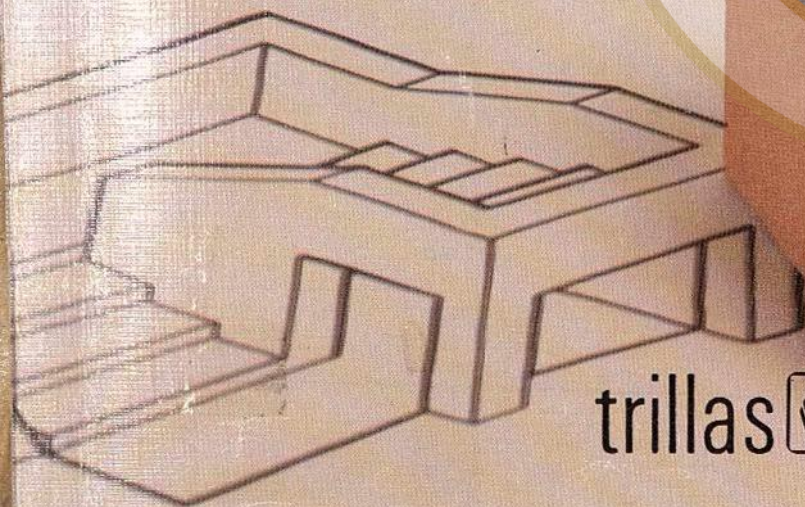
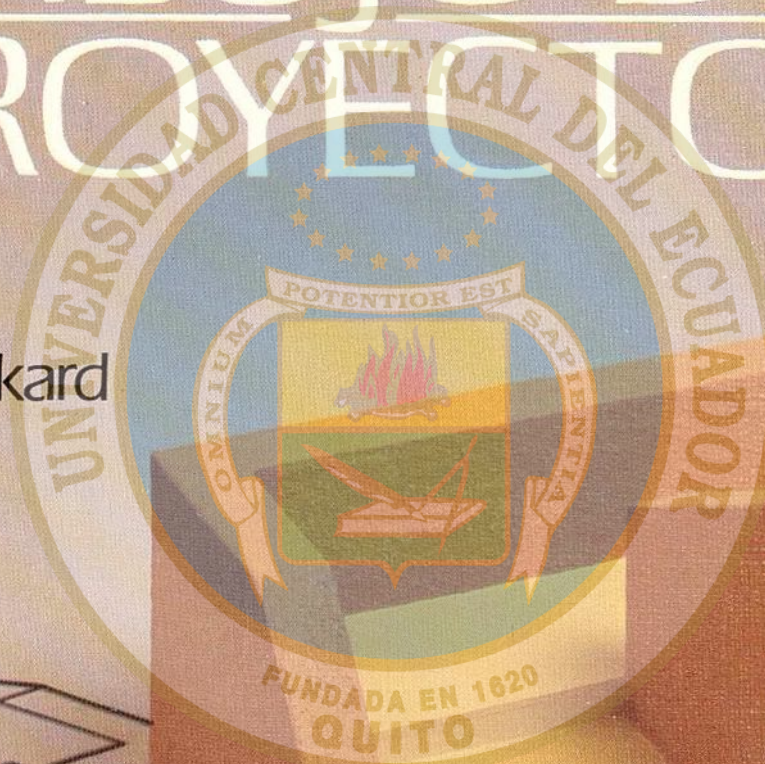


Experiencias en DIBUJO DE PROYECTOS

William Kirby Lockard



trillas 



BASE LEGAL PARA DIGITALIZACIÓN DE LIBROS CON DERECHOS DE AUTOR

El Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad Central del Ecuador, digitalizará su acervo bibliográfico siempre y cuando sea para fines educativos y de investigación. No se permite la reproducción y distribución para la comercialización directa e indirecta de este.

La digitalización del material bibliográfico se lo realiza de acuerdo al Código Orgánico De La Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación **Art. 212 numeral 9, Literal ii** “(...) Una biblioteca o archivo podrá, además, realizar los siguientes actos (...) La reproducción electrónica y comunicación pública de obras de su colección para ser consultadas gratuita y simultáneamente hasta por un número razonable de usuarios, sólo en terminales de redes de la respectiva institución o para usuarios de esa institución bajo su control, en condiciones que garanticen que no se puedan hacer copias electrónicas de esas reproducciones” y **literal vii** “La reproducción, adaptación, traducción, transformación, arreglo, distribución y comunicación de una obra protegida por derechos de autor o una prestación protegida por derechos conexos, en uno o más formatos accesibles para el uso exclusivo de personas con discapacidad”.

Este material se considera un producto intelectual a favor de su autor; por tanto, la titularidad de sus derechos se encuentra protegida por el Código Orgánico De La Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación. La violación a dichos derechos constituye un delito que será responsabilidad del usuario.

Este libro está disponible físicamente en

Biblioteca:

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Piso:

Estante:

Bandeja:

01

04

11

Convenio interinstitucional:

Enlace al catálogo:



RTAC-II
Textos Universitarios
Libros técnicos

*Consulte nuestra lista oficial de precios
Solicítela en esta librería*

AID - CODEU

Centro de Distribución Nacional
Quito: Borgeois 165 - Telef: 453-071
Guayaquil: U. Laica V. Rocafuerte - Telef: 396-381

2.020
K497

#70

10: 34322

Experiencias en
DIBUJO DE
PROYECTOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA
BIBLIOTECA
INGRESO

Fecha 94-09-16 N. 5726

Inv 5044942 Precio 32.050 -

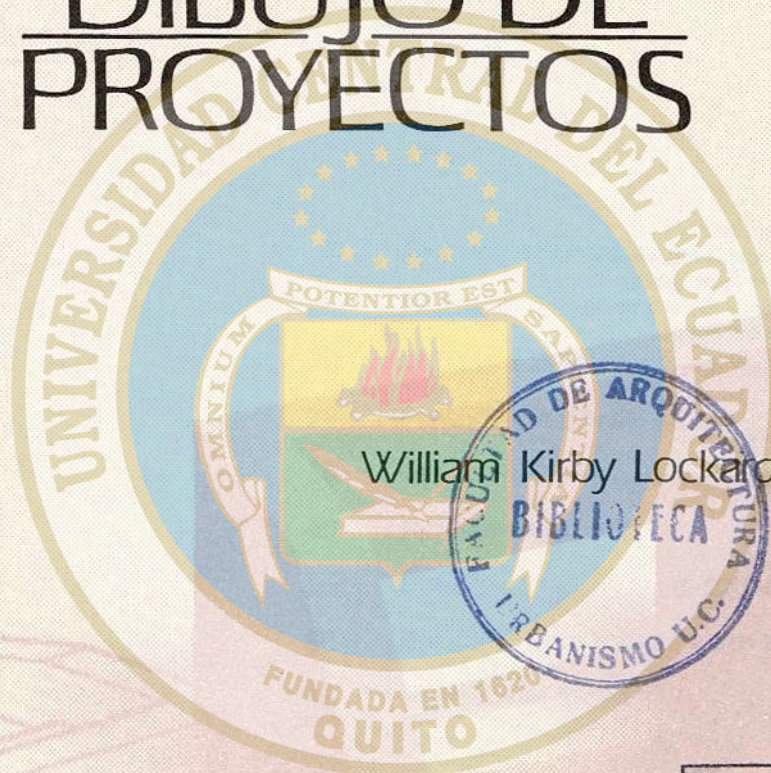
Fuente e.CODEU

Traducción: **Federico Patán López**
Revisión técnica: **Luis Arnal Simón**

Catedrático de la Escuela Mexicana de Arquitectura
Maestría en restauración de Monumentos y sitios
Universidad La Salle, México



Experiencias en DIBUJO DE PROYECTOS



William Kirby Lockard

EDITORIAL
TRILLAS



México, Argentina, España,
Colombia, Puerto Rico, Venezuela

INVENTARIO

Compra.....	Donación.....	Canje.....
Proveedor.....		
Factura.....	Fecha.....	Precio.....
Nº Inf Recap.....	Fecha Inf.....	
Nº Alta.....		
Biblioteca.....		

Catalogación en la fuente

Kirby Lockard, William

Experiencias en dibujo de proyectos. -- México :
Trillas, 1979 (reimp. 1992).

p. : principalmente il. ; 27 cm.

Traducción de: Design drawing experiences
ISBN 968-24-0722-2

1. Dibujo arquitectónico. 2. Arquitectura - Diseños
y planos. 3. Problemas, ejercicios, etc. I. t.

LC- NA2700'K5.4 D- 720.28'K198e 871

Título de esta obra en Inglés:
Design Drawing experiences

Versión autorizada en español de la
edición publicada en Inglés por
© William Kirby Lockard
Tucson, Arizona, E. U. A.

La presentación y disposición en conjunto de
EXPERIENCIAS EN DIBUJO DE PROYECTOS
son propiedad del editor. Ninguna parte de esta obra
puede ser reproducida o transmitida, mediante ningún sistema
o método, electrónico o mecánico (Incluyendo el fotocopiado,
la grabación o cualquier sistema de recuperación y almacenamiento
de información), sin consentimiento por escrito del editor

Derechos reservados en lengua española
© 1979, Editorial Trillas, S. A. de C. V.,
Av. Río Churubusco 385, Col. Pedro María Anaya,
C.P. 03340, México, D. F.

Miembro de la Cámara Nacional de la
Industria Editorial. Reg. núm. 158

Primera edición en español, 1979 (ISBN 968-24-0722-2)
Reimpresiones, 1981 y 1986

Tercera reimpresión, enero 1992*

Impreso en México

Printed in Mexico

Esta obra se terminó de imprimir y encuadernar,
el día 15 de enero de 1992,
en los talleres de Rotodiseño y Color, S. A. de C. V.,
San Felipe núm. 26, Col. Xoco,
C.P. 03340, México, D. F.,
se tiraron
1 500 ejemplares, más sobrantes de reposición



Índice de contenido

Introducción	7	Elementos humanizados	73
Metáforas visuales	15	Figuras	77
Apuntes conceptuales	20	Objetos o ambientes funcionales	82
Modos de dibujar	25	Punto de interés del dibujo	87
La estructura espacial	34	Secuencia final a base de línea y tono	93
La luz	46	Refinamiento	103
Materiales	55	Énfasis	109
Reflejos	60	Blanco y negro sobre medios tonos a color	115
Primer plano y fondo del contexto	68	Impresiones ozalid	116



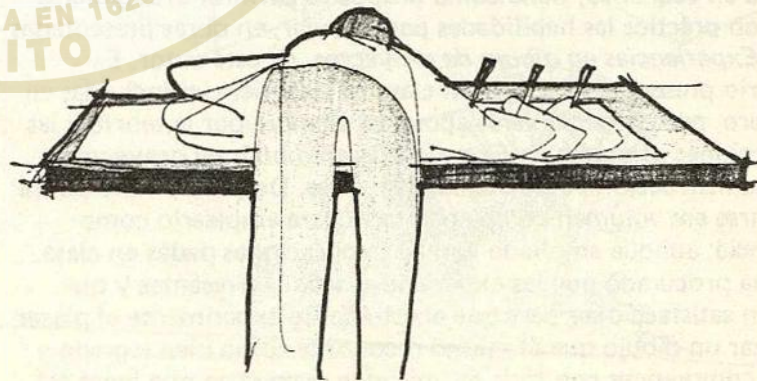


Introducción

Ejercicios. Mi experiencia como maestro de dibujo de proyectos me ha enseñado que la preparación y calificación de ejercicios de dibujo es una tarea a la que se dedica mucho tiempo y potencialmente aburrida. No obstante, la calidad y el interés de los ejercicios, así como la corrección cuidadosa de los mismos, son aspectos fundamentales de cualquier proceso de enseñanza o aprendizaje de dibujo.

Debe ser propósito de todo conjunto de tareas para enseñar a dibujar a un estudiante: interesarlo, impulsarlo o inducirlo a trazar una serie de dibujos que él reconozca como buenos y que le hagan sentir que vale la pena el esfuerzo hecho por las satisfacciones que le brindan. Además, los ejercicios de dibujo deberán permitirle poner en práctica su capacidad de creación. Los ejercicios que aparecen en este libro exigirán y evaluarán al estudiante de tal forma que no sea una simple fotocopiadora, sino que aporte algo al dibujo arquitectónico. El objetivo primordial de esta enseñanza, es orientar al estudiante hacia el dibujo. Espero que las tareas pedidas en este libro le ayuden a lograrlo.

Si bien las tareas de dibujo necesitan ser interesantes y hacer hincapié en la creatividad, no deberán caer en el extremo de permitirlo todo. Tal vez puedan compararse las habilidades básicas que es necesario aprender para **dibujar proyectos**, con el aprendizaje de la gramática y la ortografía. La habilidad nos permitirá ser elocuentes, pero primero tendremos que dominar las bases. El maestro deberá insistir en que dibujar una línea exige disciplina,



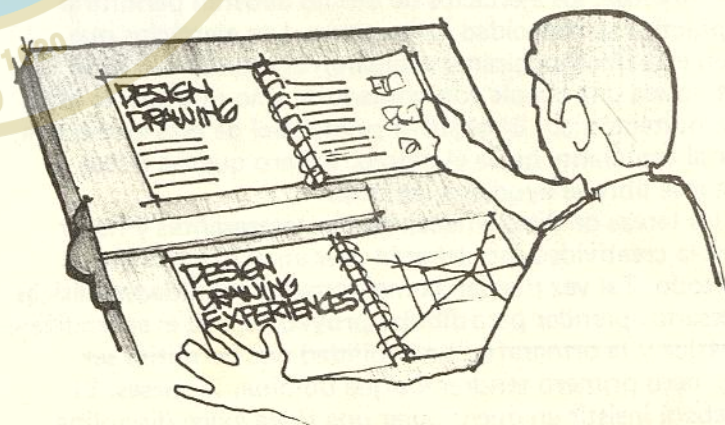
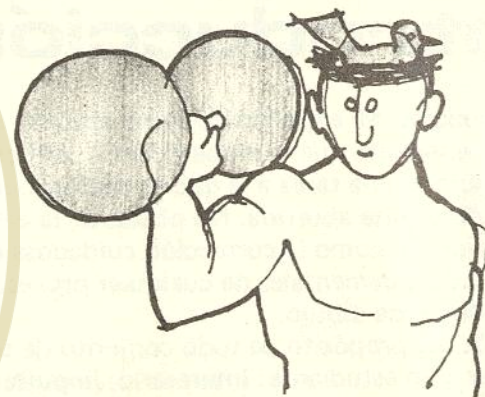
como lo exige trazar una sombra o estructurar una perspectiva.

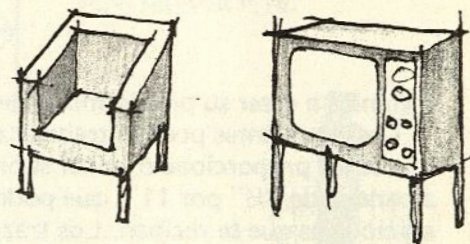
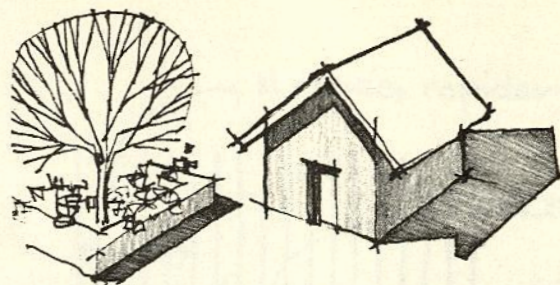
Experiencias. Aunque, desde luego, el dibujo es en parte una actividad física, objeto que se emplee la palabra **ejercicio** para describir tareas cuyo propósito es ayudar a que el estudiante aprenda a dibujar.

Ejercicio. Conlleva un matiz de actividad calisténica que excluye todo pensamiento o aprendizaje cognoscitivo y apoya esa herencia cartesiana que separa la mente del cuerpo. El aprendizaje del dibujo depende totalmente de la práctica. El estudiante no aprenderá a dibujar leyendo o escuchando conferencias sobre dibujo, por muchas que se le den. Por tanto, considero adecuado llamar **experiencias** a las tareas de dibujo que se asignen. Comprendo que, hoy en día, "experiencias" es una palabra de la que se ha venido abusando; pero aún así, indica la participación del cuerpo y la mente, e incluso de las emociones, en ese sencillo placer de utilizarlos para realizar bellos dibujos.

La serie de experiencias en el **campo del dibujo de proyectos**, reunida en este libro, tiene como propósito permitir al estudiante poner en práctica las habilidades para dibujar, en obras presentadas como *Experiencias en dibujo de proyectos*, de este autor. Es necesario presentar y recoger en clase las experiencias incluidas en este libro, pero deberán verse apoyadas siempre por la teoría y las instrucciones ofrecidas en *Experiencias en dibujo de proyectos* o por una instrucción completa dada en clase. Después de ello podrá adquirirse ese volumen complementario para emplearlo como referencia, aunque ampliado con las explicaciones dadas en clase.

Se ha procurado que las experiencias sean interesantes y que brinden satisfacciones para que el estudiante experimente el placer de trazar un dibujo que él mismo reconozca como bien logrado y pueda comprender con toda exactitud la manera en que logró tal



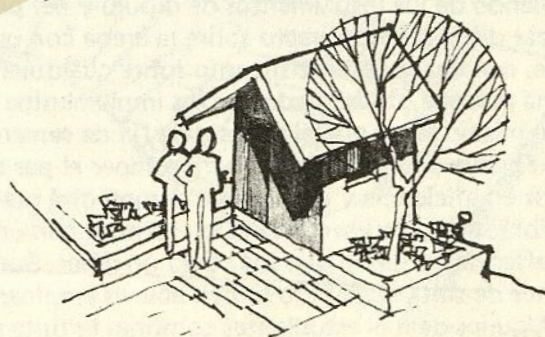
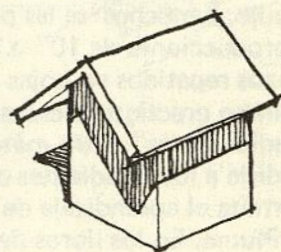


éxito. Las experiencias de dibujo deberán conducir al triunfo y a la confianza y nunca al fracaso.

Distintos proyectistas. Espero que las experiencias en el campo del dibujo de proyectos que a continuación vienen sean de interés y ayuda para los estudiantes de arquitectura, de arquitectura del paisaje y de diseño de interiores. Respecto a los cursos de diseño en general y a los que se imparten en las escuelas correspondientes, confío en que la variedad de experiencias ofrecidas permitirá al estudiante decidir cuál de esas disciplinas le interesa más como proyectista.

Tipos de experiencias. Se han ordenado y clasificado los distintos tipos de experiencias para que correspondan en lo general a los textos de esta clase. Aunque no hay razones profundas para presentarlos en este orden, sí recomendaría que se estudien al principio hasta dominar por completo las "formas de dibujar", la "estructura espacial" y la "luz", por ser fundamentales. Además, las experiencias deberán ser acumulativas; es decir, una vez aprendido el trazo de sombras o cualquier otra habilidad, deberá exigirse su aparición en toda tarea de dibujos subsecuentes.

Uso de las experiencias. Al comienzo de cada conjunto de experiencias se enuncia brevemente el propósito de ese conjunto en lo particular, se sugieren algunos criterios de evaluación y se dan uno o más ejemplos del tipo de dibujo que debe producirse. En muchos casos el maestro puede preferir cambiar la tarea o los criterios, para adaptarlos a su propio modo de dibujar. De hecho, esto resulta muy valioso, pues el estudiante se dará cuenta de que hay muchas maneras de dibujar, siendo responsabilidad del maestro de dibujo, o de cualquier maestro, enseñar de acuerdo con lo que considere mejor o más conveniente, exigiéndole al estudiante que pruebe tal método, pero, animándolo en última

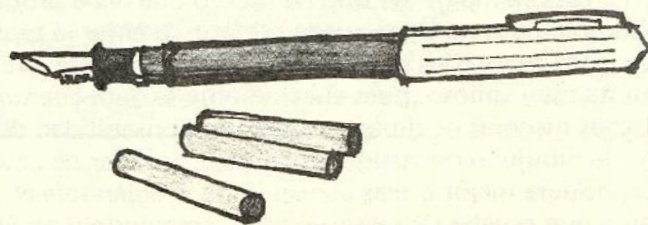
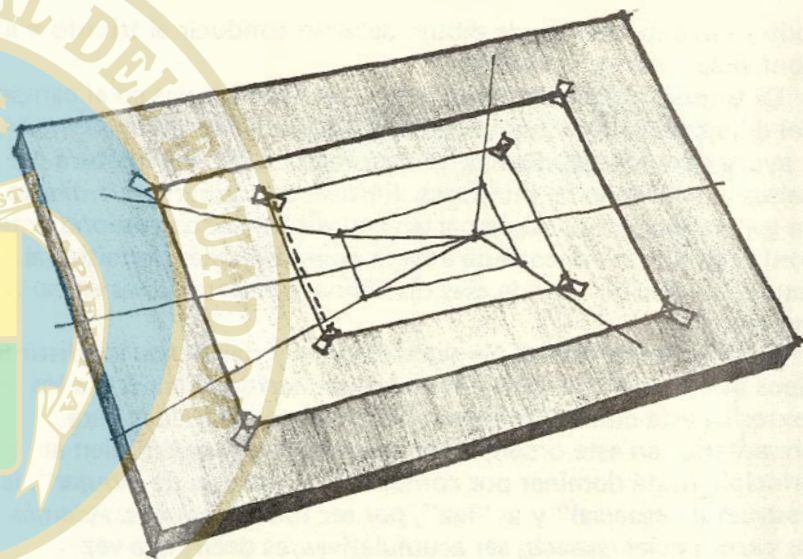


instancia a crear su propio modo de dibujar.

Los estudiantes pueden trabajar directamente sobre las hojas que se les proporciona o poner sobre éstas una hoja de papel albanene de $8\frac{1}{2}$ " por 11", que podrán variar según las instrucciones adicionales que se reciban. Los trazos podrán heliografiarse y colorearse las copias obtenidas, pues así el estudiante obtendrá experiencia en las técnicas de reproducción. Se podrán completar las experiencias pidiendo al alumno que diseñe muebles, materiales, personas, plantas o que modifique el ángulo de iluminación. Muchos de los trazos sirven a distintos propósitos y se les puede aprovechar para formar diversas combinaciones de experiencias de dibujo; a muchos se les podrá ampliar especialmente para obtener reproducciones de 10" X16 o incluso mayores. Con los trazos repetidos en hojas de diferente color se pretende que el alumno practique técnicas de dibujo "en blanco y negro sobre medios tonos". Otro método excelente de enseñar dibujo es pedirle a los estudiantes que proyecten una experiencia que permita el aprendizaje de una habilidad de dibujo determinada.

Pluma. En los libros de dibujo suele malgastarse demasiado tiempo hablando de los instrumentos de dibujo y del papel. Se pueden trazar dibujos de proyecto sobre la arena con un dedo o, literalmente, con cualquier instrumento sobre cualquier superficie. Volverse una persona obsesionada por los implementos de dibujar es caer en el mismo error que el golfista de fin de semana, quien confía en su nuevo equipo de palos para romper el par del campo.

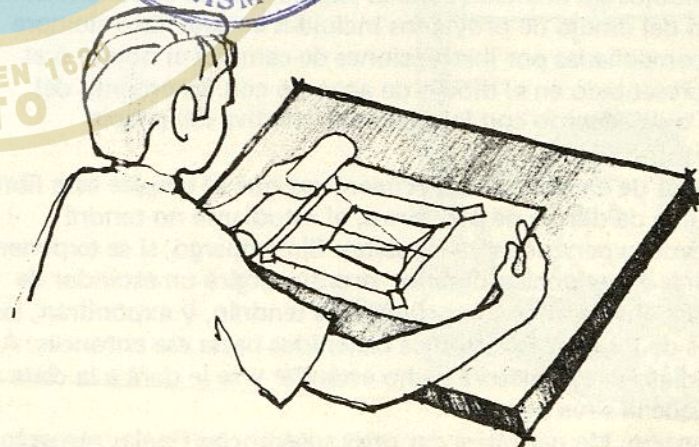
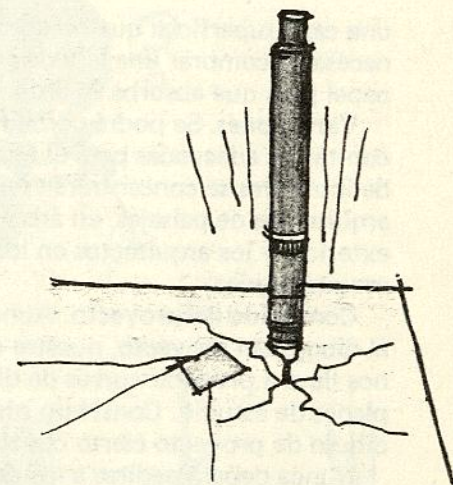
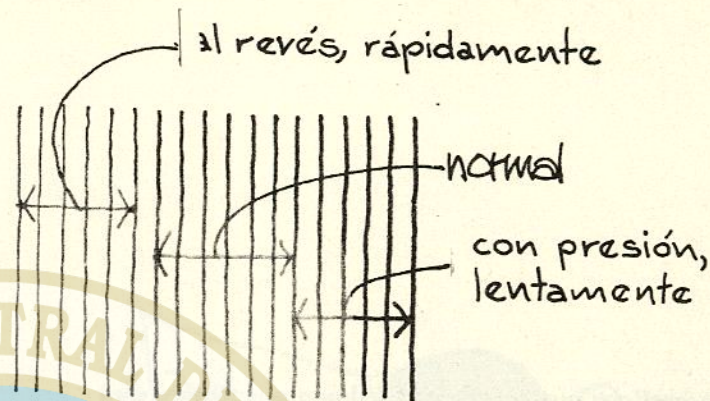
Para ganar en eficiencia y ahorrarnos tiempo diré que tracé todos los dibujos de este libro y toda la escritura con una pluma fuente Sheaffer de cartucho que me costó un dólar. Suelen venir con cartuchos de tinta azul, pero lo deseable es emplear **tinta negra indeleble**. Algunos de mis estudiantes compran la tinta en frasco y



vuelven a llenar los cartuchos con una jeringa hipodérmica. La tinta Fount, de Pelican, también resulta excelente para las plumas Sheaffer.

Esta pluma barata permite hacer casi todo lo que se logra con un juego de plumillas caro... y **nunca** se obstruye. El criterio para elegir una pluma es que permita trazar líneas de grosor variable; si se utiliza la Sheaffer al revés o se apoya fuertemente sobre ella para separar los dos elementos de la punta, se lograrán todos los grosores de línea que aparecen a la derecha. Es posible que por mis manos hayan pasado unas treinta plumas Sheaffer; pero porque las he perdido, no porque las haya destruido al clavarlas en la mesa de dibujo, exasperado tras media hora de estarlas sacudiendo para que volviera a fluir la tinta; sí llegué a destruir por tal causa varias plumas Radiograph y Technos. Suelo llevar conmigo una pluma Sheaffer, que uso para tomar notas, firmar cheques y cumplir otras tareas normales del escribir. Es de mucha importancia trazar proyectos y dibujar con el mismo instrumento que se emplee en la escritura diaria, pues tal hábito nos permitirá trazar proyectos y dibujar en cualquier lugar y en cualquier momento, así como mejorar enormemente ambas habilidades.

Papel. Primero se trazaron y refinaron los dibujos de este libro en papel albanene; luego se les cubrió con papel tela cuadriculado borrable, tomado de un block de $8\frac{1}{2}'' \times 11''$, y se los trazó para obtener el dibujo final. Para realizar las experiencias que se le asignen, le recomiendo que siga el mismo procedimiento: use papel albanene hasta que sepa lo que desea dibujar y, entonces, trace el dibujo definitivo en la hoja que se le proporciona para ello o en un trozo de papel albanene de $8\frac{1}{2}'' \times 11''$. El cuadriculado borrable es muy útil para medir y trazar líneas horizontales o verticales. Sin embargo, gran parte de los papeles albanene tienen un acabado o



una capa superficial que no acepta fácilmente la tinta y será necesario comprar una lata de **grasilla** para frotarla por todo el papel para que absorba la tinta.

