prensa, revistas, fotografías, etc. no podremos pretender copiarlos o calcarlos puesto que las posibilidades de que el punto de vista y ángulo de visión sean el mismo que el de nuestra perspectiva son muy pocas, pero si nos servirán de modelo para trazar nuestros propios elementos. Encontraremos a continuación algunas formas poco complicadas de representación de estos elementos.

VEGETACION

La vegetación es un elemento muy importante dentro de la ilustración. La naturaleza por sí misma llena de vida, color y calidad. En nuestra presentación si estamos trabajando con algún elemento u objeto arquitectónico que no contenga, sería recomendable buscar la forma de incluirle jardineras o áreas similares, puesto que solamente elementos constructivos crearían una ilustración fría y chocante al observador.



Arbol en primer plano



Viviendas y entorno en segundo plano

Podría llegarse a trabajar la vegetación con el aerógrafo, pero se necesitaría bastante experiencia, tiempo y ejercitación, por lo que la vegetación es mejor hacerla con colores acrílicos o témperas en pomo. Para elaborar una vegetación adecuada, debemos primero de indagar el lugar donde se hará la construcción en la realidad, que tipo de vegetación existe en el solar o cuál se tiene planificado integrar al paisaje arquitectónico. Luego de definir estos aspectos podemos incluir los elementos dentro de la ilustración.

Señalaremos que este paso es uno de los últimos de realizar en nuestra presentación, cuando se ha terminado todo lo que se puede hacer con el aerógrafo, y además se ha retirado en su totalidad la película de enmascarar. Primero dibujaremos con lápiz suave (2B o B) el tipo de vegetación elegido y trabajaremos inicialmente el primer plano.

Con nuestros colores acrílicos hacemos un verde oscuro, casi negro y con un pincel plano cubrimos toda el área de la copa del árbol. Los árboles debemos de trabajarlos de manera que posean su área frondosa, sus sombras y su área clara o donde está iluminado, lo más recomendable es equilibrar estas tres dentro de la superficie de la copa, de forma que se de el efecto deseado; para que al observador le de idea de volumen y frondosidad. Con un verde olivo claro, cubrimos las partes bajas de lo que serán nuestras ramas con



Arbol y vegetación en primer plano



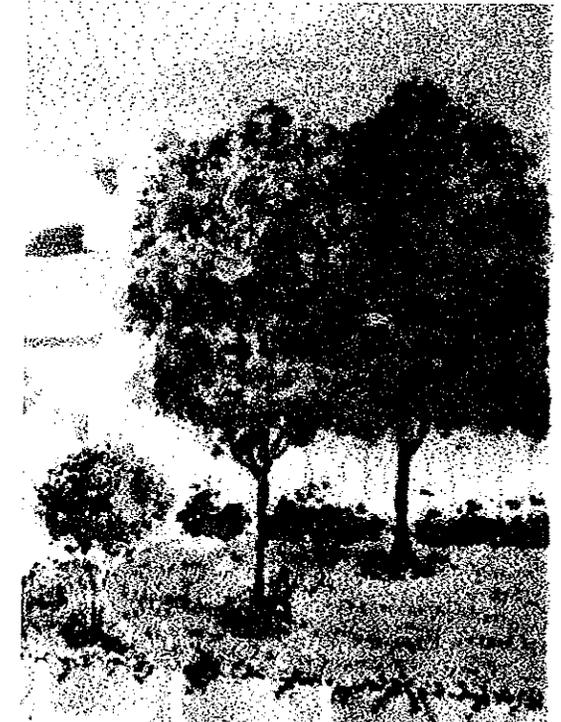
Montañas en el fondo

un pincel redondo No. 4 o No. 5. Con un verde en un tono muy claro, cubrimos las partes inmediatas superiores a lo pintado anteriormente y luego con un verde-amarillo o amarillo puro (según los otros colores colocados) formamos las partes superiores más claras y que darán la sensación de iluminación y volumen.

Con color café haremos el tronco del árbol teniendo cuidado de que sea fino y delgado, no debe de ser un elemento con mucho grosor; las ramas también deben de ser delgadas y podremos utilizar acuarela o témpera con un pincel muy delgado. Podremos luego retocar el tronco haciendo detalles con rapidógrafo negro y con tinta blanca aplicada con pincel. Dentro de la copa del árbol podremos dibujar algunas ramas blancas con pincel fino y al pie del árbol le pondremos vegetación.

Con estos mismos pasos representaremos todo tipo de vegetación cuidando siempre de su balance dentro de la ilustración, que no rompa con los elementos y objetos existentes y que los colores verdes no sean de tonos muy vivos o encendidos, ya que si esto sucede debemos de mezclarlos con tonos opacos. Los colores ideales para este trabajo son los verdes olivos y amarillentos.

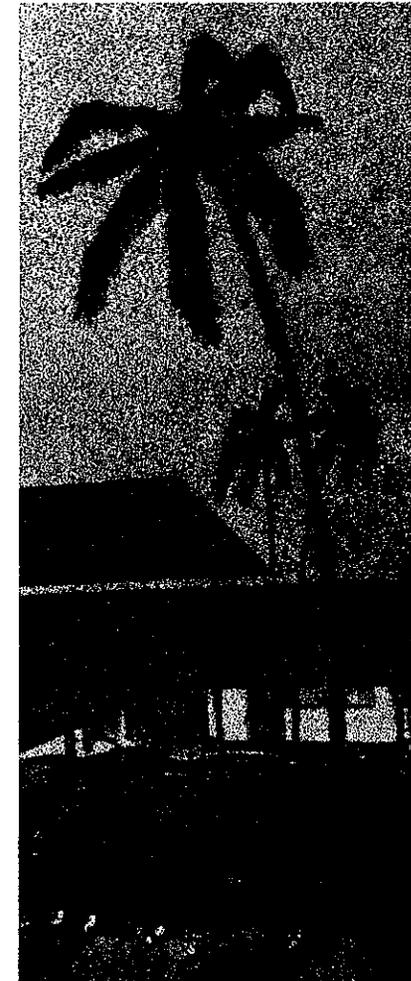
Para la vegetación en segundo plano o fondo debemos de seguir el mismo procedimiento que la anterior pero para



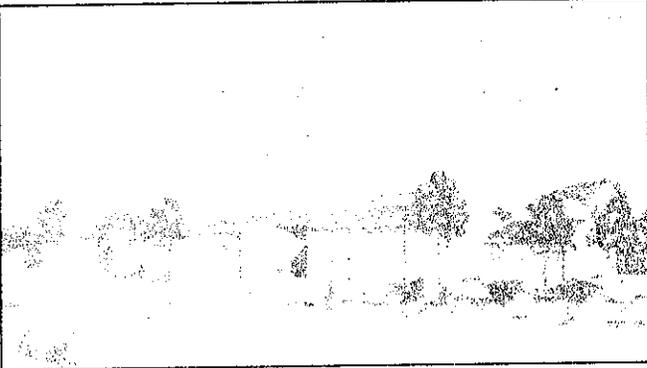
Arboles y vegetación en primer plano

realizar el trabajo en el menor tiempo posible y que de la idea exacta es mejor que lo tomemos por bloques y pongamos un fondo oscuro. Cubrimos con un tono oscuro toda la parte correspondiente a la vegetación, puede ser con color acrílico gris frío o negro; cuando seque perfectamente damos el acabado descrito para un árbol pero lo haremos un poco más saturado de color, es decir las áreas verdes quedarán más pequeñas y más juntas puesto que lo haremos con un pincel muy fino. En la parte de abajo de la vegetación también cubriremos con verde para delimitar el área. Para finalizar haremos los troncos de los árboles sobre el fondo oscuro, los colocaremos con pincel o rapidógrafo fino y pintura blanca con líneas finas pero no paralelas entre sí, con formas indefinidas pero no fuera de la realidad; con esto daremos al observador la impresión que se trata de vegetación que por su posición y distancia no tiene ningún detalle en especial.

Es importante comprender que la forma descrita anteriormente es la que más se adecúa a las necesidades y expectativas de algunos ilustradores por su facilidad y rapidez, pero existen muchas más que podrían ser adaptadas a este sistema pero esto queda al criterio y experimentación del ilustrador (como óleo, tempera, acuarela, marcador, etc.).



Palmeras en primer y segundo plano



VEHICULOS

Los vehículos son parte importante de nuestra ilustración, nos dan una idea de proporción y escala. No todos los ilustradores contarán con la habilidad y facilidad de dibujar diferentes modelos y estilos de auto, lo recomendable es contar con un buen archivo de catálogos, recortes de revistas, periódicos, etc. con lo que logremos darnos una idea de las proporciones y los detalles, ya que es muy difícil que el ángulo de visión y el punto de vista con que está la fotografía sean los mismos que los de nuestra perspectiva.

Es importante contar con toda clase de vehículos, desde bicicletas hasta helicópteros, ya que los temas de las ilustraciones suelen ser tan variados como los proyectos mismos.

El análisis del objeto a ilustrar en el caso de los automóviles es de vital importancia, ya que en la superficie se crean los más diversos efectos a causa de los materiales. Las más claras, causadas por el reflejo de la luz del sol sobre las superficies metálicas o cromadas. Las claras, donde la superficie no está expuesta totalmente a la fuente de luz y las áreas oscuras, los lados que están en la sombra, que no reflejan o que no les da directamente la fuente de iluminación. Y las áreas totalmente en sombra, como el interior, las llantas, etc.



Dibujo y enmascarado del automóvil



Primer color en área de sombra

Trabajaremos un automóvil dentro de un garage siguiendo las ilustraciones.

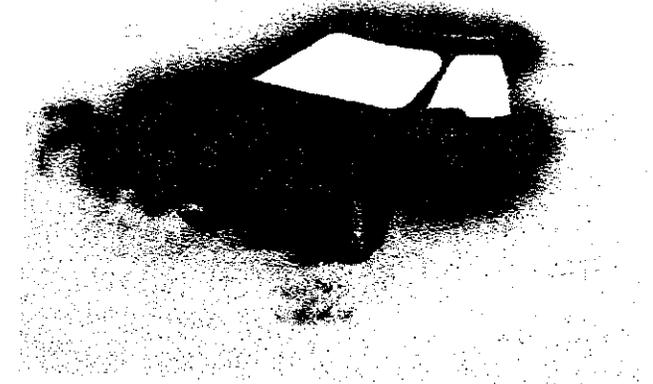
Dibujamos nuestro automóvil proporcionado, siguiendo los pasos necesarios para trazarlo en perspectiva. Establecemos las zonas de reflejo, claridad y sombra. Generalmente la zona de claridad la trazamos describiendo una línea a la mitad del auto, con movimientos ligeramente curvos. La zona de reflejo es la otra mitad del dibujo y la zona de sombra es la cara opuesta de la ilustración. Luego enmascaramos nuestro automóvil y cortamos cada una de las mascararas.

El área de claridad la rociamos uniformemente con el color, en este caso un rojo escarlata, debe de quedar un tono bastante fuerte, por lo que sí es necesario volver a rociar debemos de hacerlo teniendo cuidado de no saturar de líquido la máscara ni el dibujo.

Luego quitamos la máscara de la zona de reflejo sin necesidad de cubrir la zona de claridad que acabamos de rociar, ya que como es un mismo color pero en un tono más fuerte rociar encima de éste acentuará el efecto. Empezamos a rociar con un degradado logrando que el área de unión de las dos zonas quede relativamente blanca para dar el efecto de brillo.



Retirando la mascara en el área siguiente



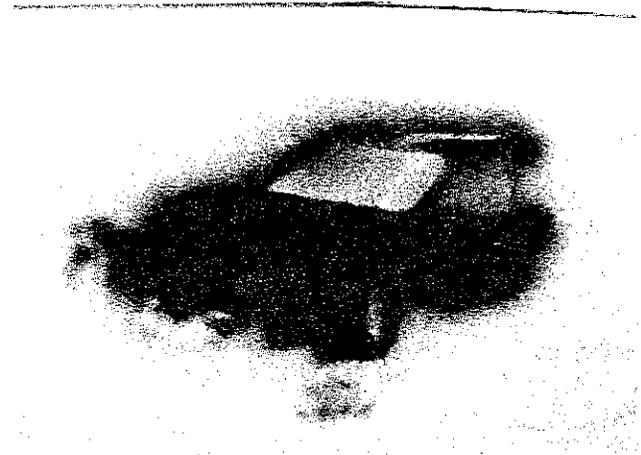
Rociando las llantas y desenmascarando vidrios

En el área de sombra, hacemos un degradado de la parte de abajo del auto hacia arriba, tratando de dar el efecto tridimensional necesario para que no se identifique una superficie plana pero sí ligeramente curva. Cubrimos toda nuestra área pintada de rojo para descubrir los cristales.

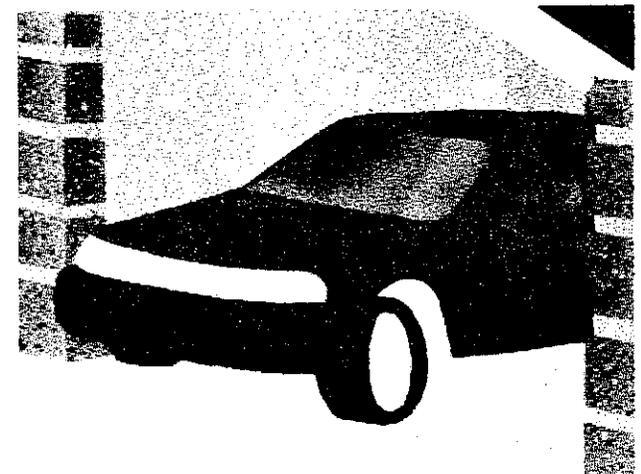
Para los cristales utilizaremos un color sepia, utilizando también el criterio de la mitad en claridad y la otra en reflejo. En la primera un rociado uniforme y en la segunda un degradado tratando de dejar entre las dos zonas lo suficientemente claro para que nos de el efecto deseado de cristal reflejando la fuente de luz.

Cubrimos nuevamente con nuestra máscara todo el sector, para desenmascarar las llantas, en este caso por ser un detalle muy pequeño únicamente rociamos de negro, dejando una pequeña área clara hacia la fuente de luz, ya que todos los detalles se los daremos como retoque.

Desenmascaramos todo el automóvil y logramos los efectos deseados, únicamente necesitaremos de unos retoques con tinta negra, pincel y tinta blanca, un poco de acrílico gris para lograr reflejos, accesorios y detalles.



Rociando vidrios polarizados



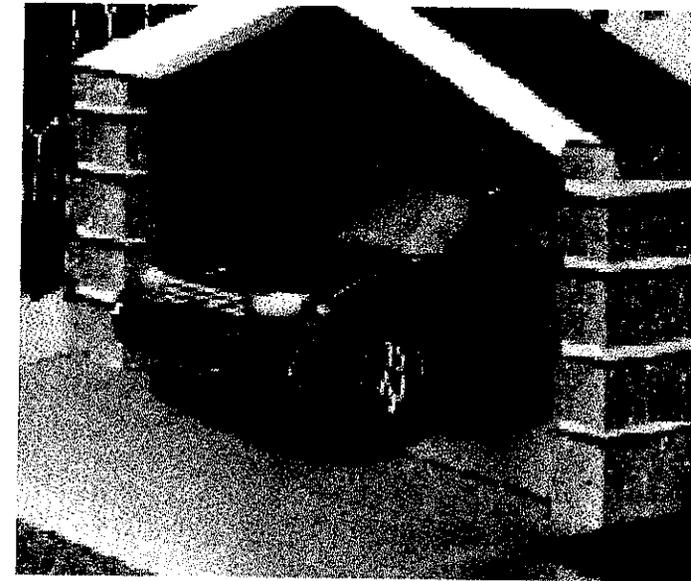
Dibujo terminado sin detalles

VEHICULOS

Con la tinta negra trabajamos el parachoques, las loderas, la persiana y el espejo; los pintamos totalmente negros para luego con pincel y acrílico blanco darle los toques de brillo y luz en curvas y cambios de volumen. Con el gris coloreamos los aros, trabajando algún diseño moderno (dejando totalmente negros las áreas en sombra lograremos un buen efecto) y dando los efectos de claridad y reflejo por medio del blanco.

Todas los vértices del automóvil por tener un cambio de plano y un diferente efecto de iluminación, podremos darle efectos de brillo con unos puntos y pequeñas líneas blancas delgadas.

Si logramos que el detalle del auto sea lo suficientemente real, estaremos agregando a nuestra ilustración un elemento valioso y que logrará con todo el conjunto darle carácter, aspecto formal y continuidad a nuestro elemento arquitectónico; de lo contrario perderemos un elemento base para la percepción del objeto de la ilustración.



Vehículo terminado

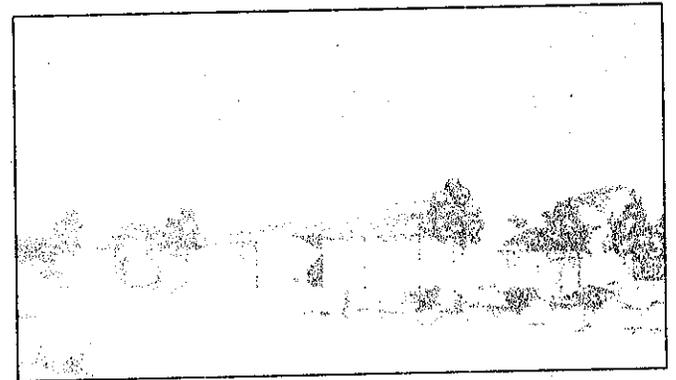
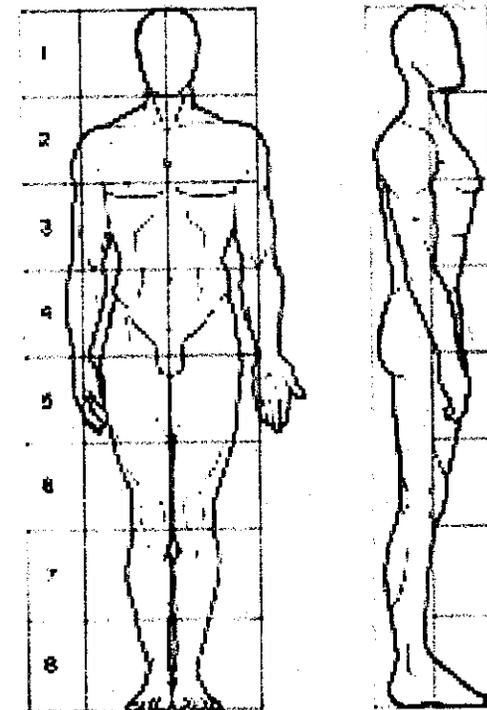


FIGURA HUMANA

La figura humana es otro elemento muy importante dentro de una ilustración, generalmente el cliente o persona que observa la ilustración se identifica con el proyecto por medio de la figura humana; por dos razones: primero nos da la relación de escala visual "tamaño de la figura/tamaño del objeto arquitectónico" y segundo nos da la idea de la magnitud del proyecto, no será lo mismo una vivienda que un centro comercial donde necesitamos ver cantidad de personas en su actividad normal. De lo contrario, no será una ilustración para mostrar lo mejor del proyecto, un centro comercial donde no llegan compradores únicamente están los comercios.

Antes de colocar la figura humana debemos de hacer un análisis sobre el tipo de proyecto y su magnitud; siempre recordando que las ilustraciones tienen un fin, la venta. Deben de estar enfocadas hacia la persona objetivo, sus necesidades y lo que desea ver en su futura adquisición.

No todas las personas tienen la habilidad de dibujar la figura humana, por lo que se deben de buscar otros medios, como los recortes de revistas, libros y prensa. Estos debemos de tenerlos de modelos o simplemente para pasarlos; lo que significa que debemos de contar con infinidad de figuras, caminando, sentadas, niños, etc.



Proporción*
Arquitectura habitacional

FIGURA HUMANA

Para los propósitos de nuestra ilustración, es más importante el definir una figura proporcionada y a escala con el medio que la rodea, que el preocuparse por hacer retratos con gran detalle.

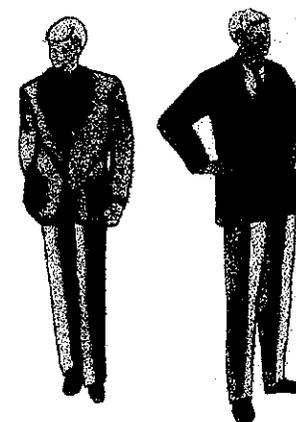
PROPORCION

Muy rápidamente trataremos la proporción del cuerpo humano, ya que éste nos permite trazar su figura en las diferentes posiciones que adopta.

La unidad de medida es la cabeza, tomando en cuenta las relaciones que guardan los miembros entre sí, se han obtenido módulos para formar medidas proporcionales. El esquema nos muestra los diferentes módulos de división. Esto puede variar en mínima medida dependiendo de la raza, el medio, etc.

FIGURA EN PRIMER PLANO

Esta la utilizaremos, sin detallarla completamente de rostro, en perspectivas interiores, detalles exteriores y cuando la actividad que se desarrollará en el objeto arquitectónico lo necesite. Para estos casos debemos de utilizar nuestros recortes de revistas y buscar alguna que esté dentro de la escala deseada, la colocamos en un mantequilla y luego la podemos copiar.



Figuras en primer plano con detalle

FIGURA ESTILIZADA

Esta la podemos utilizar para los fondos y las áreas donde no es necesario gran detalle.

- Si el tamaño del volumen arquitectónico y su medio son demasiado grandes como para dar detalle a la figura.
- Para ilustraciones a nivel de sketch o cuando utilizemos una técnica surrealista de pintar con el aerógrafo.
- Utilizando como elemento de fondo grupos humanos.

Esto es solamente una idea de la utilización de la figura humana dentro de nuestra ilustración, ya que sobre el tema en específico encontraremos bibliografía sobre proporción y técnicas de pintura en acuarela, que es como en la mayoría de casos se detallan estos elementos.

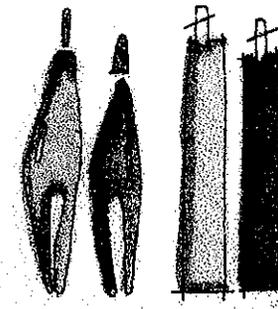
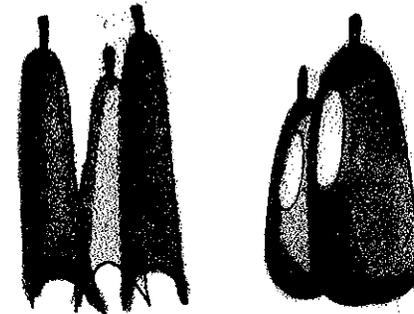
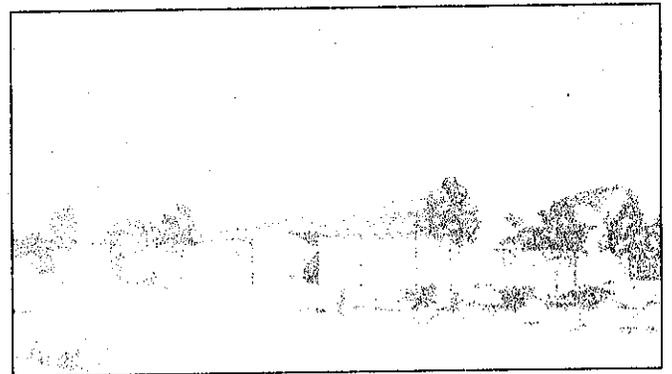


Figura estilizada, para fondos y sketch



ANALISIS DEL MODELO

Aquí nos referiremos al análisis previo a iniciar los trabajos de elaboración de la ilustración. Puede que trabajemos algunos croquis previamente en papel mantequilla y a mano alzada, conforme avancemos en las ideas y conceptos que deseamos incluir podremos llegar a mejores conclusiones antes de iniciar el trabajo. Debemos de empezar por establecer el punto de vista, altura, posición y tipo de perspectiva. En nuestro caso, es una vivienda particular, por lo que a nuestros clientes les interesará observar todas las características arquitectónicas de su proyecto; necesitamos mostrar dos lados del objeto por lo que estableceremos una perspectiva de dos puntos de fuga; por ser de tres plantas y estar en una ladera, tendremos que subir de altura el punto del observador es recomendado a la mitad de la altura total para apreciar los techos sin que estos sean un elemento de peso en nuestra presentación.

Por ser una vivienda individual le dejaremos el entorno solamente con área verde ya que le

dará mayor realce al volumen; estableceremos que es importante un vehículo para ambientar y dar la idea de escala, el tamaño de la ilustración debe de ser aproximadamente de 40 cm por 40 cm, para poder trabajar con precisión los detalles.

Si los colores no han sido definidos aún con el cliente, es de mucha importancia elegirlos adecuadamente ya que será la primera vez que se tendrá el contacto con ellos, y estos definen al objeto formalmente. Es mejor tener a la mano una cartilla de colores o Pantone para estar lo más cerca de la realidad.

También debemos de hacer una lista de los materiales y texturas de la ilustración, en nuestro caso todas las que aparecerán son ya conocidas y practicadas con anterioridad, si éste no fuera el caso es conveniente practicarlas en cartones individualmente, ya que no podemos practicar al momento de hacer el trabajo final.

Para efectos de esta ilustración hemos

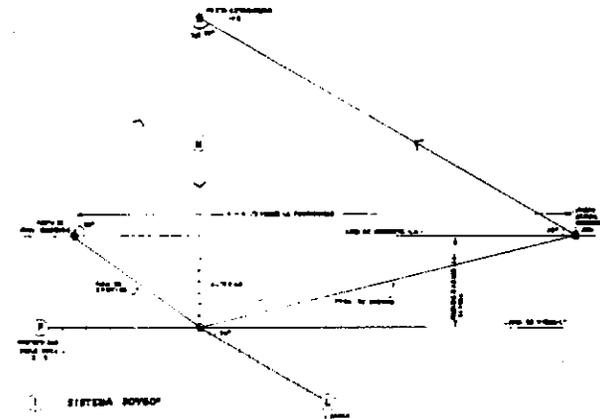
ANALISIS

elegido para las paredes un color beige claro y azul para el módulo de baños. Shingle negro en el techo, concreto martelinado en las columnas, cenefas blanqueadas y ventanería de marcos blancos y vidrio café oscuro. Todas estas texturas fueron estudiadas anteriormente por lo que no darán mayor problema al ponerlas en práctica.

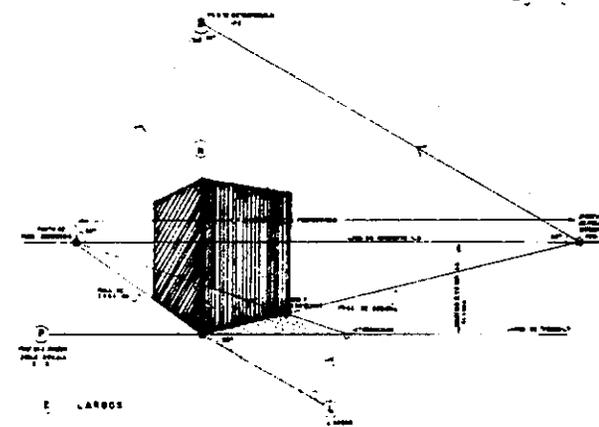
TRABAJO PRACTICO

Establecemos nuestra línea de horizonte y colocamos sobre ella nuestros dos puntos de fuga, como la distancia más larga de nuestro objeto es de 12 metros ésta será de 48 metros (4 veces). Localizamos el punto estacionario y la línea de tierra la ponemos 2 metros hacia abajo de nuestra línea de horizonte, también localizamos nuestras líneas para medir las profundidades. Todos estos pasos no olvidar que deben de ser a una misma escala. La figura sirve de ejemplo.

Trazamos nuestros largos a escala sobre la línea -L-, en este caso son 12 metros, localizamos la medida en la -LT- tirando una perpendicular hasta que la intercepte y luego de este punto recién encontrado fugamos una línea hacia nuestro -PFI- encontrando su intersección con nuestro vértice; encontrando así nuestro largo. Para la profundidad, seguimos un procedimiento similar al anterior, solamente que se miden sobre la línea -P- a doble escala (en nuestro caso la distancia original es 6 metros, entonces colocamos 12 metros) y su intersección con nuestro vértice de profundidades será nuestra profundidad buscada.



Trazo de la perspectiva



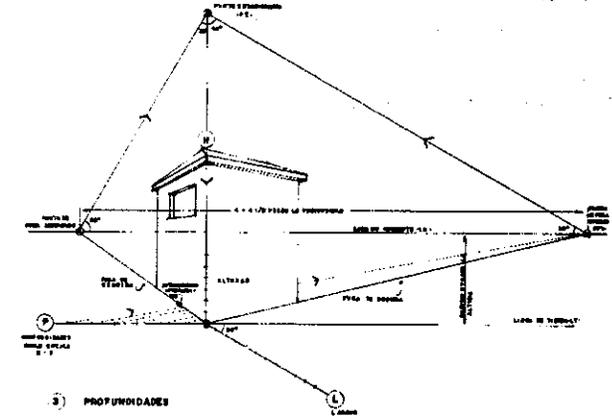
Trazo del bloque

PASO A PASO

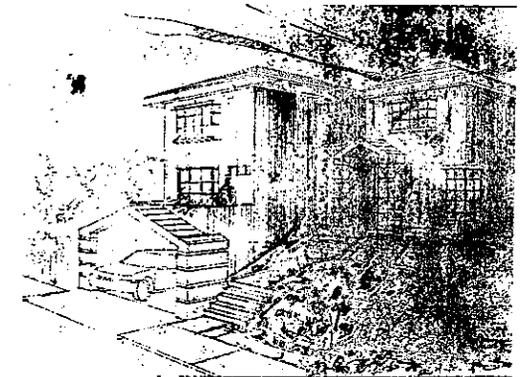
Las alturas las medimos sobre la línea -H- en nuestro caso son 6 metros, por lo que luego los fugamos hacia los -PF- respectivos.

Siguiendo el mismo procedimiento encontramos los anchos de cenefas y sus profundidades, para luego únicamente darles altura; también localizamos los cuatro vértices de nuestro techo inclinado por medio de sus profundidades para luego proyectar las cumbreras hacia las esquinas de cenefas encontradas. Para las ventanas, se encuentran en el mismo plano o cara que las paredes, encontramos su altura y localización exacta por medio de el largo y cerramos el cuadrado, dándoles ya únicamente la profundidad.

Con cada uno de los elementos de la perspectiva seguimos el mismo procedimiento, utilizando el largo y la profundidad para encontrar la localización exacta de los objetos y luego solamente le damos las alturas. No hay que olvidar que en elementos de gran detalle o que tienen dimensiones muy pequeñas sería una tarea muy minuciosa su trazo con medidas, por lo que debemos confiar en nuestro buen criterio, proporción y escala para lograr que no pierda equilibrio nuestra ilustración.



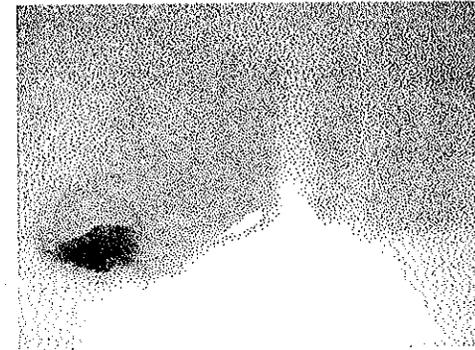
Trazo de los techos y ventanas



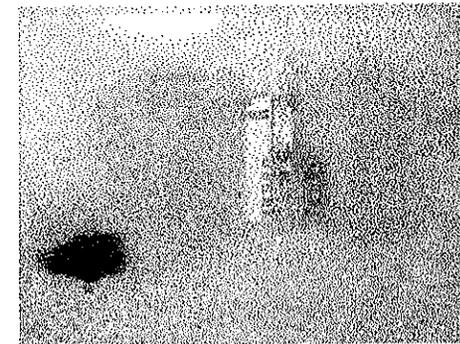
Modelo terminado

Enmascaramos el total de la ilustración con máscara adhesiva, luego de haberla traspasado a un cartón prensado. Establecemos las "caras" de el volumen que estarán hacia la fuente de luz y las que estarán en sombra. Rociamos cada una de estas caras con un fondo uniforme utilizando los colores elegidos para la ilustración; la cara que estará en sombra se desenmascara primero y se rocía con varias pasadas sucesivas; luego la que estará hacia la luz con una sola pasada para lograr el efecto de cambio de tono. Tendremos cuidado de que no quede ningún área sin rociar ya que lograr los mismos tonos de pintura luego de desecharlos es una tarea muy complicada.

En el ejemplo observamos cómo tenemos totalmente enmascarado el elemento y solamente el área a pintar se descubre, en este caso el cubo de los baños, ya que éste será coloreado distinto a las demás paredes. Seguiremos el mismo procedimiento, desenmascarando primero el lado que estará en sombra para darle varias rociadas del color, para luego desenmascarar el lado contrario y darle con el mismo color una sola rociada uniforme. Observamos cómo el área de ventana se encuentra reservada con su respectiva máscara y como se logra crear el efecto de volumen solamente con la diferencia de tonos del mismo color utilizando los conceptos de volúmenes básicos aprendidos anteriormente.



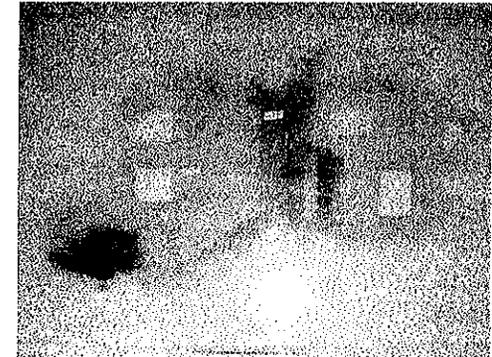
Rociado de lados en sombra



Rociado de módulo azul, en sombra

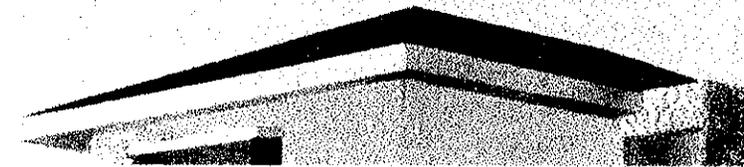
PASO A PASO

Para las ventanas utilizamos el mismo procedimiento, desenmascaramos únicamente el área a colorear y todo lo demás queda reservado. Las coloreamos con un degradado de una esquina hacia la opuesta para lograr los efectos de reflejo y lo reforzamos por medio de una máscara suelta de papel o acetato con el reflejo recortado, rociando con blanco difuminado o con uno en ángulo hacia el lado oscuro. Si las ventanas tiene varias caras, debemos de utilizar también el criterio de volúmenes para lograr tridimensionalidad.

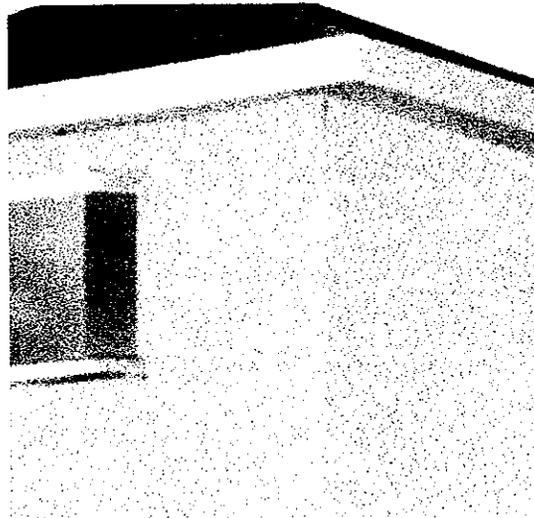


Desenmascarado y rociado de ventanas

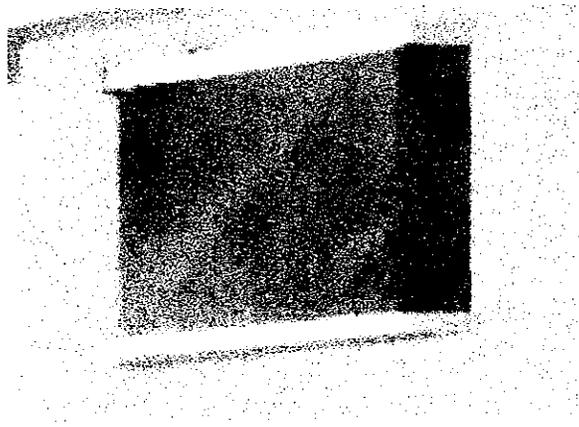
Es importante analizar detalladamente cada uno de los elementos ya trabajados anteriormente, si observamos el techo notaremos como entre sus dos caras hay diferencia de tonos y como la que esta hacia la fuente de luz es de un tono más claro y en el vértice tiene un ligero tono blanco. También como logramos en la cenefa el sentido de tridimensionalidad coloreando un poco más obscuro el lado que esta hacia la sombra. El cambio de tonos bien definidos entre cada cara del volumen; el detalle que logramos en las ventanas con sus reflejos y con sus sillares más oscuros en sus caras hacia la sombra. En el caso de las columnas decorativas, primero un tono gris, trabajando los volúmenes por medio de diferencia de tonos en las caras del elemento y luego un salpicado blanco y negro para dar el efecto de concreto. Notemos como el área trabajada es la única desenmascarada ya que todas las demás continúan reservadas.



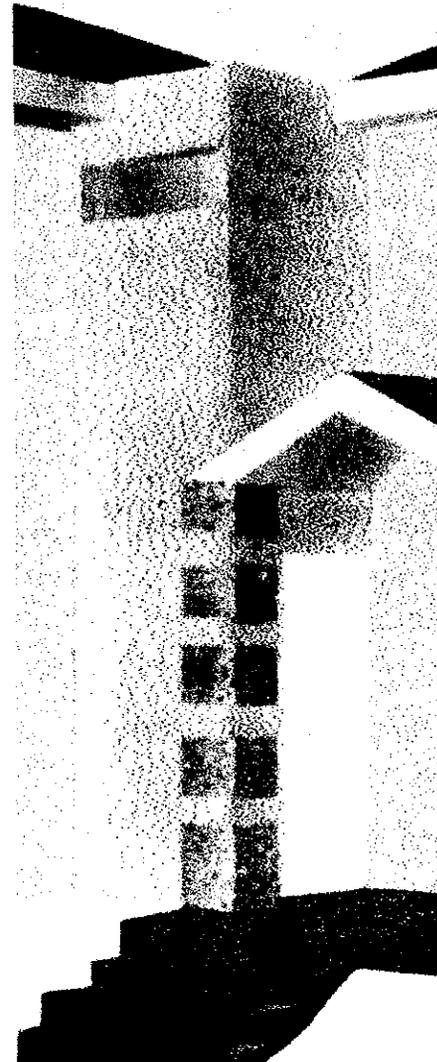
Rociado de techo y cenefas



Pared y cenefa en sombra

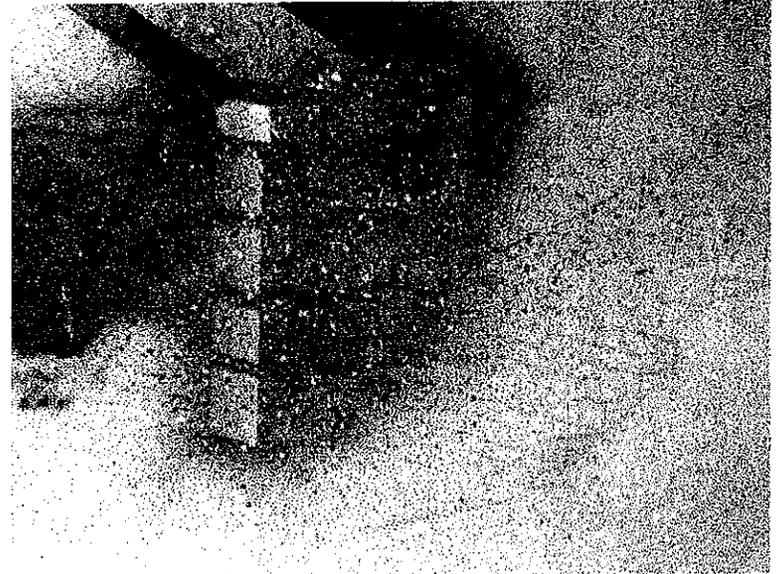


Ventana con reflejos en acrílico

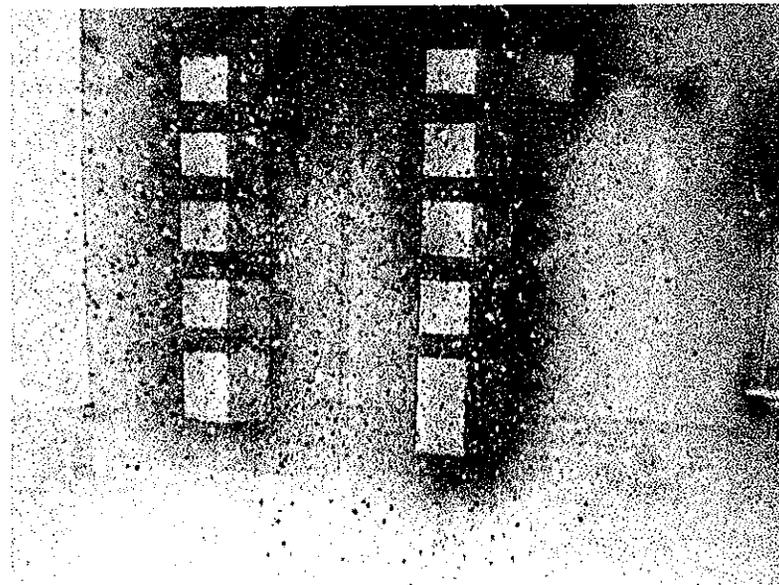


Detalle de áreas en luz y sombra

PASO A PASO



Salpicado blanco y negro en áreas de concreto martelinado



Áreas de luz y sombra en concreto

El procedimiento para las gradas es similar y lo seguiremos detalladamente. Encontramos la ilustración enmascarada totalmente, procedemos a desenmascarar la cara de las gradas que está en sombra con el tono de color elegido. Aquí daremos un tono uniforme ya que nos servirá de base para darle volumen al resto de las gradas. Procedemos luego a desenmascarar la huella y la contrahuella de el módulo, rociando éstas con degradados, en el caso de la huella, hacia su contrahuella superior y en el contrario hacia la huella inferior, tratando lo más posible de dar efecto de sombra en el caso de la huella que es la que esta directo a la fuente de iluminación.

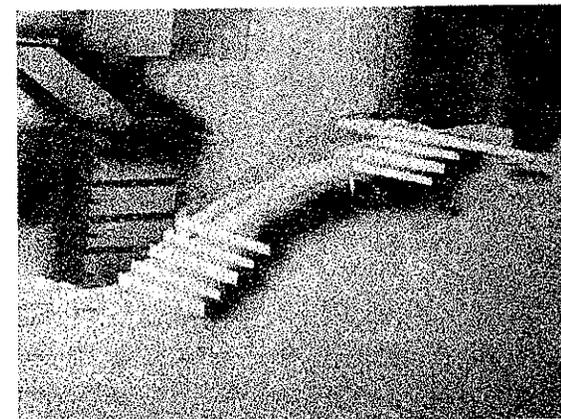
Vemos el detalle de la volumetría proporcionada por esta técnica de rociado que crea la diferencia de planos en el espacio simplemente con haber degradado los volúmenes hacia el lado contrario de su seguimiento. Encontramos también todo el demás espacio reservado para no salpicar ni rociar espacios no deseados.

Para finalizar sin cubrir aun la parte trabajada, damos un salpicado con la abertura del aerógrafo al máximo para crear un efecto de granito y hacer la diferencia con el resto de los planos de la ilustración.

Encontramos el resultado final de la ilustración en relación a volúmenes, sin dar aun los detalles finales de vegetación, acabados, etc.



Máscara en gradas, área a rociar en sombra

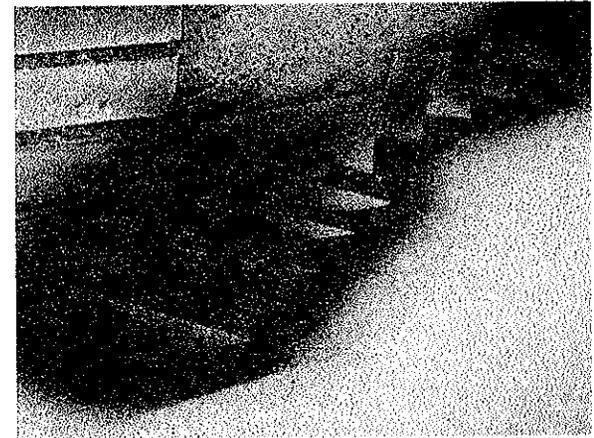


Desenmascarar área a rociar en contrahuellas

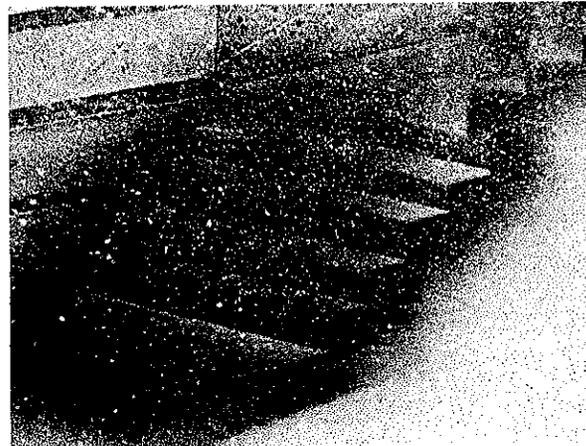
PASO A PASO



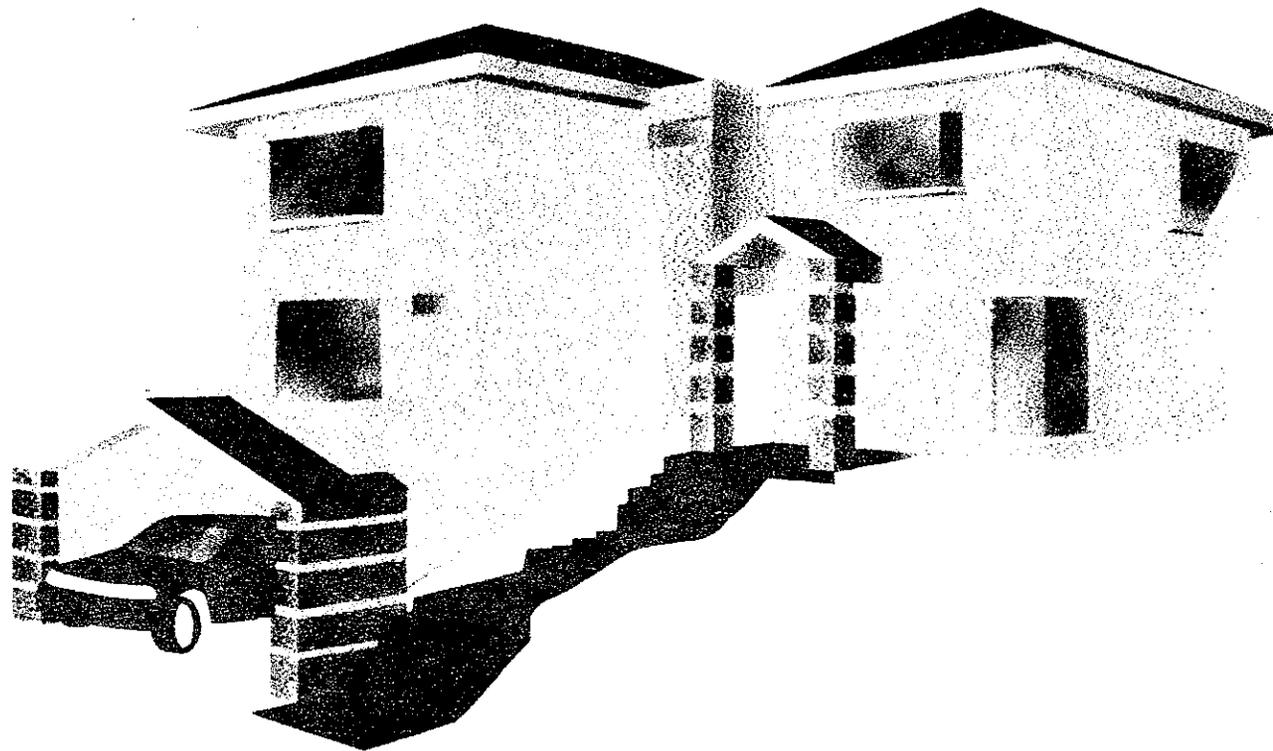
Rociado de huellas con degradado hacia arriba



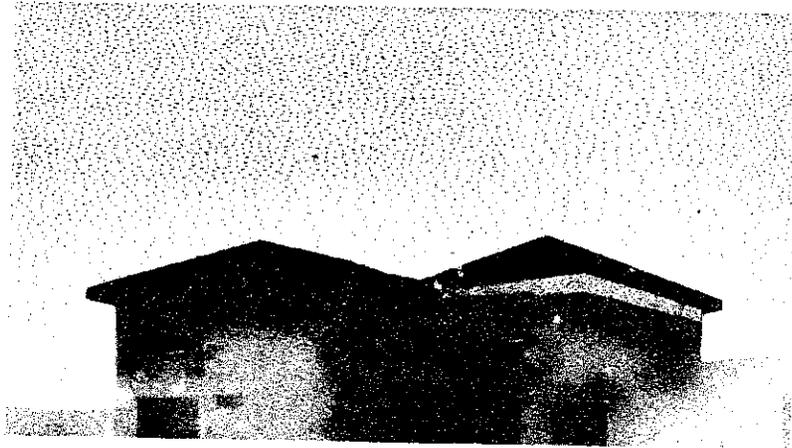
Detalle del rociado sin máscara



Salpicado blanco y negro



Aspecto parcial. notar la diferencia en áreas expuestas a la luz y a la sombra



Cielo degradado



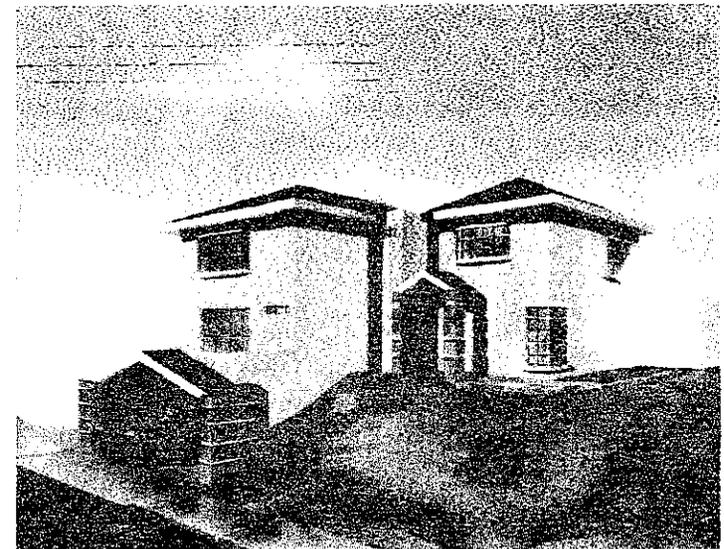
Nubes

PASO A PASO

Repasando las ilustraciones observadas anteriormente, procedemos al desenmascaramiento de la puerta de ingreso para rociarla, cortamos primero los tres tableros en el frente y los rociamos con el mismo café que colorearemos el resto, solamente que le daremos unas dos pasadas para que adopte un tono más fuerte; para el resto desenmascaramos y procedemos con un rociado del café en un degradado de la esquina inferior a la opuesta superior, con esto lograremos crear diferencia de planos. Al terminar el proceso de rociado y estar en la fase de acabados, únicamente tendremos que darle volumen a los tableros por medio de sus sombras, por ser un detalle demasiado pequeño podremos hacerlo con pincel o crayón.