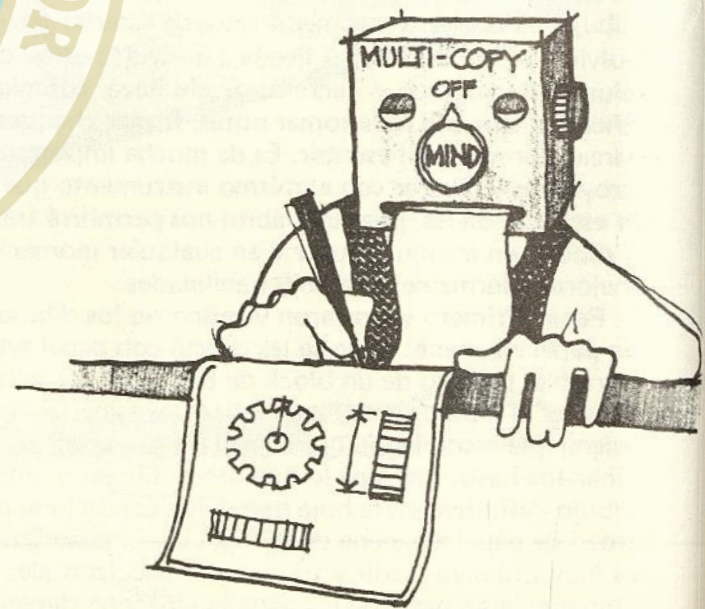
Variaciones. Se podrá combinar cualquiera de estas experiencias con tareas adecuadas para el área de que se trate. Los diseñadores de interiores se concentrarán en muebles, colores y texturas; los arquitectos de paisajes, en árboles, plantas y otros elementos del exterior; y los arquitectos en los materiales y la estructura arquitectónica.

Contenido del proyecto. Aunque es difícil y desventajoso separar al **dibujo del proyecto**, nuestra compulsión a dividir y clasificar nos lleva a producir cursos de dibujo distintos en casi todos los planes de estudio. Considero obligatorio conservar en los cursos de dibujo de proyecto cierto contenido de proyecto.

Nunca deberá pedirse a los estudiantes que no sean creativos y copien dibujos sin atención alguna. Espero que las experiencias en el **campo del dibujo** de proyectos incluidas en este libro siempre vayan acompañadas por instrucciones de cambiar el objeto o el lugar representado en el dibujo de acuerdo con las órdenes del maestro o de acuerdo con la capacidad creativa del propio estudiante.

Estándar de excelencia. La primera vez que se emplee este libro en un curso de **dibujo de proyectos**, el estudiante no tendrá ejemplos de experiencias ya resueltas. Sin embargo, si se exponen las mejores experiencias logradas, pronto surgirá un estándar de excelencia. En los años subsecuentes se tendrán, y expondrán, las muestras de los mejores trabajos obtenidos hasta ese entonces. Así, de inmediato se establecerá dicho estándar y se le dará a la clase un criterio que le sirva de guía.

Evaluación. Me permitiré dar unas sugerencias finales respecto a



la evaluación de los dibujos hechos por los estudiantes.

Al igual que en cualquier otro campo, el objetivo principal de los cursos de dibujo es hacer atractiva la actividad. Esto parece sugerir que:

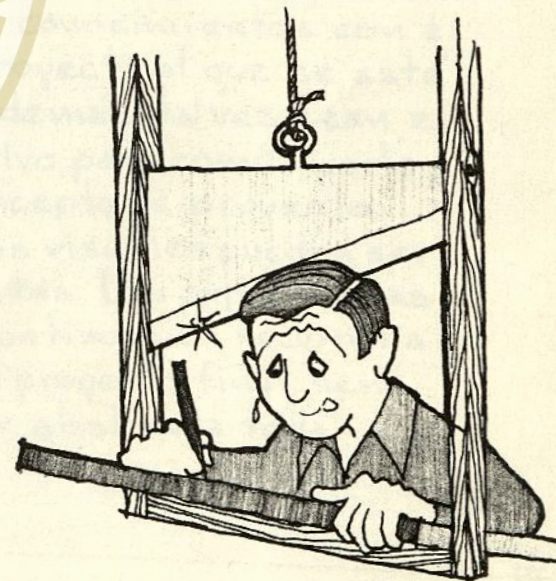
1. Deberá evitarse toda comparación entre los estudiantes y recurrirse a una comparación entre los logros pasados y presentes de cada estudiante.

2. La proporción alumnos/maestro deberá ser tal que permita igual número de comentarios positivos y negativos cuando se esté calificando el trabajo de un alumno.

3. La proporción alumnos/maestro deberá dar a este último tiempo suficiente para que el número de comentarios concuerde con la naturaleza de la tarea. Nunca deberá regresarse al estudiante un dibujo al que dedicó ocho o diez horas con una simple marca o una calificación sin comentario.

4. Nunca deberán utilizarse los cursos de dibujo como barreras para detener o rechazar a los estudiantes.

La amenaza de fracaso inhibirá el aprendizaje del dibujo en mayor medida que cualquier otro elemento que yo conozca.





Metáforas visuales

Se ha proyectado este conjunto de experiencias para ayudar al estudiante a que imagine y trace metáforas o analogías visuales que le permitan expresar problemas y conceptos del proyecto.

Las metáforas resultan sumamente útiles en los proyectos, pues permiten al proyectista relacionar sus experiencias anteriores y sus conocimientos con el problema de proyecto al que se esté enfrentando; además, tal vez sean el medio más efectivo para comunicarle a un cliente un concepto de proyecto.

Las metáforas visuales pueden ser reales o abstractas. Las experiencias que aparecen a continuación recurren a las dos, ya que, en el proyecto final, será necesario volver abstracta toda metáfora.

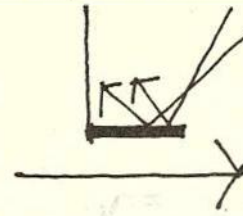
Problema

Proyecte una ventana que, aunque elimine casi toda la luz solar directa, no impida la vista.

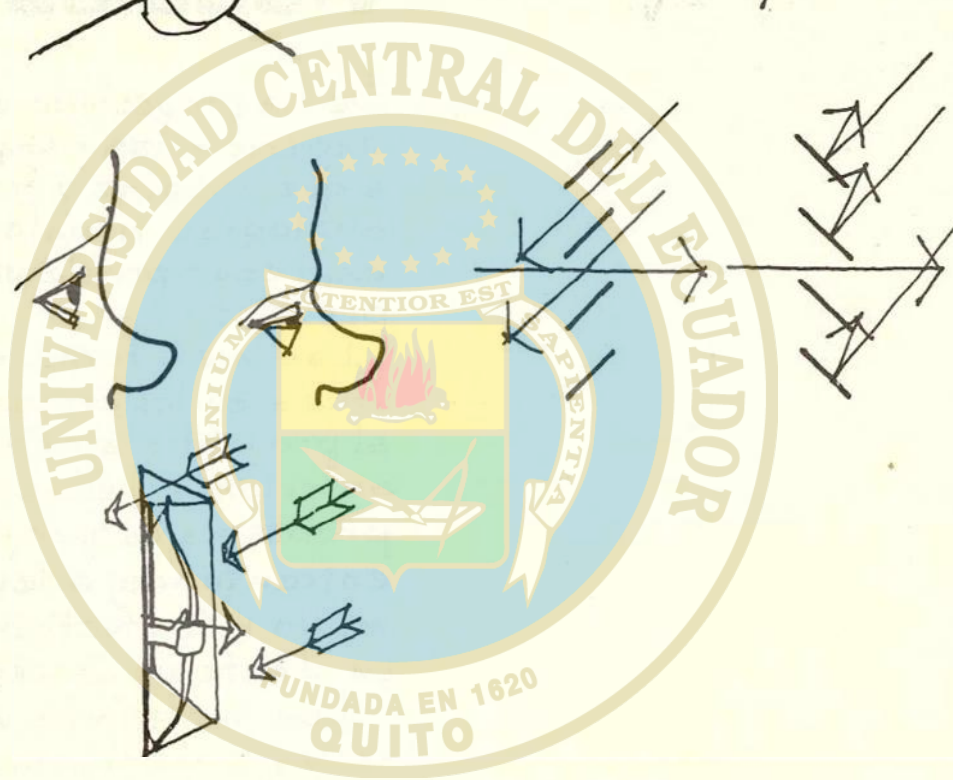
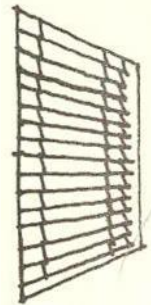
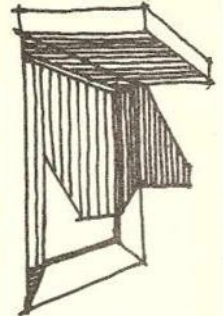
Metáfora real



Metáfora abstracta



Solución



16 La metáfora puede sugerir la solución remotamente, como ocurre en el segundo ejemplo, o ser directamente aplicable (sin que requiera de una abstracción mediadora), como se ve en el tercer ejemplo. También es válido comenzar por la solución y buscar luego una metáfora visual que la explique.

_____ es como _____
Objeto o espacio Metáforas reales Metáfora abstracta

Una ventana es como

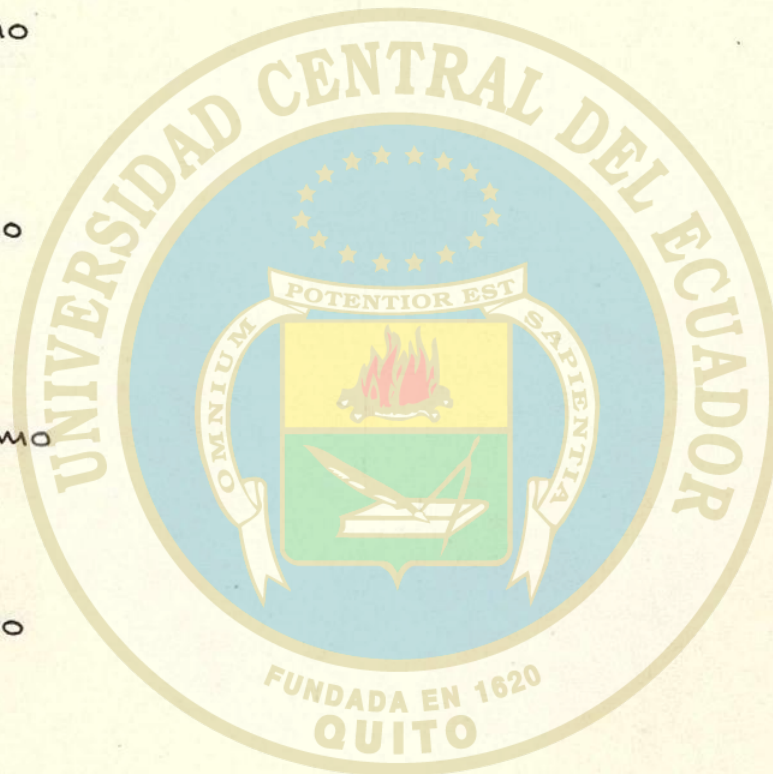
Una entrada es como

Un techo
voladizo es como

Los cimientos
de un edificio son como

Un corredor es como

Un balcón es como



Sugiera una metáfora visual real y luego proyecte una metáfora visual abstracta para cada uno de los objetos o espacios arriba enumerados. Si se le ocurre más de una metáfora real, dibújelas todas y elija la mejor para volverla abstracta.



_____ es como _____
Objeto o espacio Metáforas reales Metáfora abstracta

Un patio es como

Un árbol es como

Una fuente es como

Un muro
de retención es como

Una hiedra es como

Un prado es como



Sugiera una metáfora visual real y luego proyecte una metáfora visual abstracta para cada uno de los objetos o espacios arriba enumerados. Si se le ocurre más de una metáfora real, dibújelas todas y elija la mejor de ellas para volverla abstracta.



_____ es como _____
Objeto o espacio Metáforas reales..... Metáfora abstracta

Una cortina es como

Una alfombra es como

Una sala es como

Un vestíbulo es como

Un cuarto
de estudio es como

Una cocina es como



Sugiera una metáfora visual real y luego proyecte una metáfora visual abstracta para cada uno de los objetos o espacios arriba enumerados. Si se le ocurre más de una metáfora real, dibújelas todas y elija la mejor para volverla abstracta.



Apuntes conceptuales

Se ha proyectado este conjunto de experiencias para ayudar al estudiante a que desarrolle su habilidad para elaborar diagramas rápidos que puedan convertirse, más adelante, en conceptos de un proyecto.

Los apuntes deberán formar un patrón o "gestalt" coherente que se pueda memorizar como un todo, y no simplemente un caótico amontonamiento de partes. Algunas metodologías niegan la necesidad de tener una forma o "gestalt" coherente y afirman que para satisfacer las necesidades del proyecto basta con reunir soluciones detalladas.

Enunciación del problema o del programa.

La casa da a una calle de mucho movimiento y necesita la privacidad visual y acústica.

La disposición de los muebles debe permitir la creación de un grupo que pueda platicar sin que ninguna de las personas deje de contemplar la vista

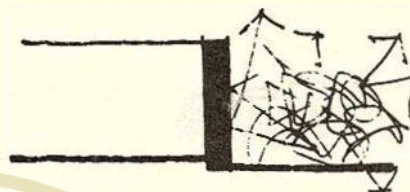
El radio debe ser lo bastante compacto para que se le tenga en una sola mano y con ésta misma se pueda manejar sintonía y volumen

En un clima cálido el patio debe ser un rincón fresco, que incluya sombra, brisas y agua.

Metáfora real

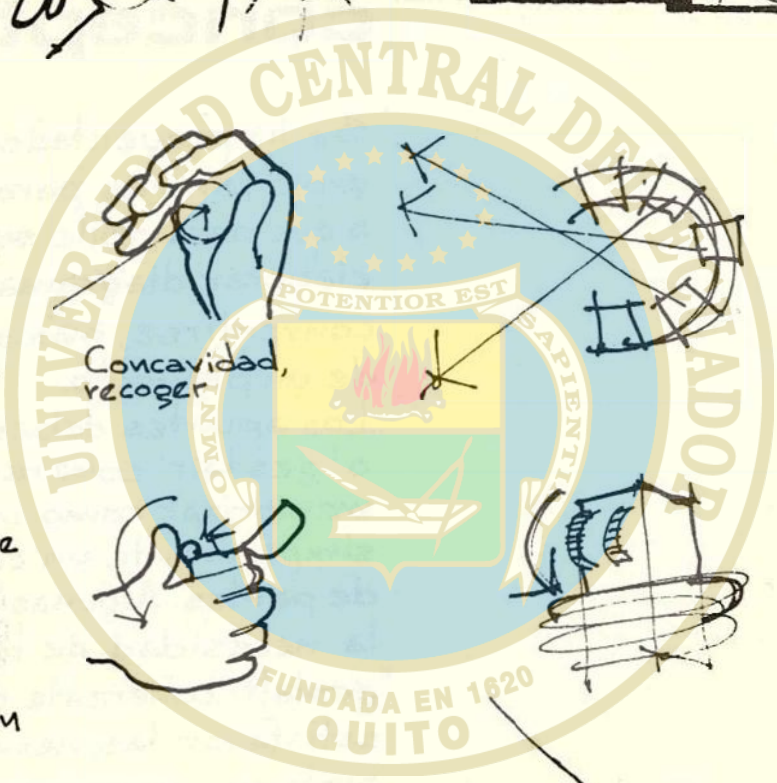
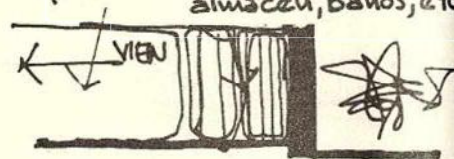


Metáfora abstracta

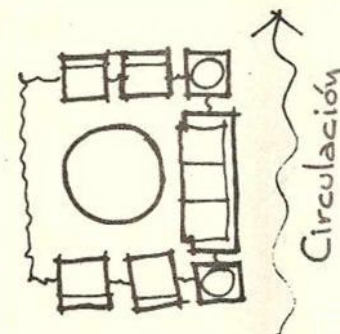


Apunte conceptual

Quietud, privacidad
Zona de amortiguamiento: almacén, baños, etc.



Concavidad, recoger



Crear una forma que se ajuste a la mano.

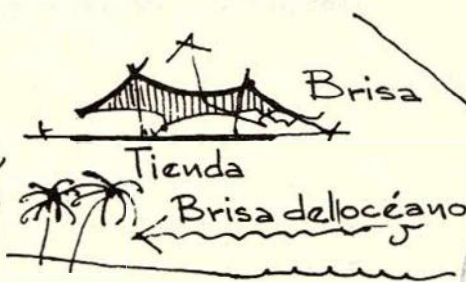


Controles alcance de pulgar.

Calor del sol



Espejo de agua.



Enunciación del problema o del programa.

Metafora abstracta

Apuntes conceptuales

Proyecte un santuario religioso, apartado del mundo externo. Localice el altar, las entradas, etc.

Proyecte una casa que contraste con la naturaleza por ser un objeto creado por el hombre.

Proyecte una casa que parezca surgir de la ladera como si fuera parte de la naturaleza.

Proyecte la planta de una casa en la que se distingan las áreas dedicadas a los adultos de las que son para niños.

Proyecte una metáfora abstracta que exprese el enunciado del problema o del programa; pase entonces a trazar apuntes conceptuales que permitan transformar esa abstracción en un concepto de proyecto. Trate de lograr un apunte o diagrama conceptual que pueda adoptar varias formas, que pueda memorizarse y constituir una gestalt. Redacte notas verbales que expliquen los apuntes conceptuales.





Enunciación del problema o del programa.

Metafora abstracta

Apuntes conceptuales

Proyecte un jardín de entrada que sirva de transición entre una calle de mucho movimiento y una casa apartada.

Proyecte formas con setos y plantas que hagan resaltar una senda sinuosa a través de un parque.

Proyecte un camellón elevado y cubierto de plantas que divida en dos a una autopista y vuelva más placentero el conducir.

Proyecte un paisaje circundante que contraste con un edificio horizontal de poca altura.



Proyecte una metáfora abstracta que exprese el problema o el programa enunciados; pase entonces a trazar apuntes conceptuales que permitan transformar esa abstracción en un concepto de proyecto. Trate de lograr un apunte o diagrama conceptual que pueda adoptar varias formas, que pueda memorizarse y constituir una gestalt. Redacte notas verbales que expliquen los apuntes conceptuales.



Enunciación del problema o del programa.

Metáfora abstracta

Apuntes conceptuales.....

Proyecte dentro de un cuarto un área en la que se pueda conversar separándola del tránsito y de otras actividades.

Proyecte un cuarto que haga resaltar la verticalidad y parezca, por lo mismo, más alto de lo que en realidad es.

Proyecte un cuarto cálido, cómodo y apartado; un lugar privado donde recluirse.

Proyecte un cuarto que dé a un patio exterior, de modo que el interior y el exterior formen un espacio único.



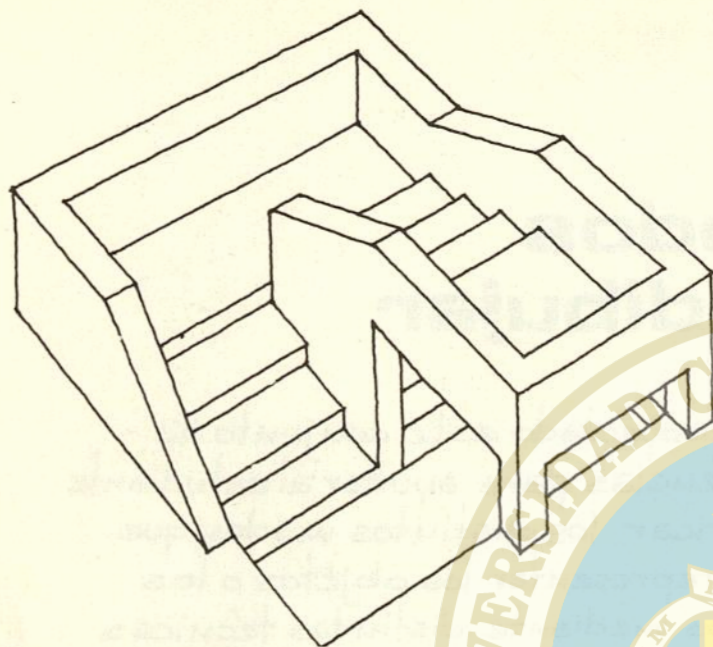
Proyecte una metáfora abstracta que exprese el problema o el programa enunciados, pase entonces a trazar apuntes conceptuales que permitan transformar esa abstracción en concepto de proyecto. Trate de lograr un apunte o diagrama conceptual que pueda adoptar varias formas, que pueda memorizarse y constituir una gestalt.



Modos de dibujar

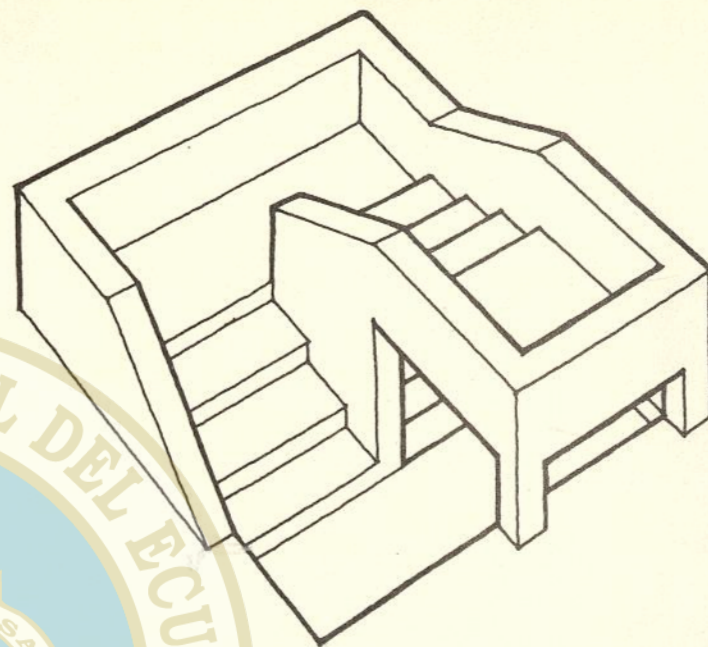
Se ha proyectado este conjunto de experiencias para ayudar al estudiante a practicar los distintos modos que hay de representar los objetos o los espacios mediante distintas técnicas de dibujo en su forma pura.

La experiencia indicará cuáles se dominan con mayor facilidad y cuáles necesitan de más tiempo, de modo que las futuras elecciones de la técnica para dibujar tengan como base el conocimiento. Muchos proyectistas terminan desarrollando combinaciones propias con base en las técnicas puras.



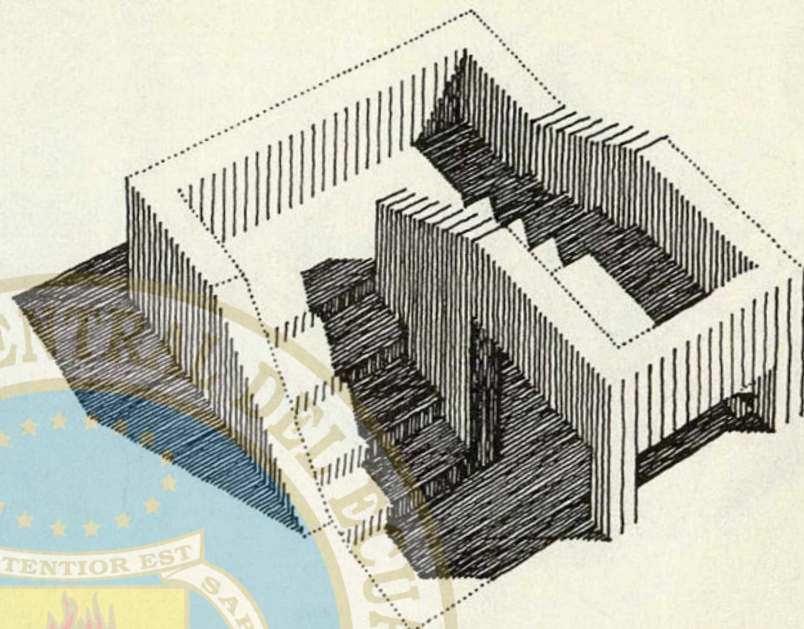
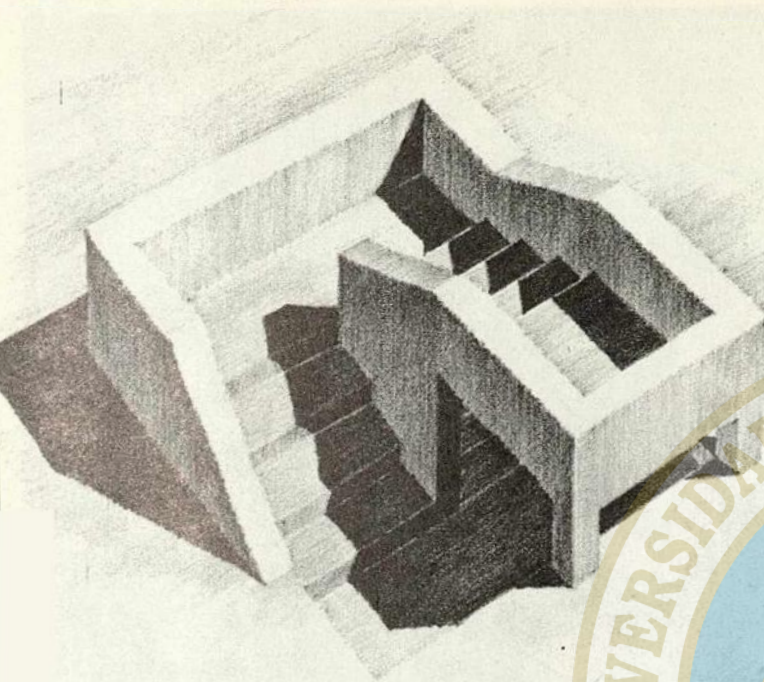
Línea

- Se definen con líneas los bordes de los espacios y las aristas de los planos.



Línea perfilada especialmente

- Se definen con líneas los bordes de los espacios y las aristas de los planos.
- Es necesario perfilar los bordes de los espacios.
- Cuanto más se mueva visualmente un borde hacia el fondo según el observador se va acercando a él, más gruesa deberá ser la línea.

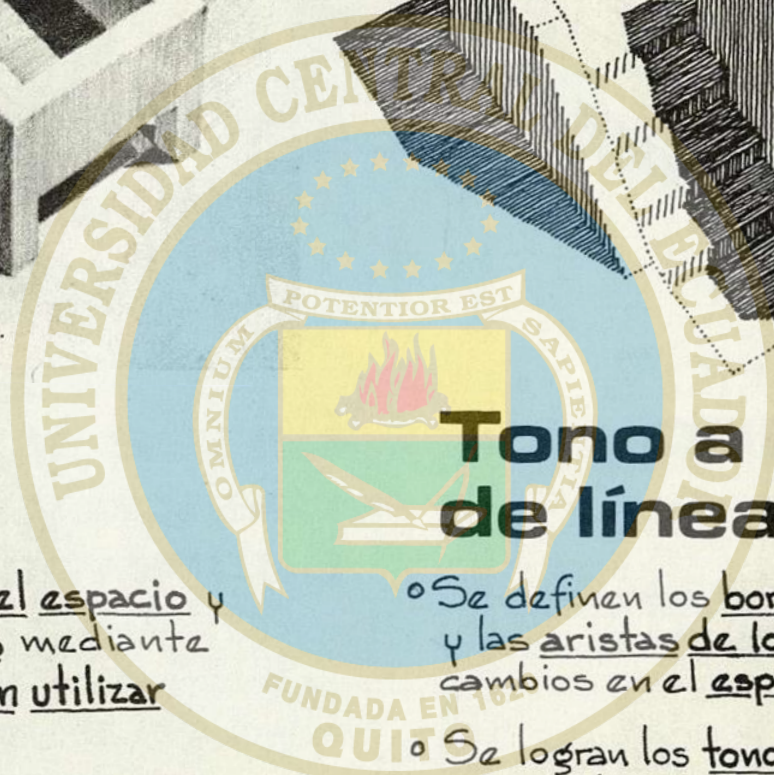


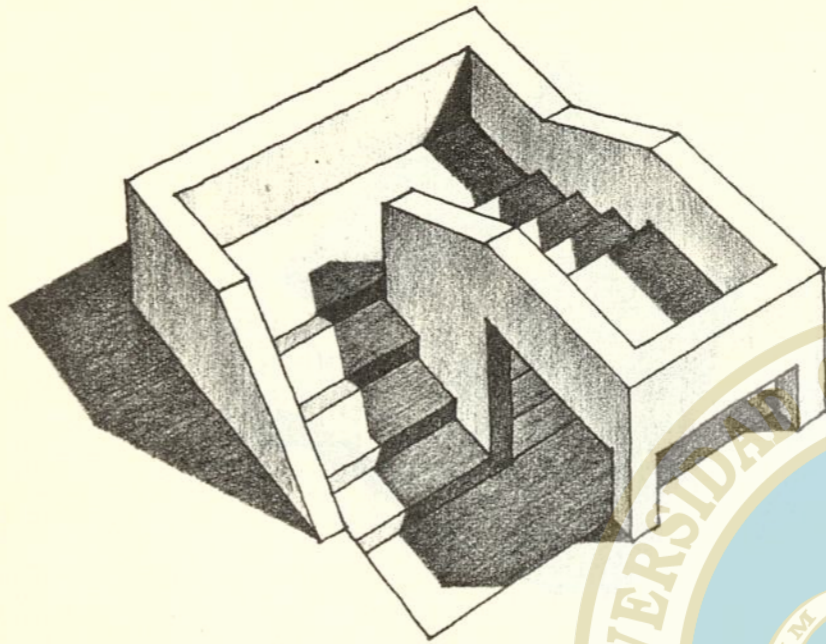
Tono

- Se definen los bordes del espacio y las aristas de los planos mediante cambios en el tono y sin utilizar líneas.
- La dirección del trazo responderá a la orientación vertical u horizontal de las superficies.

Tono a base de líneas

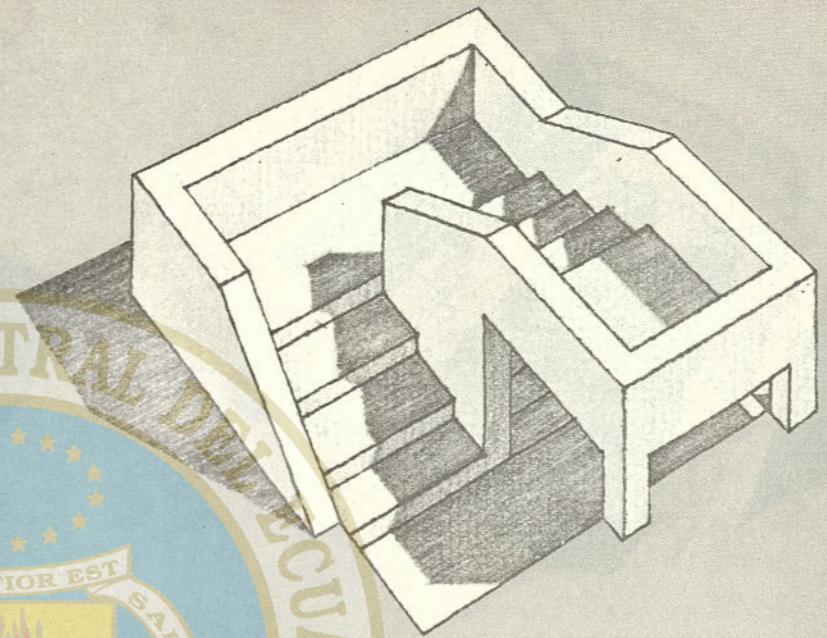
- Se definen los bordes de los espacios y las aristas de los planos mediante cambios en el espaciado de las líneas.
- Se logran los tonos mediante líneas espaciadas regularmente.
- La dirección del trazo deberá responder a la orientación vertical u horizontal de las superficies.





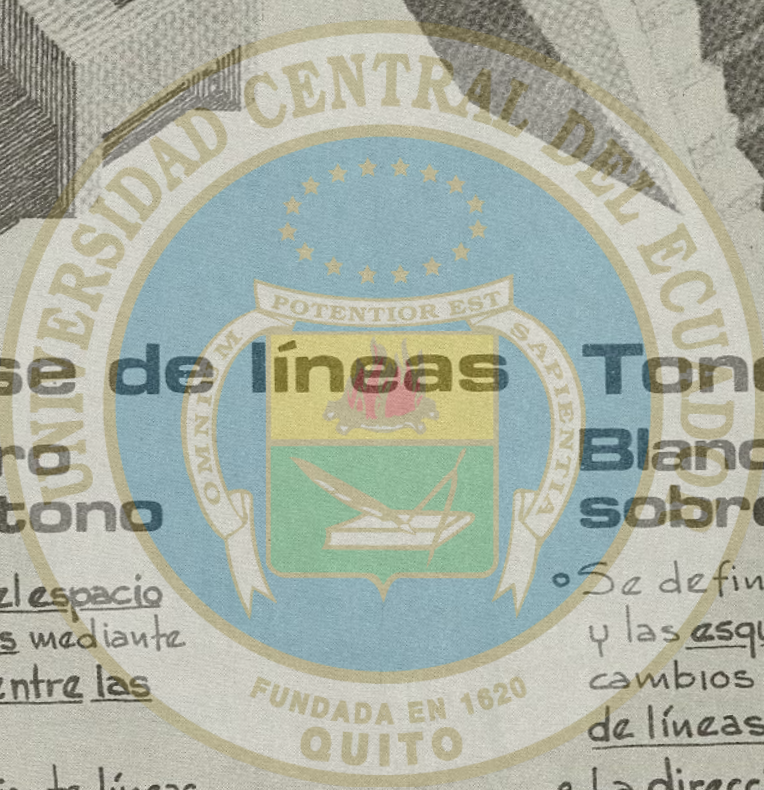
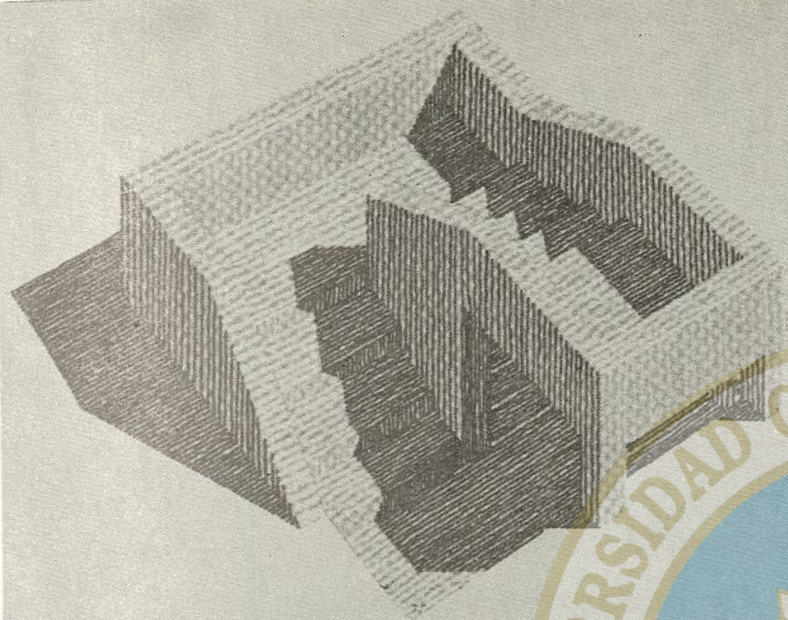
Línea y tono

- Se definen los bordes de los espacios y las aristas de los planos a base de líneas sin perfilar.
- Se da un tono parejo a las superficies con trazos cuya dirección responde a la orientación vertical u horizontal de las superficies.



Línea y tono Blanco y negro sobre medio tono

- Se definen los bordes del espacio y las aristas de los planos con líneas sin perfilar.
- Se da un tono parejo a las superficies con trazos cuya dirección responde a la orientación vertical u horizontal de las superficies.
- Se colorean de blanco las superficies iluminadas por el sol.



Tono a base de líneas

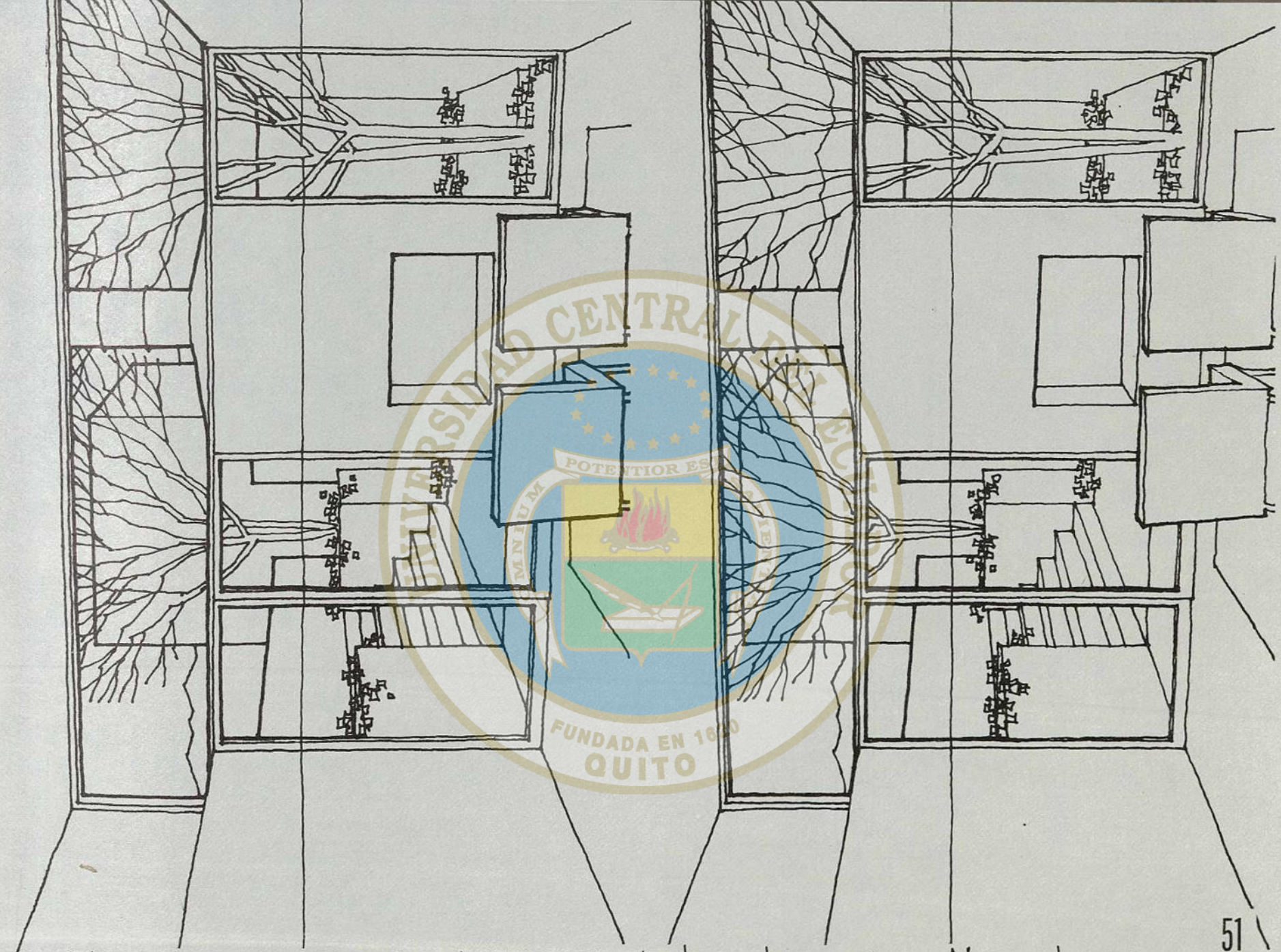
Blanco y negro sobre medio tono

- Se definen los bordes del espacio y las aristas de los planos mediante cambios en los espacios entre las líneas.
- Se logran los tonos mediante líneas espaciadas regularmente.
- La dirección del trazo deberá responder a la orientación vertical u horizontal de la superficie.
- Se indican con líneas blancas las superficies iluminadas por el sol.

Tono

Blanco y negro sobre medio tono

- Se definen los bordes de los espacios y las esquinas de los planos mediante cambios de tono y sin la presencia de líneas.
- La dirección del trazo responderá a la orientación vertical u horizontal de las superficies.
- Se colorean de blanco las superficies iluminadas por el sol.



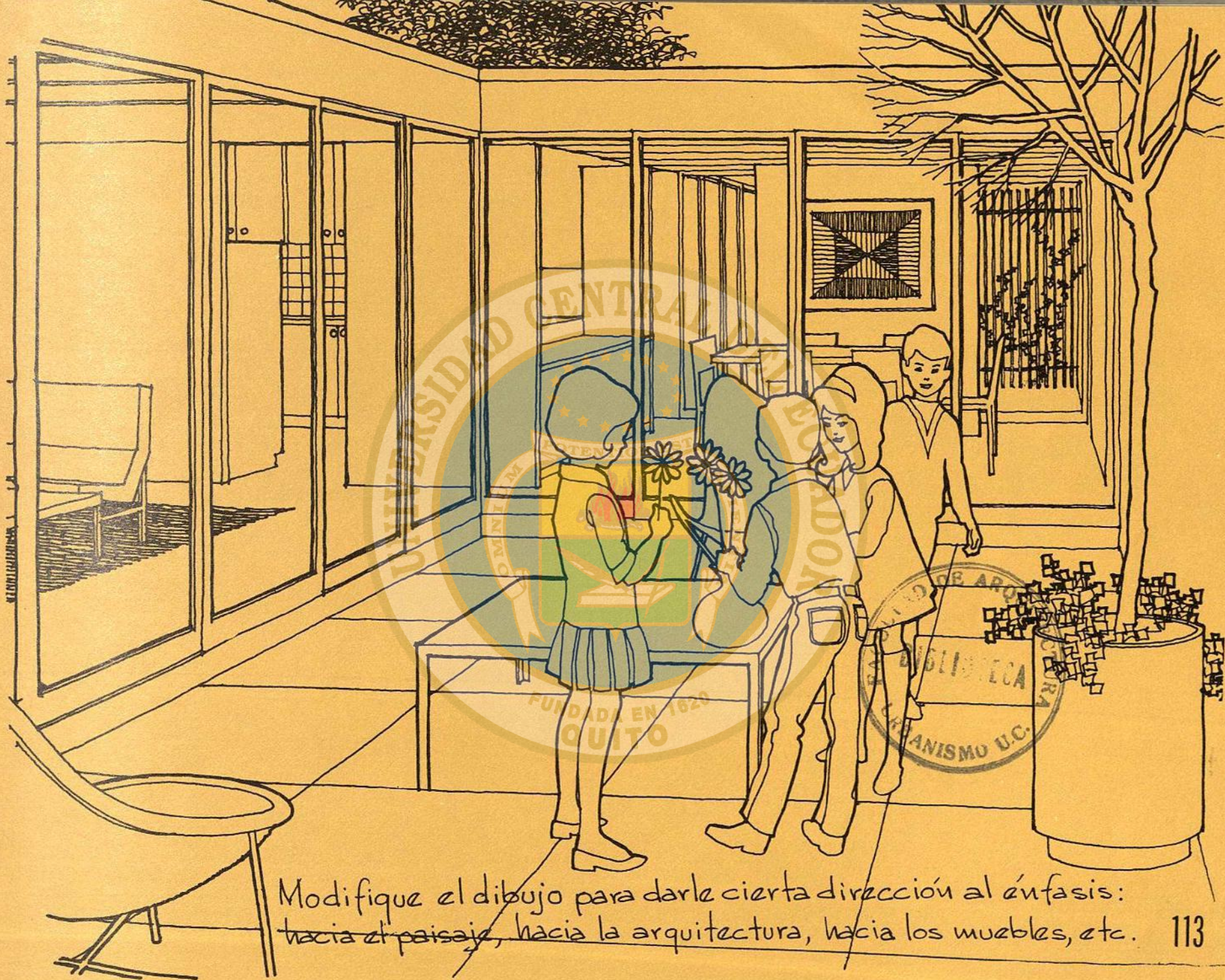
Elija dos posiciones diferentes para el sol y trace las sombras. Marque la mejor.



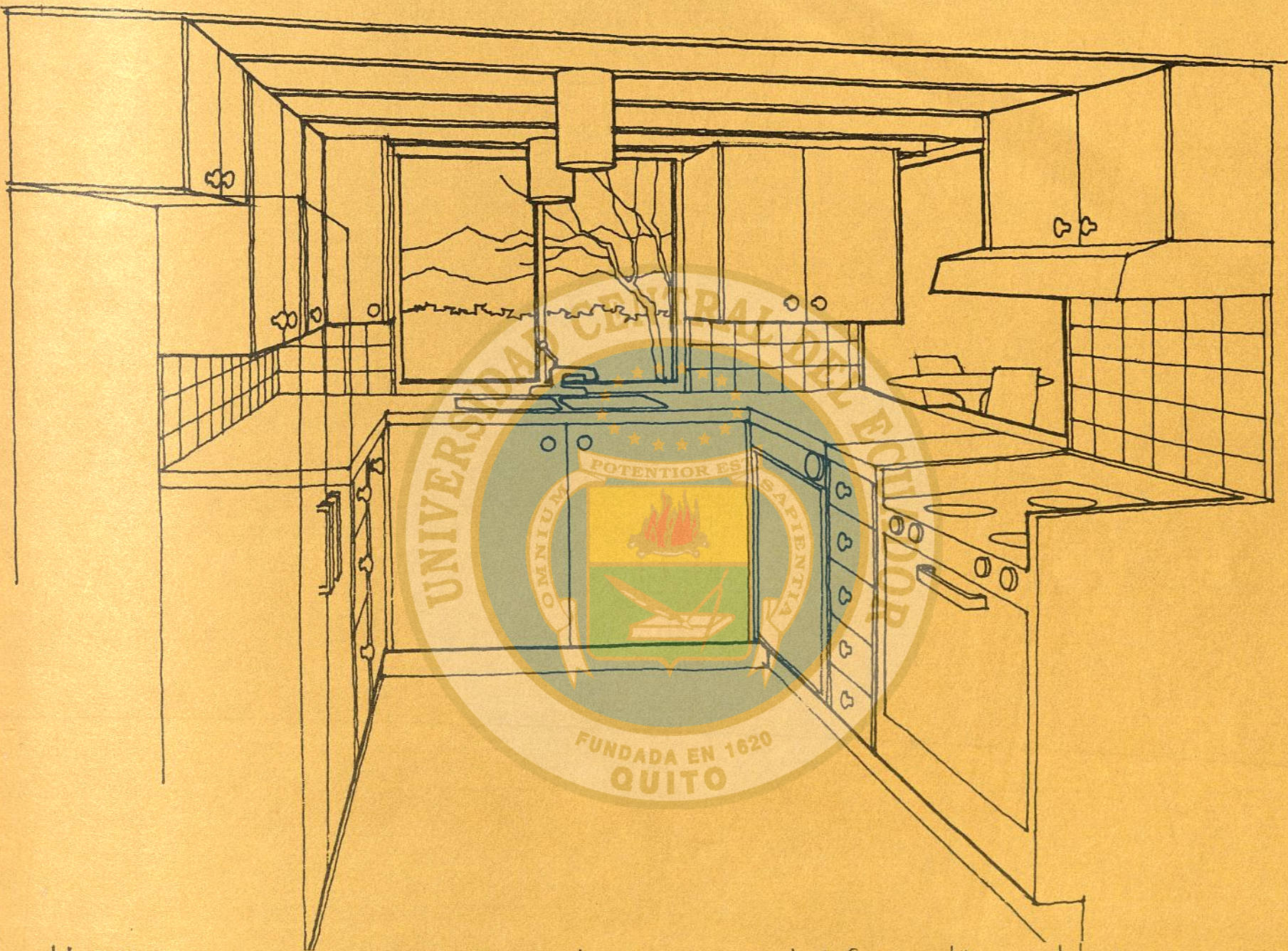


Elija cuatro posiciones diferentes para el sol y trace las sombras. Marque la posición que le parezca que se ve mejor.

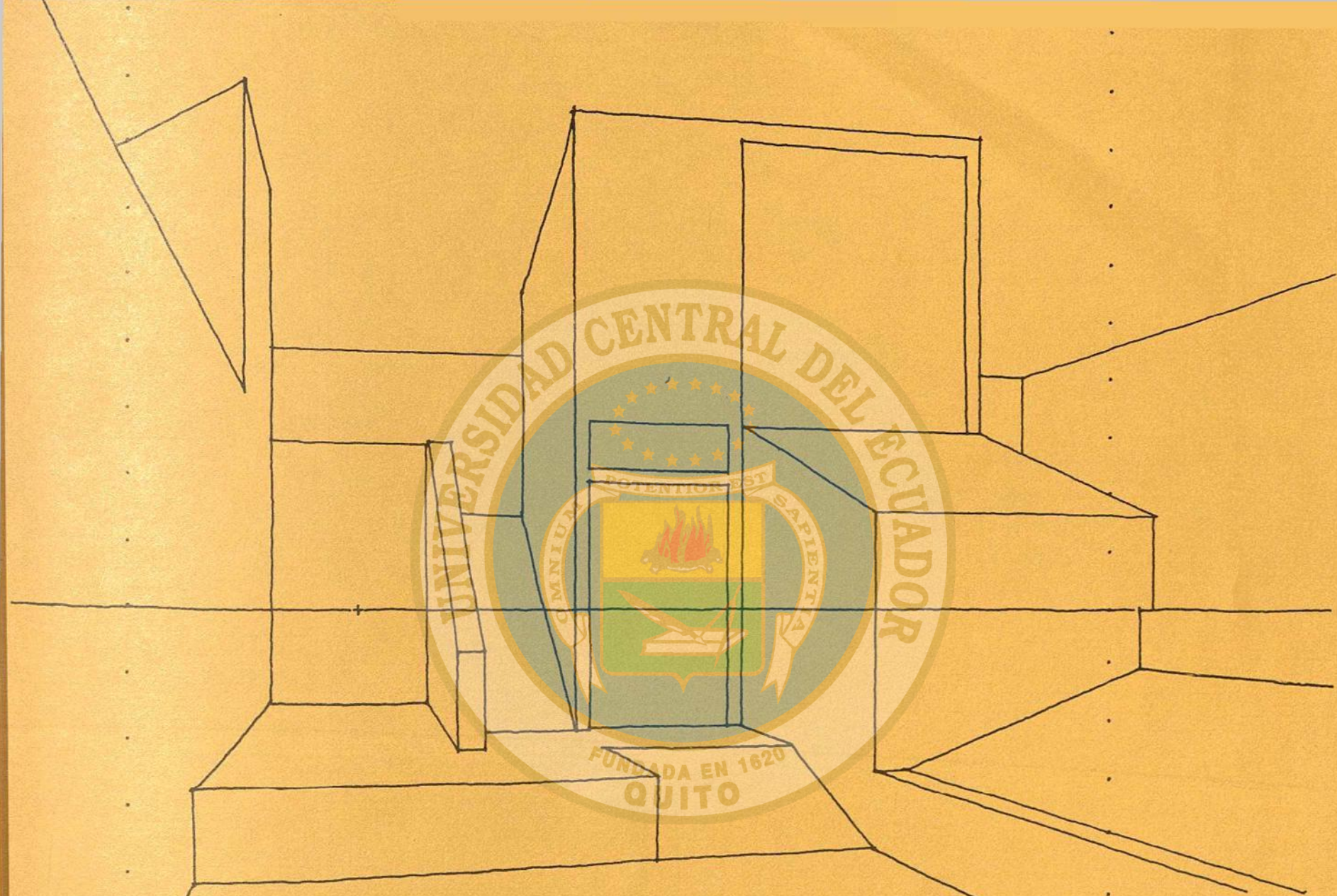




Modifique el dibujo para darle cierta dirección al énfasis:
~~hacia el paisaje, hacia la arquitectura, hacia los muebles, etc.~~



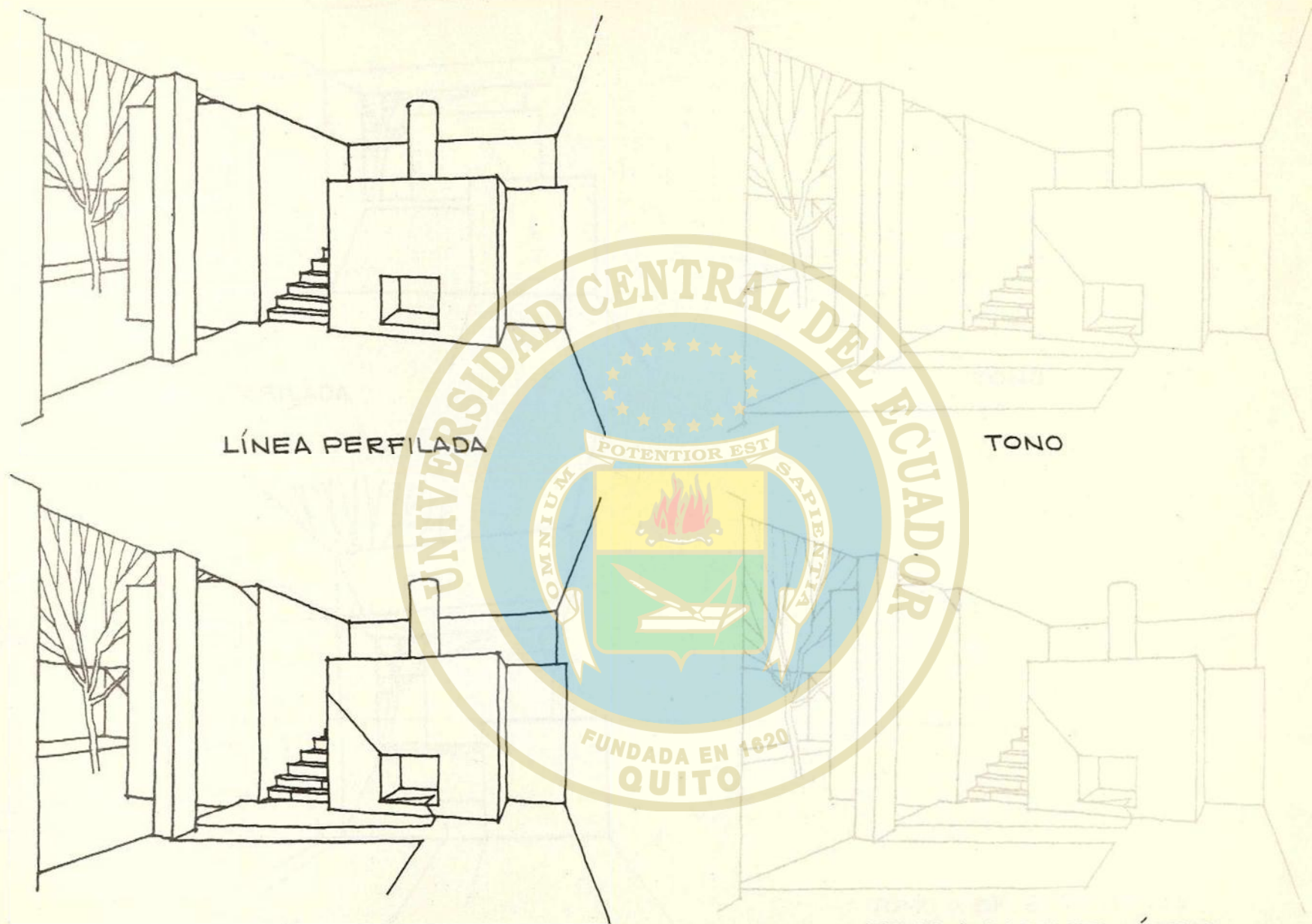
Modifique el dibujo para darle cierta dirección al énfasis: elíjase el techo, el piso, las paredes de mosaico, los estantes, etc.