El siguiente paso es el rociado de la calle y la acera, utilizando el procedimiento descrito para concretos. La calle la rociamos uniformemente con un gris cálido y luego le haremos un salpicado con negro y blanco. La acera con un gris frío, trabajando su bordillo con una máscara suelta para crear la diferencia de tonos y luego cada tramo de concreto con un rociado fino haciendo las esquinas más fuertes. Para finalizar le colocamos sus reflejos con blanco, haciendo una máscara suelta con la figura del reflejo y rociando de arriba hacia abajo con un degradado.

El caminamiento de concreto al lado del ingreso, como definimos hacerlo de concreto, le damos el mismo tratamiento



Detalles y acabados



Listo para colocar vegetación

que el anterior, tomando en cuenta su diferencia de tonos y reflejos.

El siguiente paso es muy importante, se trata del área verde de la ilustración; en la cuál es muy significativa la expresión que le demos, ya que de ello dependerá la impresión final de nuestra presentación. Desenmascaramos el área a pintar y establecemos nuestras zonas y diferencia de planos, en este caso es un pequeño talud, por lo que la parte inferior y superior tendrán un rociado uniforme y la parte del talud, un degradado de arriba hacia abajo para lograr el volumen requerido. Es importante que con ayuda de una máscara suelta le demos un poco de movimiento a los bordes ya que es un terreno natural. Damos una segunda pasada con un verde oscuro pero esta vez en un salpicado, para lograr la textura de grama deseada.

Con la ayuda de un modelo hecho de cartón, podemos establecer las sombras si queremos mayor exactitud, por medio del método para integrarlas al trazo de la perspectiva o por simple experiencia y sentido común que para el efecto de este tipo de ilustraciones donde se cuenta con poco tiempo, esta será la mejor alternativa. Una vez trazadas las sombras las cortamos en la máscara y procedemos a quitarlas para rociar uniformemente con negro, sin llegar a saturar ya que el efecto deseado no sería el mismo.

El cielo es también una de las partes de mucha importancia en la ilustración, debemos de tener mucho cuidado al rociarlo



Arboles y vegetación

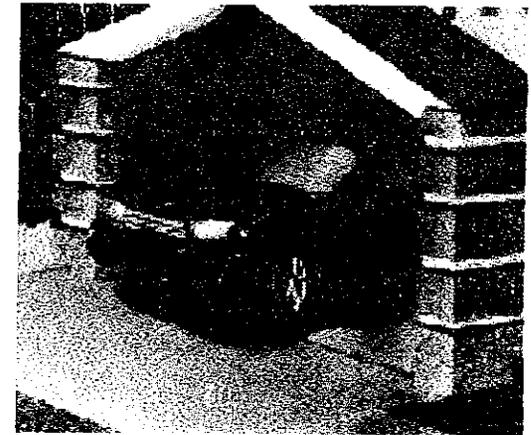
PASO A PASO

puesto que si nos confundimos sería muy difícil corregir el error sin que se notara. Desenmascaramos la parte correspondiente y la rociamos con un tono celeste y un degradado de arriba hacia abajo.

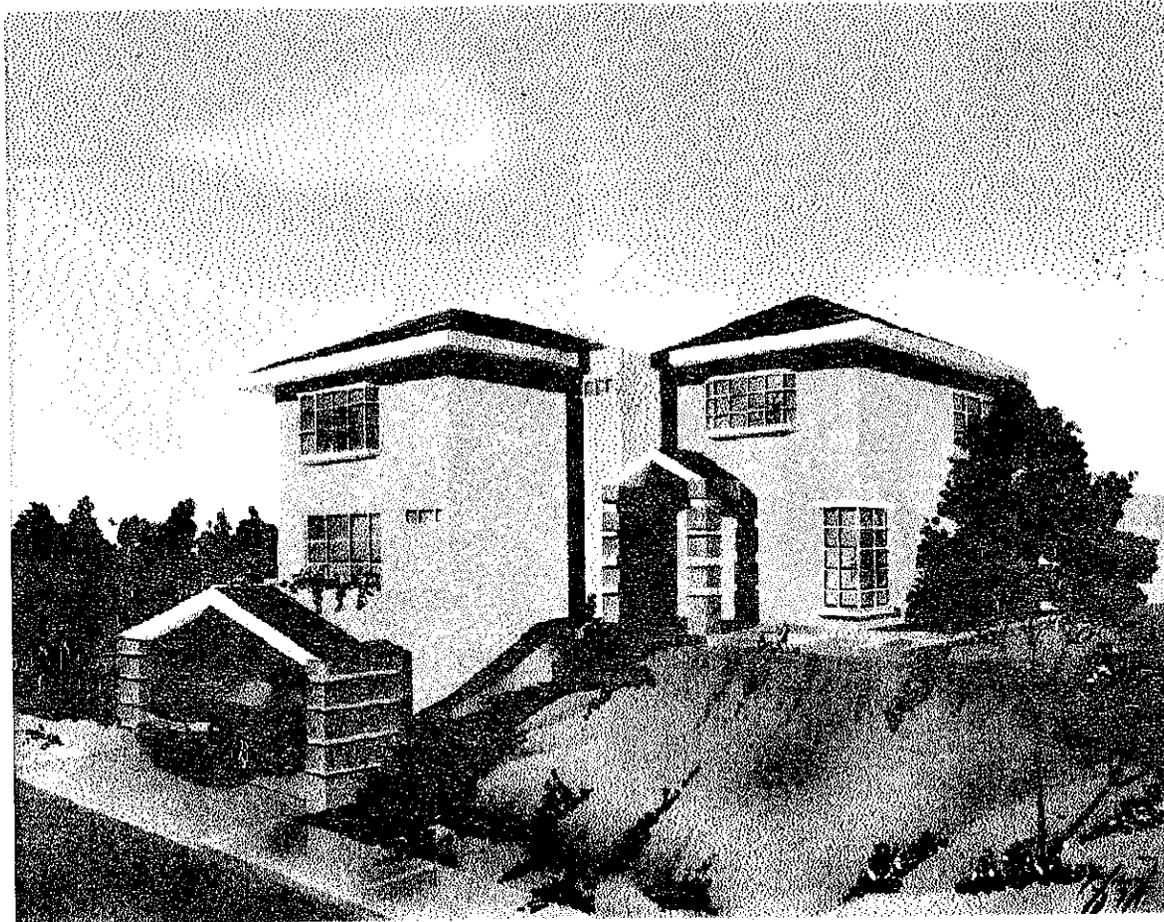
Para las nubes, es muy sencillo recortar en un cartón la forma deseada y rociar con pintura blanca en forma de ángulo, para que de la sensación de difuminado. Luego al retirar la máscara, lo rociamos de nuevo pero a mano alzada para lograr bordes suaves y hacerle retoques. También podríamos haber reservado el espacio con algodón.

Luego observamos la ilustración terminada totalmente en la parte de rociado con enmascaramiento, procediendo finalmente a los detalles y acabados con crayón, acuarela, aerógrafo, etc. En la figura de detalles y acabados, observamos que hemos dado sombras a las partes que son muy pequeñas o angostas, por medio de crayón y marcador; delineamos los marcos de las ventanas con rapidógrafo y tinta blanca, hacemos las tejas por medio de tinta blanca y detallamos el vehículo con reflejos y sombras.

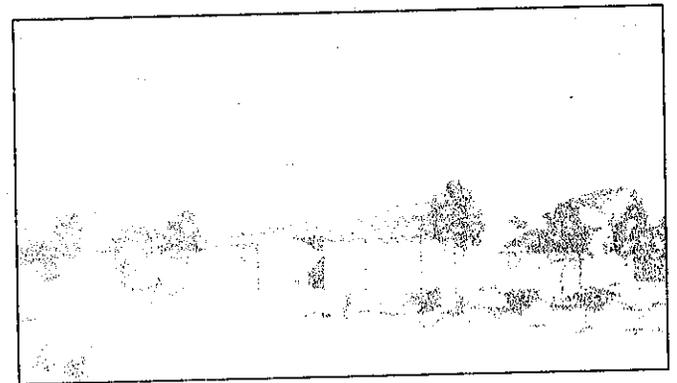
Para finalizar con acrílico o témpera colocamos áreas verdes y vegetación como lo muestra la ilustración.



Detalles y reflejos



Residencia particular
Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda



TRABAJO PRACTICO II

Trabajaremos un edificio de igual manera como procedimos con la vivienda. Analizamos el elemento de manera que encontramos que la parte más importante y que visualmente explotaremos será el frente, ya que cuenta con una estereoestructura en el ingreso, volúmenes interesantes en los muros, jardines y áreas verdes; por lo que trabajaremos una perspectiva 30°/60°. Iniciaremos un trabajo secuencial ayudados por las figuras que están al final de esta descripción.

1. Trazo de la perspectiva por medio del método expuesto con anterioridad, dejando la altura del observador a dos metros para que el elemento esté a la altura normal de la vista de un peatón. El trazo en el cartón debe de ser lo más detallada posible ya que nos servirá de base para el proceso completo y así no desperdiciar material ni tiempo.
2. Dibujamos el vehículo en perspectiva, recordándonos que si no contamos con la habilidad podremos hacer uso de un recorte de periódico para calcarlo, siempre y cuando cuente con las proporciones y encaje con nuestras líneas

de fuga. Lo enmascaramos y definimos sus lados en luz y sombra.

3. Descubrimos la parte en sombra del vehículo y la rociamos, en este caso, con un azul en un fondo plano volviendo a rociar repetidas veces para lograr una diferencia tonal. Descubrimos la parte más clara sin necesidad de cubrir la que ya pintamos puesto que es un color más oscuro; ésta la rociamos con un degradado de abajo hacia arriba, tratando de lograr un rociado difuso en el sector que se acerca al ya pintado, para lograr la sensación de brillo (dejando casi blanco). Al finalizar cubrimos con las máscaras y desenmascaramos los vidrios.
4. Para los vidrios nos ayudaremos de una máscara suelta hecha con ayuda de una hoja de papel cortada de forma ligeramente curva. Primero colocamos nuestra máscara suelta en tres cuartos del vidrio y rociamos repetidas veces para lograr un tono oscuro; quitamos la máscara suelta y rociamos el resto del vidrio con un degradado hacia la parte ya rociada para lograr los reflejos.

PASO A PASO

Los vidrios laterales los trabajamos con un difuminado hacia la parte inferior.

5. Trabajamos ahora los muros del objeto, definimos que el frente estará hacia la fuente de luz y el lado lateral en sombra. Retiramos la película de enmascarar de los muros que están en el lateral y trabajamos un fondo plano rociando con el color en intensidad media, después retiramos la película de enmascarar de los muros del frente con un tono de poca intensidad, no será necesario que cubramos la parte pintada anteriormente ya que como el color es el mismo pero más intenso, entre más capas de color reciban será mucho mejor.
6. Para proporcionar textura granulada, en las paredes tratadas en el paso anterior, podemos utilizar una boquilla especial para salpicados, o como explicamos anteriormente para lograr con nuestra boquilla convencional un efecto similar, dejando la abertura de la aguja al máximo y soltando poca presión de aire. Daremos una pasada con blanco, gris y el negro para lograr la base de sombra.
7. Desenmascaramos los muros de concreto que están en el lateral de nuestro dibujo, estos los

pintaremos con un tono intenso ya que están del lado de la sombra propia del objeto. Rociamos con un tono uniforme todas las partes desenmascaradas y luego para lograr las partes inclinadas, con ayuda de una máscara suelta hecha de cartulina cubrimos los referidos elementos y en las secciones planas rociamos con el mismo color repetidas veces para lograr una superficie con un tono más intenso.

8. Trabajamos el lado que está al frente, desenmascarando todos los elementos que tendrán la textura trabajada. Trabajamos con el mismo color que utilizamos en el lado lateral, solamente que tendremos cuidado que el tono final en la ilustración debe ser menos intenso, es decir debemos de dar menos pasadas de color. De manera similar, trabajamos primero un fondo plano en todos los elementos y luego con ayuda de una máscara suelta tratamos los elementos que no son inclinados con una o dos pasadas más del mismo color para que obtenga calidad tonal.
9. Para trabajar los vidrios o cristales del edificio, debemos de revisar que todas las máscaras de los elementos ya trabajados estén colocadas en su sitio para evitar filtraciones y manchones.

Desenmascaramos todos los cristales del edificio y los rociamos con un degradado de la esquina superior hacia la inferior opuesta y los del lado lateral del edificio con un fondo plano.

10. Para lograr los reflejos en los vidrios, nos auxiliamos de una máscara de acetato, inclinamos ésta con relación a los vidrios a pintar y rociamos un difuminado en ángulo con pintura blanco acrílico, este procedimiento lo repetimos dos o tres veces en cada cristal, tratando de no hacer una separación constante entre los reflejos ya que la sensación de naturalidad se perdería. Agregamos en algunas esquinas puntos de blanco logrando mayor realismo en nuestra textura.

11. Para las columnas del ingreso, se desenmascararán por completo, tanto el frente como el lado lateral, daremos una rociada de color uniforme en un tono suave y luego con ayuda de una máscara suelta que puede ser una cartulina o papel daremos al lado lateral sucesivas pasadas del mismo color anterior hasta que obtenga un tono intenso que lo diferencie del lado de enfrente. Para dar la textura de piedra, con ayuda de un salpicado y pintura acrílica rociaremos blanco, gris y negro en un grano fino.

12. En el caso específico de este edificio, trabajamos un detalle de logotipo en el frente, un degradado hacia el centro no proporcionará un efecto especial en el elemento cuando lo detellemos con su texto.

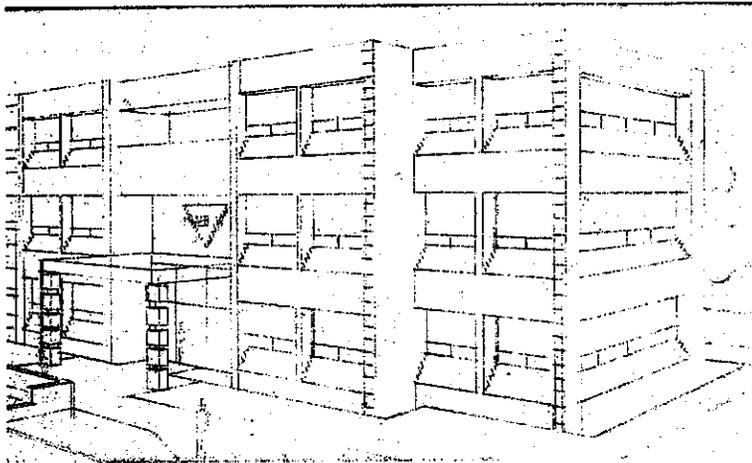
13. Como la película de enmascarar que hemos estado trabajando estará demasiado seccionada, podremos quitarla y colocar una nueva, en este momento podremos aprovechar para aplicar los detalles que consideremos que no serán afectados con los pasos siguientes. En nuestro caso podremos trabajar los vidrios, muros y estereoestructura de ingreso. Los vidrios con ayuda de tinta blanca y su sombra con tinta negra, los muros con ayuda de un crayón blanco o hacer incisiones con ayuda de una cuchilla con poco filo, la estructura de ingreso con ayuda de una regla y tinta china.

14. La textura de agua es uno de los efectos que con el aerógrafo más problemas de complejidad nos proporcionarán. Es conveniente practicar en un cartón individual repetidas veces el siguiente procedimiento. Para imitar este efecto el control que debemos de tener de nuestro aerógrafo debe de ser total; a mano alzada y con un tono de celeste muy pálido, haremos tres degradados,

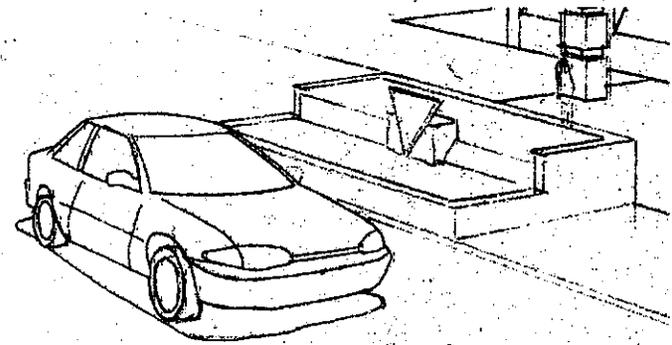
PASO A PASO

siguiendo la corriente que el agua tendría en el objeto. El acabado final nos proporcionará el volumen, forma y textura.

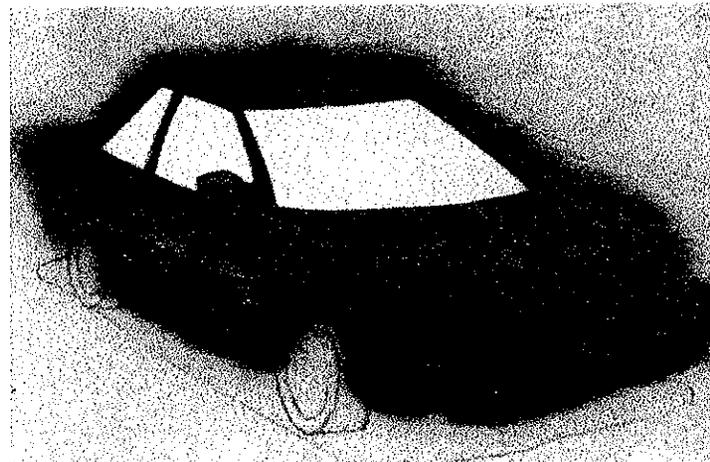
15. El área verde la trabajaremos con un fondo plano de un verde conveniente y luego aplicaremos sobre el anterior degradados de un verde en un tono más intenso en forma diagonal sin contorno definido.
16. Para dar el detalle a la textura de agua, trabajaremos con un pincel fino y acuarela espesa blanca. Daremos con pintura el contorno del agua de manera que siga el ritmo secuencial de la caída de un plano a otro, dando algunos pincelazos para simular movimiento.
17. Cubrimos todo el interior de nuestro edificio y empapelamos el recuadro del cielo. Colocamos estratégicamente algodón en algunos puntos con ayuda de cemento de contacto y rociamos un degradado celeste con pintura acrílica para que cubra más rápido las diversas zonas. La forma y volumen final de las nubes, las damos por medio de rociar pequeños puntos y líneas con acuarela o acrílico gris.
18. Detalle de árboles y vegetación en los detalles posteriores realizados con ayuda de pincel y pintura acrílica. Los árboles los formamos con ayuda de tres colores, el verde olivo para el área en sombra, el verde amarillo para el tono medio y el amarillo limón para crear el efecto de iluminación.
19. Detalle del acabado final en la estructura de acero logrados con rapidógrafo, el agua logrado con pincel y acrílico blanco y los muros con crayón y tinta.
20. Vehículo final, terminado con tinta acrílica negra para los parachoques y espejos, acuarela amarilla y roja para los faroles y tinta y crayón para los aros.