Agregue a este dibujo cualquier conjunto de categorías de interés: espacial, tonal, por la textura o por la figura.



Estas personas están comiendo. Projete el comedor o la terraza donde lo hacen, así como los muebles, el servicio y la iluminación.



LÍNEA PERFILADA

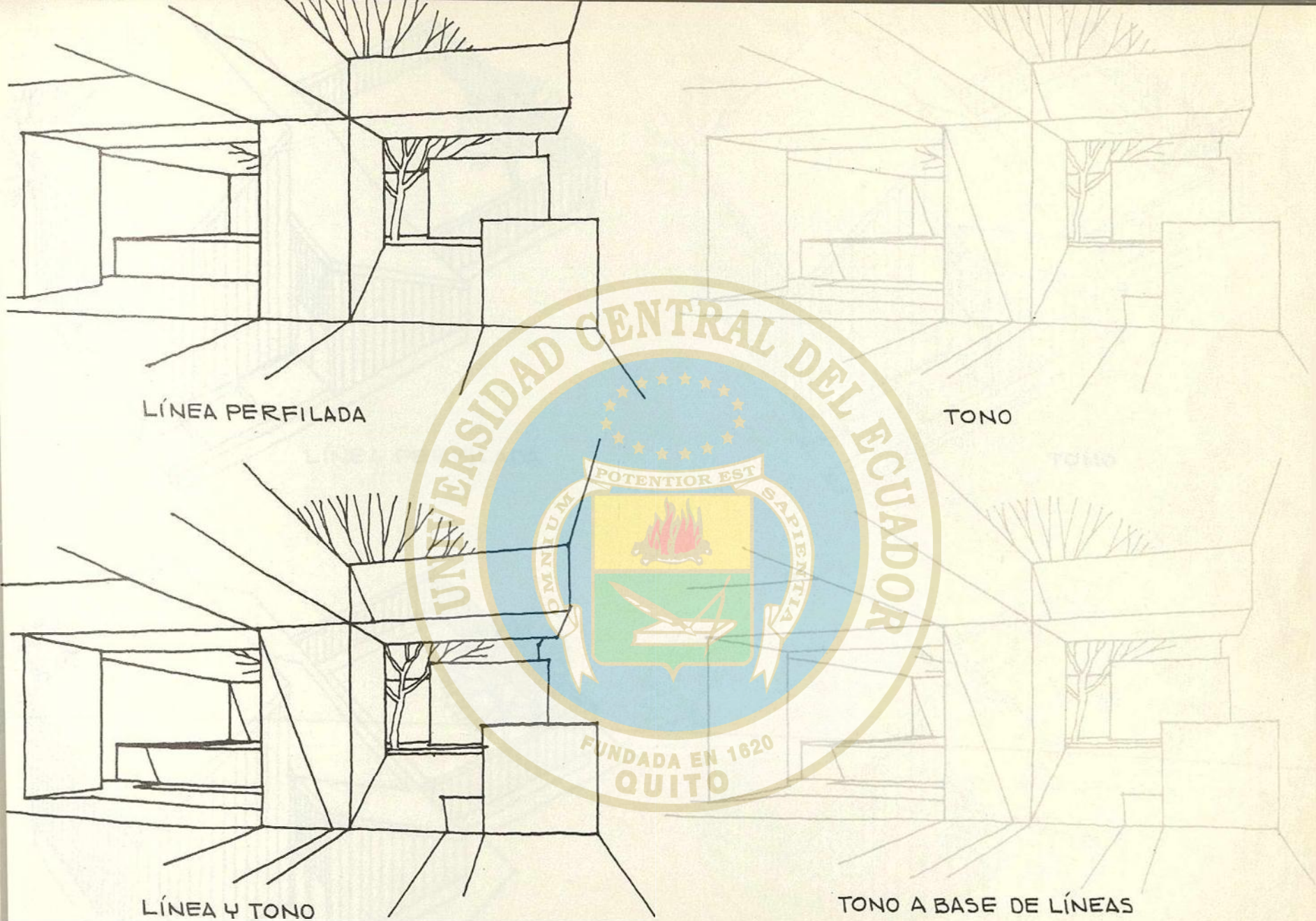
TONO

LÍNEA Y TONO

TONO A BASE DE LÍNEAS

Dibuje la misma perspectiva de cuatro maneras diferentes, tal como se le indica. Consulte el capítulo sobre iluminación para enterarse de cómo manejar sombras y penumbras... las líneas de sombra se dibujan con tonos, línea y tono y tono.





LÍNEA PERFILADA

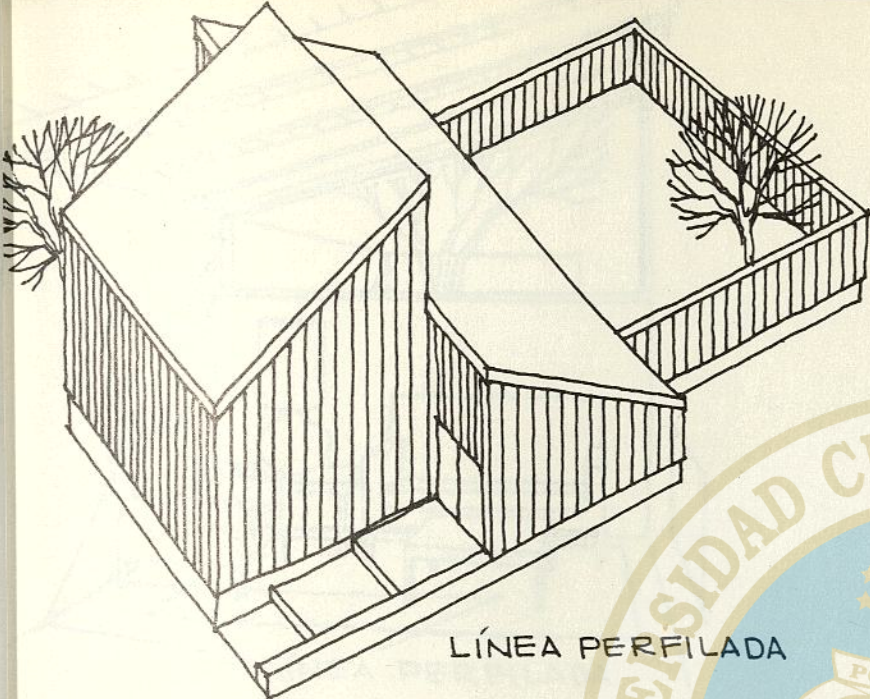
TONO

LÍNEA Y TONO

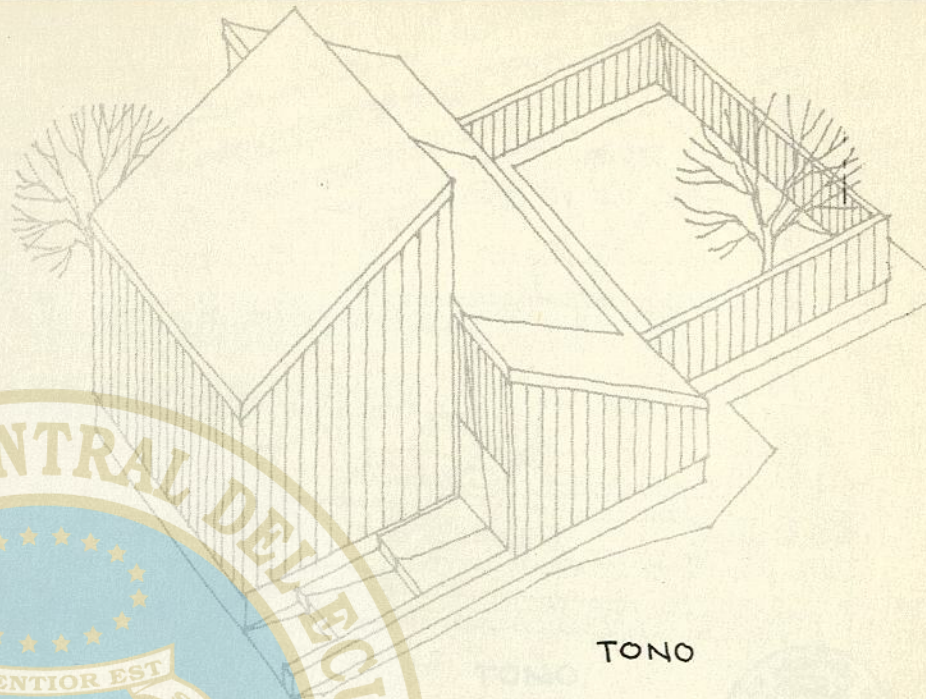
TONO A BASE DE LÍNEAS

Dibuje la misma perspectiva de cuatro maneras diferentes, tal como se le indica. Consulte el capítulo sobre iluminación para enterarse de cómo manejar sombras y penumbras.... se trazan las líneas de sombra en todos los dibujos menos en el realizado a base de líneas.

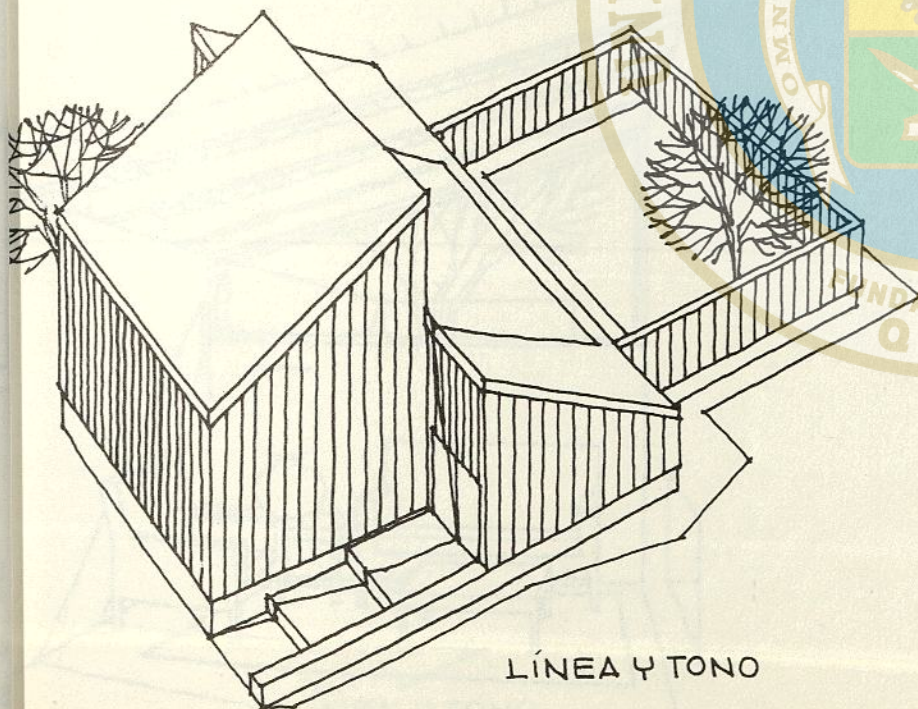




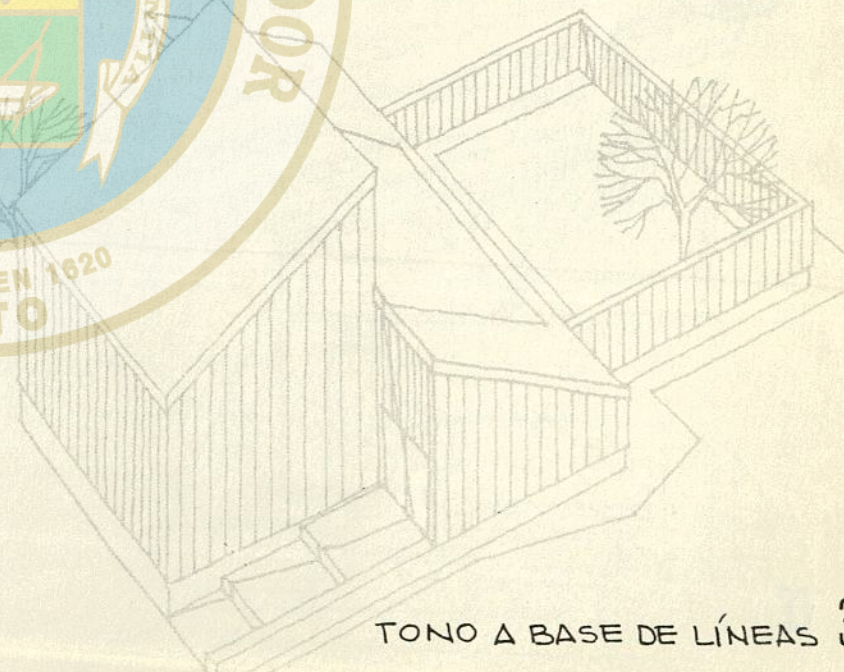
LÍNEA PERFILADA



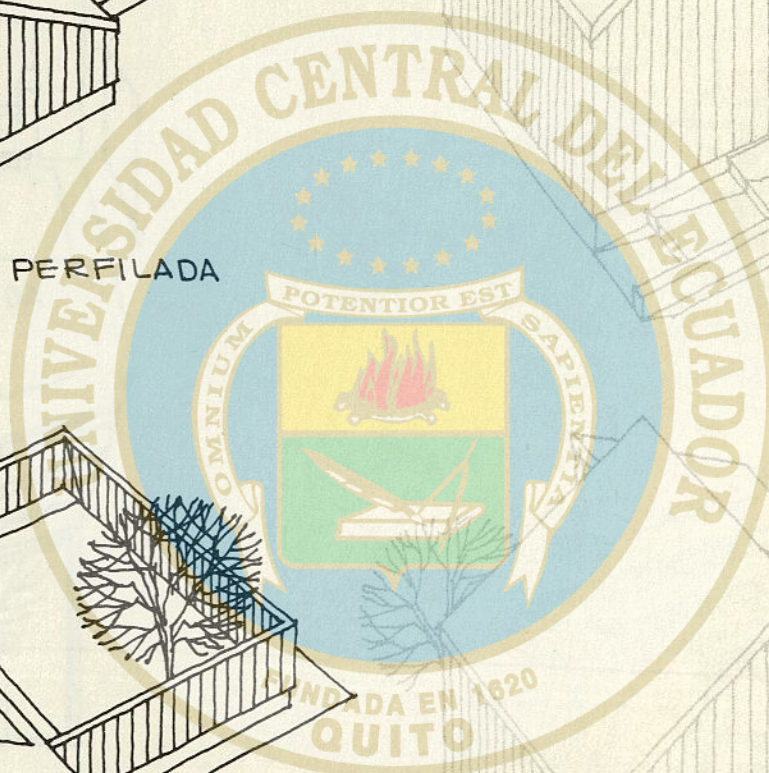
TONO



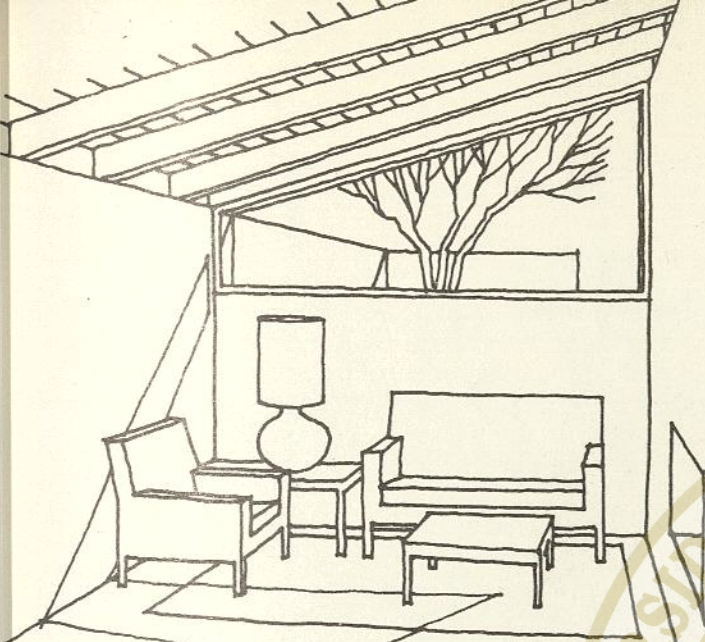
LÍNEA Y TONO



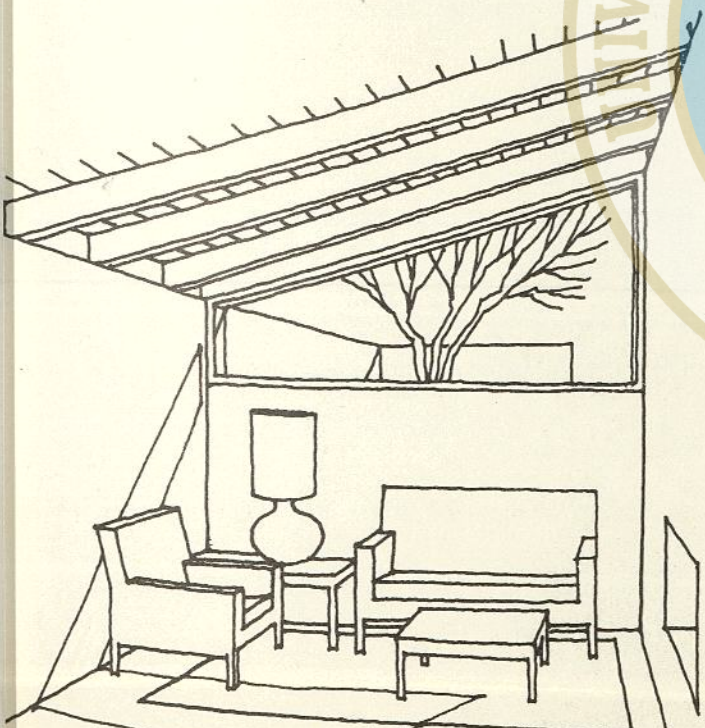
TONO A BASE DE LÍNEAS



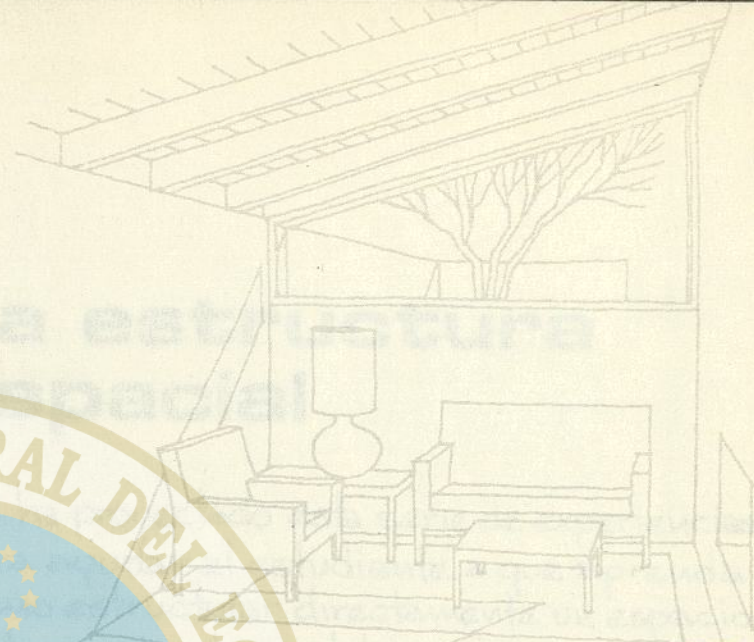




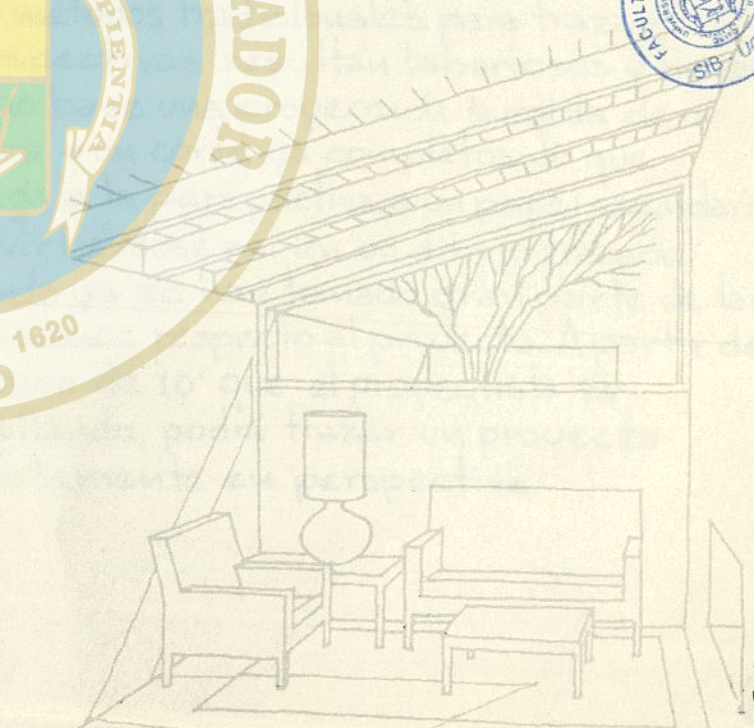
LÍNEA PERFILADA



LÍNEA Y TONO



TONO



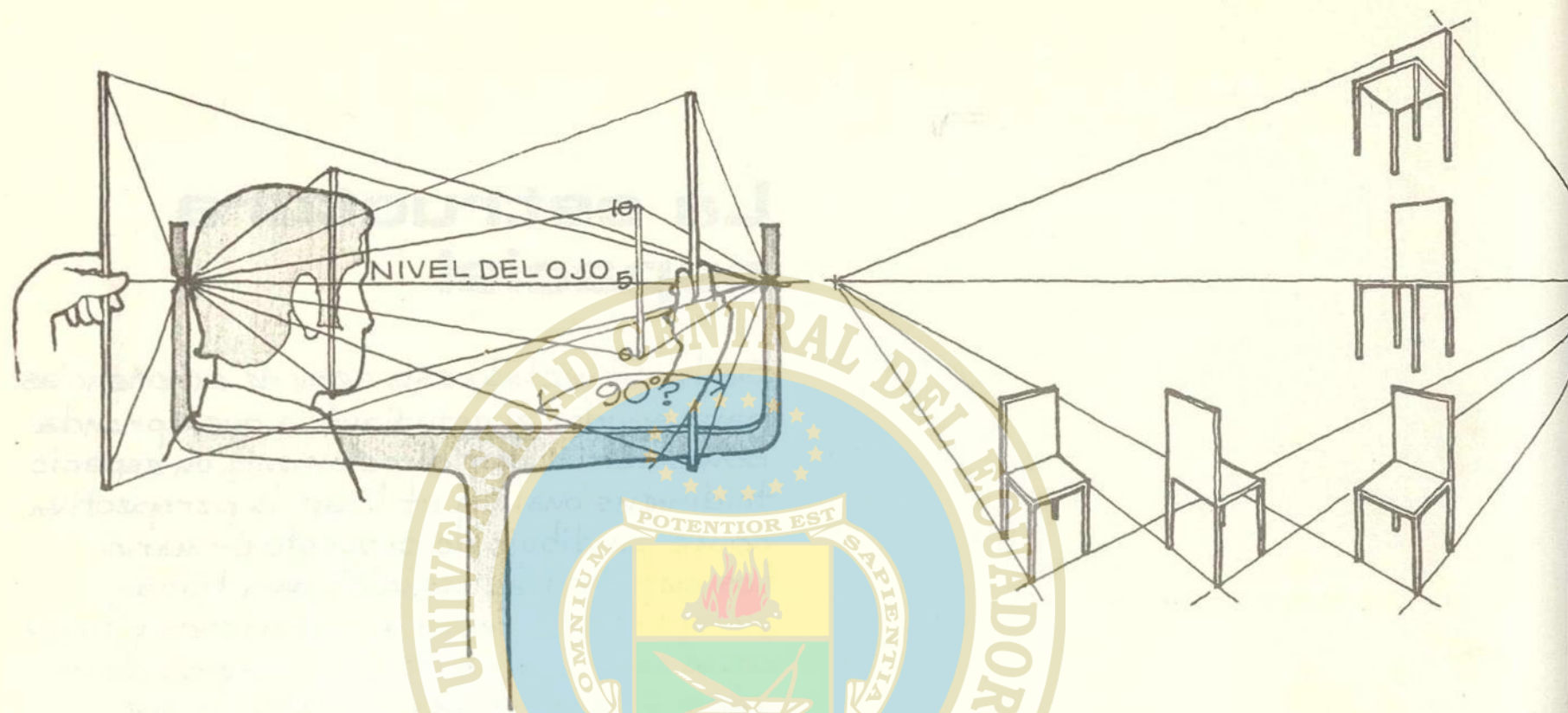
TONO A BASE DE LÍNEAS





La estructura espacial

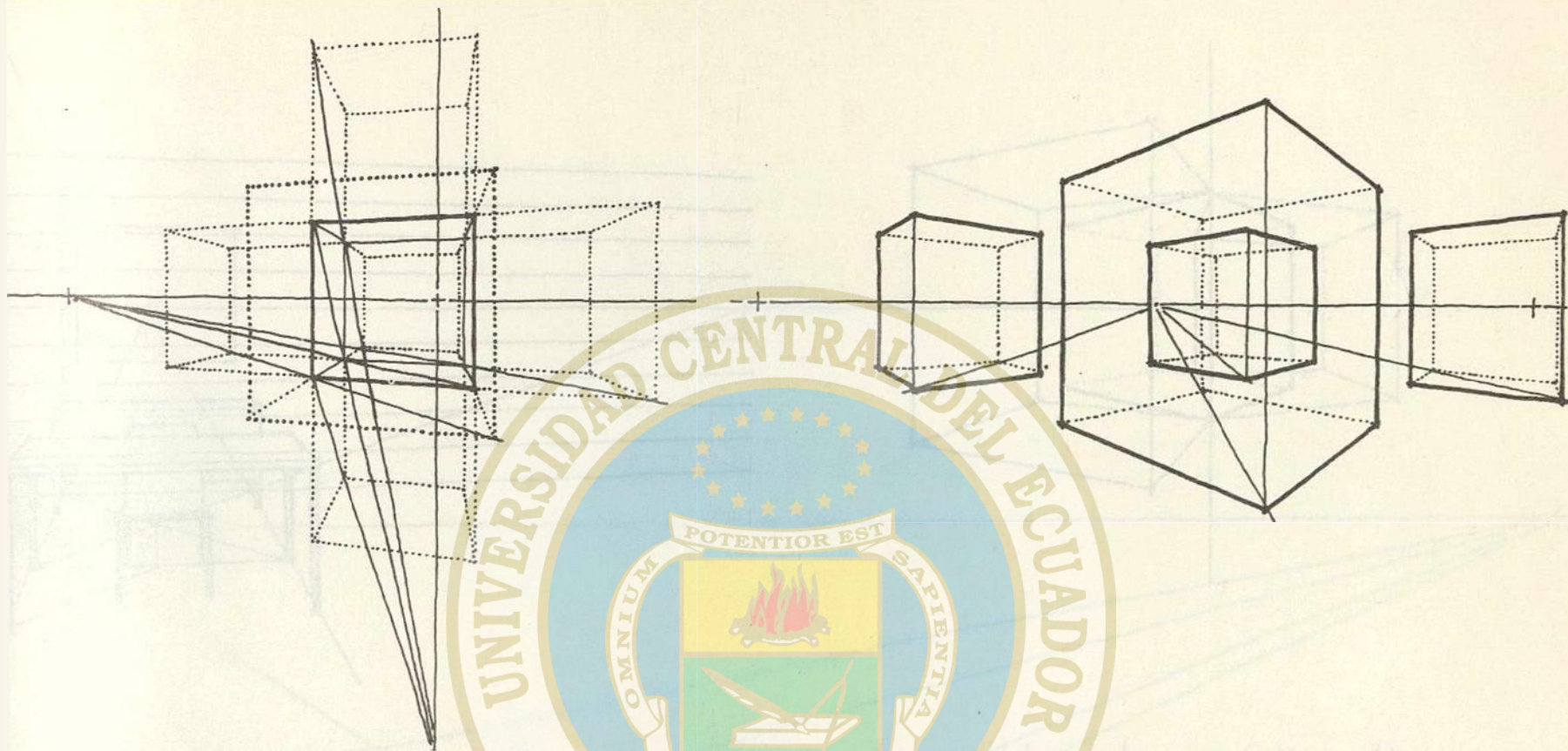
Se ha proyectado esta serie de experiencias para ayudar al estudiante a que aprenda cómo estructurar directamente un espacio tridimensional y a utilizar la perspectiva como un dibujo de proyecto primario. Los métodos tradicionales para trazar perspectivas resultan laboriosos y tienen como base una proyección surgida de un plano y un corte ya completos, lo que relega a la perspectiva a un papel secundario, convirtiéndose así en un dibujo trazado cuando ya se han tomado gran parte de las decisiones respecto al proyecto. A partir de un cubo de 10' que el proyectista va ampliando, podrá trazar un proyecto directamente en perspectiva.