1. TRAZO DE PERSPECTIVA



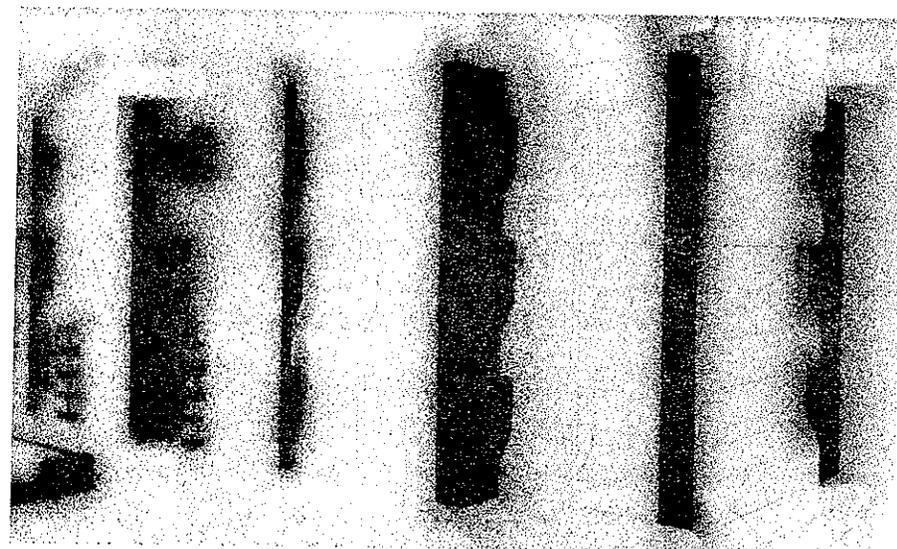
2. TRAZO DE VEHICULO



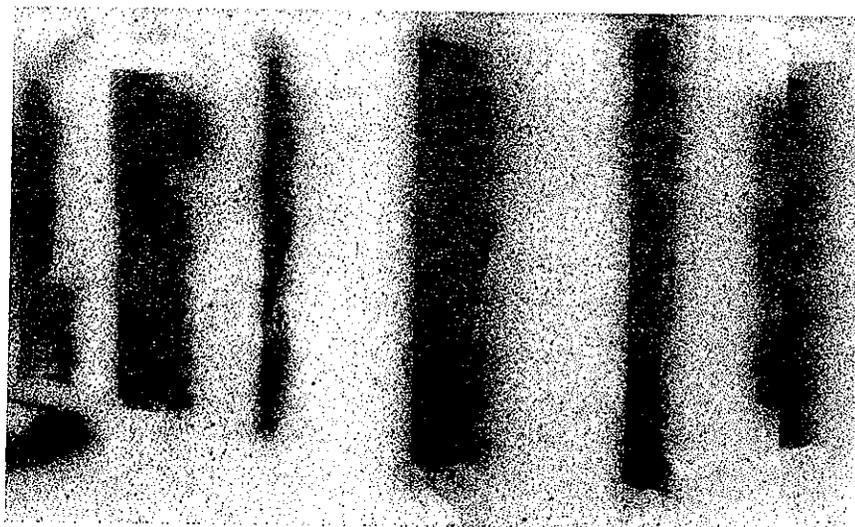
3. REFLEJOS Y SOMBRAS, DESENMASCARADO DE VIDRIOS



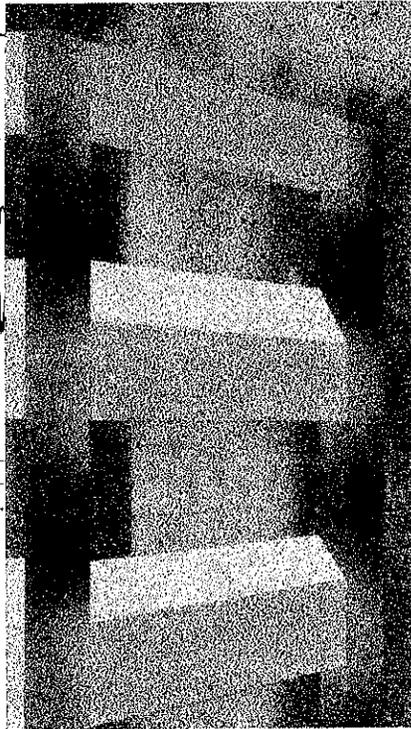
4. VIDRIOS CON REFLEJO



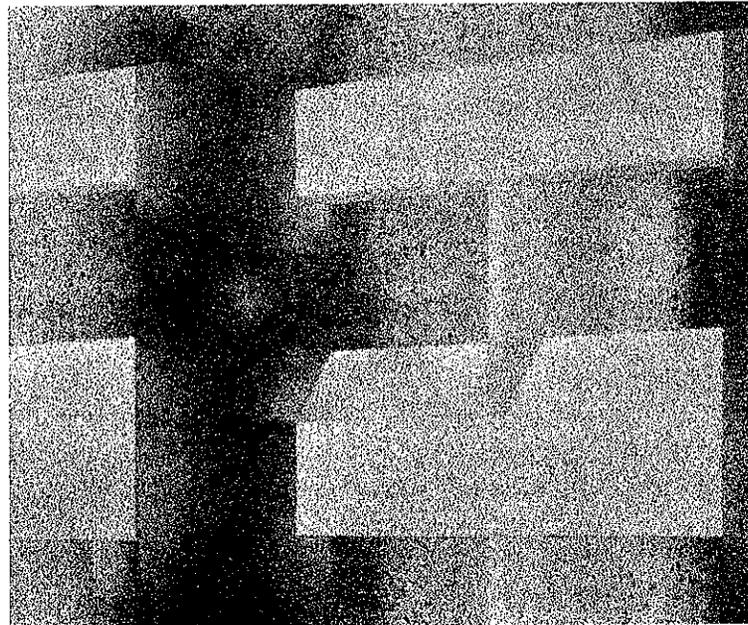
5. MUROS EN SOMBRA Y FRENTE A LA FUENTE DE LUZ



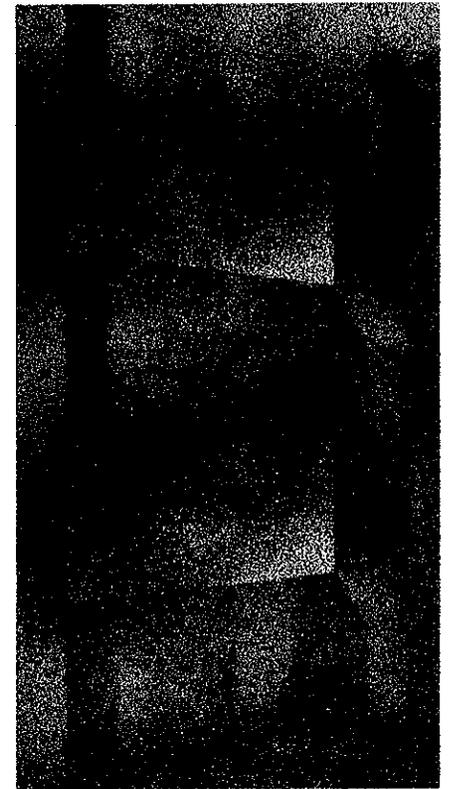
6. SALPICADO EN MUROS PARA PROPORCIONAR TEXTURA



7. CONCRETO EN SOMBRA



8. CONCRETO AL FRENTE

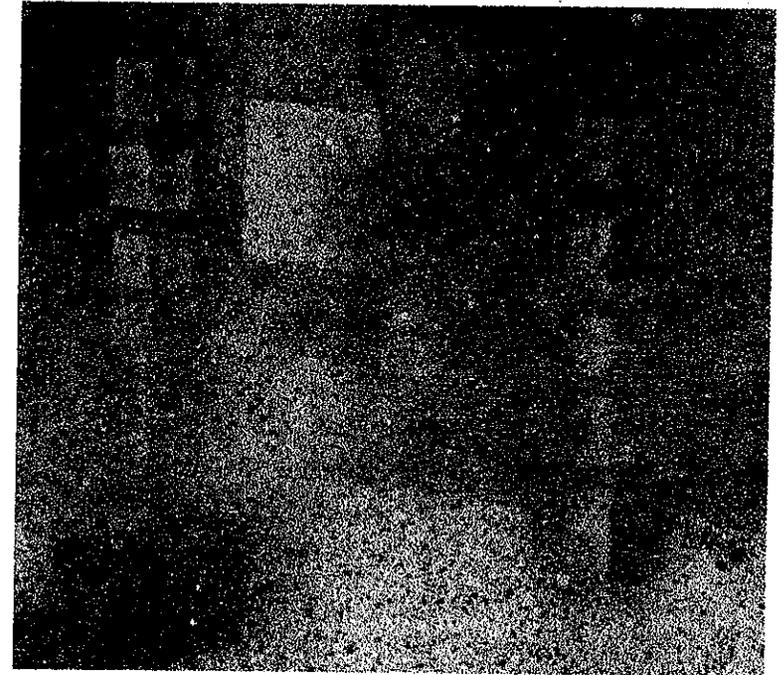


9. AZUL EN VIDRIOS

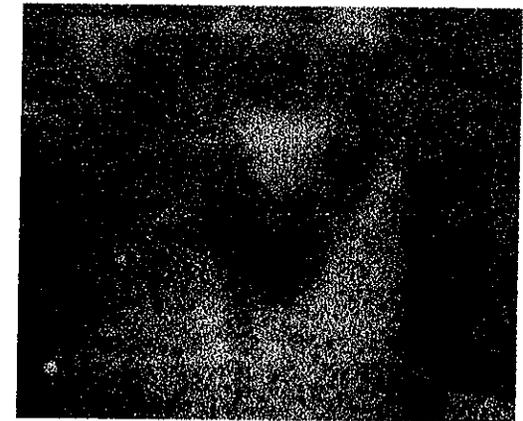
PASO A PASO



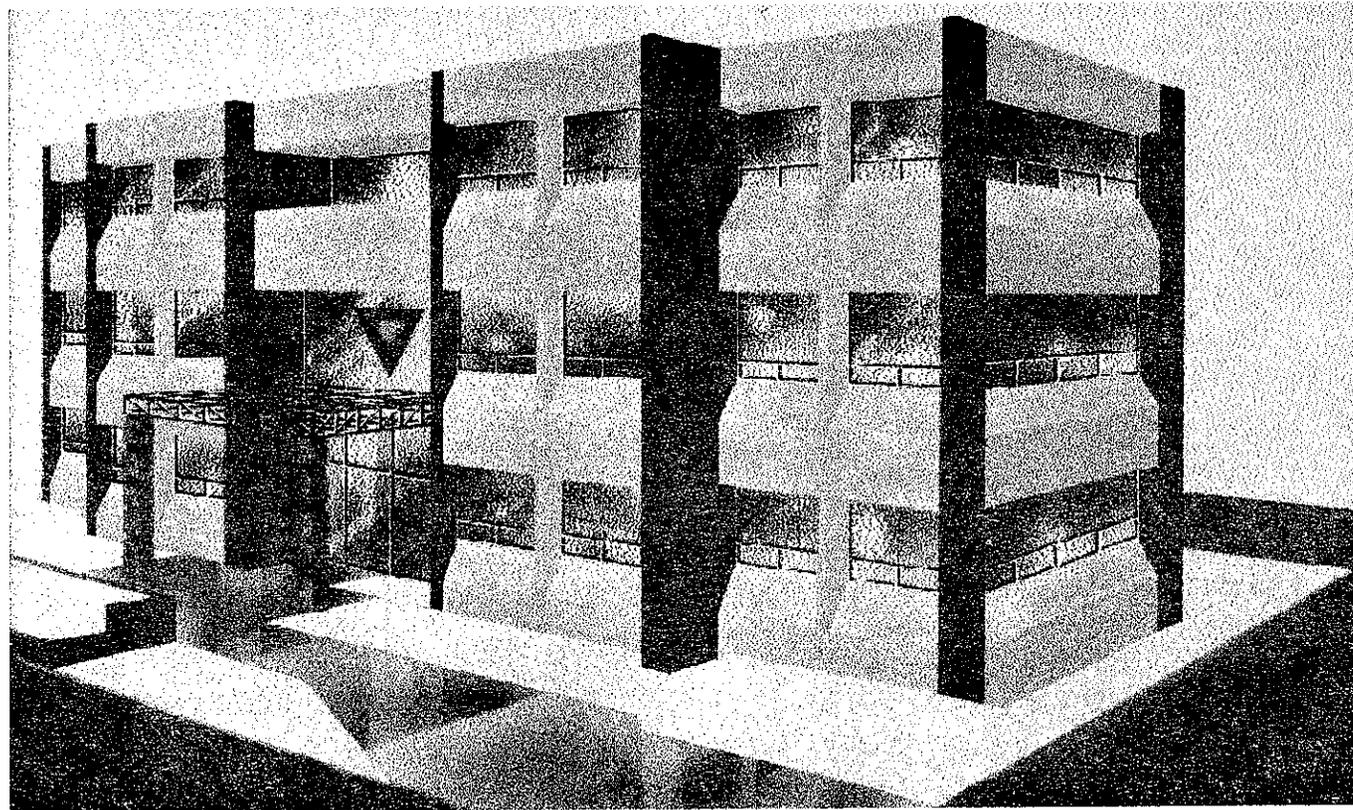
10. REFLEJO EN VIDRIOS



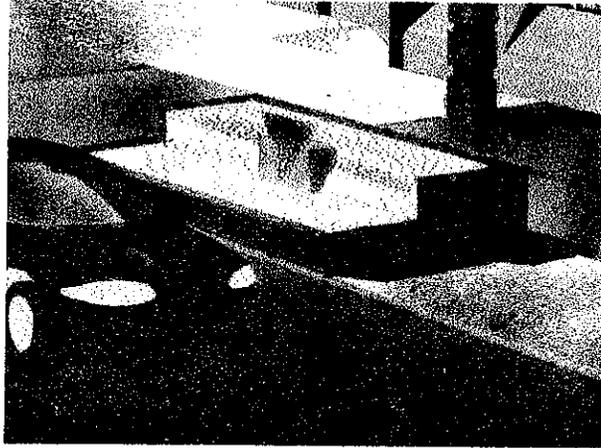
11. DETALLE DE INGRESO, CONCRETO CON SALPICADO EN MURO.



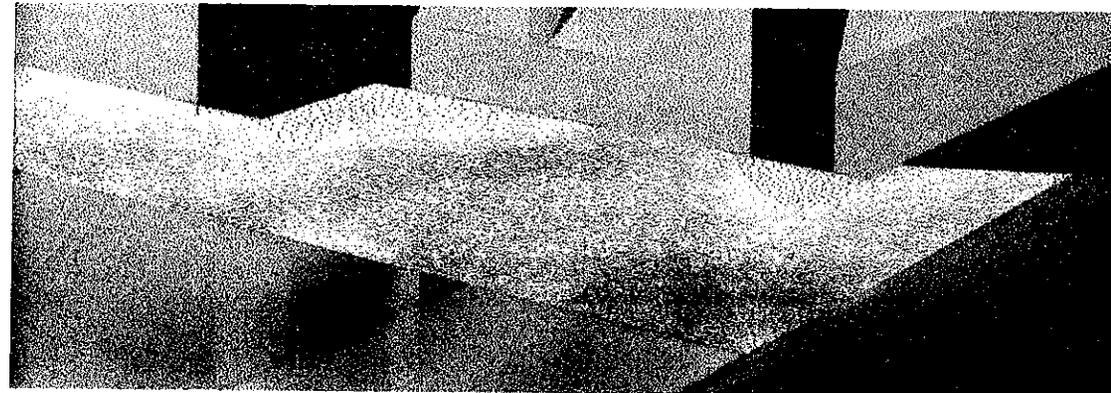
12. DETALLES EN VIDRIO



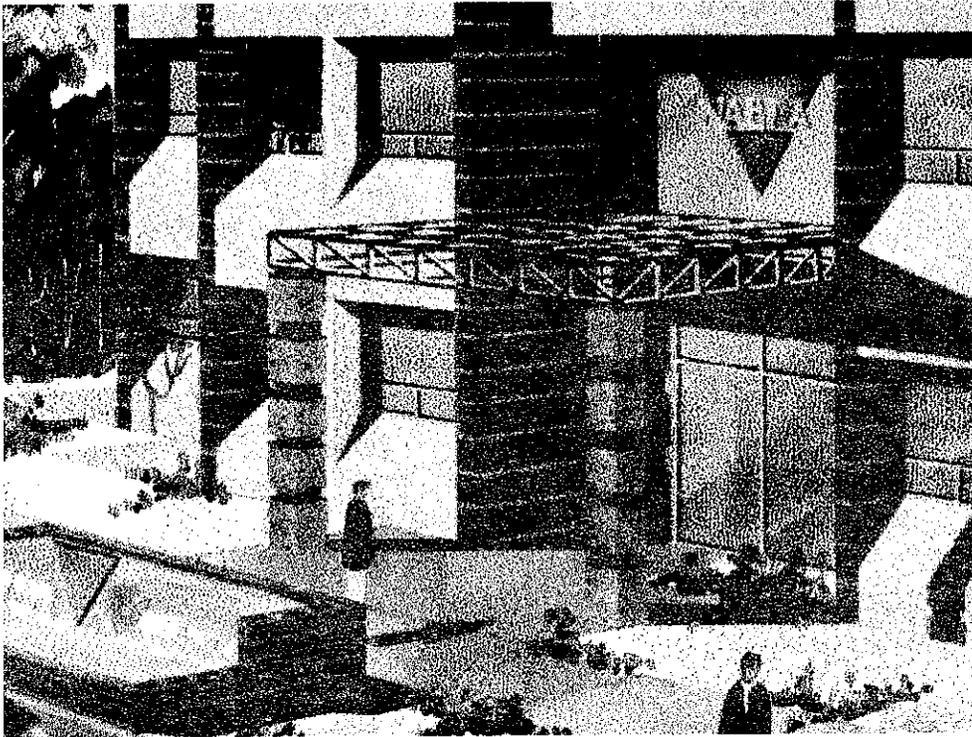
13. FINAL SIN SOMBRAS Y DETALLES



14. DETALLE DE AGUA



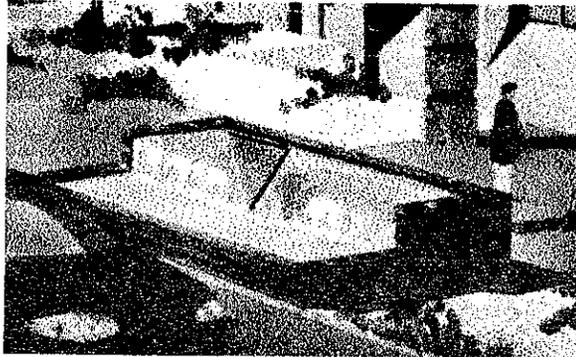
15. DETALLE DE ROCIADO EN AREA VERDE



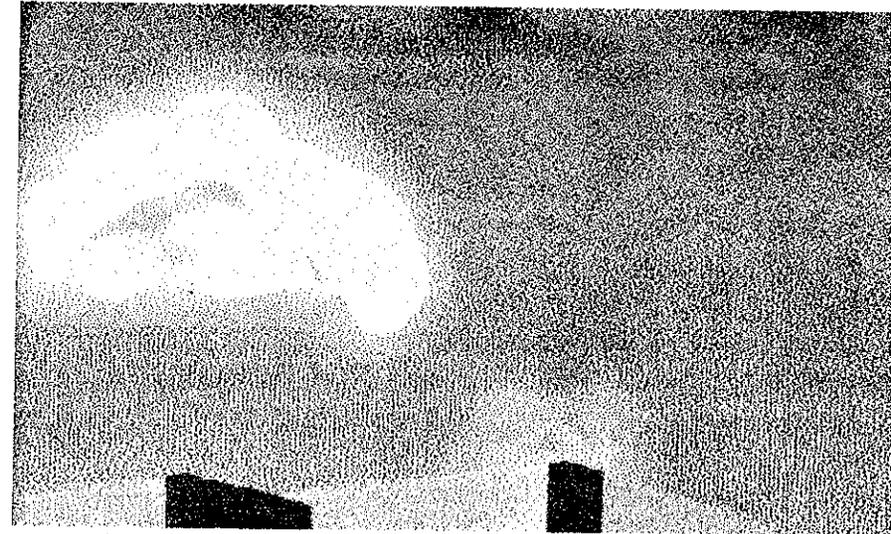
19. ESTRUCTURAS DE ACERO Y CONCRETO DETALLES CON PINCEL Y RAPIDOGRAFO O CRAYON

20. VEHICULO TERMINADO DETALLES CON PINCEL





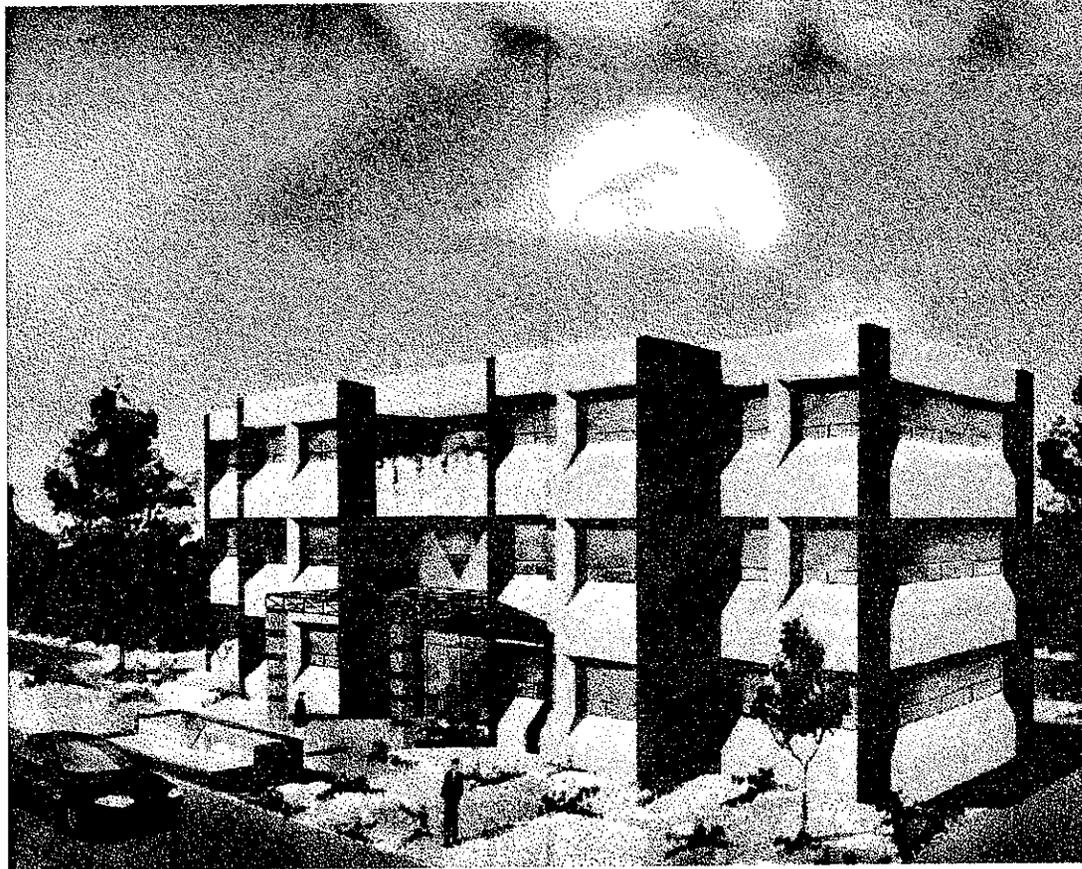
16. TEXTURA DE AGUA EN PILETA



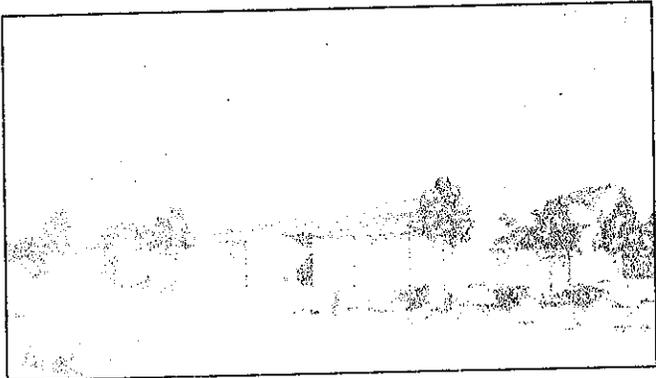
17. ROCIADO DE CIELO Y NUBES



18. ARBOLES Y VEGETACION CON ACRILICO



RESULTADO FINAL



TRABAJO PRACTICO III

Debemos de trabajar también en dos dimensiones por lo que realizaremos una planta de una vivienda de dos niveles. Es importante destacar que debemos de utilizar elementos sencillos de lo contrario se recargaría demasiado la ilustración y perdería su razón principal que es mostrar la distribución de los ambientes. Los colores que emplearemos deben de ser suaves y de tonos tenues, el piso debe de ser el que menos importancia tenga dentro de la ilustración, tratado con un café, gris, beige, etc.

Debemos de dibujar la planta en un papel mantequilla y luego traspasar a nuestro cartón o papel por medio de colocar grafito en la parte posterior del mantequilla, luego repasar los elementos que no se marcaron.

1. Trabajaremos los vehículos con ayuda de película de enmascarar, luego de haberlos definido a lápiz en sus vidrios, parachoques y demás detalles. Definimos las partes que estarán en sombra para retirar la máscara.

2. La parte en sombra, la rociamos con un fondo plano tratando que el tono sea fuerte por medio de sucesivas pasadas.
3. La parte que deseamos que refleje la luz, debemos de trabajarla con el mismo tono que el anterior pero haciendo un degradado de la parte superior hacia la ya pintada, aplicando muy poco color en el borde inferior proporcionando una parte casi blanca, no será necesario colocar la máscara anterior ya que es el mismo color y no lo afectará ya que está en un tono más intenso. Cubrimos las partes ya trabajadas y descubrimos los cristales.
4. Para todos los cristales trabajamos un fondo plano y luego con ayuda de una máscara de acetato recortada en forma ligeramente curva, en el lado definido como el más oscuro damos sucesivas pasadas del mismo color para que forme un tono más intenso dando la sensación de brillo. De igual manera podremos trabajar la proyección del tablero del vehículo.

PASO A PASO

5. De igual manera que el paso anterior trabajamos los cristales del siguiente vehículo, descubrimos la parte que será pintada con un tono más intenso y cubrimos los vidrios.
6. Trabajamos con un tono más intenso la parte inferior del vehículo con pasadas sucesivas del mismo color y luego descubrimos la parte superior, rociando con un degradado desde la parte superior dejando un tono casi blanco al llegar al tono más fuerte.
7. Los vehículos ya terminados parcialmente se dejan pendientes para que al final les proporcionemos detalles con rapidógrafo y pincel.
8. Luego de enmascarar completamente la planta, recortamos cada uno de los elementos dejándolos listos para trabajarlos. En el caso de las camas, luego de quitarles la película de enmascarar, con ayuda de una máscara suelta hecha con cartulina y con la forma triangular realizamos rociados en con el mismo color de pintura en forma degradada corriendo por secciones la plantilla, para lograr una textura conveniente, si se desea se puede realizar un salpicado con blanco o gris para lograr un efecto más real.
9. Para las sillas, luego de retirarles la película de enmascarar, realizamos un degradado de la parte inferior hacia la superior quedando un espacio casi blanco, preparamos una máscara suelta con la forma curva de la parte superior de la silla y la colocamos de manera de rociar con el mismo tono repetidas veces en cada silla para lograr una intensidad que resalte el color y proporcione el efecto deseado.
10. Para pintar los sillones, necesitamos retirar la película de enmascarar en su totalidad, y de igual manera que el procedimiento anterior realizar un rociado uniforme en todo el elemento, también si deseamos podemos realizar degradados hacia el centro de cada uno de los sectores del sillón como en el ejemplo presentado, con ayuda de una máscara suelta de acetato rociamos con el mismo color las partes superiores del sillón para que de la sensación de volumen.
11. Las sillas del ejemplo las logramos con ayuda de una plantilla de dibujo que tenga la forma deseada, colocándola de manera que rociemos únicamente la parte curva por medio de un rociado en ángulo y repitiéndolo varias veces para obtener un tono intenso. El resto del elemento lo trabajamos con un

degradado hacia la parte curva sin necesidad de enmascarar ya que será el mismo color pero con menos intensidad, esto nos ayudará a lograr un efecto diferente logrando un volumen adicional.

12. El resto de muebles los trataremos con textura de madera, descubrimos la película de enmascarar y rociamos un fondo plano con un ocre o amarillo ocre.
13. Con ayuda de un sepia o café y a mano alzada hacemos franjas en diagonal a la posición de los muebles y con contorno difuso, logrando el efecto del ejemplo.
14. Un efecto interesante proporciona trabajar las gradas de la manera que a continuación detallaremos, retiramos la totalidad de la máscara que cubre las gradas y con ayuda de una máscara suelta de cartulina vamos colocándola en cada huella y realizando en cada una un sfumado hacia la siguiente huella logrando la sensación de un pequeño degradado con ayuda de la atomización en ángulo.
15. Para el tratamiento de los baños, los rociamos con ayuda de una plantilla de amueblar que contenga estas formas para luego definirlos con tinta china.
16. Ya que tenemos pintados todos los muebles de los ambientes, procedemos a colocarles sus máscaras y retiramos la restante que es la del piso. Debemos de tener cuidado de que ningún mueble nos quede sin enmascarar ya que es un defecto que se nota demasiado en la ilustración final.
17. El piso lo rociamos con un fondo plano y un color poco intenso y luego realizamos los brillos con ayuda de película de enmascarar colocada en diagonal y rociamos con el mismo color dos o tres veces, logrando un tono más intenso y con contornos definidos.
18. Las puertas y muros intermedios no es necesario prestarles mucho cuidado, ya que son detalles que luego con la tinta y pincel les daremos su forma y definición final.
19. El piso del ingreso la trataremos con un color diferente al del interior, pero el concepto para pintarlo será el mismo. Rociamos un fondo plano primero y luego con ayuda de máscara colocada

PASO A PASO



en diagonal volvemos a rociar los reflejos para que nos queden en el mismo color pero en un tono más fuerte.



20. Desenmascaramos la porción de calle que pintaremos y con negro realizaremos un degradado de la parte superior hacia la inferior.



21. Enmascararemos toda la vivienda y cortaremos el contorno que da al exterior, de igual manera procederemos con los vehículos y enmascaramos con cinta y papel el espacio que nuestra área verde ocupara. Únicamente dejaremos sin reservar lo correspondiente a las áreas verdes. Realizaremos un degradado en verde hacia el exterior, quedando el color más intenso al lado de los muros exteriores, luego rociamos en un fondo plano un verde-amarillo para que nos de diferencia tonal.

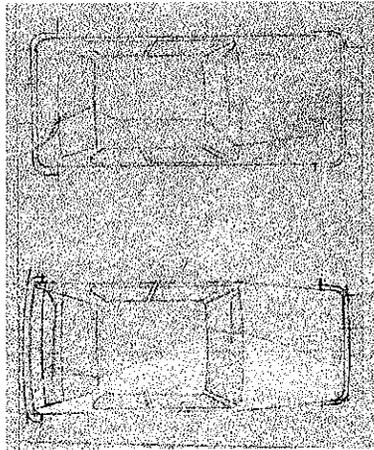


22. Quitamos con ayuda de la cuchilla la totalidad de la máscara dentro y fuera de la vivienda y podremos repasar los muebles con ayuda de plantillas y tinta. Los muros de la vivienda los rellenaremos de tinta negra, trazaremos las puertas, ventanas, detalles, etc.

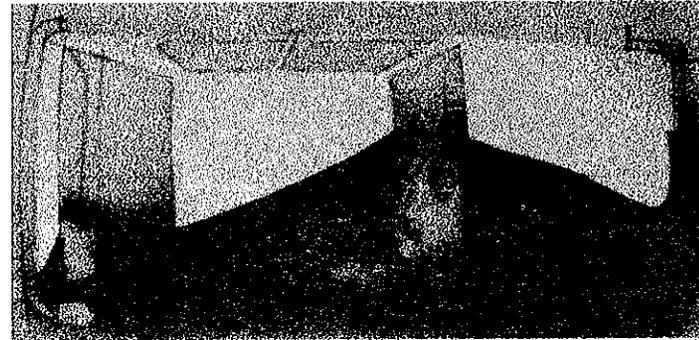
23. Los árboles y vegetación los haremos con ayuda de color acrílico. Primero trazamos un círculo dentro del cuál con un pincel con tinta negra pintaremos la parte superior, en la parte inferior hacemos las ramas en forma de puntos con un verde olivo, esperamos que la pintura se seque y sobre un sector del verde ponemos un amarillo-verde y sobre un sector de este al secar colocamos un amarillo limón, retocándolo con los mismos colores hasta alcanzar el efecto deseado.

24. Proporcionamos el acabado final a los vehículos con ayuda de tinta negra los delineamos y coloreamos los parachoques. Con ayuda de un pincel y acuarela líquida gris podremos delinear y trazar las sombras de los vehículos.

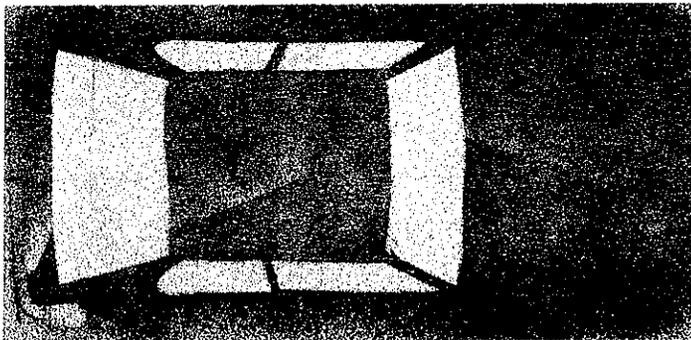
25. Resultado final, proporcionando sombras a los elementos con ayuda de un pincel redondo y acuarela líquida gris frío, delineando el contorno de los elementos para lograr el volumen y sensación de separación del piso.



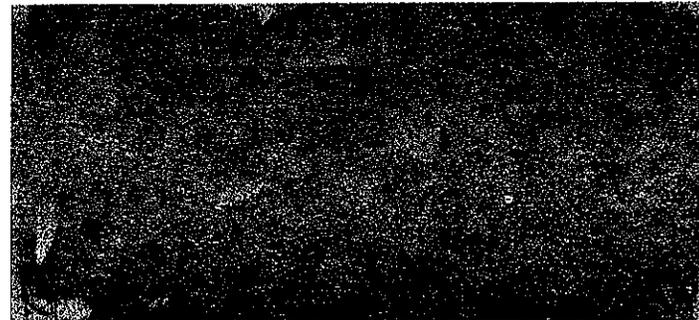
1. Dibujo del elemento y retirando máscara



2. Rociado oscuro para área sin brillo

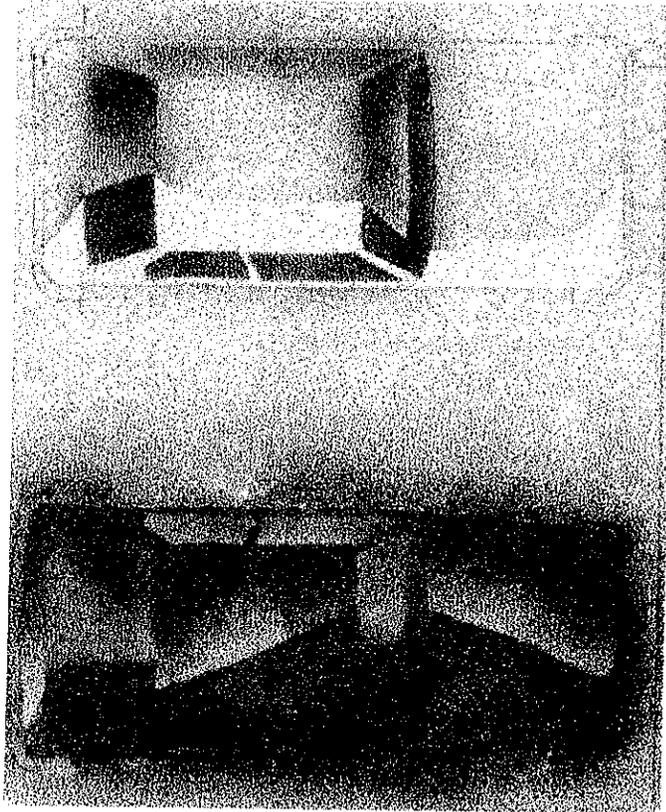


3. Degradado para lograr brillo

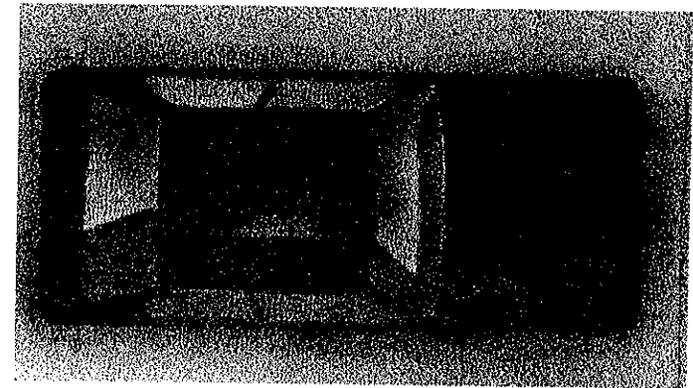


4. Sepia en vidrios, logrando dos tonos con ayuda de una máscara suelta

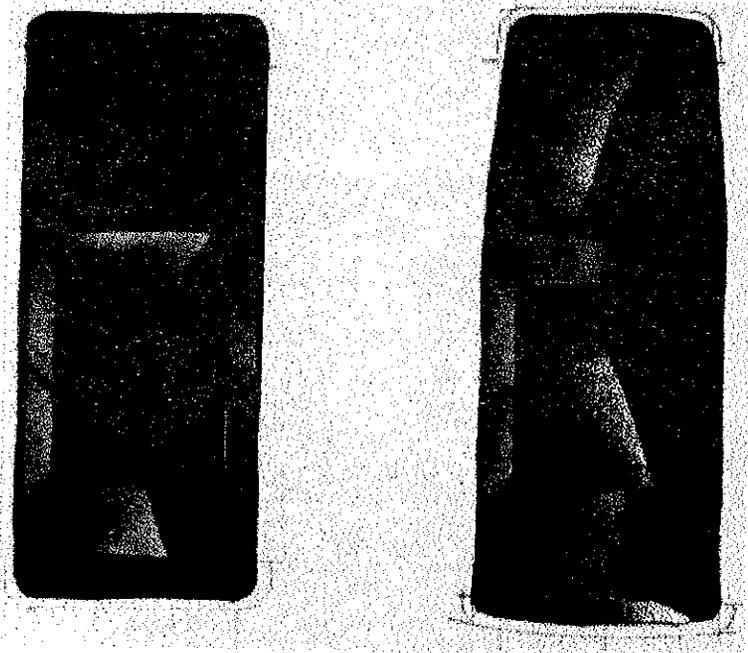
PASO A PASO



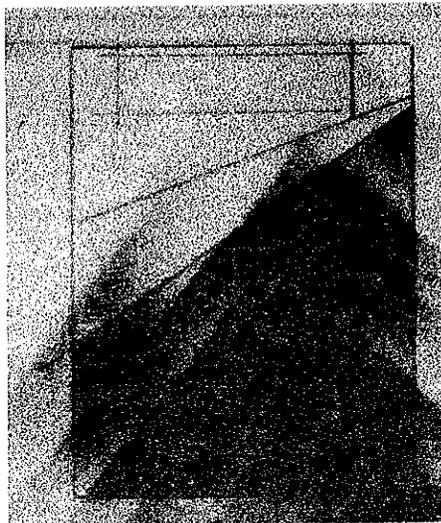
5. Vidrios terminados y desenmascarando área en sombra



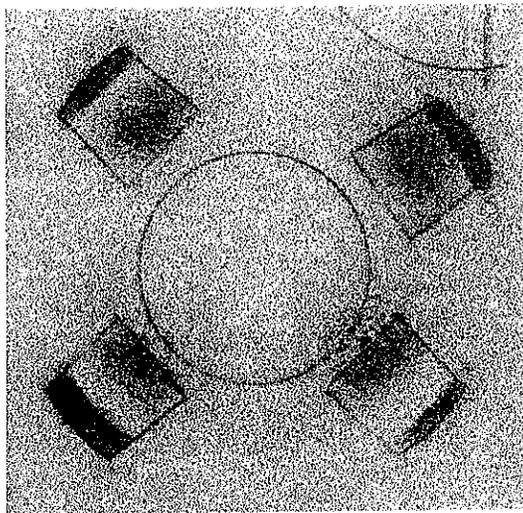
6. Vehículo terminado



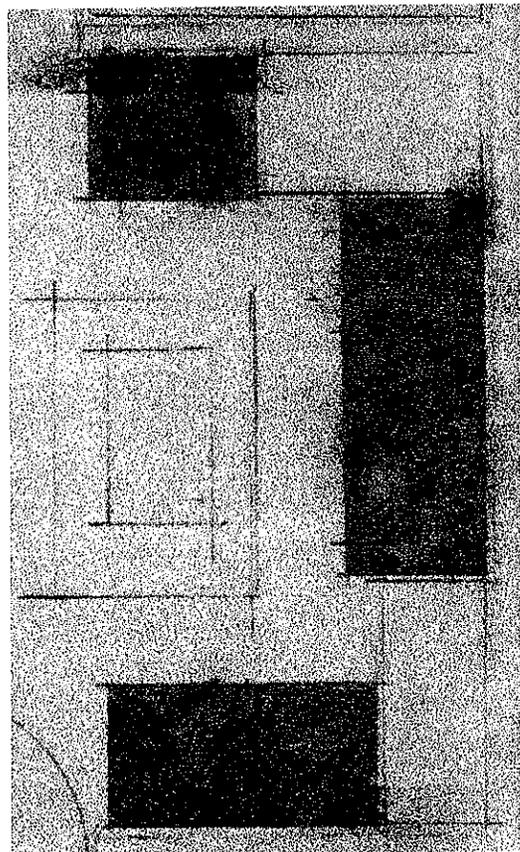
7. Vehículos terminados, faltando detalles con pincel y rapidógrafo.



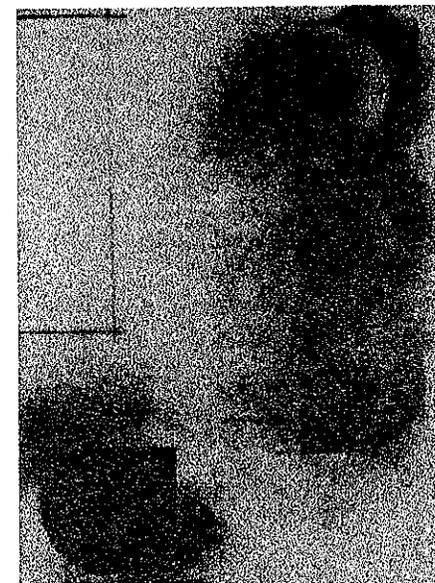
8. Camas con rociado difuminado y ayuda de una máscara suelta



9. Sillas con degradado y máscara suelta para lograr tono fuerte



10. Sillones con tonos fuertes con ayuda de una máscara suelta.

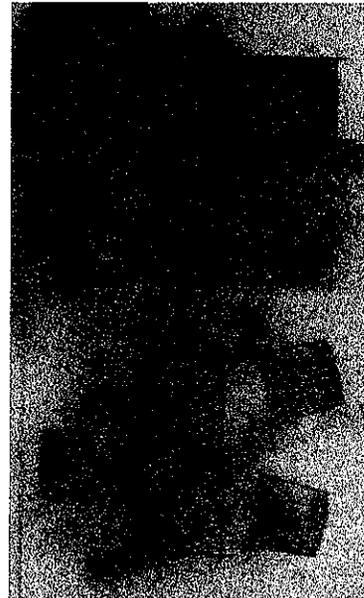


11. Logramos el tono fuerte en la silla por medio de una plantilla de dibujo con esta forma y El resto con un pequeño degradado

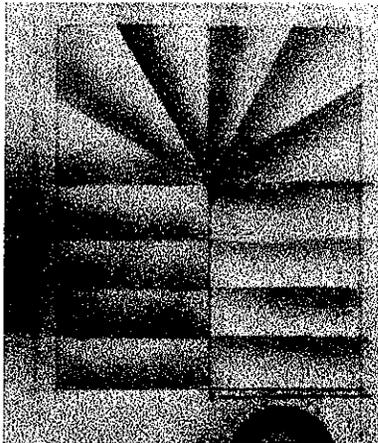
PASO A PASO



12. Fondo plano para la madera



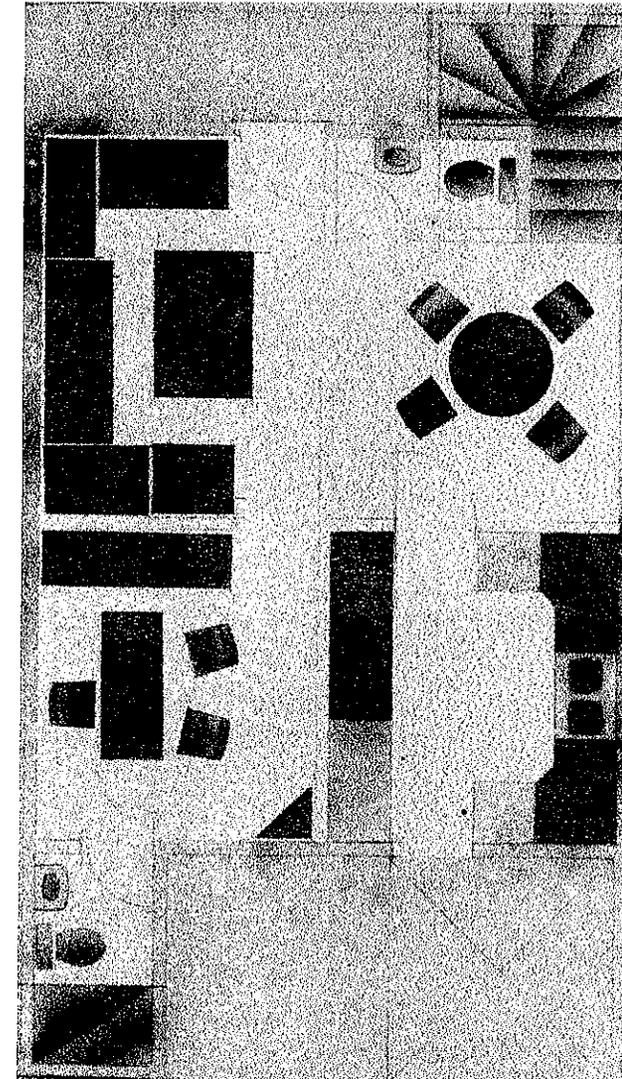
13. Con un café logramos la textura



14. Degradados con ayuda de una máscara suelta



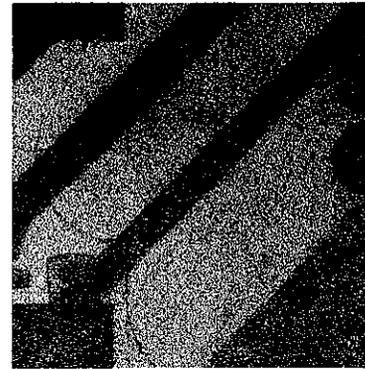
15. Elementos rociados con una plantilla de amueblar



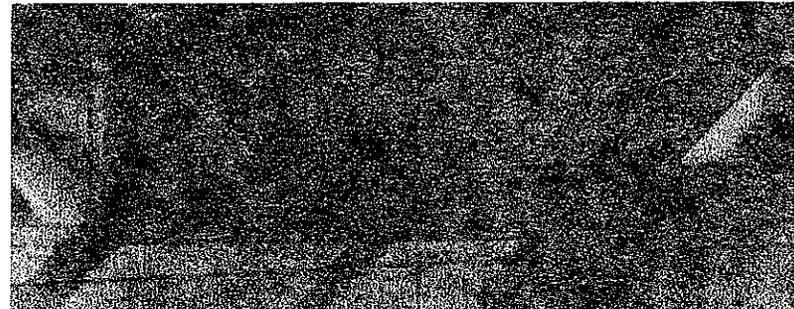
16. Desenmascaramiento del piso para rociar



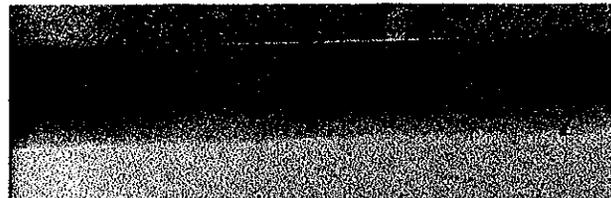
17. Rociado plano en piso y brillos con ayuda de volver a rociar