La analogía de la tiradora (resortera):
cuanto más tensión se aplique a las
gomas es más dramática la vista, aunque
también mayor la probabilidad de
distorsiones cuando se sobrepasa
el ángulo de 90° .

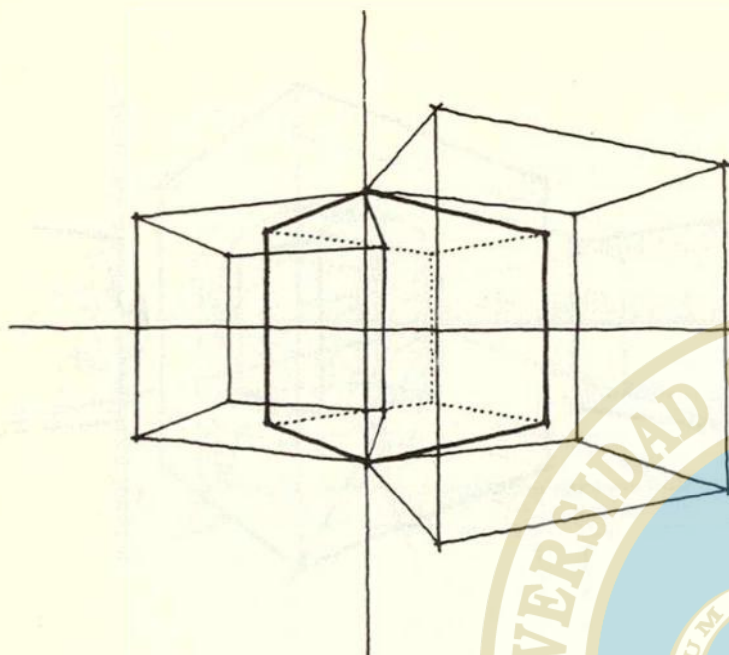
Cuando se sitúa a 5' (el nivel del ojo)
la vara de medir de 10', permite
medir el espacio en cualquier lugar
del marco de referencia.

Mueva como un yoyo y haga rotar
un objeto con base en los mismos
puntos de fuga. Busque ángulos
posibles de 90° .

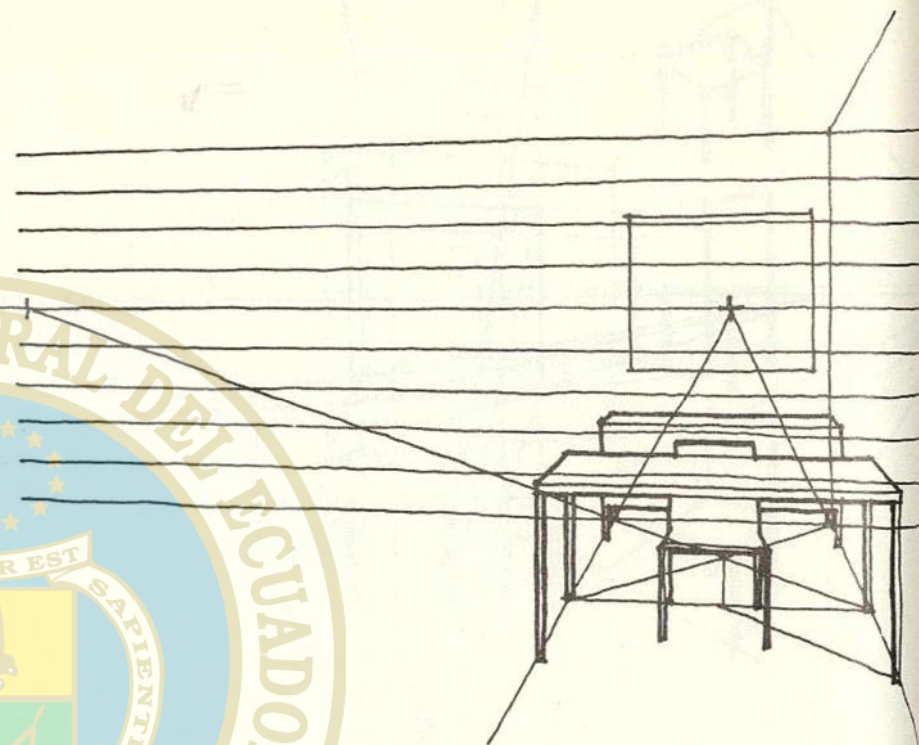


Amplíe el cubo de 10' que se le da,
construyendo los seis cubos
tangenciales a sus caras mediante
las diagonales de éstas.

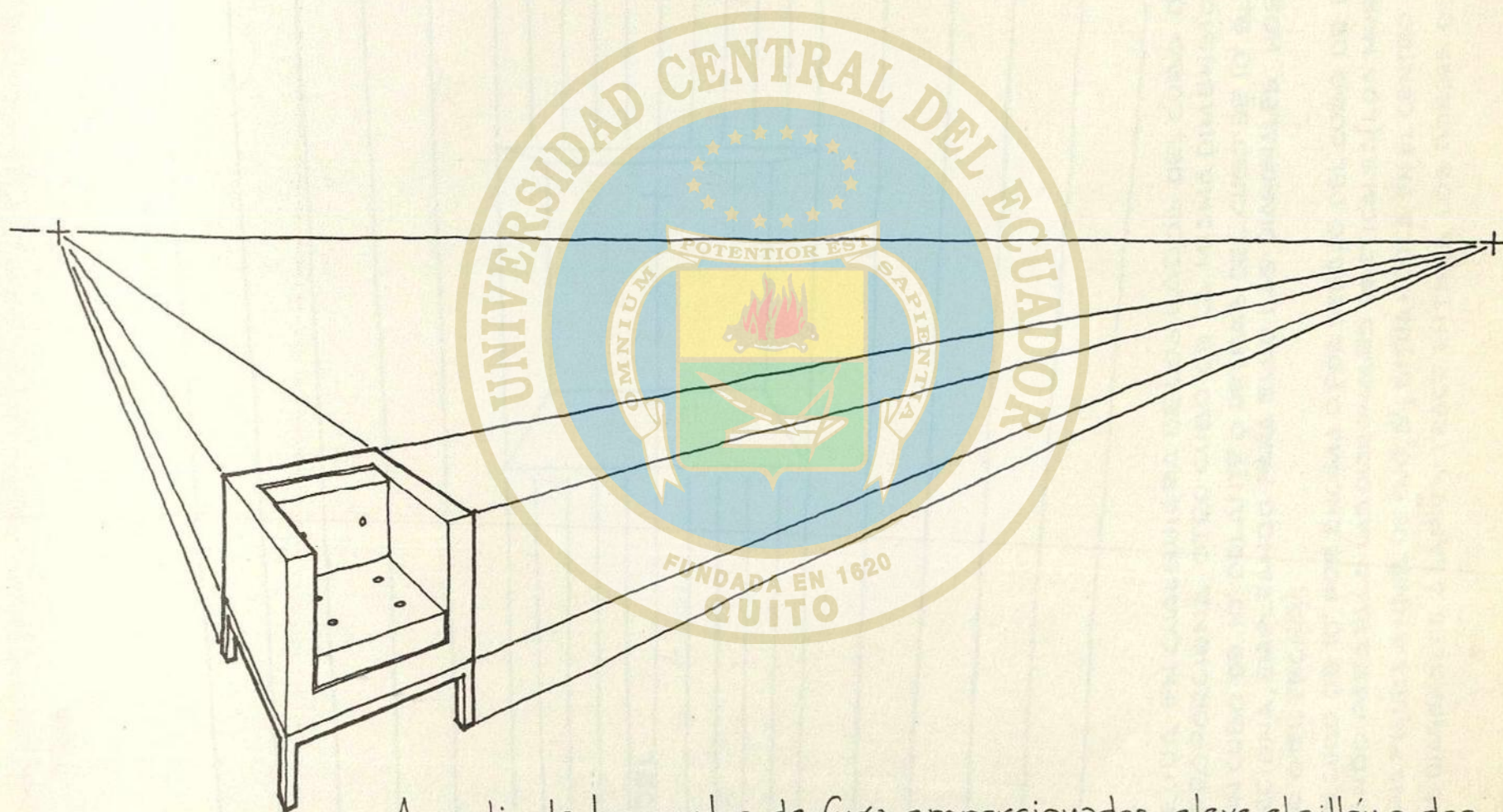
Trace varios cubos posibles de 10'
con base en los dos puntos de
fuga que se indican.



Haga girar un cubo sobre una de sus aristas y establezca nuevos puntos de fuga para cada posición obtenida con el giro.

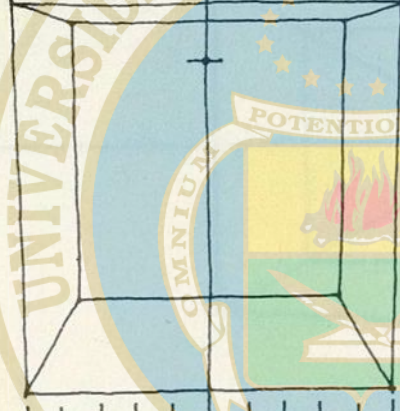


Descubra y dibuje la estructura espacial o la perspectiva subyacente de determinado dibujo.



A partir de los puntos de fuga proporcionados, eleve el sillón a dos posiciones más y hágalo girar a la derecha, hasta obtener dos posiciones nuevas, opuestas ambas a la posición vertical.





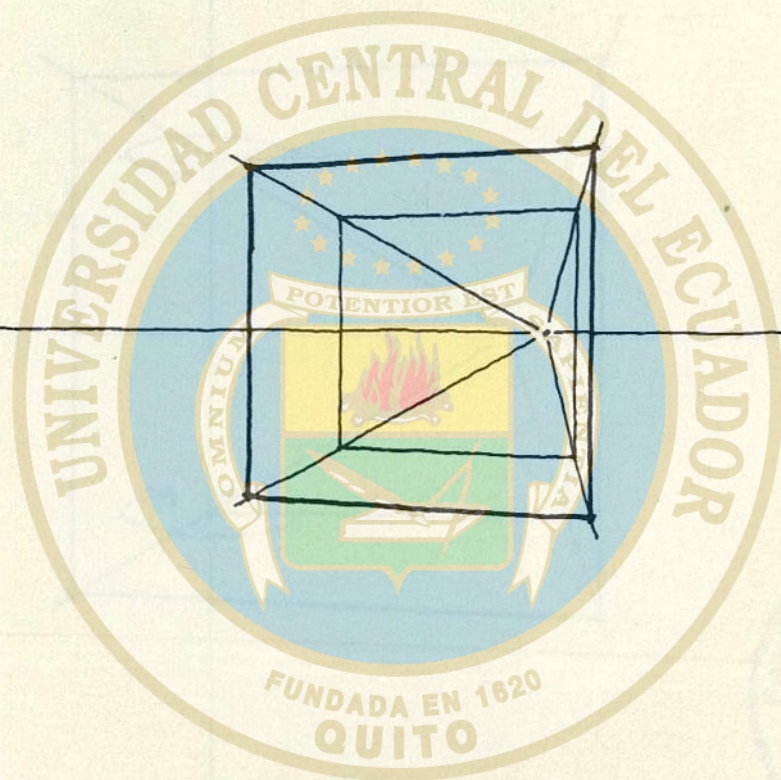
NIVEL DEL
OJO

NIVEL DEL
OJO

PULSO

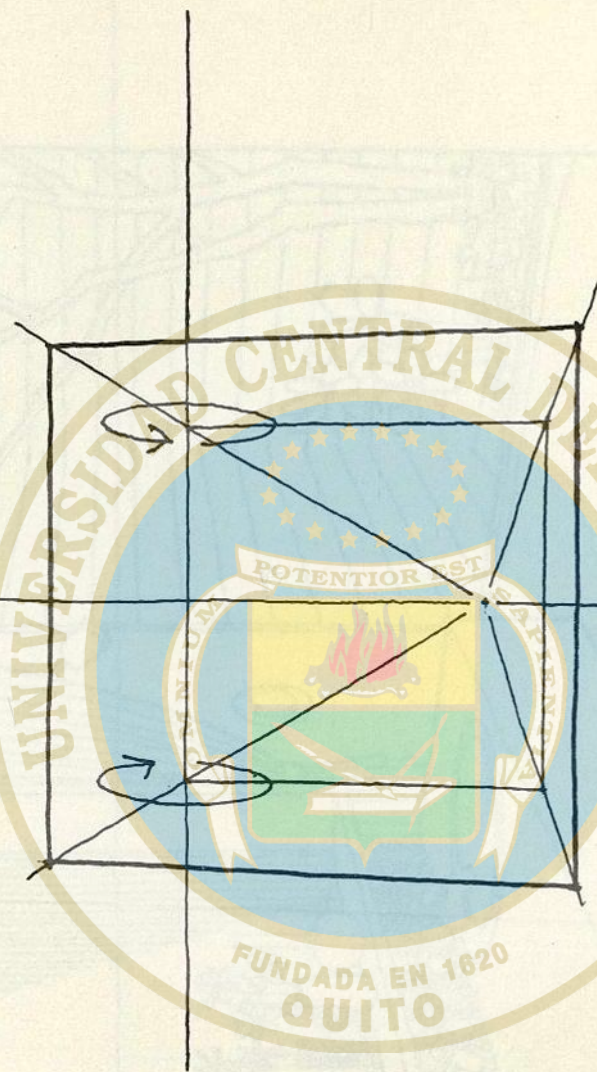
- CONSTRUYA EN CUALQUIERA DE LOS LADOS DEL CUBO DE 10' QUE SE LE PROPORCIONA, OTRO CUBO DE LA MISMA DIMENSION.
- TRACE UN CUBO DE 10' DELANTE O DETRAS DEL CUBO DE 10' QUE SE LE PROPORCIONA, EMPLEANDO PARA ELLO LAS DIAGONALES HORIZONTALES (EL PISO O EL TECHO).
- TRACE UN CUBO DE 10' POR ENCIMA O POR DEBAJO DEL CUBO DE 10' PROPORCIONADO EMPLEANDO PARA ELLO LAS DIAGONALES VERTICALES (LOS MUROS LATERALES).
- TRACE UNA FIGURA A NIVEL DE OJO, 5', SITUÁNDOLA EN EL CENTRO DE CADA CUBO.
- DEJE LAS DIAGONALES A LÁPIZ Y TRACE EN TINTA LOS BORDES DE CADA CUBO.





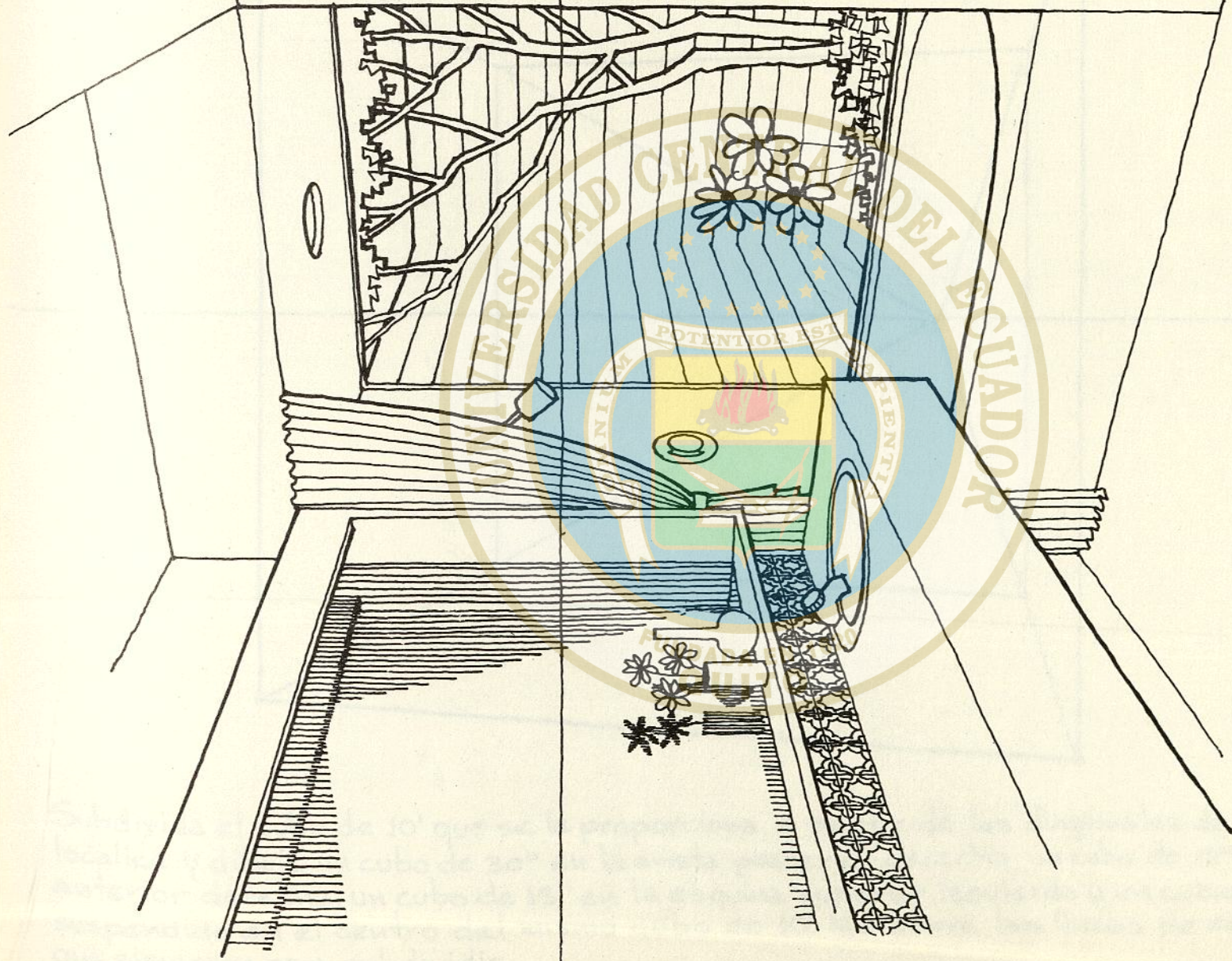
Trace otros cinco cubos posibles de 10', empleando para ello el nivel del ojo, pero variando los puntos de fuga y la distancia desde el observador. Decida hasta dónde es aceptable cada cubo observando cada cara para comprobar que parezca un cuadrado, y cada ángulo para cerciorarse de que parezca tener 90° y no sea ni agudo ni obtuso.





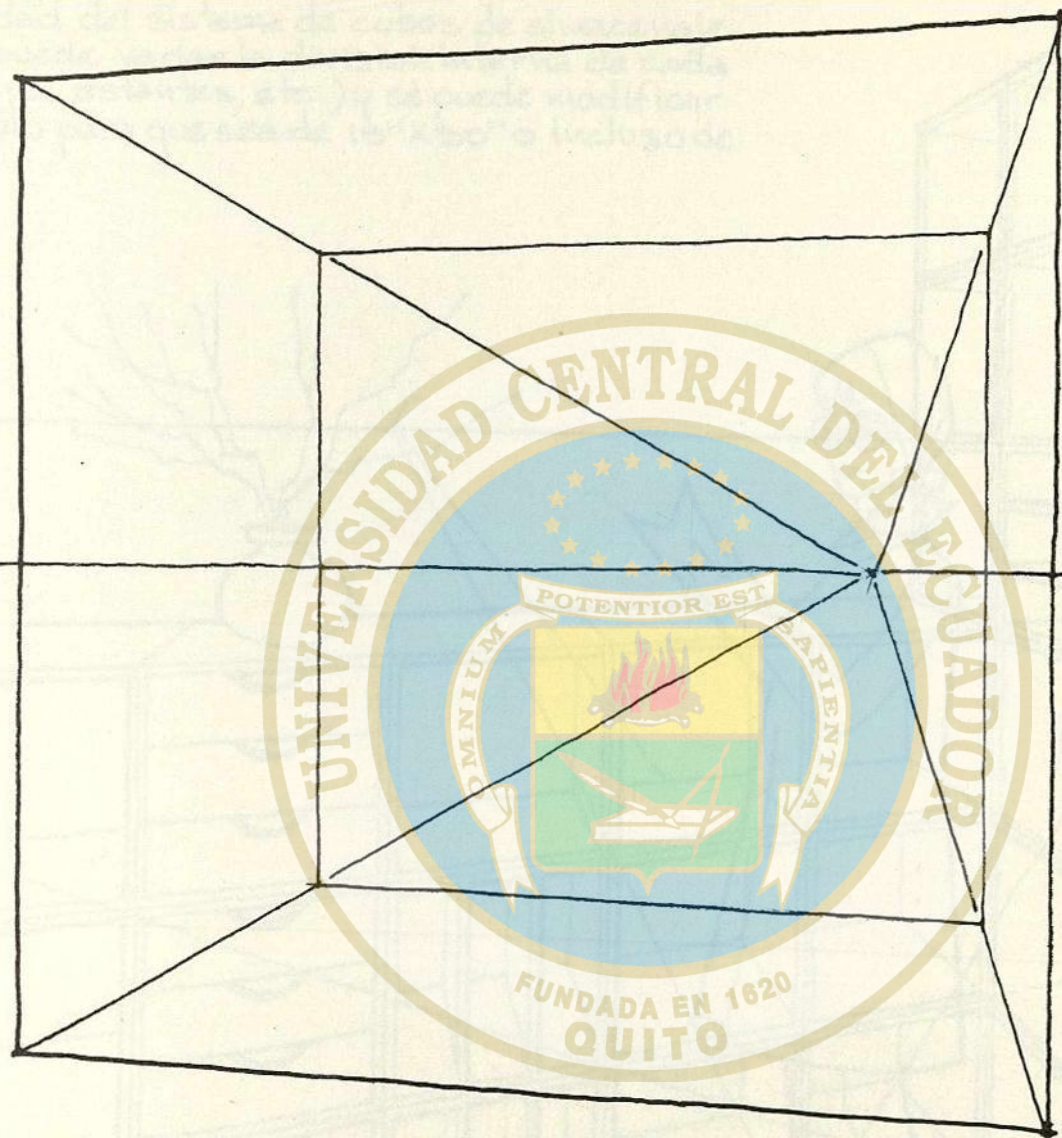
Trace otros tres cubos posibles haciendo un giro o a partir de la arista posterior izquierda del cubo que se le da y utilizando el nivel del ojo dado. Decida hasta dónde es aceptable cada cubo observando cada cara para comprobar que parezca un cuadrado, y cada ángulo para comprobar que parezca tener 90° y no sea ni agudo ni obtuso.





Descubra y dibuje con lápiz rojo la estructura espacial o marco de perspectiva adyacente. La tina es de 60" x 30" y 16" de alto; el nivel del ojo está a 5'. El mejor modo de descubrir este marco consiste en dibujar un cubo y subdividirlo después, ampliándolo a partir de las diagonales de las caras. Trace los cubos de 12" hasta llegar al muro del patio exterior y hasta cubrir la tina a lo largo.

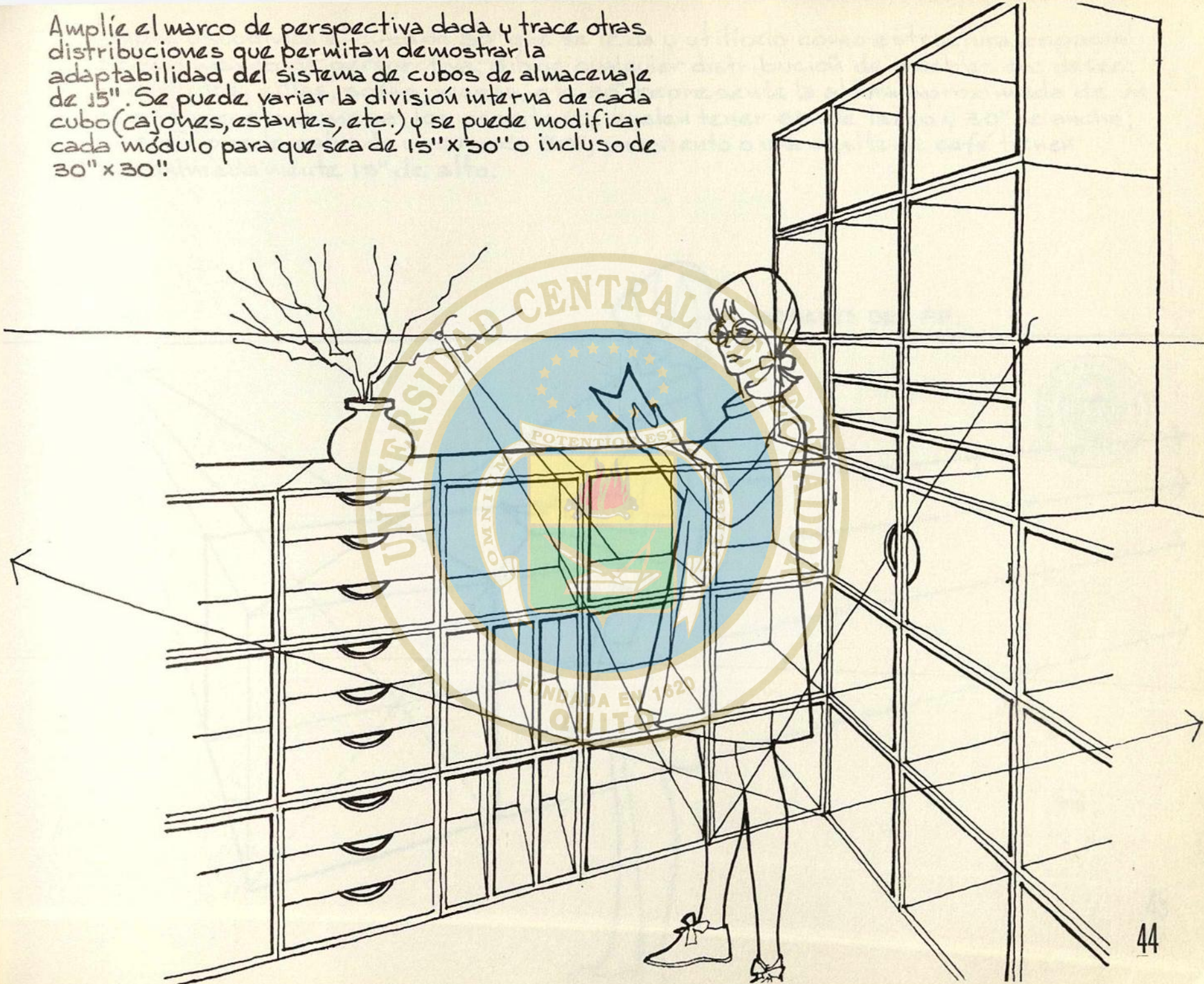




Subdivida el cubo de 10' que se le proporciona, a partir de las diagonales de las caras y localice y dibuje un cubo de 30" en la arista posterior derecha, un cubo de 12" en la arista anterior derecha, un cubo de 15" en la esquina superior izquierda y un cubo de 60" suspendido en el centro del mismo cubo de 10'. No borre las líneas de construcción que sirvieron para subdividir.