18. Puertas, muros y detalles sin enmascarar, detalles que luego se realizarán



19. Fondo plano y reflejos en ingreso



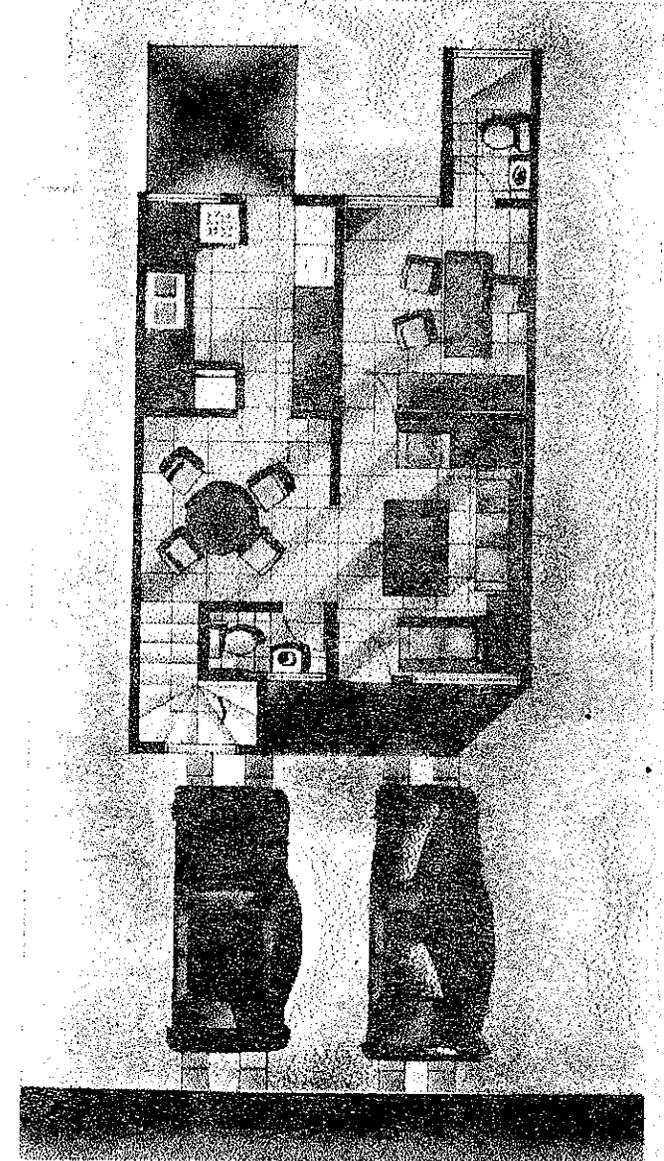
20. Degradado en calle

PASO A PASO

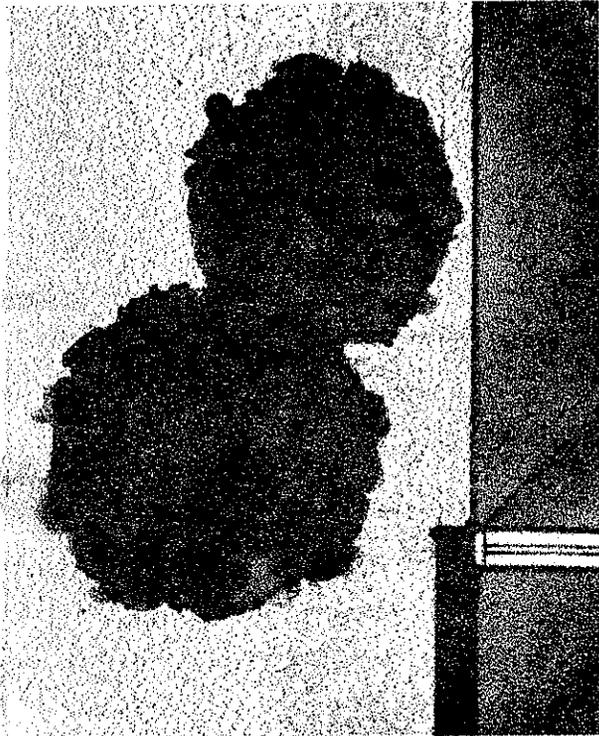


21. Enmascarado de toda la vivienda y rociado de verde en el exterior, logrando un degradado

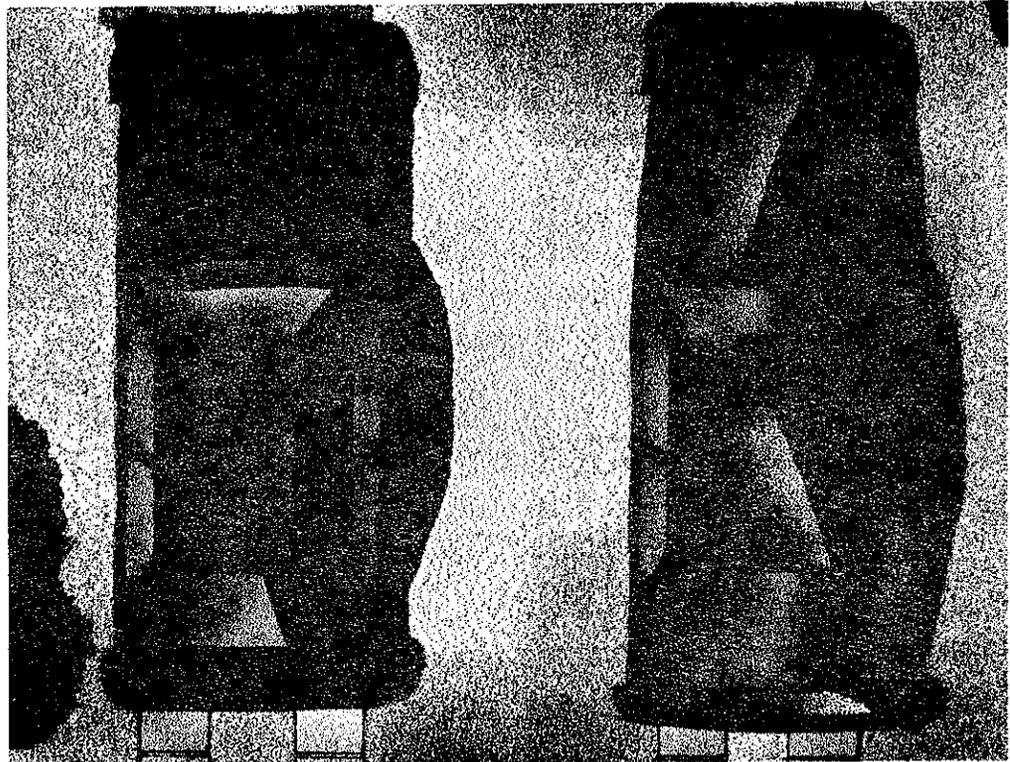
Edgar L. Juárez Sepúlveda • Enero de 1999



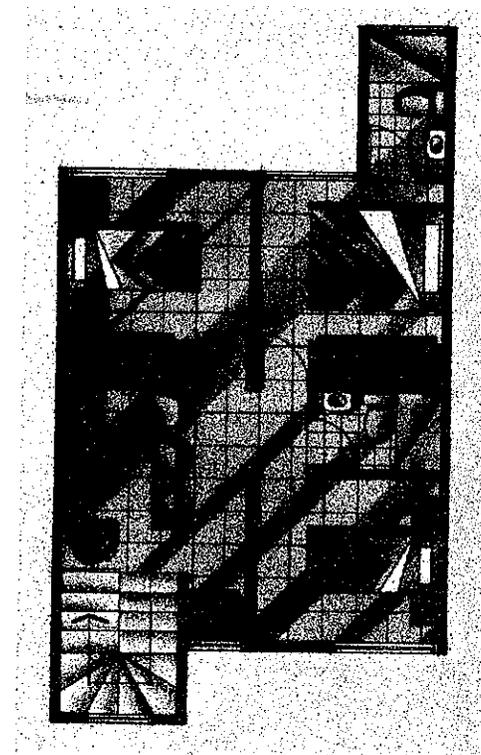
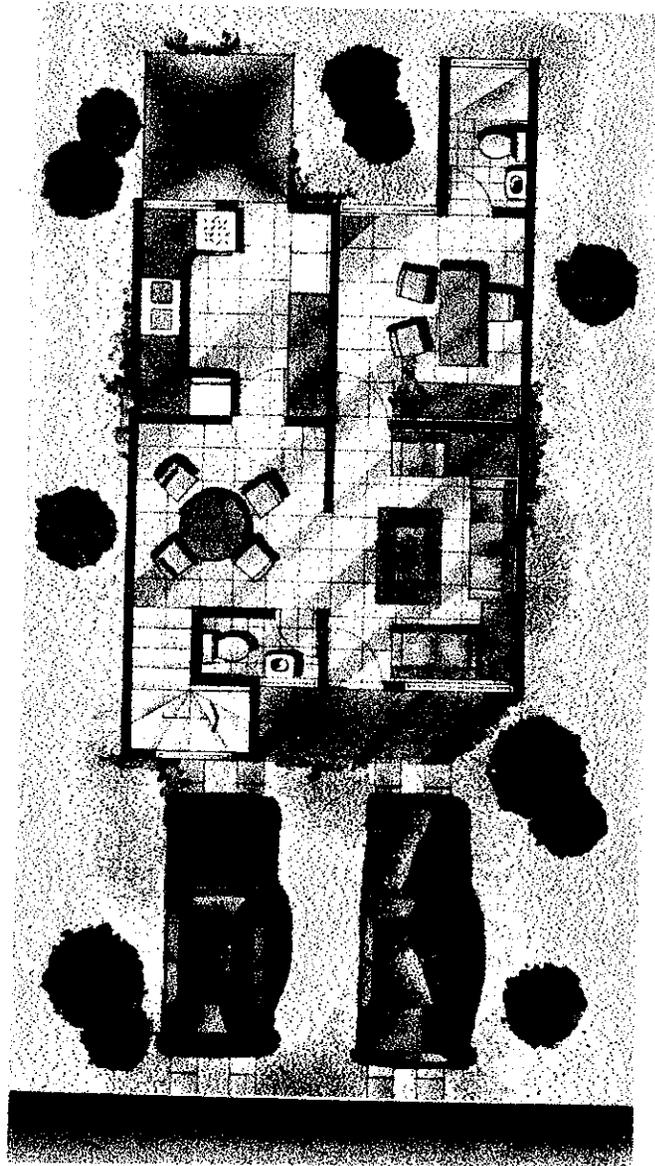
22. Trabajo terminado, sin detalles de pincel, vegetación y rapidógrafo



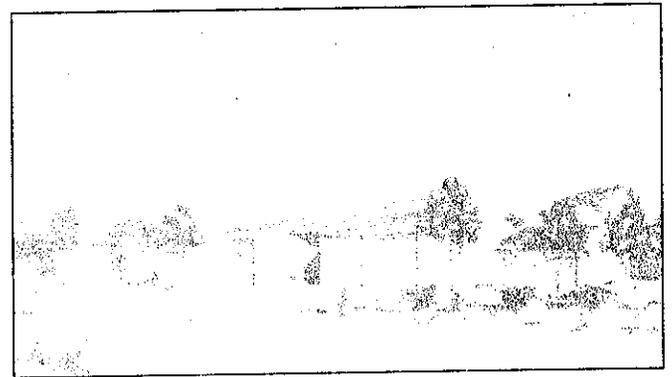
23. Arboles y vegetación



24. Vehículos terminados



25. Resultado final, primer y segunda planta



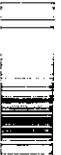
TRABAJO PRACTICO IV

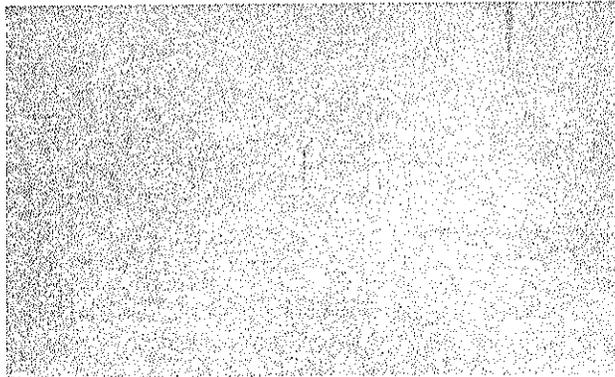
En el caso específico de una elevación, debemos de resaltar que las sombras juegan un papel importante en el resultado final del objeto. Si no se da el tratamiento adecuado, el elemento no se entenderá y la ilustración será de mala calidad. Trabajaremos una elevación en tonos grises para entender mejor el concepto.

1. Dibujamos la elevación directamente en el cartón o como ya indicamos en un papel mantequilla para luego pasarlo suavemente a nuestro soporte. Enmascaramos con película toda la ilustración.
2. Cortamos la película de enmascarar correspondiente a todos los muros que se pintaran del tono indicado, en nuestro caso será gris frío. Procedemos a pintar un fondo plano sin hacer distinción de volúmenes, puesto que esto lo realizaremos con las sombras.
3. Recortamos la máscara de los vidrios, y realizamos un degradado con celeste de la parte superior hasta la parte intermedia del cristal, para luego en sentido contrario realizar un degradado con naranja, fundiéndose en la parte central.
4. Colocamos la máscara de los vidrios y recortamos la máscara de los techos, y con un color negro, realizamos un degradado de la parte superior a la inferior, haciendo énfasis en la parte superior ya que esto proporcionará un efecto especial que se notará en la ilustración final.
5. Recortamos la película de enmascarar de cada uno de los tableros del portón y con ayuda de una máscara suelta de cartulina, realizamos rociados en ángulo para que nos de el efecto de un pequeño degradado, esto en cada tablero, hacia sus esquinas o en cruz como lo ilustra el ejemplo.
6. Recortamos la película de enmascarar de las sombras, con acuarela líquida color negro, realizaremos fondos planos logrando por medio de la acuarela una transparencia relativa con lo rociado anteriormente, logrando el efecto de transparencia sin llegar a saturar de color la ilustración.
7. Cubrimos todo con película de enmascarar nuevamente y desenmascaramos el área

PASO A PASO

reservada para el cielo, realizamos un degradado de la parte superior hasta la mitad de nuestra área, logrando un degradado fino y limpio puesto que de ser lo contrario deberemos de repetirlo.

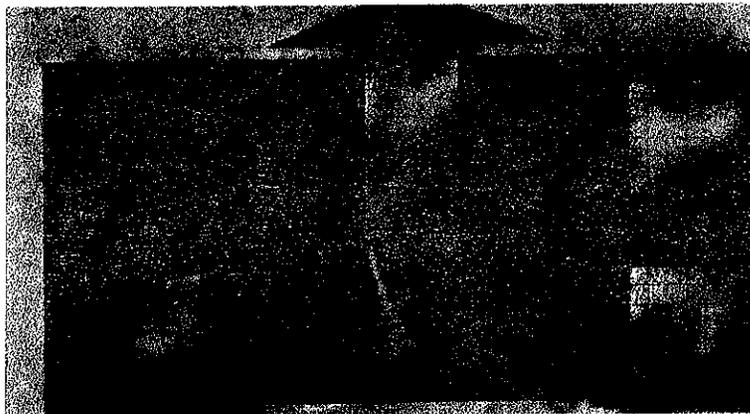
- 
- 
- 
8. En sentido contrario al degradado anterior realizamos el segundo con color naranja, fundiéndose en el centro, no debe de quedarnos marca física de la unión de los dos colores, debe de ser un sfumado perfecto.
 9. En la base de la ilustración colocamos un rectángulo color rojo, enmascarándolo y luego rociándolo con un fondo plano.
 10. Ilustración completa, sin detalles a pincel y rapidógrafo, para lograr distinguir los contrastes logrados con las sombra y los colores.
 11. Ilustración completa, podría colocársele figura humana y automóviles recortados de revistas o periódico.



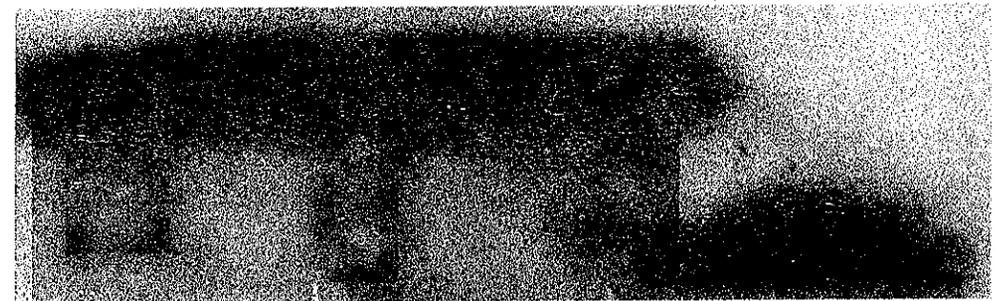
1. Dibujo del elemento



2. Rociado de muros



3. Degradados en vidrios



4. Degradado en techos

UNIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRER 13-01, ZONA 1, GUATEMALA