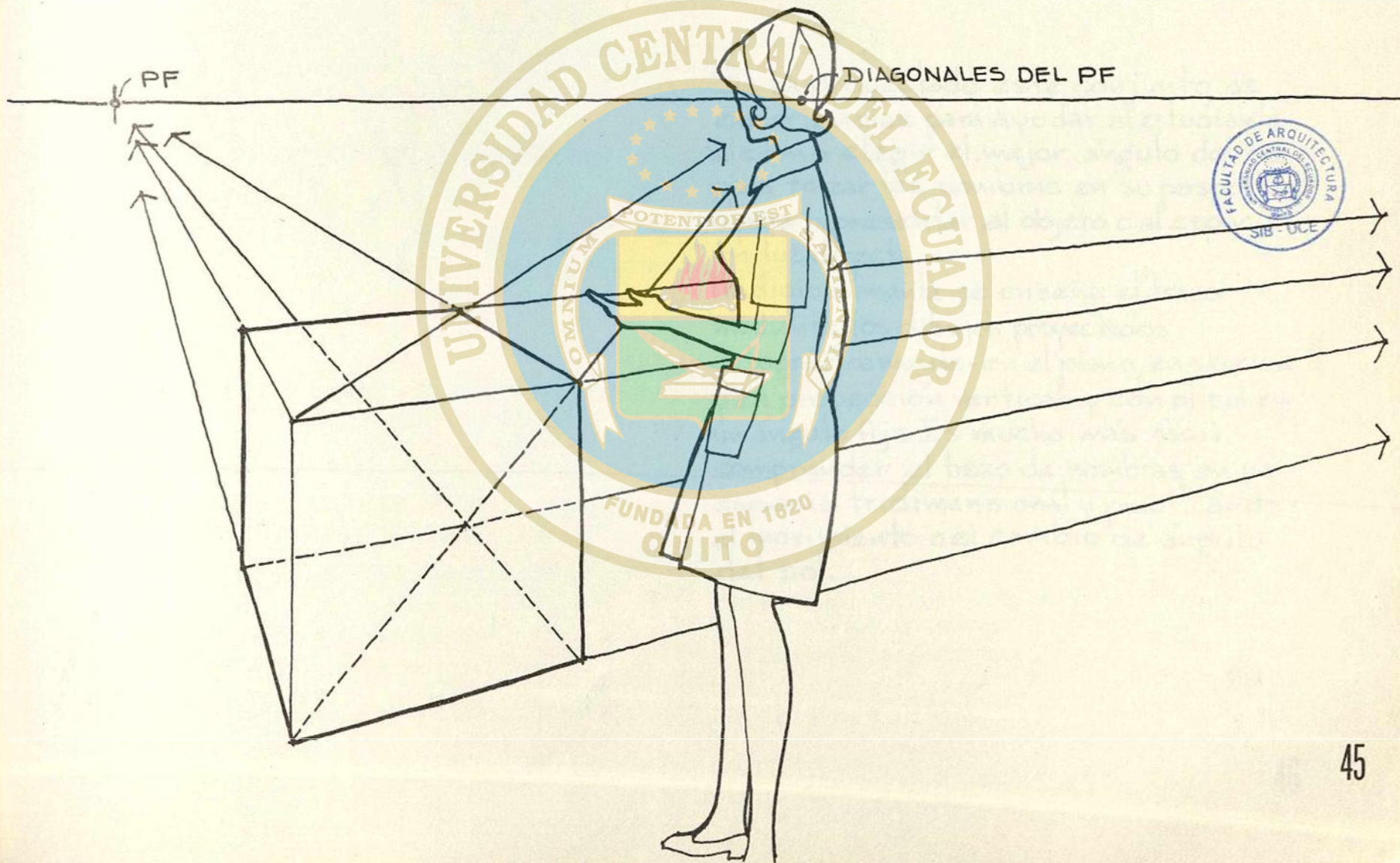


Amplíe el marco de perspectiva dada y trace otras distribuciones que permitan demostrar la adaptabilidad del sistema de cubos de almacenaje de 15". Se puede variar la división interna de cada cubo (cajones, estantes, etc.) y se puede modificar cada módulo para que sea de 15" x 30" o incluso de 30" x 30".





Amplíe y subdivida el cubo de 30" que se le da y utilícelo como estructura espacial o como marco de perspectiva; dibuje cualquier distribución de muebles que desee: escritorios, sillas, sofás, mesas, etc. 30" representa la altura aproximada de un escritorio o una mesa; los escritorios suelen tener 60" de largo y 30" de ancho; un sofá puede salir de un cubo de 30"; un asiento o una mesita de café tienen aproximadamente 15" de alto.





La luz

Se ha proyectado este conjunto de experiencias para ayudar al estudiante a cómo elegir el mejor ángulo del sol para trazar las sombras en su perspectiva o para representar al objeto o al espacio en luz directa.

Tradicionalmente se enseña el trazo mediante los dibujos proyectados ortográficamente - en el plano, en sección y en proyección vertical - y con el sol en un ángulo fijo. Es mucho más fácil comprender el trazo de sombras en un espacio tridimensional y practicando el movimiento o el cambio de ángulo del sol.

1 ANALICE LA
RELACIÓN
SOL/SOMBRA

2 DETERMINE LAS
LÍNEAS DE SOMBRA

3 IMAGINE UN
ASTA

4 REPITA LA
METÁFORA
DEL ASTA

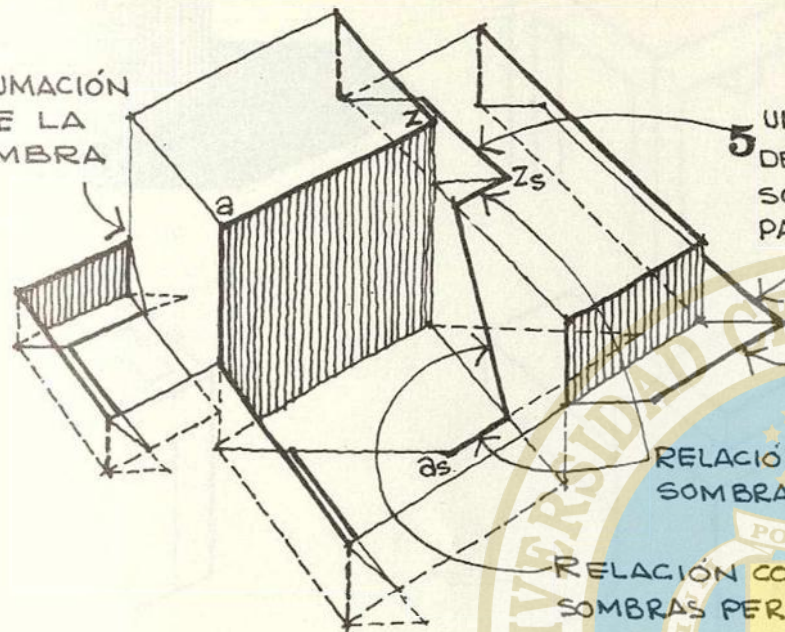
1 El primer paso para trazar sombras consiste en presuponer la dirección general del sol y realizar un **análisis de sol/sombra**..... determinando así qué superficies estarán iluminadas y cuáles en la **sombra**.

2 Posteriormente determine la **línea de sombra**. Es decir, aquella que separa al **sol** de la **sombra**. Se trata de la línea que forma la arista de la sombra.

3 Como paso siguiente, deduzca el ángulo horizontal y vertical **exacto** del sol calculando la dirección y la longitud de la sombra de cualquier línea vertical como un **asta**. El mejor modo de recordar esto es llamándolo **metáfora del asta**.

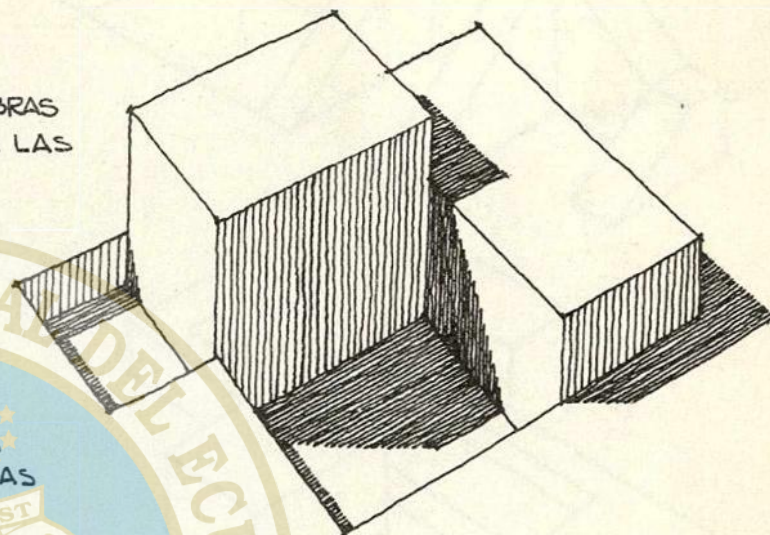
4 Repita entonces dicha **metáfora** en todas las esquinas anteriores y exteriores que están a lo largo de la **línea de sombra**, manteniendo la misma **proporción** entre lo largo del **asta** (ab), la **longitud** de la **sombra** (abs) y la misma **dirección** de **sombra** que se presupuso en la primera **metáfora del asta**.

ESFUMACIÓN
DE LA
SOMBRA



5 UNA LAS SOMBRAS
DE ASTA CON LAS
SOMBRAS
PARALELAS

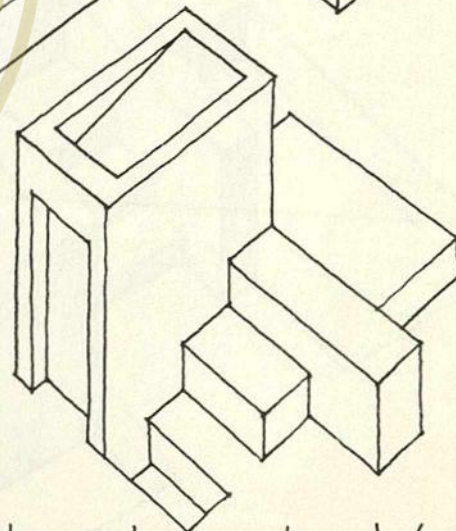
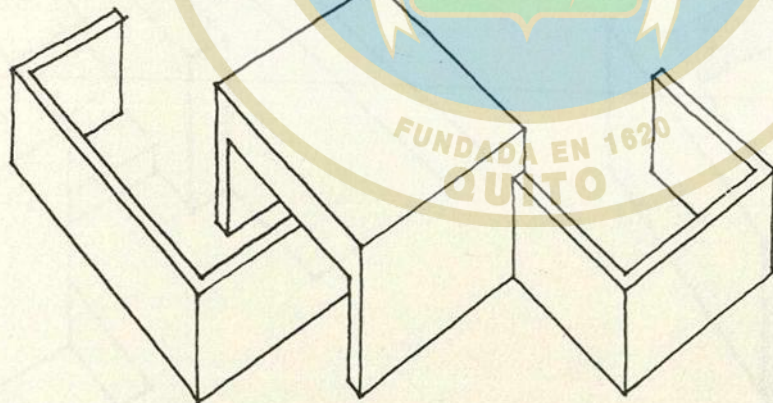
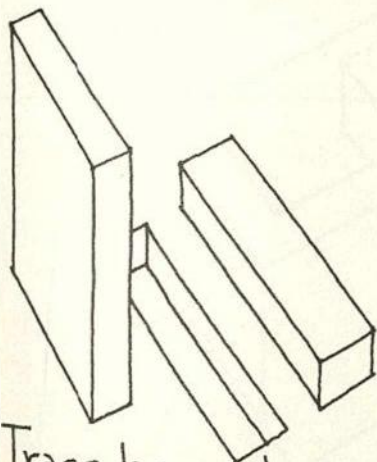
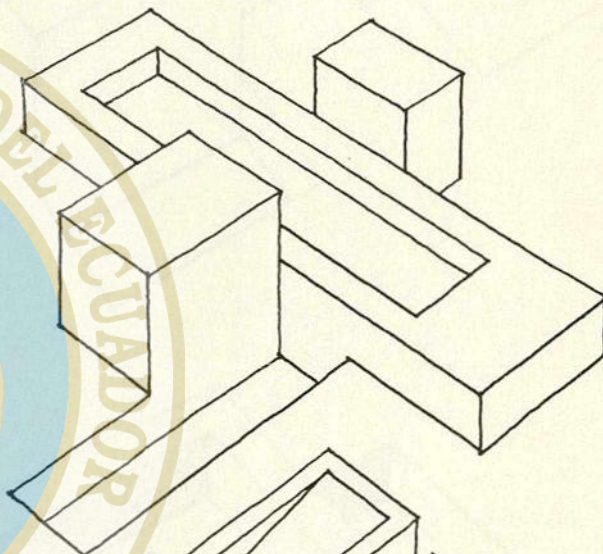
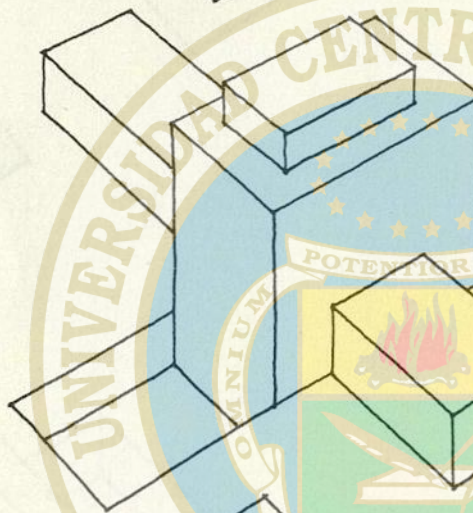
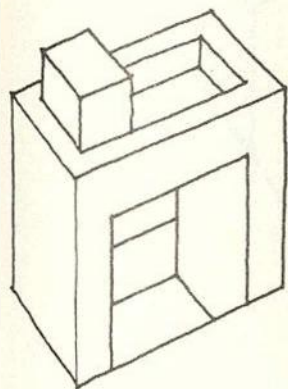
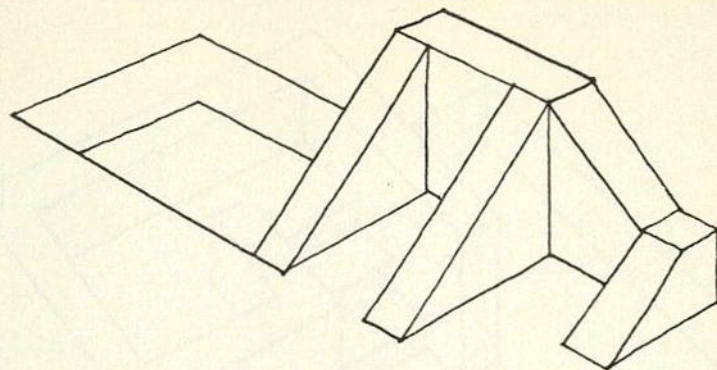
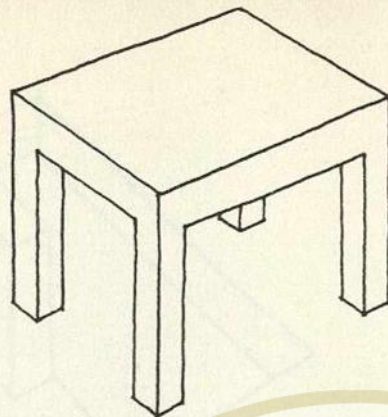
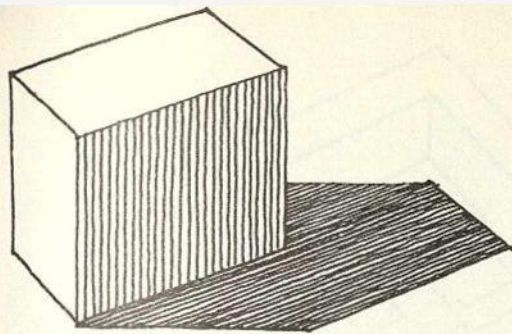
RELACIÓN CON LAS
SOMBRAS PARALELAS
POTENTIOR EST
SAPIENTIA
RELACIÓN CON LAS
SOMBRAS PERPENDICULARES



5 A continuación una todas las sombras de asta con las sombras paralelas, manteniéndolas paralelas a la parte de la línea de sombra que las produce. Cuando una sombra paralela choca contra un muro u otra superficie, cambia la relación del trazo y se vuelve perpendicular, para moverse muro arriba en ángulo hasta encontrarse con el extremo de la línea de sombra o volviendo a la paralela, como ocurre en un techo.

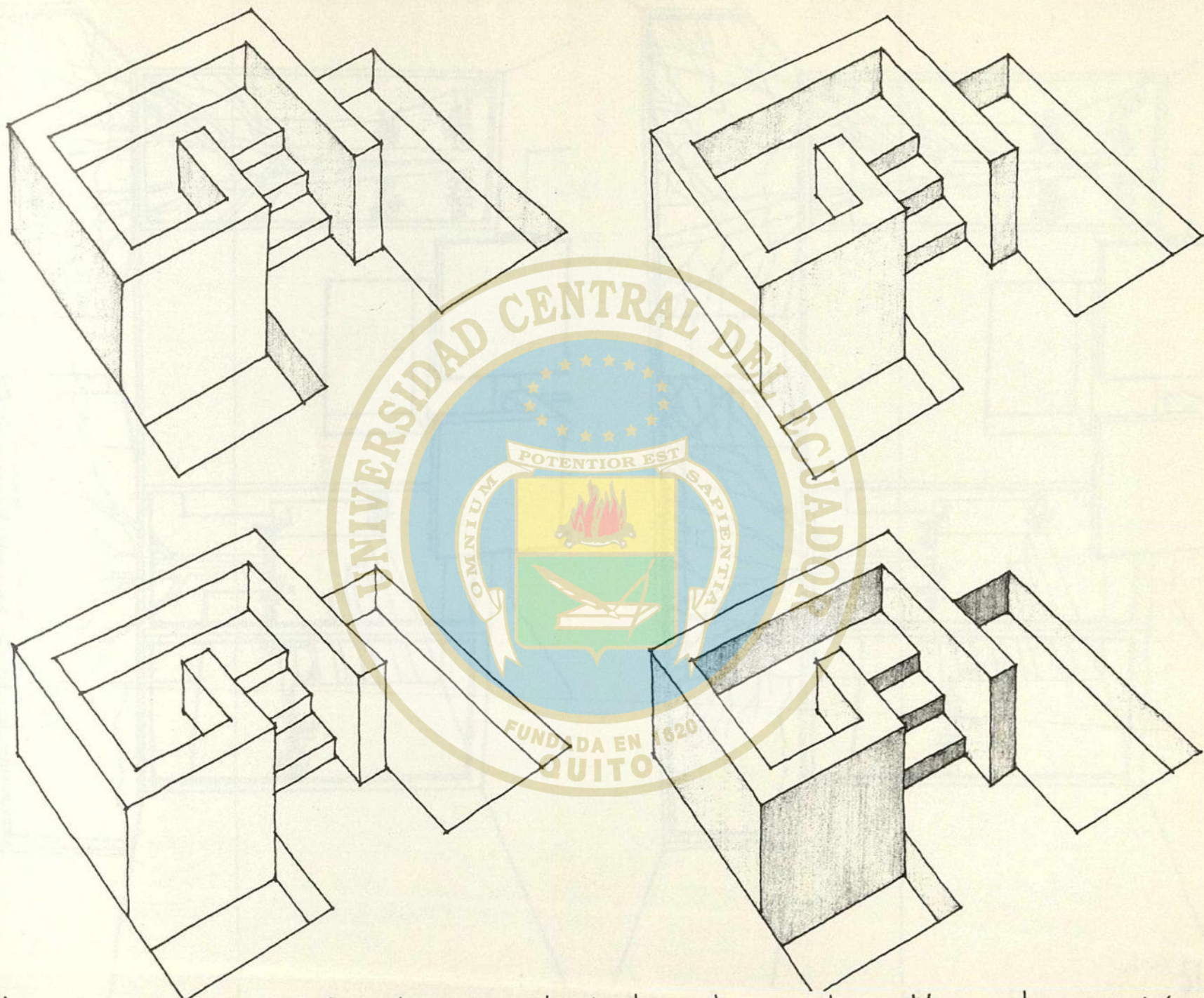
6 Tan sólo queda sombrear con líneas pero recordando siempre dejarlas más oscuras que la penumbra.





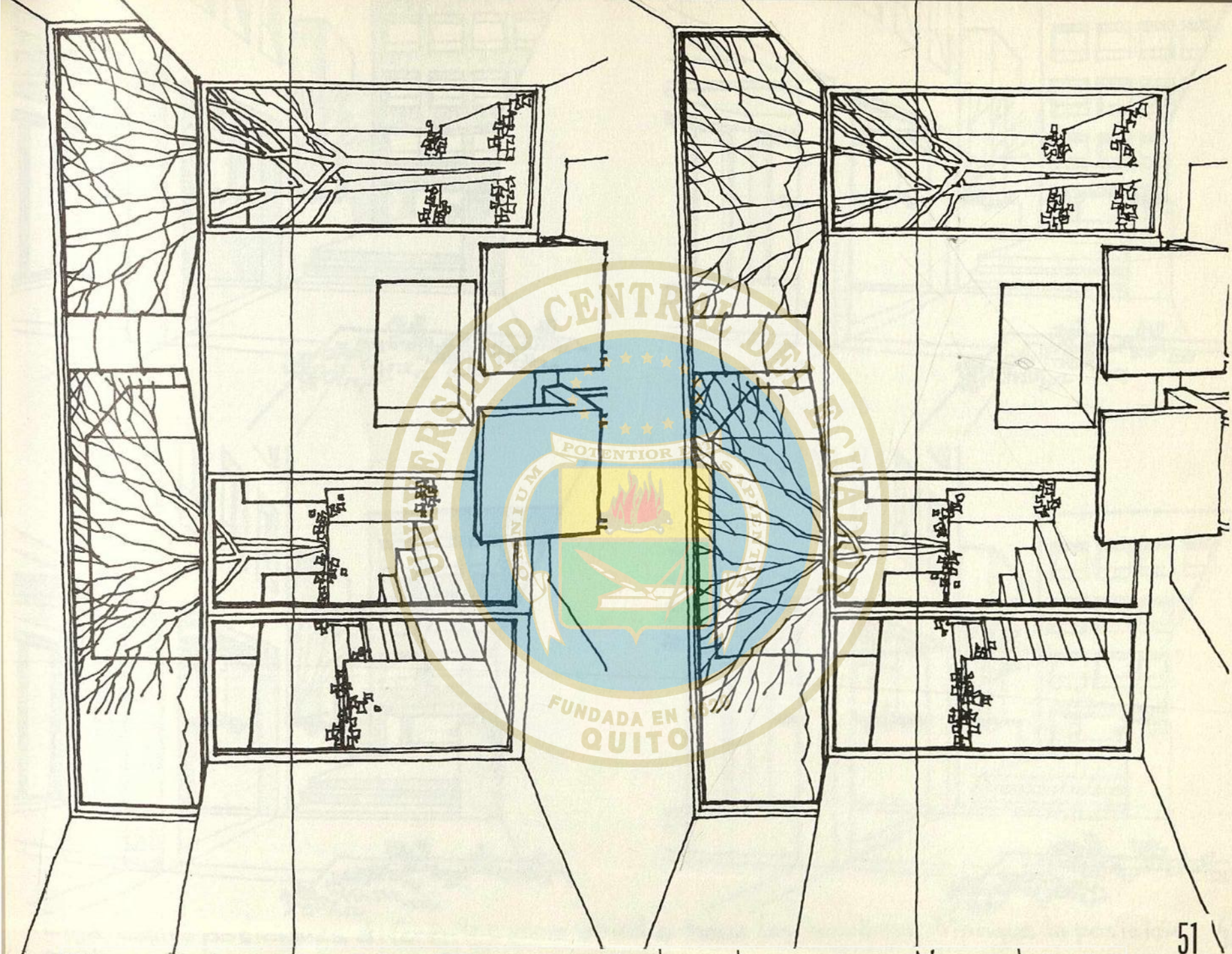
Trace las sombras de los ocho elementos restantes, pero sin olvidarse de respetar el ángulo solar dado arriba a la izquierda.





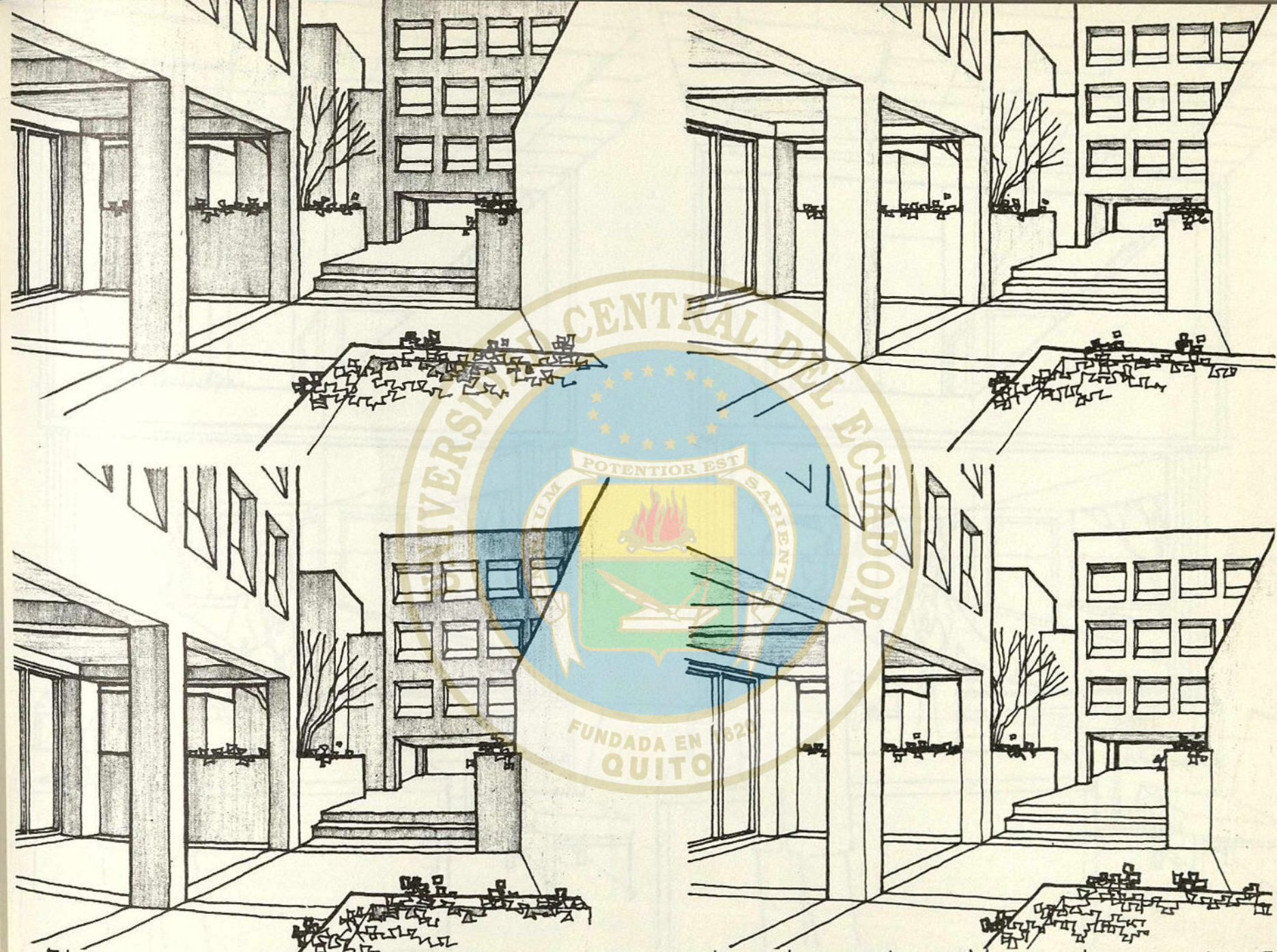
Elija cuatro posiciones diferentes para el sol y trace las sombras. Marque la posición 50 que le parezca que se ve mejor.