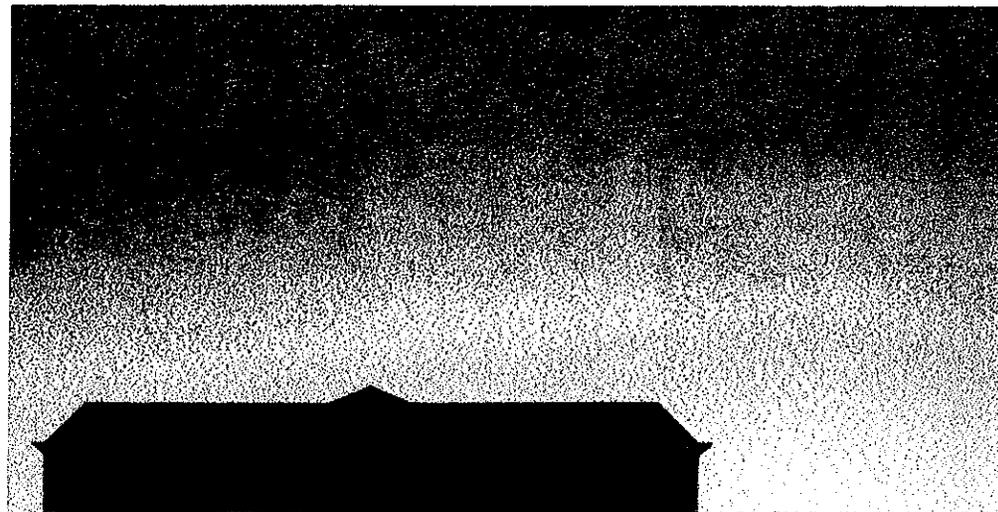
PASO A PASO



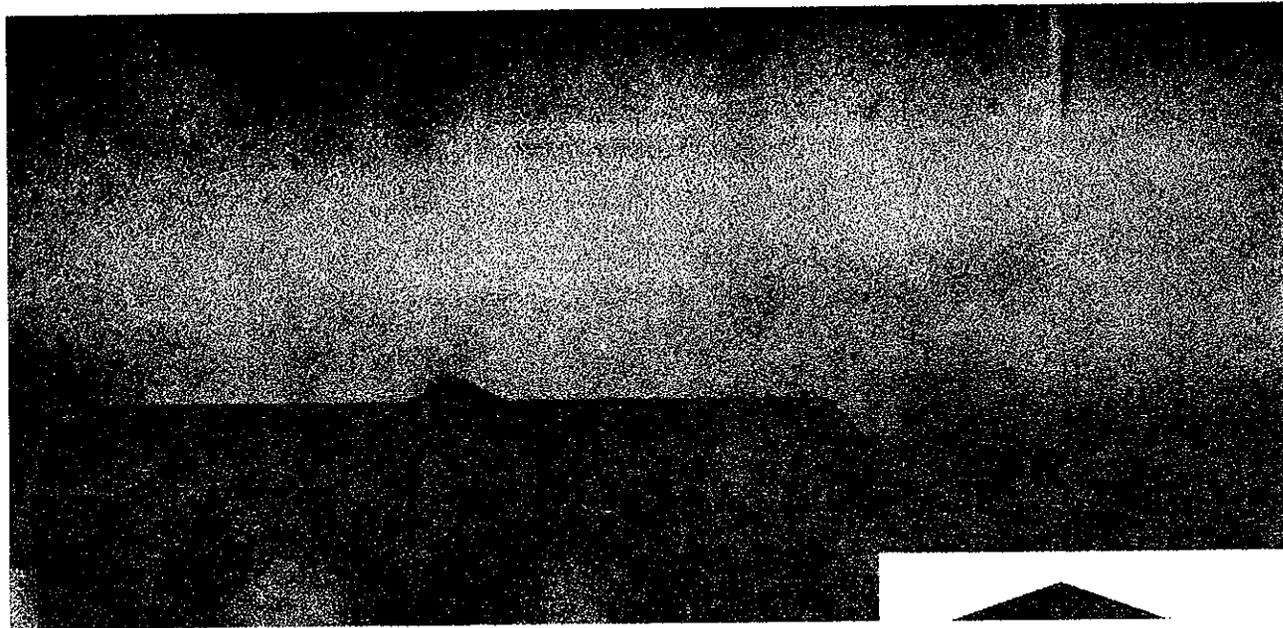
5. Máscara suelta en portón



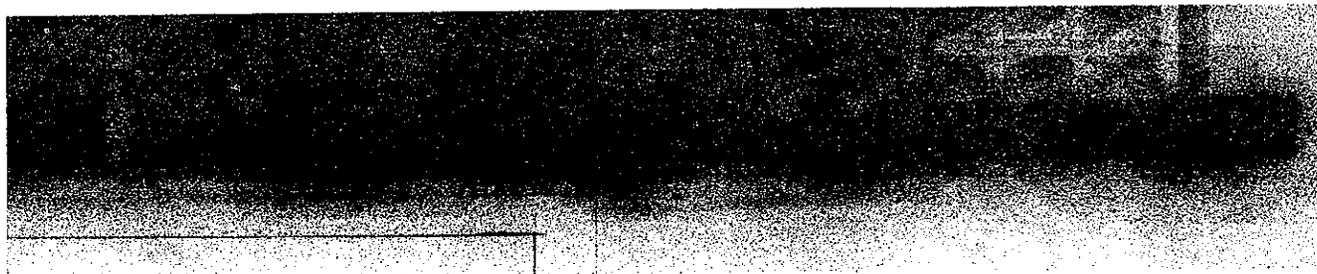
6. Rociado de sombras



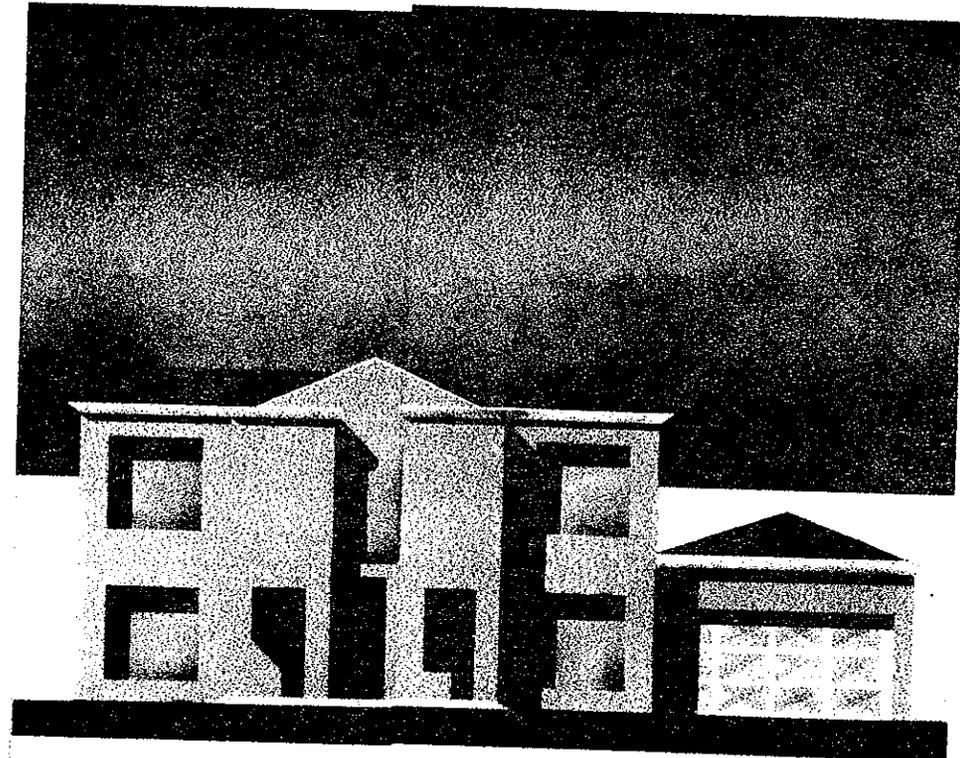
7. Degradado en cielo



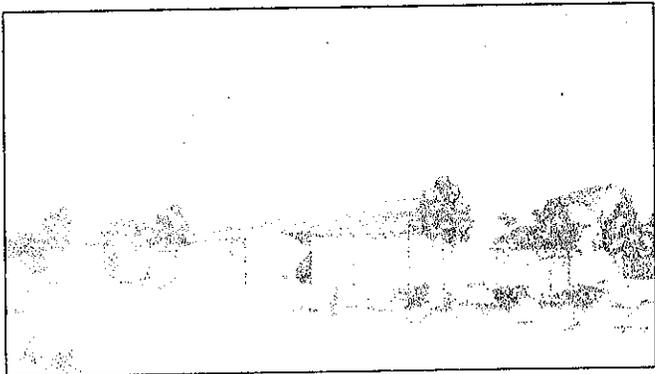
8. Segundo color en cielo

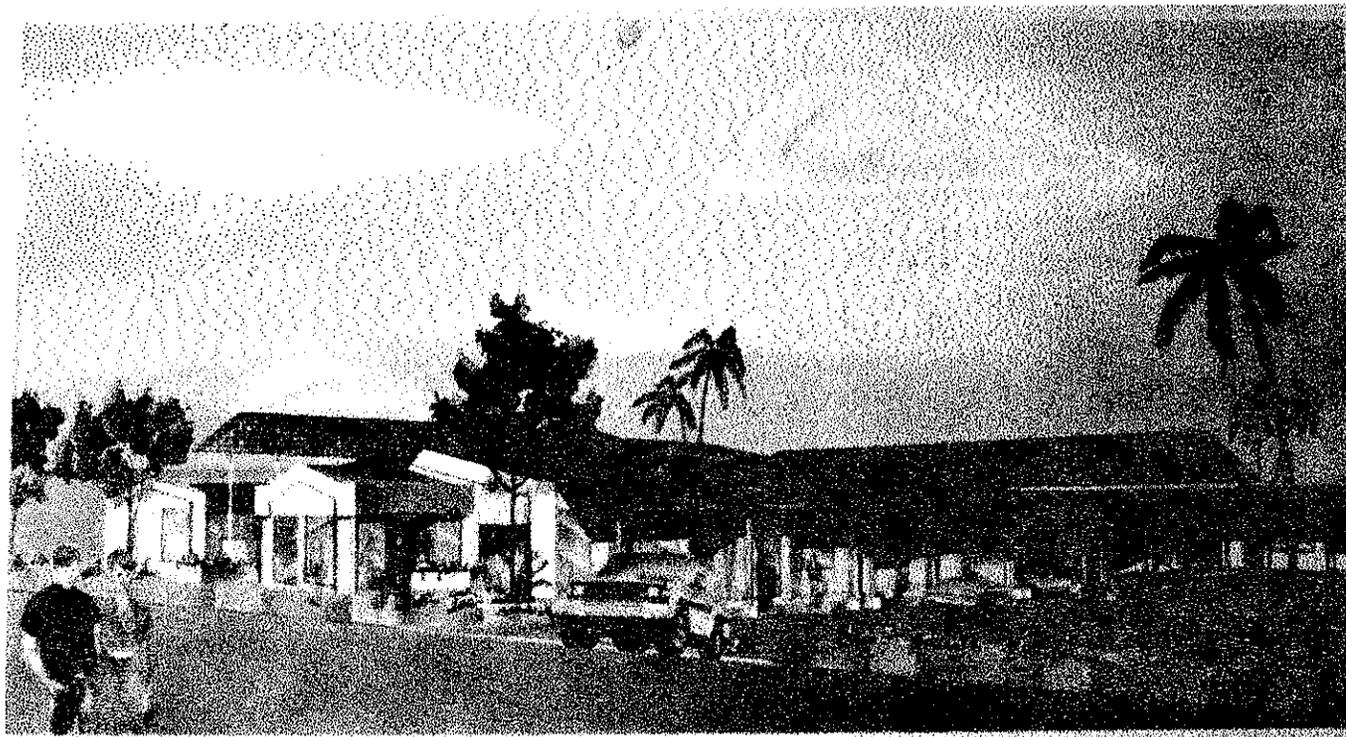


9. Fondo plano en base



10. Elevación Frontal

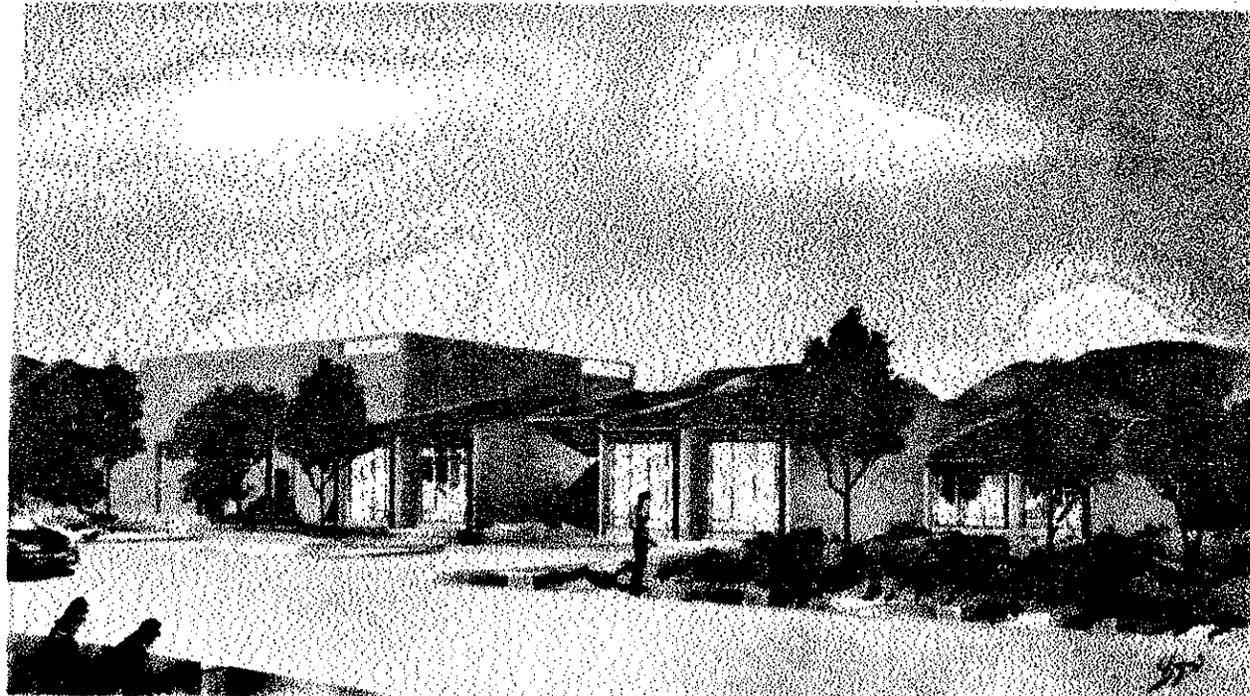




Centro comercial Costa Grande

Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda

EJEMPLOS



Centro Cultural Gualán, Zacapa

Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda



Residenciales Villas de San Lázaro

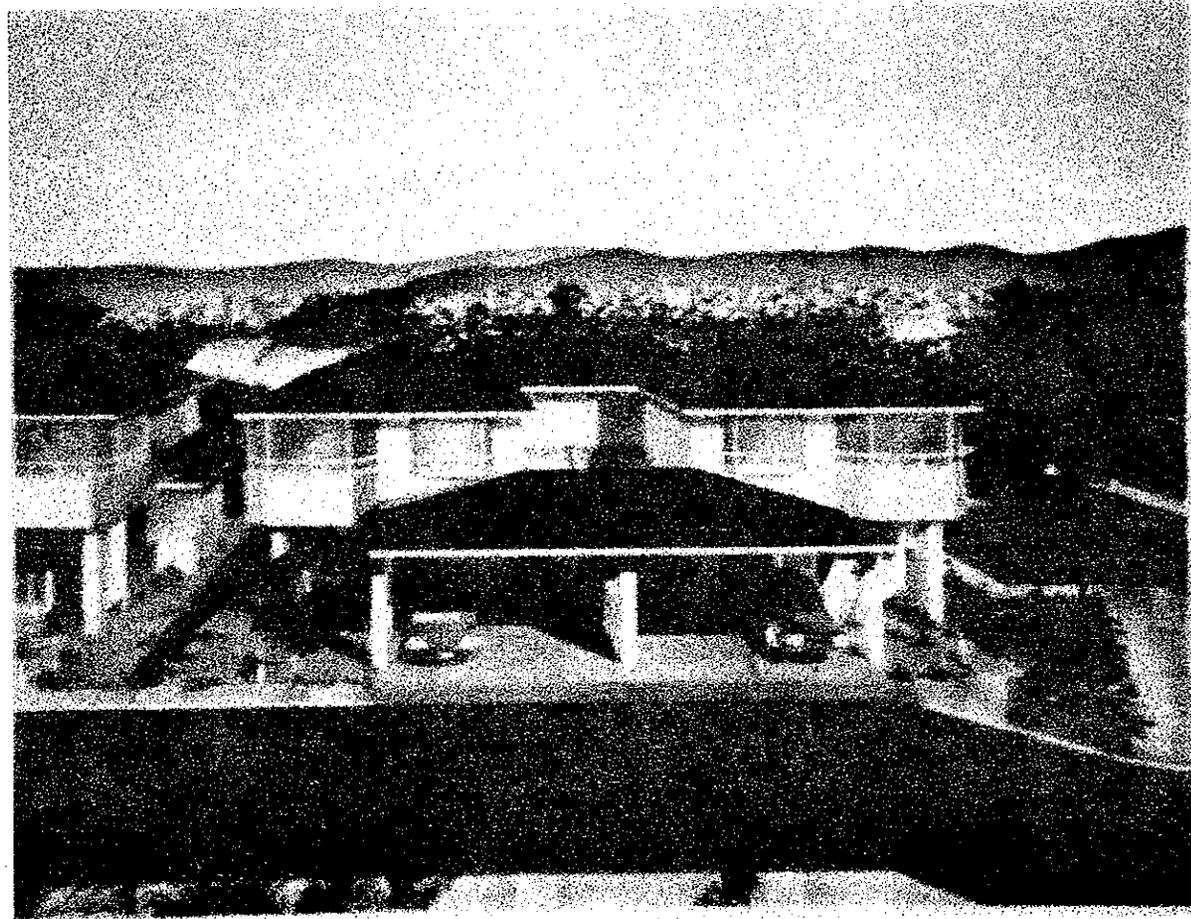
Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda

EJEMPLOS



Residencia particular

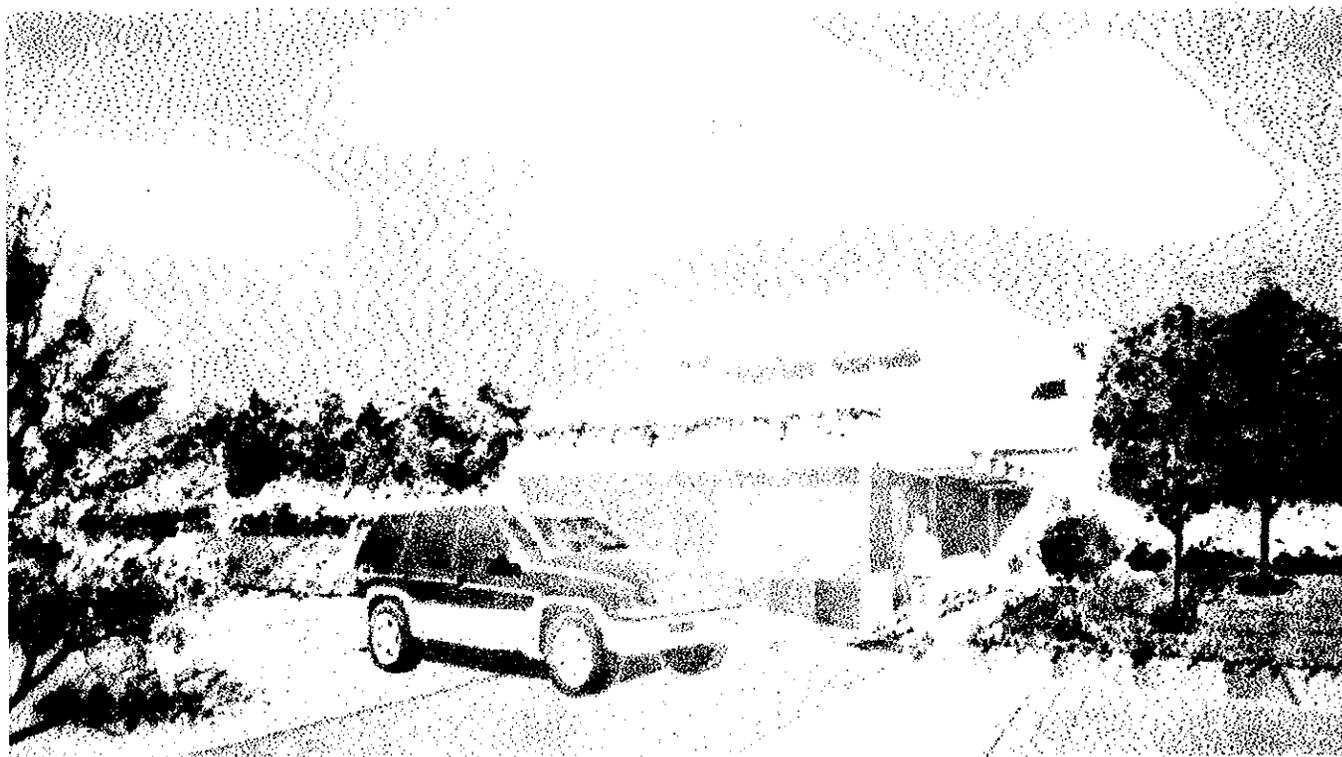
Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda



Residencias Saint Moritz

Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda

EJEMPLOS



Residencia particular

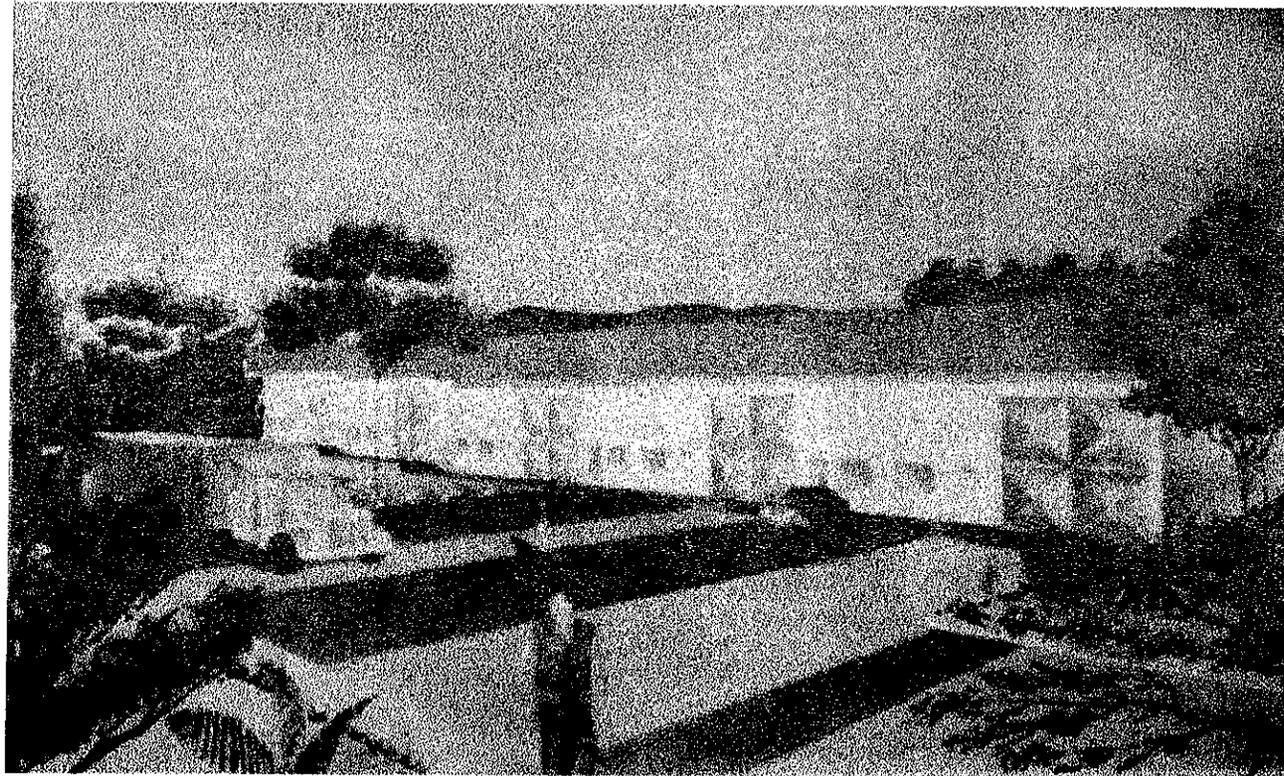
Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda



Centro comercial Costa Grande

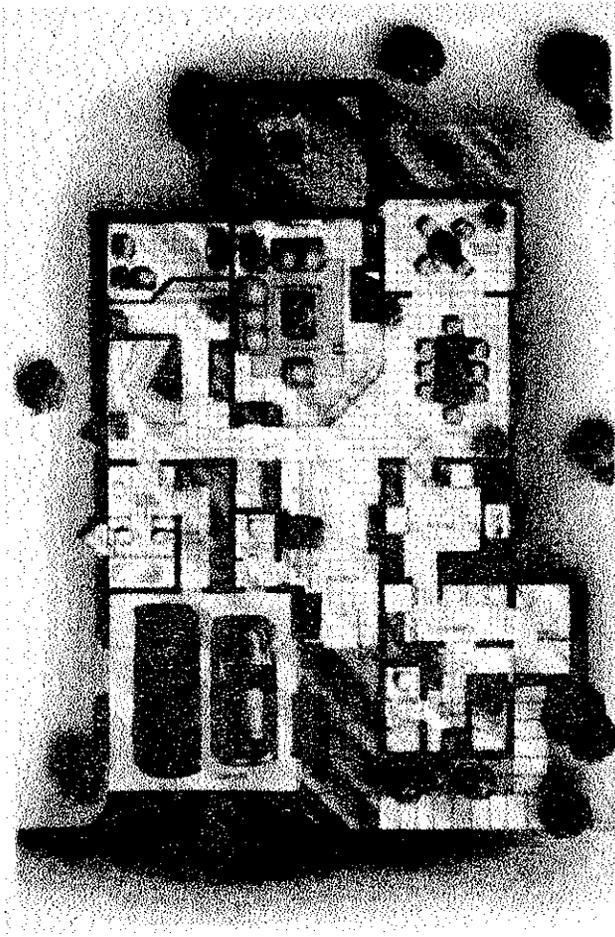
Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda

EJEMPLOS

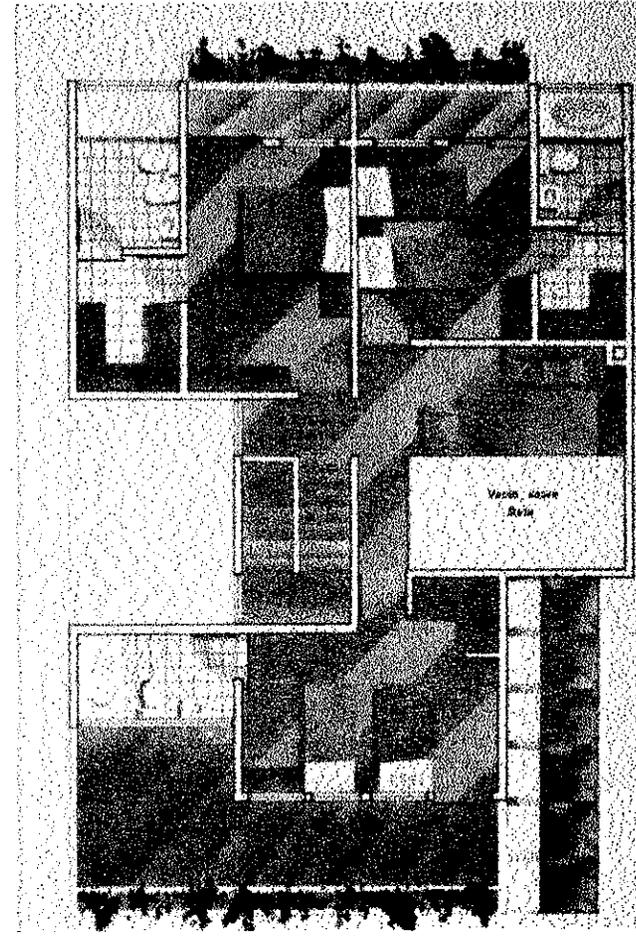


Bodegas

Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda



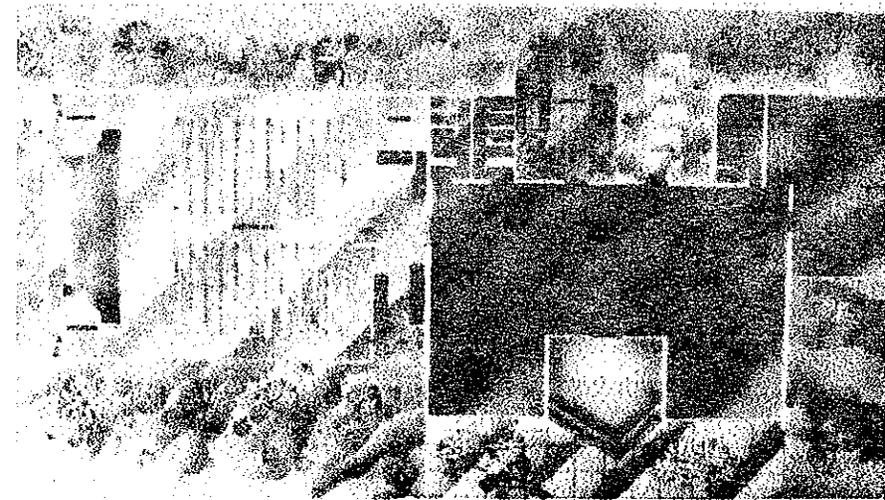
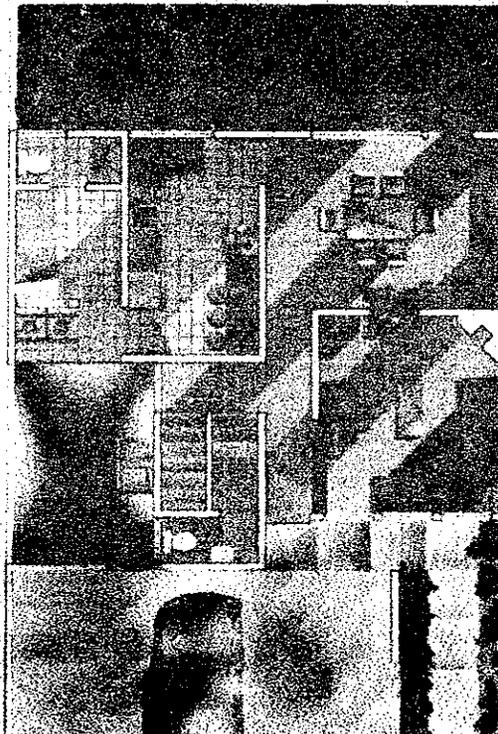
Planta 1



Planta 2

Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda

EJEMPLOS



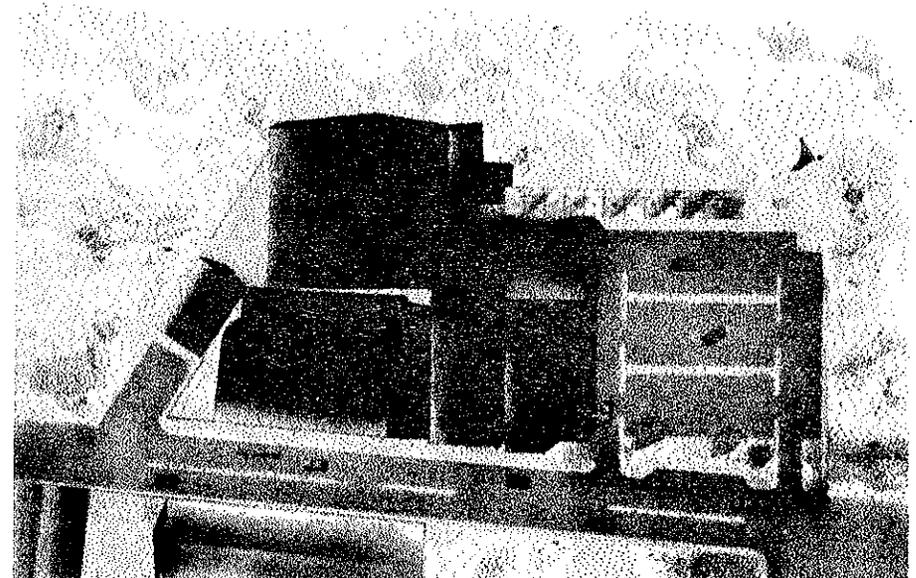
Planta

Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda



Elevación 1

Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda



Planta 5

Dibujo: Edgar L. Juárez Sepúlveda

EJEMPLOS



www.graphostudios.com

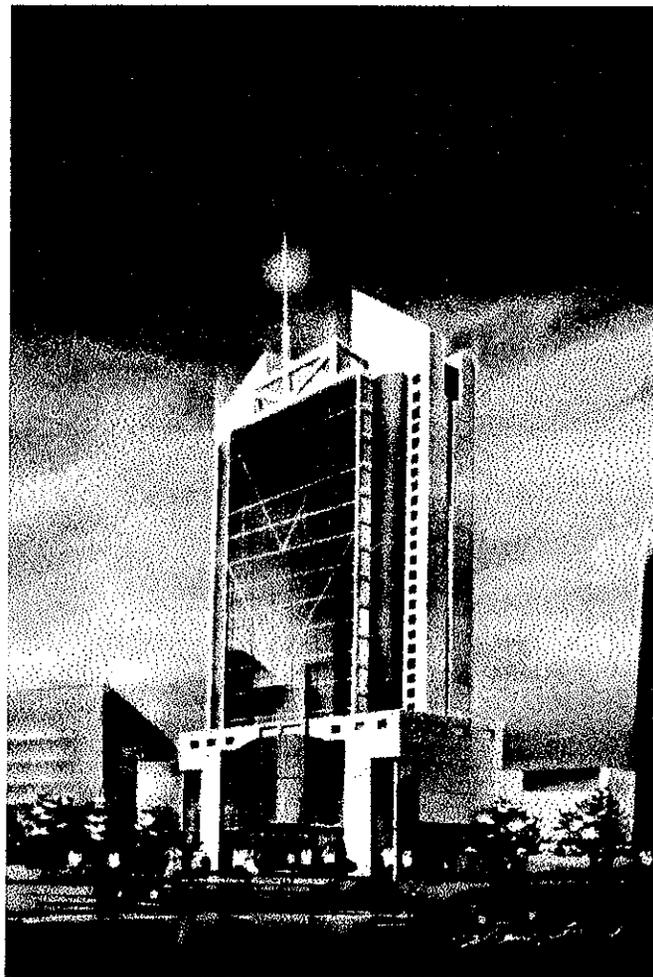


Garden in MEKKA, Arabia Saudita

Arq. Yasser O. El Gammal.