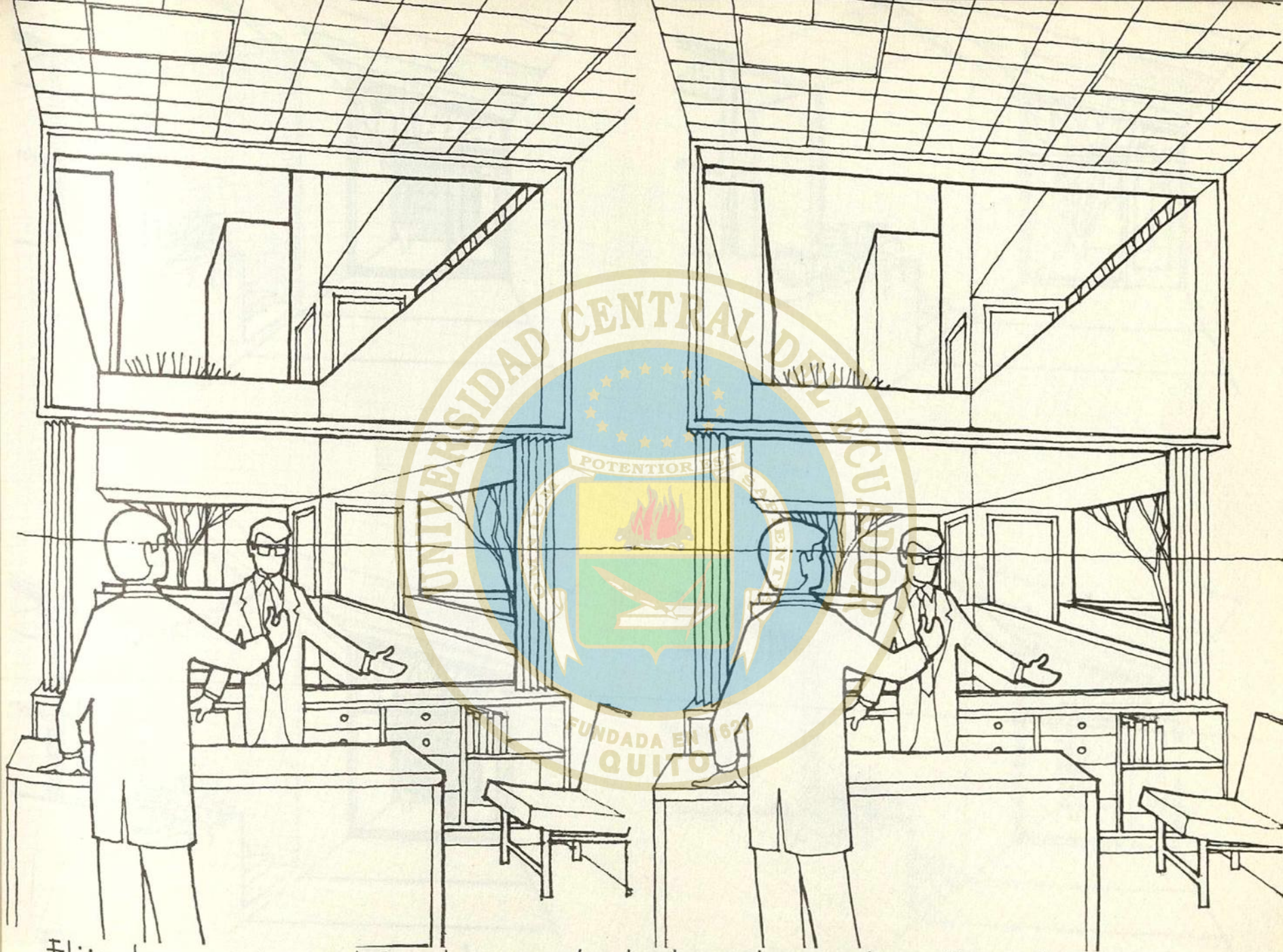
Elija dos posiciones diferentes para el sol y trace las sombras. Marque la mejor.





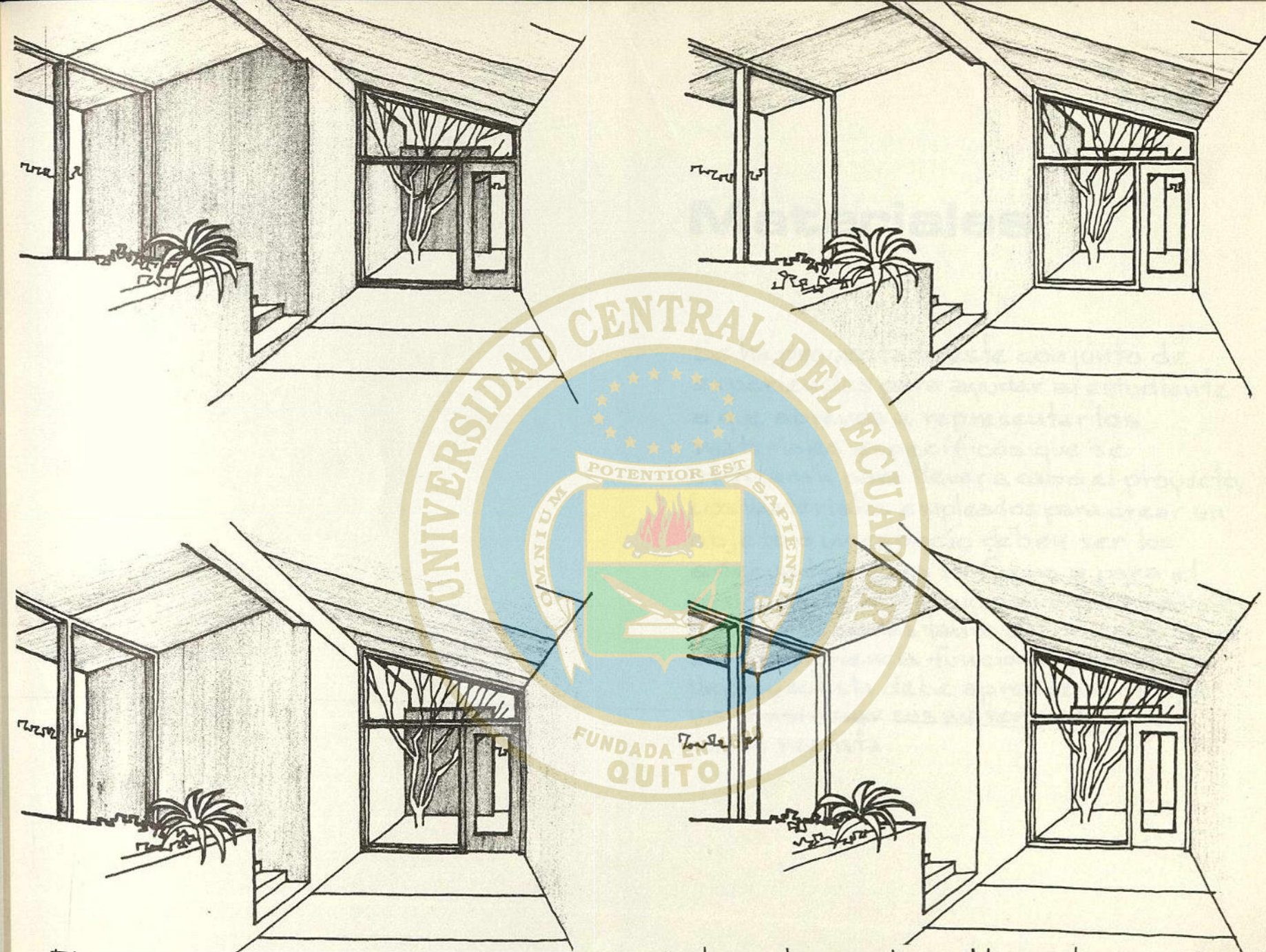
Elija cuatro posiciones diferentes para el sol y trace las sombras. Marque la posición que le parezca que se ve mejor.





Elija dos posiciones diferentes para el sol y trace las sombras. Marque la mejor y explique por qué lo es.

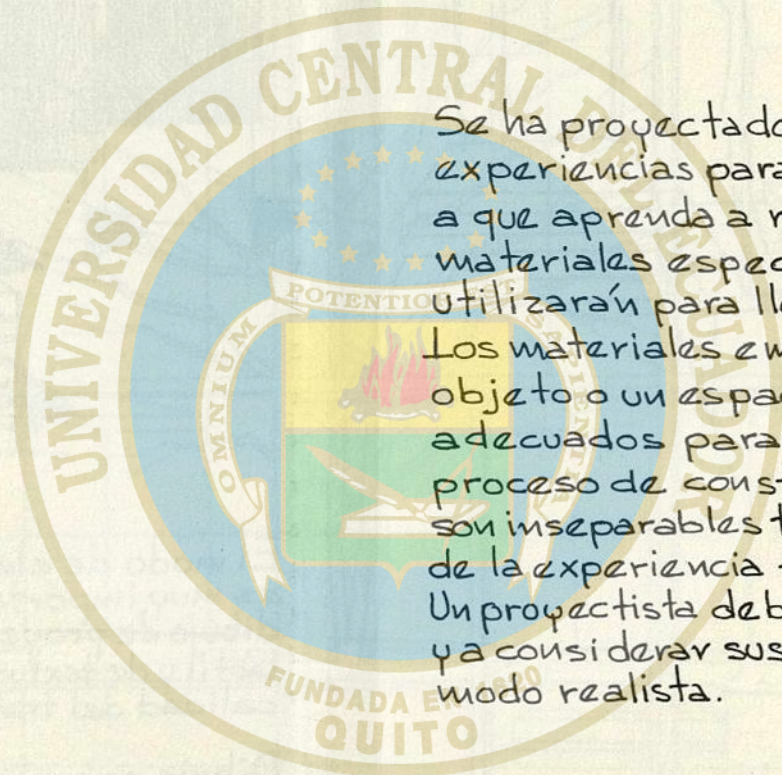




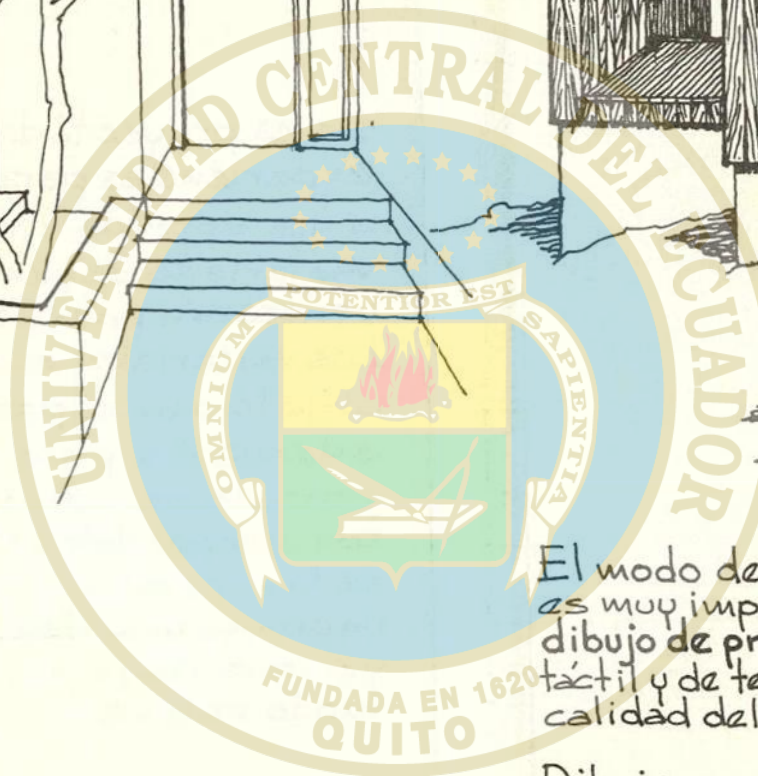
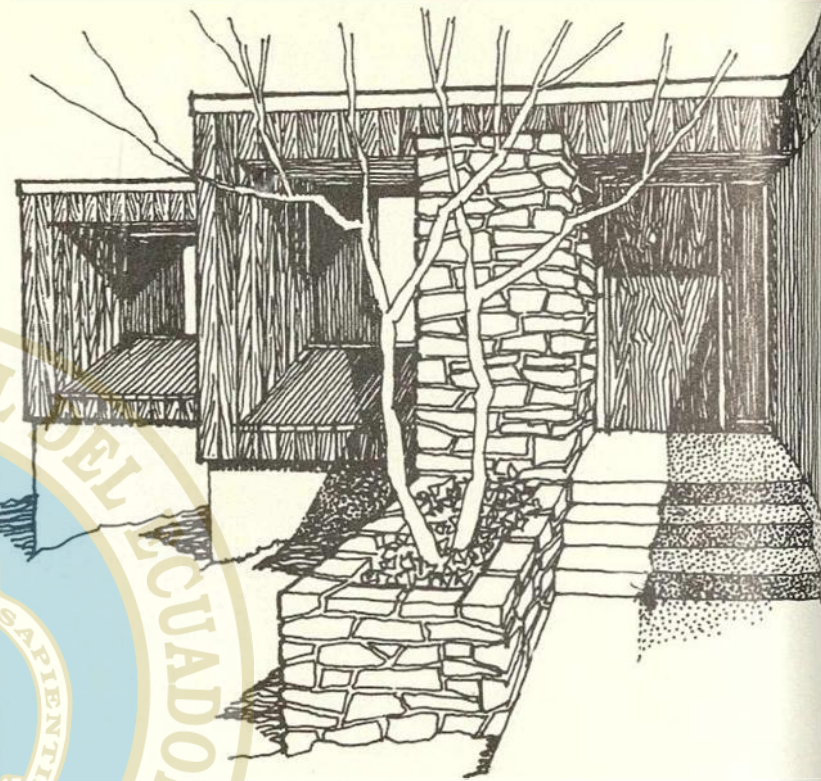
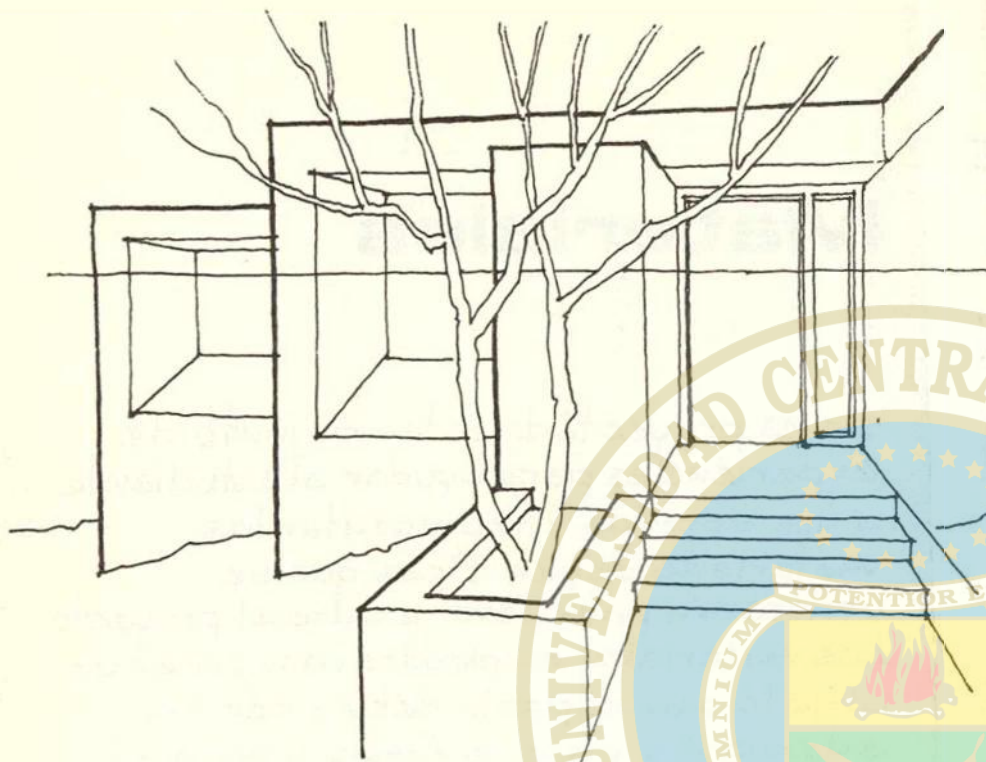
Elija cuatro posiciones diferentes para el sol y trace las sombras. Marque la posición que le parezca se ve mejor.



Materiales

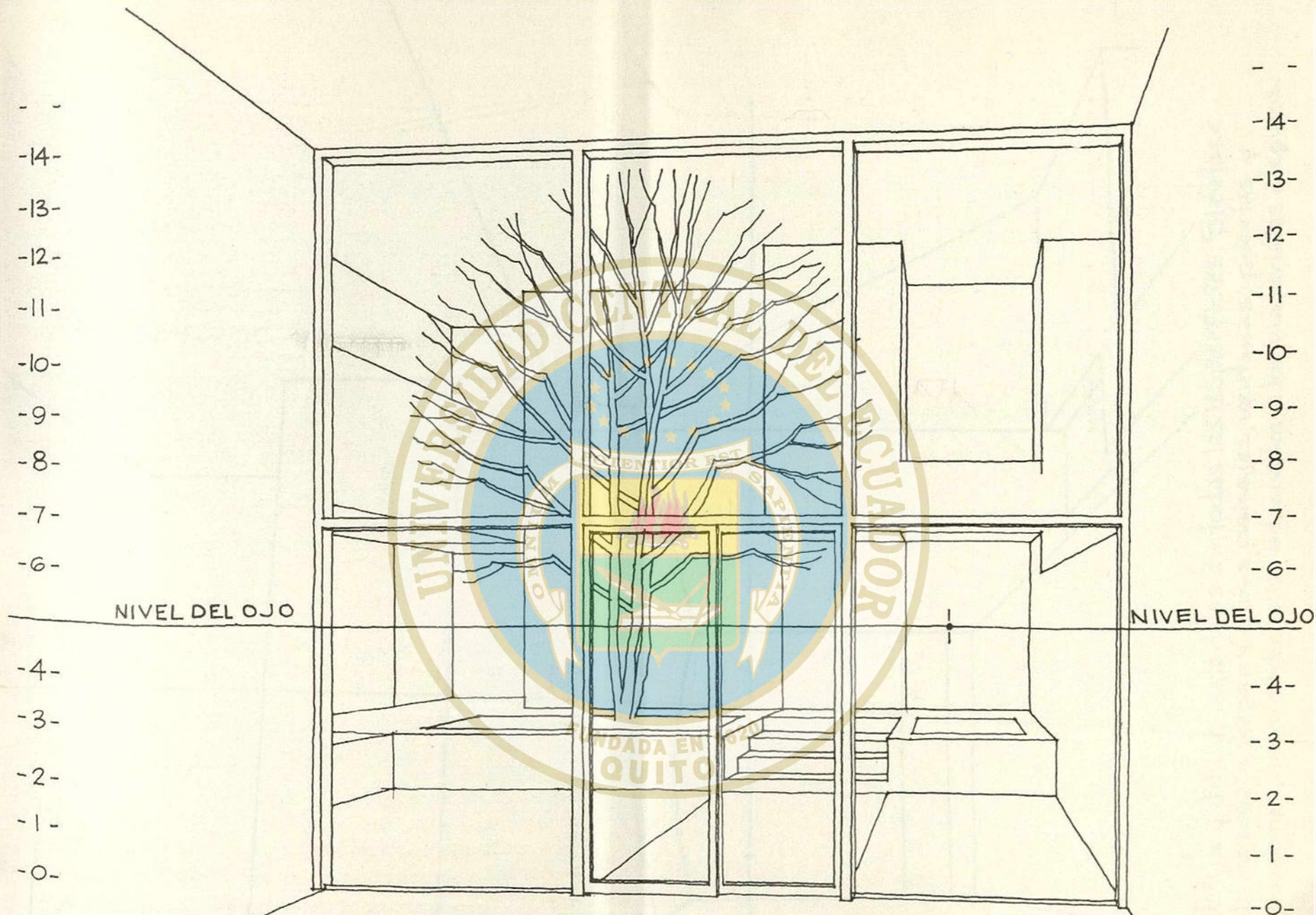


Se ha proyectado este conjunto de experiencias para ayudar al estudiante a que aprenda a representar los materiales específicos que se utilizarán para llevar a cabo el proyecto. Los materiales empleados para crear un objeto o un espacio deben ser los adecuados para la forma y para el proceso de construcción o fabricación; son inseparables tanto del proyecto como de la experiencia funcional o sensorial. Un proyectista debe aprender a dibujar y a considerar sus materiales de un modo realista.



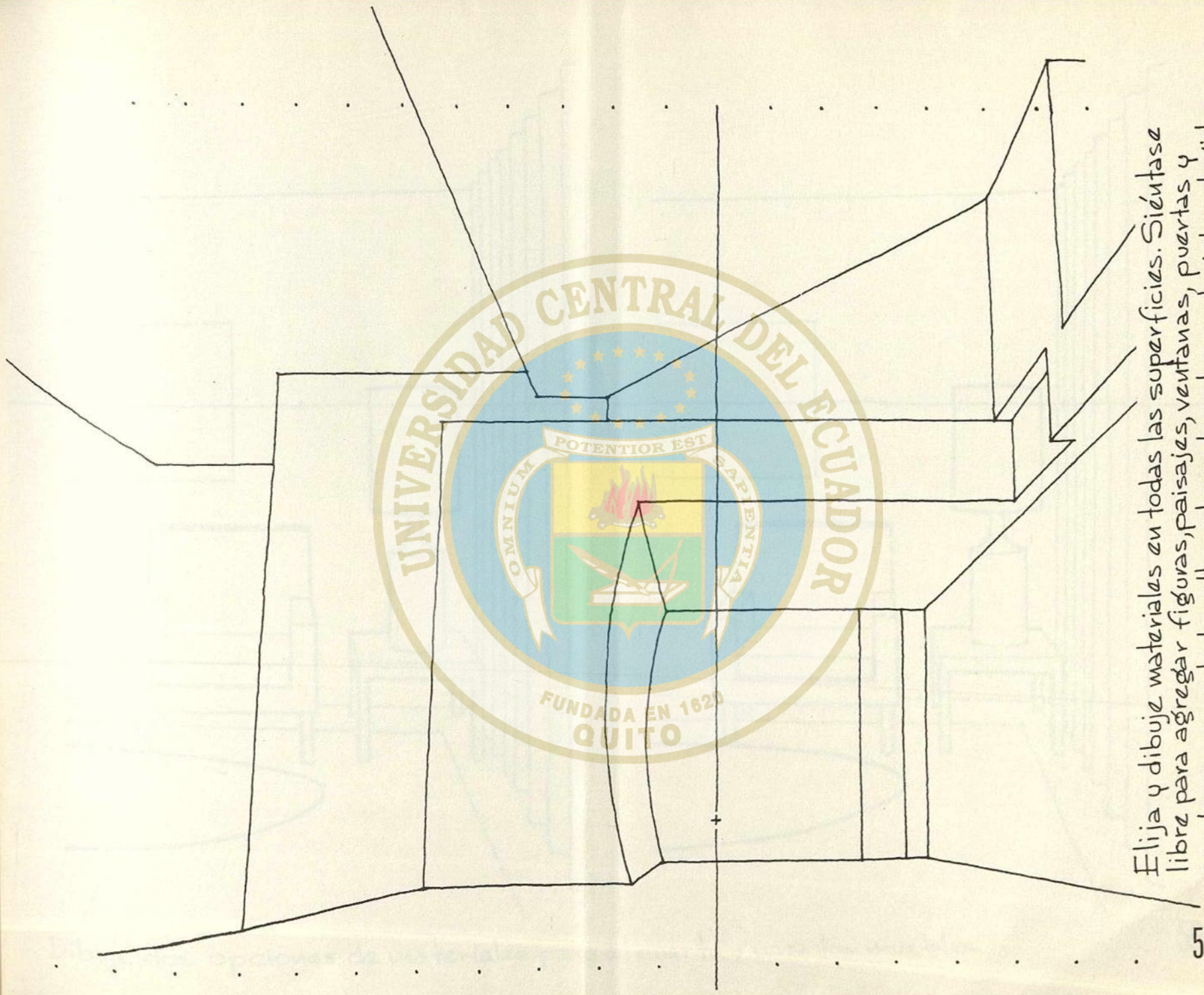
El modo de elegir y de indicar los materiales es muy importante en el proyecto y en el dibujo de proyecto, pues representan la calidad táctil y de textura e indican la durabilidad y calidad del trabajo.

Dibuje con mucho cuidado y lo más realista posible los materiales de rasgos fuertes y deje sin detallar aquellos que no los tienen. Las aristas constituyen buenas oportunidades para mostrar la textura de materiales toscos como la piedra, puesto que se les ve de perfil.