[www. Engdept.com](http://www.Engdept.com)

EJEMPLOS



Comercial Center, China
Yui Guo
www.arch.wsu.edu



Tou Long Comercial Center, China.

Yui Guo

www.arch.wsu.edu

EJEMPLOS



Exterior
www.Graphosstudio.com



Interior
www.Graphosstudio.com

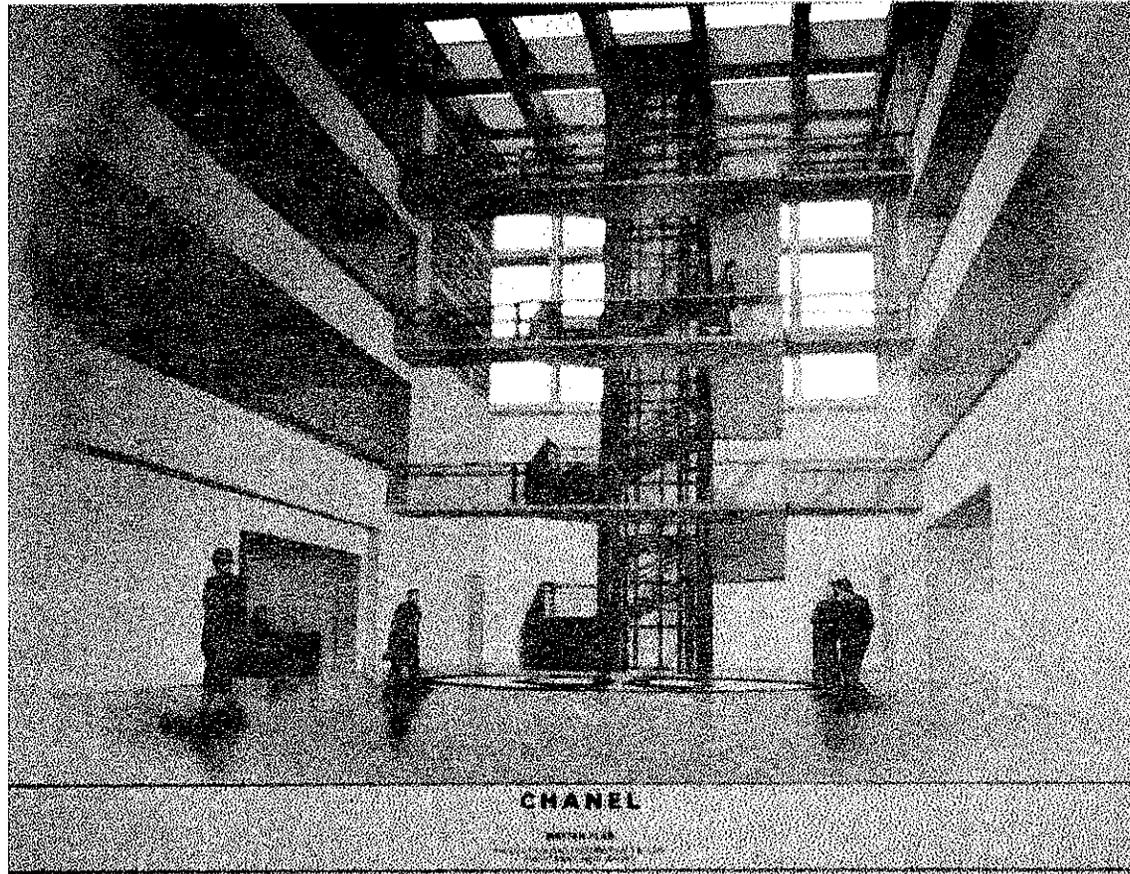
EJEMPLOS



Exterior

www.Graphosstudio.com

Edgar L. Juárez Sepúlveda • Enero de 1999

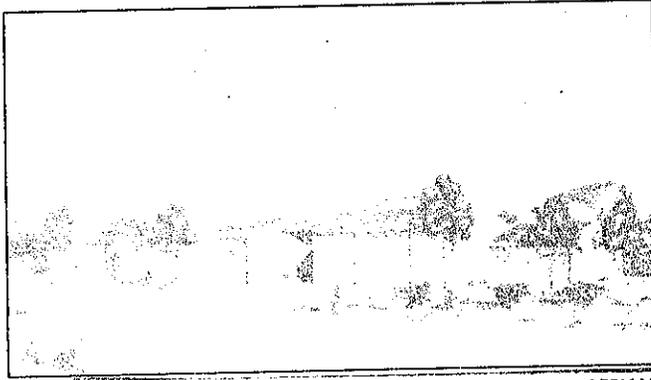


Chanel Headquarters
www.Graphos.com

EJEMPLOS



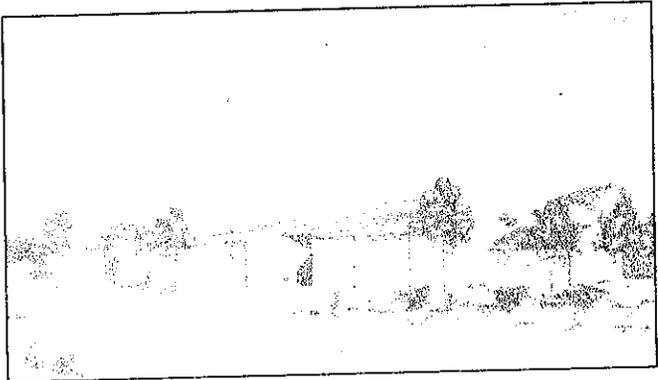
101 Second Street, SOM, SF.
www.msechman.com



PROPIA DE LA COMISION DE VERIFICACION DE DATOS DE GUATEMALA

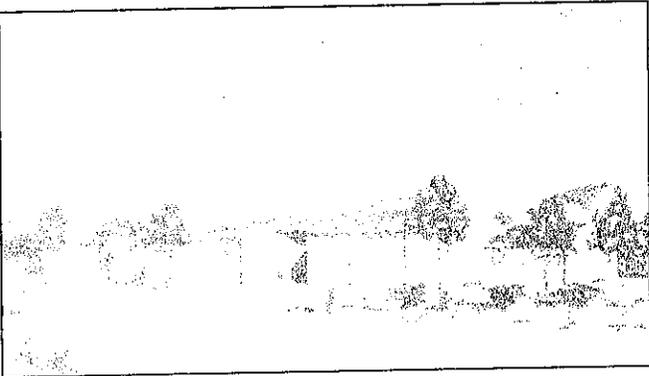
CONCLUSIONES

- Debido a que en la actual readecuación curricular (1,995) se establece que la técnica del aerógrafo debe de ser dominada por el futuro profesional, el presente trabajo cobra validez al no poseer el docente del curso ningún documento de apoyo, para remitir al estudiante y auxiliarse de una serie de ejercicios prácticos y ejemplos tomados del ejercicio profesional de diferentes profesionales.
- La técnica del aerógrafo en la actualidad no ha sido desplazada, sigue siendo un medio flexible, rápido, económico, exacto y fotorrealista de representar nuestros objetos arquitectónicos.
- Por medio de la técnica expuesta, logramos representaciones con las cuáles lograremos mostrar a nuestros clientes las bondades de su proyecto de una forma realista; ya que generalmente estos no tienen relación con el dibujo en dos dimensiones pero una buena ilustración causa impacto en cualquier medio.



RECOMENDACIONES

- Es necesario que en los cursos de la unidad de comunicación y expresión gráfica, se elaboren documentos de apoyo para la consulta del estudiante, especialmente en temas como el de la aerografía en los cuales no se encuentra ningún parámetro de consulta enfocado a la presentación de proyectos arquitectónicos.
- Incentivar al estudiante de la Facultad de Arquitectura en el buen manejo de la técnica del aerógrafo, adquiriendo el equipo y material necesario ya que seguirá siendo útil en el ejercicio mismo de la profesión.
- Crear exposiciones permanentes de los resultados logrados en los diferentes proyectos presentados y formar un banco de ejemplos para el estímulo del futuro estudiante.
- Que el presente trabajo de Tesis, sirva de base para la guía sistemática y conceptual de los estudiantes del curso de Presentación Arquitectónica y sea incorporado dentro del programa del curso respectivo.



BIBLIOGRAFIA

DICCIONARIO PRACTICO LAROUSSE.

Primera edición. Ediciones Larousse, S.A. de C.V.

México 1,983.

- -Referencia de consulta para despejar cualquier duda sobre el uso correcto del idioma.

EL PLAN DE INVESTIGACION, Morgan Sanabria Rolando.

Instituto de Investigaciones USAC.

- -Referencia de consulta sobre la investigación, sus pasos y su desarrollo para un trabajo de Tesis.

BLUME HERMAN, El libro del aerógrafo.

Primera edición. Editorial Omnia.

Madrid, España.

EFFLER, JAMES M. , MILLER DAVID.

Dynamic Airbruffh.

First edition.

Published by North Light Books.

Cincinnati, Ohio 1,987, U.S.A.

BIBLIOGRAFIA

LEEK MICHAEL. Enciclopedia de las técnicas del Aerógrafo.
Primera edición española 1,995.
Blume, Naturart, S.A. Barcelona, España.

MIGUEL FERRON, Así se pinta con aerógrafo.
Quinta edición. Parramón Ediciones, S.A.
Barcelona, España 1,992.

PARRAMON JOSE, El aerógrafo.
Segunda edición. Editorial Parramón, S.A.
Barcelona, España 1,991.

PASCHAL ROBERT, Airbrushing for fine & commercial artists.
Designed by a design group inc.
Badger Air-Brush Co. 1,982.

PETER OWEN & JOHN SUTCLIFFE, The complete airbrush
and photo retouching manual.
First printed. Quill Publishing Limited.
Cincinnati, Ohio, USA 1,991.

POWELL DICK, Design rendering techniques
Second U.S. printing 1,987. North Ligth Books.
First publishing 1,986 in U.S.

- -Consulta específica sobre el tema, métodos y técnicas empleadas para trabajos con el instrumento; su conformación, principios y materiales.

BURDEN ERNEST, Técnicas de presentación de proyectos.
Tomo I y II
Primera edición. Editorial McGraw-Hill de México S.A.
México 1,989.

WHITE EDWARD, Vocabulario gráfico para la presentación arquitectónica.
Segunda edición. Editorial Trillas.
México 1,989.

DOYLE MICHAEL E. Color Drawing.
Edición revisada. I title.
Van Nostrand Reinhold, New York.
1,993

BIBLIOGRAFIA

PLAZOLA CISNEROS ALFREDO, PLAZOLA ANGUIANO ALFREDO, PLAZOLA ANGUIANO GUILLERMO.
Arquitectura Habitacional, Volumen I y II.
Quinta edición. Plazola Editores, S.A.
México 1,992.

PROGRESSIVE ARCHITECTURE
Penton Publishing.
June 1,989

BERNARD ATKINS. Architectural Rendering.
Walter Foster Art Books.
California, U.S.A

CLAUDE DE SEYNES/JEAN NAUDET
Así se pinta con rotuladores.
Segunda edición, febrero 1989.
Parramón Ediciones S.A.
Barcelona, España.

RAMSEY, CHARLES G. Y SLEEPER, HAROLD R.
Architectural Graphic Standards.
Robert T. Packard AIA editor. 7ª. Edición.
New York, 1,980.

- -Consulta sobre diferentes aspectos de la presentación arquitectónica, de elementos y ejemplos. Complementación de la información por medio de casos análogos.

AVILA ESTRADA, FERNANDO. Técnicas de presentación arquitectónica.

Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura 1,992.

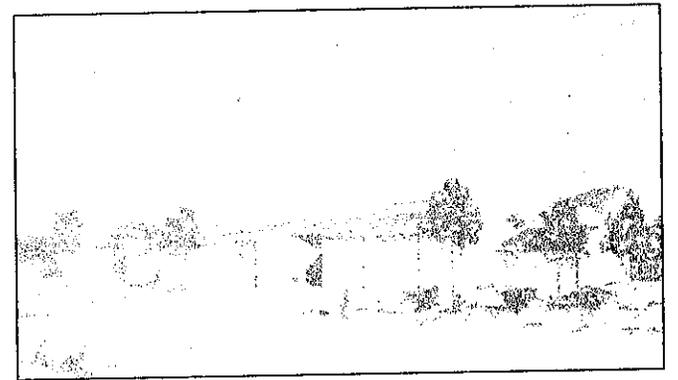
USAC

GUERRA PALMA, RONALD J. Curso práctico de dibujo lineal básico.

Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura 1,991

USAC

- Consulta, referencia, material de apoyo.



GLOSARIO*

Acción simple, aerógrafo de. Son de acción simple aquellos aerógrafos cuyo sistema de control solo permite regular el flujo del aire.

Acetato. Película transparente de acetato de polivinilo, que se utiliza como soporte en trabajos de animación (dibujos animados) y para cortar máscaras, generalmente móviles.

Acrílica, Pintura. Medio pictórico constituido a partir de colores fabricados con resinas sintéticas. Son solubles en el agua, pero, una vez secos, forman una película impermeable.

Acuarela, colores a la. Colores secos o en pasta, formados por pigmentos aglutinados con goma arábiga. Son solubles en el agua y muy transparentes, siendo esta su característica más sobresaliente.

Aerograph. Nombre de marca del aparato inventado por Charles Burdick para aplicar la pintura pulverizada por un chorro de aire a presión. El nombre de marca "Aerograph" ha quedado como nombre genérico para todos los instrumentos de la misma clase.

Aguja. Componente del aerógrafo que permite la regulación de la cantidad de pintura que pasa por la boquilla.

Alimentación. Sistema por el que la pintura se incorpora a la corriente de aire. La alimentación será **Por succión** cuando el aire, al formar una depresión a la salida del depósito que contiene la pintura (situado por debajo del paso del aire) succiona el color. Será **por gravedad** cuando la pintura situada por encima del paso del aire cae en él debido al fenómeno de la gravedad.

Atomización. Mezcla de pintura con el aire a presión para formar el aerosol. La atomización será **interna** si se produce dentro del cuerpo del aerógrafo y será **externa** cuando se produzca fuera de él.

Bastidor. Marco de madera desmontable, especial para montar en el lienzo para pintar.

Boquilla. Casquillo normalmente cónico, que cierra la aguja, y en cuyo interior tiene lugar la atomización del color. Algunos aerógrafos son de boquillas intercambiables que permiten seleccionar una u otra amplitud para el chorro de color pulverizado.

Borrador, Aerógrafo. Aerógrafo muy sofisticado que, en vez de pintura, lanza un chorro de material abrasivo.

Cartón, Soporte de. Algunos papeles de calidad, especiales para aerógrafo (y también para otras técnicas), se suministran también pegados a un soporte de cartón, formando una sola pieza compacta y rígida. Debe tenerse en cuenta que los originales realizados sobre este tipo de soportes no pueden ser reproducidos por el *sistema scanner*.

Compresor. Propulsor mecánico de aire que, antes de darle salida, lo somete a una determinada presión. En los **compresores de tanque** el aire se almacena dentro de un depósito, donde se mantiene una presión constante.

Deposito. En el compresor, tanque donde se almacena el aire comprimido. En el aerógrafo, depósito, generalmente intercambiable, donde se coloca la pintura, y que se comunica con el paso del aire a través de un *tubo de alimentación*.

Doble acción, aerógrafo de. Aerógrafo diseñado para que, con la palanca de control, pueda regularse el suministro de aire y de

pintura. Los aerógrafos de doble acción pueden ser: **de doble acción independiente** cuando la misma palanca controla la cantidad de aire y de pintura, con independencia la una de la otra. De **doble acción fija**, cuando se controle la cantidad de aire y de pintura en una proporción fija para cada posición de la palanca.

Enmascadora, Película. Película transparente, muy fina y autoadhesiva que se utiliza para tapar (<enmascarar>) aquellas superficies del original que no deban ser invadidas por la rociada.

Máscara. En aerografía, una máscara es cualquier cosa que impida que el chorro de pintura que sale del aerógrafo llegue a una parte concreta y determinada de la obra en ejecución.

Enmascaramiento fijo. El que se hace con mascarar adheridas a la superficie o que se mantienen inamovibles en ella, con la mano u otro sistema de fijación.

Enmascaramiento suelto o móvil. El que se hace con máscaras que no están pegadas o sujetas a la superficie. Las máscaras móviles pueden ser recortadas o rasgadas. En el primer caso proporcionan contornos nítidos y en el segundo contornos irregulares y algo difuminados.

Esmalte. Pintura de base celulósica que se disuelve en esencia de trementina y, en general, en disolventes nitrocelulosicos.

Filtro de aire. Unidad que se coloca en la salida del compresor y el aerógrafo, y que sirve para eliminar del aire las partículas que pueda llevar en suspensión y, sobre todo, la humedad que pueda contener.

Fijador. Líquido que se aplica pulverizado sobre dibujos o pinturas, cuando el medio empleado (lápiz, carbón, pasteles, y otros) pueda desprenderse con facilidad. Se comercializa en aerosol o en frascos, para ser aplicado con un pulverizador de boca.

Goma Líquida. Disolución de látex con una ligera coloración, muy útil para reservar

pequeñas zonas del original. Una vez seca, puede pintarse sobre la goma. Posteriormente se desprenderá frotando con los dedos o con una goma de borrar, apareciendo el color o el blanco del papel que se había reservado.

Gouache, pintura al. Medio pictórico, llamado también ténpera, que, con una composición parecida a la de la acuarela, se caracteriza por la opacidad de los colores, y el acabado mate que proporciona.

Líquida, Acuarela. Colores a la acuarela que se suministran en forma de líquido pigmentado, que se diluye en agua. Resultan muy indicadas para trabajos con aerógrafos, por su gran transparencia, su colorido intenso y su gran luminosidad.

Linaza, Aceite de. Aceite obtenido de las semillas del lino y que es el medio natural de la pintura al óleo. Es un aceite secativo de trementina es el disolvente más indicado para diluir los colores al óleo.

Medio. Para algunos es sinónimo de <procedimiento pictórico>. Por ejemplo, la

GLOSARIO

acuarela es un medio para pintar, el óleo es otro medio, etc., etc.

Perspectiva. Ciencia del dibujo que enseña a representar correctamente los efectos que la distancia y su situación en el espacio, con respecto a la posición del espectador, produce en la forma real de los objetos.

Pigmento. Sustancia de origen mineral, vegetal, animal o producida sintéticamente que al ser mezclada con un aglutinante proporciona lo que llamamos un color para pintar.

Primarios, Colores. Colores básicos del espectro solar. Los *primarios luz* son el rojo, verde y azul intenso, y los primarios pigmentos son el púrpura, el azul cyan y el amarillo.

Pulverizado. Rociado con un chorro amplio, con el que se obtiene efectos granulados.

Regulador. Dispositivo que suelen llevar los compresores para ajustar el valor de la presión a las conveniencias de cada rociado.

Resina. Sustancia gomosa, natural o sintética, que se endurece al contacto con el aire. Las resinas son la base de los barnices.

Retoque. Modificación de una imagen ya existente. En aerografía los trabajos de retoque suelen referirse a una imagen fotográfica.

Satinado, Papel. Papel de grano casi imperceptible, generalmente semimate, muy apropiado para trabajos con tintas y colores especiales para el aerógrafo.

Soporte. Cualquier superficie sobre la que pueda realizarse una obra pictórica, si bien cada medio tiene un soporte específico.

Trementina, aceite de. Aceite vegetal exento de grasas, volátil que se conoce vulgarmente con el nombre de *aguarrás*
Principal disolvente.

Tornillo de alineación. Dispositivo de algunos aerógrafos que permite mantener la palanca fija.

Textura. Calidad visual y táctil de la superficie de los objetos y de la materia en general. Puede ser lisa, rugosa, cuarteada, granulada, etc.

Valorar establecer en un dibujo o pintura la correcta relación entre los tonos que se aprecian en el modelo, determinando los efectos de luz y sombra.

Válvula de aire. La que deja pasar el aire a la boquilla del aerógrafo y que puede regularse a voluntad.

Válvula de seguridad. Válvula de funcionamiento automático que se abre cuando en el tanque del compresor hay una presión excesiva.

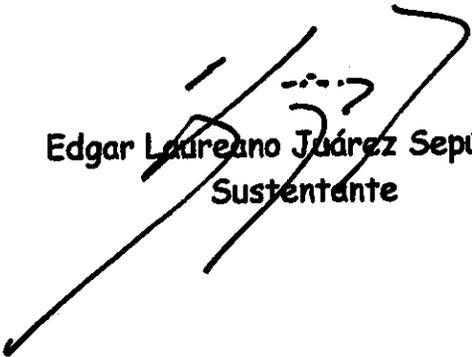
Veladura. Capa transparente de pintura que se aplica sobre una zona o sobre la totalidad del trabajo, a fin de modificar el color o colores ya existentes.

* Ferrón, Miguel; El gran libro técnico del aerógrafo.

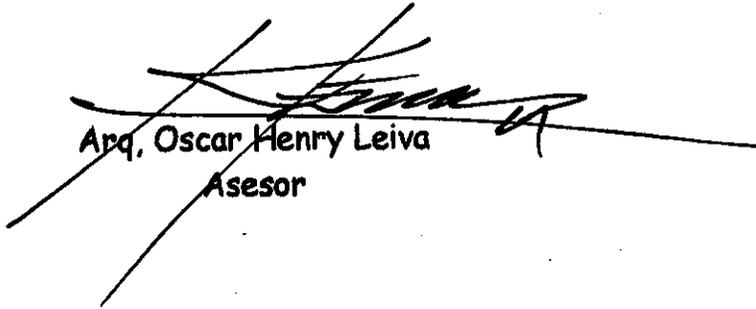
IMPRIMASE



Arq. Rodolfo Portillo Arriola
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala



Edgar Laureano Juárez Sepúlveda
Sustentante



Arq. Oscar Henry Leiva
Asesor