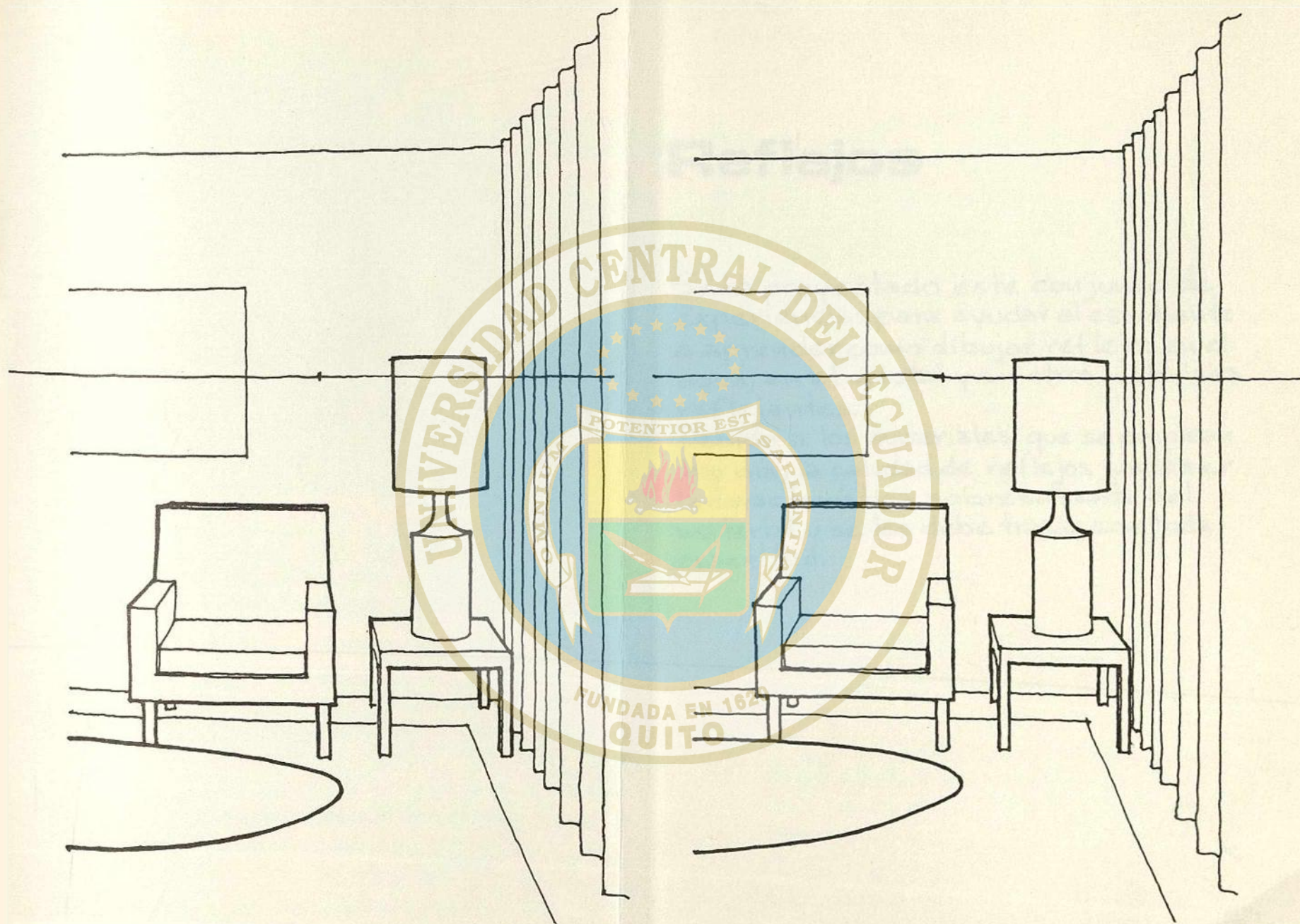
Elija y dibuje materiales para todas las superficies. Siéntase libre para agregar muebles, ventanas, figuras, etc; trace sombras. Pero todo ello adecuado a los materiales elegidos.





Elija y dibuje materiales en todas las superficies. Siéntase libre para agregar figuras, paisajes, ventanas, puertas y sombras, pero todos ellos adecuados a los materiales elegidos.

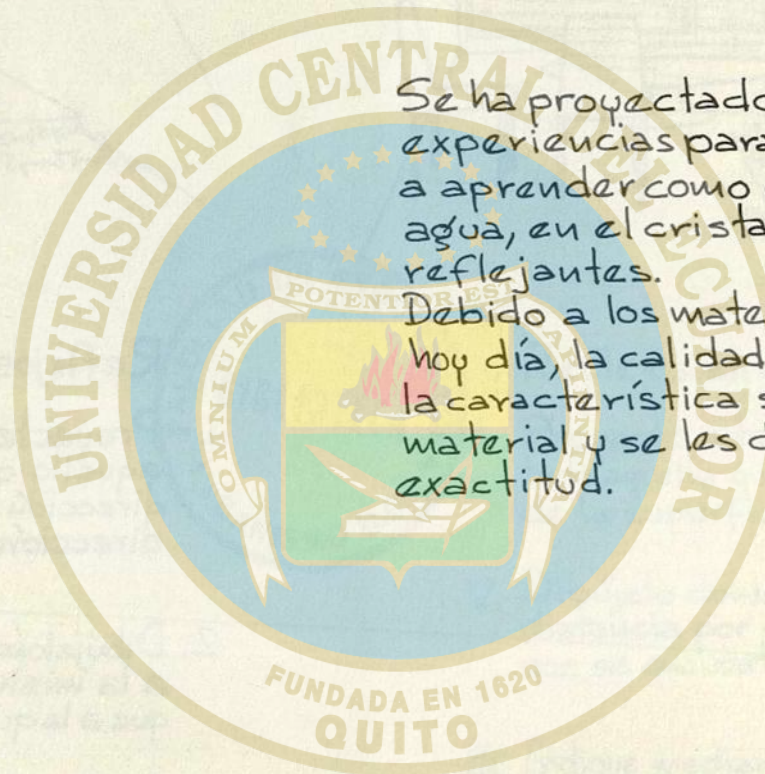




Dibuje dos opciones de materiales para el cuarto y para los muebles.

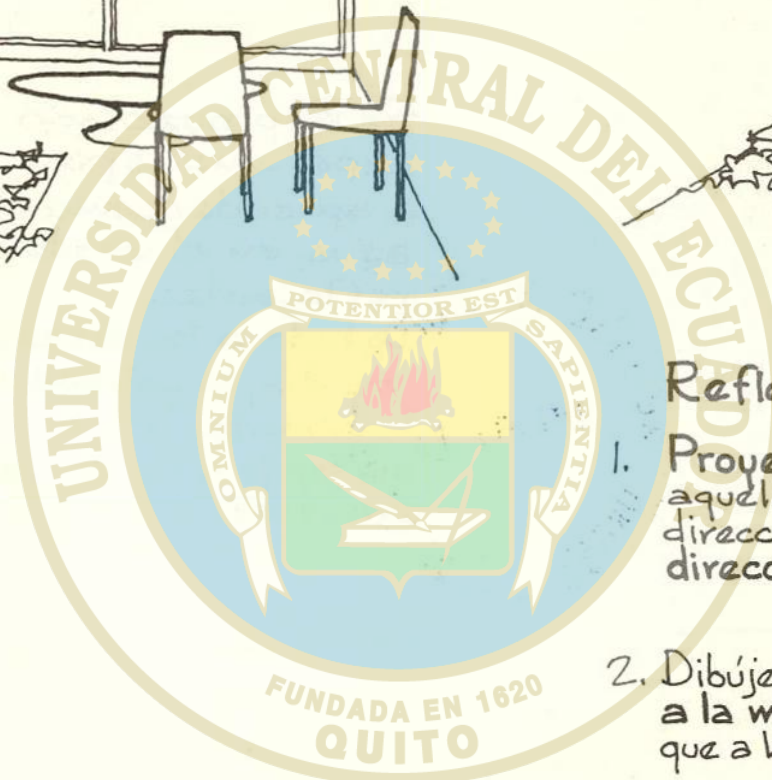
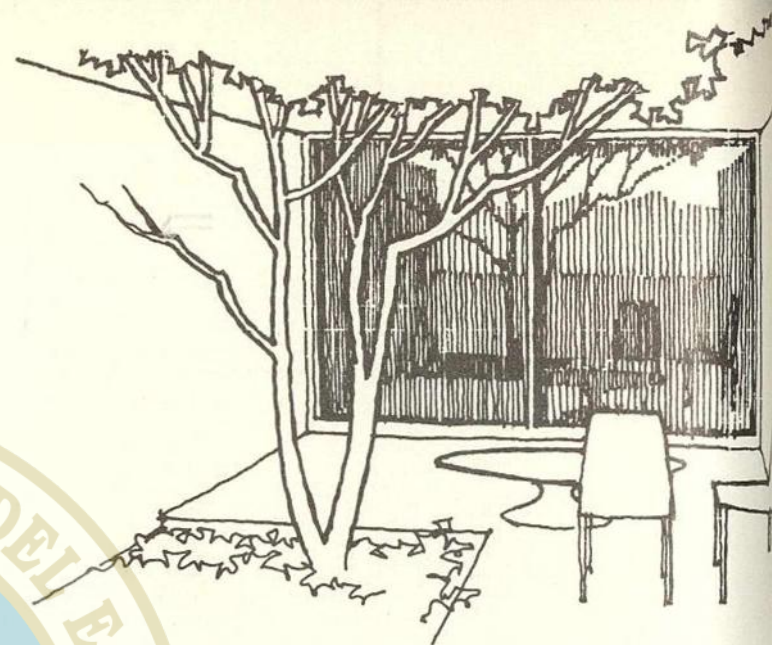
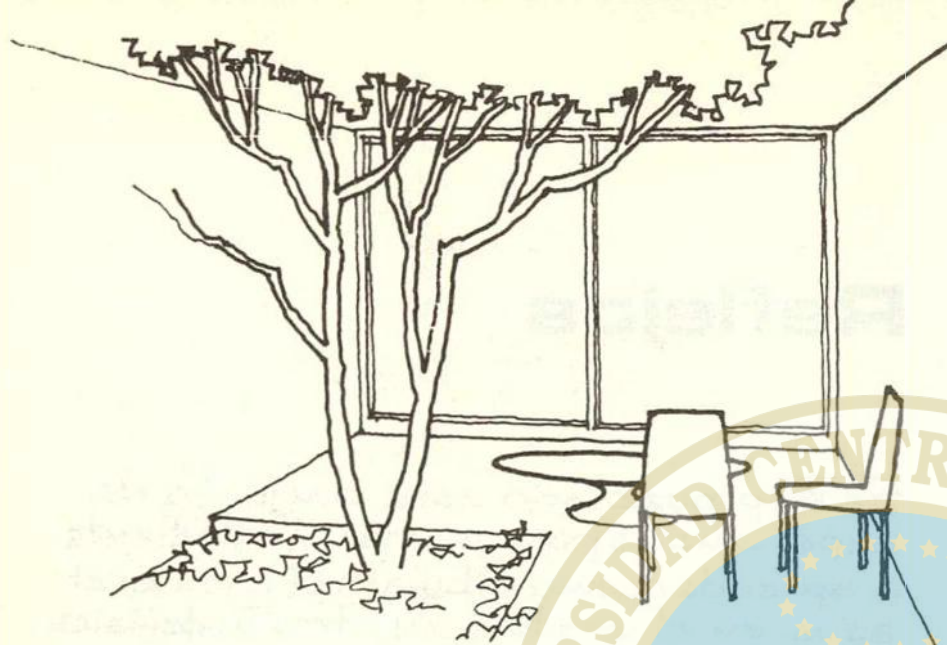


Reflejos



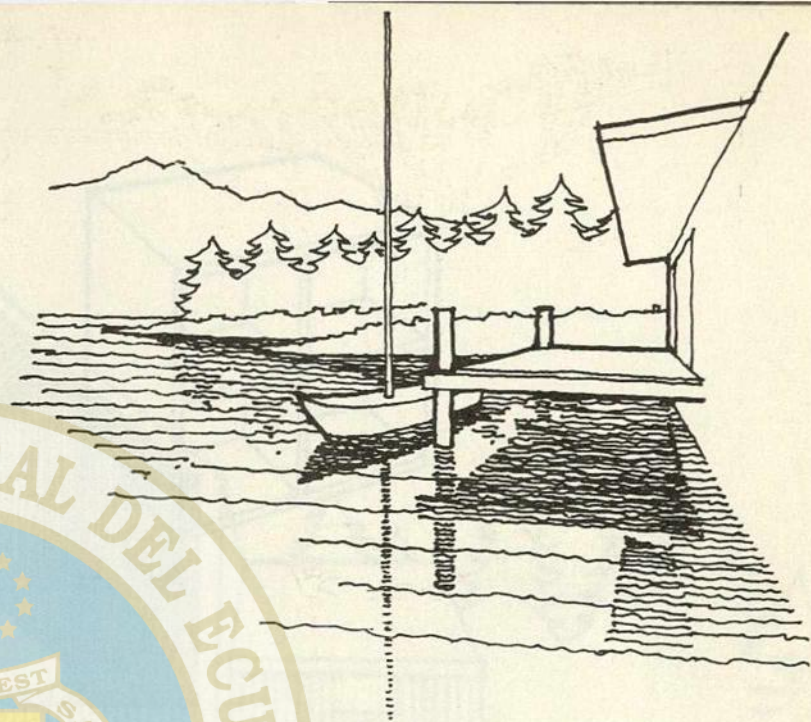
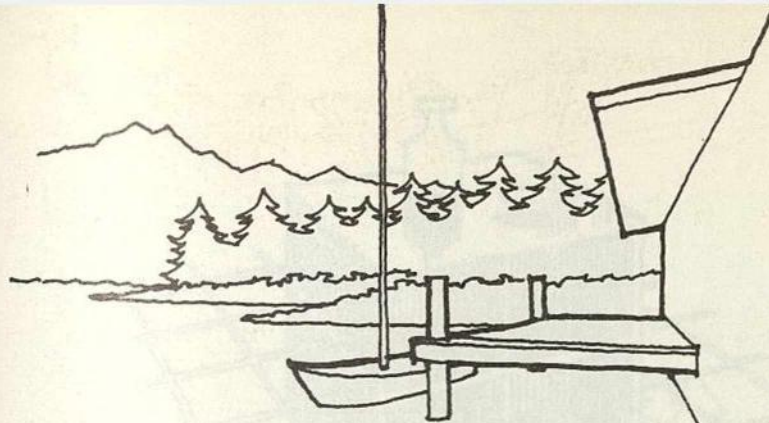
Se ha proyectado este conjunto de experiencias para ayudar al estudiante a aprender como dibujar reflejos en el agua, en el cristal y en otros materiales reflejantes.

Debido a los materiales que se emplean hoy día, la calidad de reflejos suele ser la característica sobresaliente del material y se les debe trazar con toda exactitud.



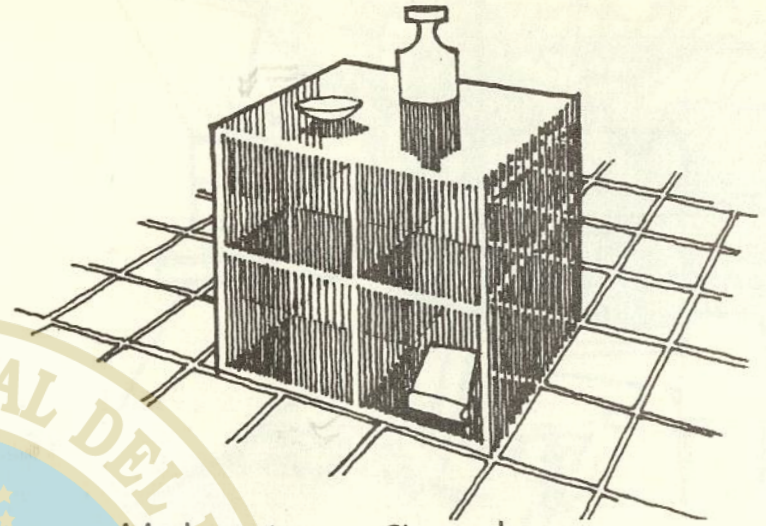
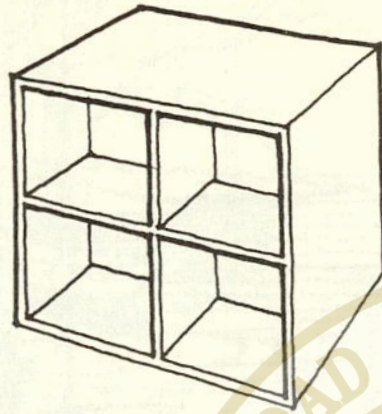
Reflejos en cristal

1. **Proyecte a través del cristal** todo aquello que esté frente a él, en dirección perpendicular al vidrio y en dirección del punto de fuga.
2. Dibújelo (en **eskorzo**) como si estuviera a la misma distancia detrás del vidrio que a la que se encuentra al frente.
3. Indique en el cristal todos los reflejos mediante **líneas verticales**, ya que la superficie del cristal reflejante es vertical.
4. Como regla general, haga más oscuros -mediante sombreado a líneas- los objetos que se encuentran **más cerca del cristal** y menos oscuros aquellos que se encuentran **más lejanos**.



Reflejos en el agua

1. Proyecte a través del agua, verticalmente, todo aquello que se encuentre por encima de la superficie.
2. Dibújelo como si estuviera a la misma distancia por debajo del agua que a la que se encuentra por encima de ésta.
3. Indique mediante líneas horizontales onduladas (al través) todos los reflejos del agua, ya que la superficie de reflexión del agua es horizontal y está ondulada.
4. Como regla general, haga más oscuros -mediante sombreado a líneas- los objetos que se encuentren más cerca del agua y menos oscuros aquellos que se encuentran más alejados.



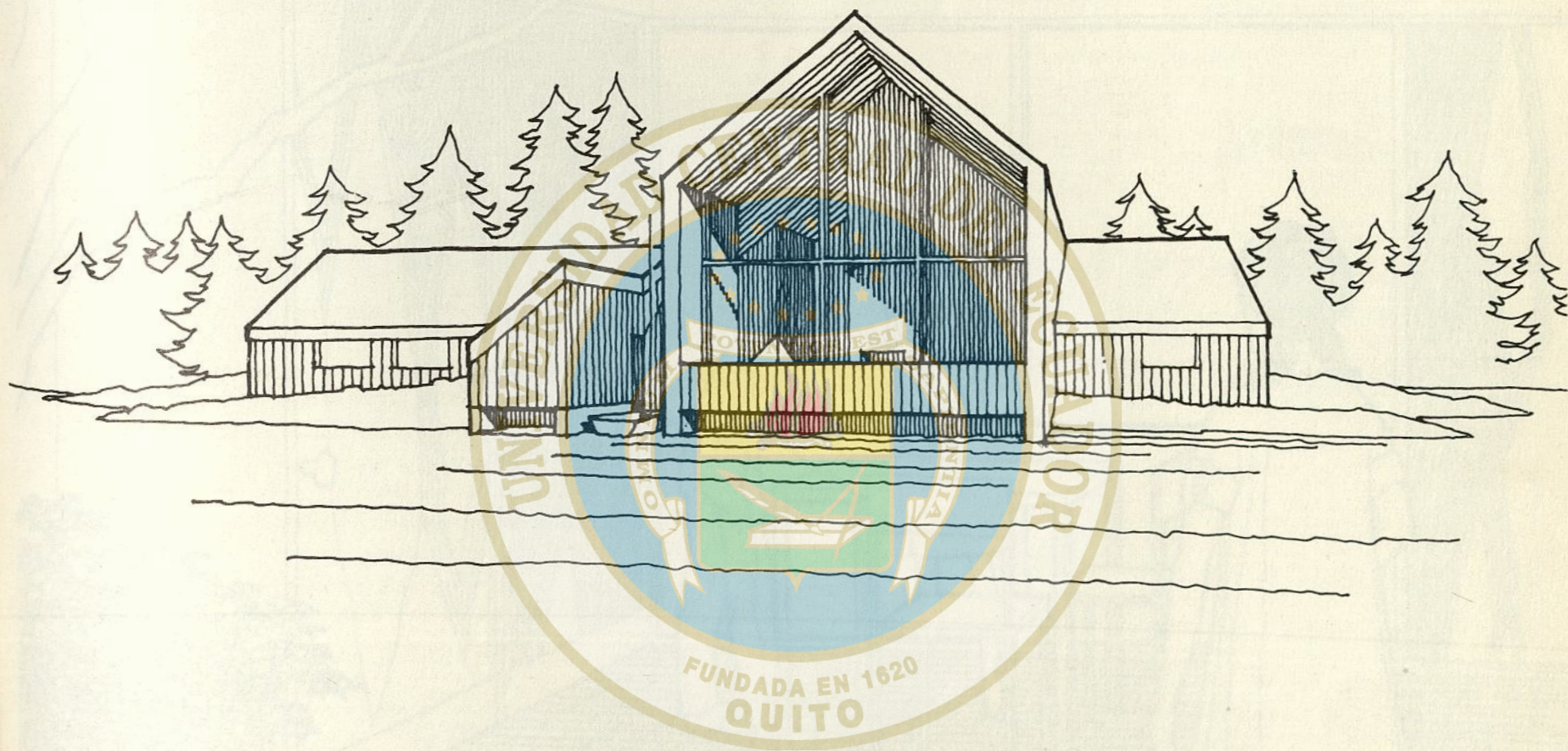
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR



FUNDADA EN 1620
QUITO

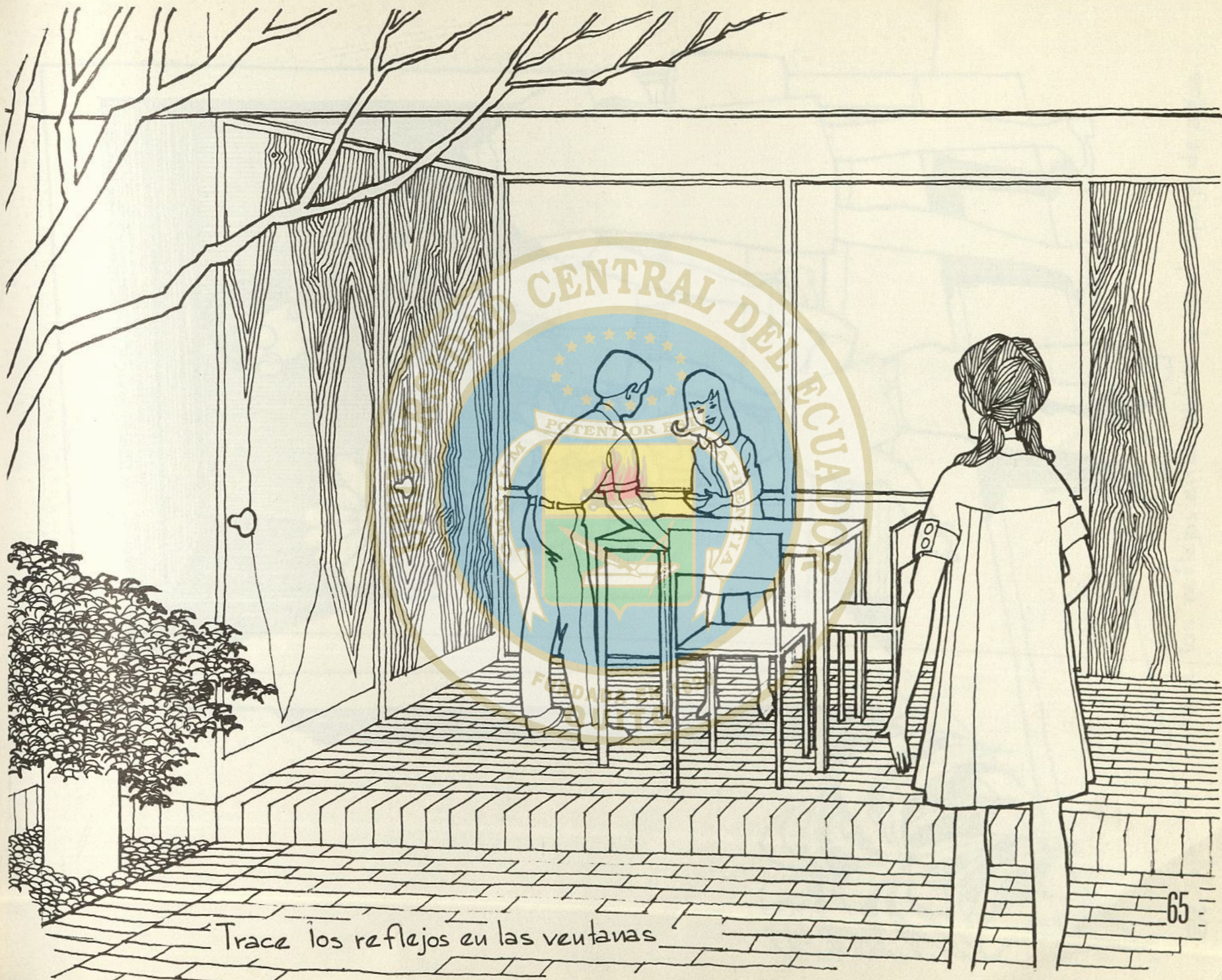
Materiales reflejantes

1. Proyecte a través de la superficie reflejante, hacia atrás o hacia abajo, todo aquello que se encuentre enfrente o debajo de ella, en dirección perpendicular a dicha superficie (sea vertical o en dirección del punto de fuga).
2. Dibújelo como si estuviera a la misma distancia por detrás o por debajo de la superficie reflejante que se encuentra enfrente o por encima de ella.
3. Indique mediante líneas verticales todos los reflejos existentes en la superficie reflejante.
4. Como regla general, haga más oscuros -con sombras a base de líneas- los objetos que se encuentran más cerca de la superficie reflejante y menos oscuros aquéllos que se encuentran más alejados.



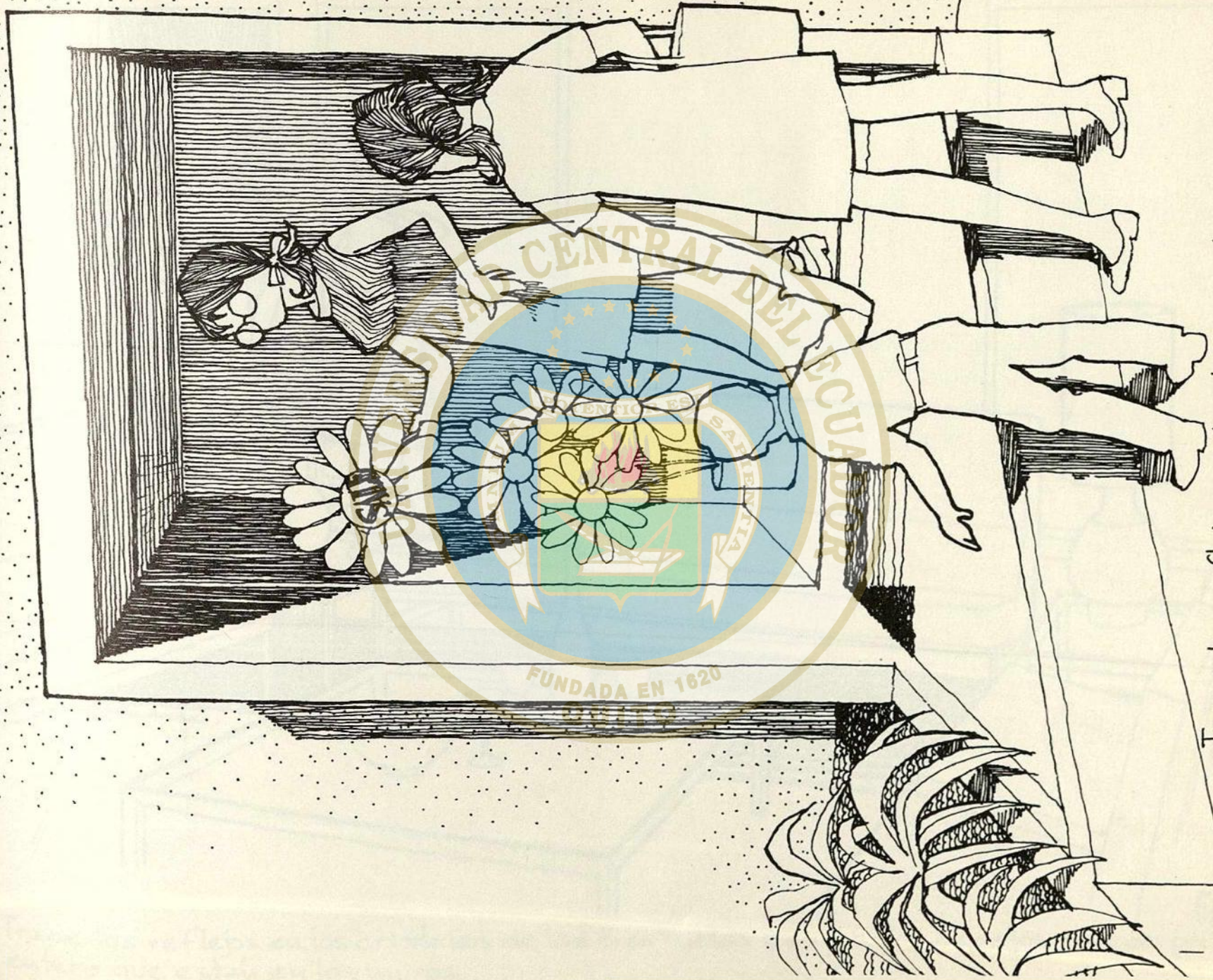
Trace los reflejos en la superficie del lago y en los cristales.





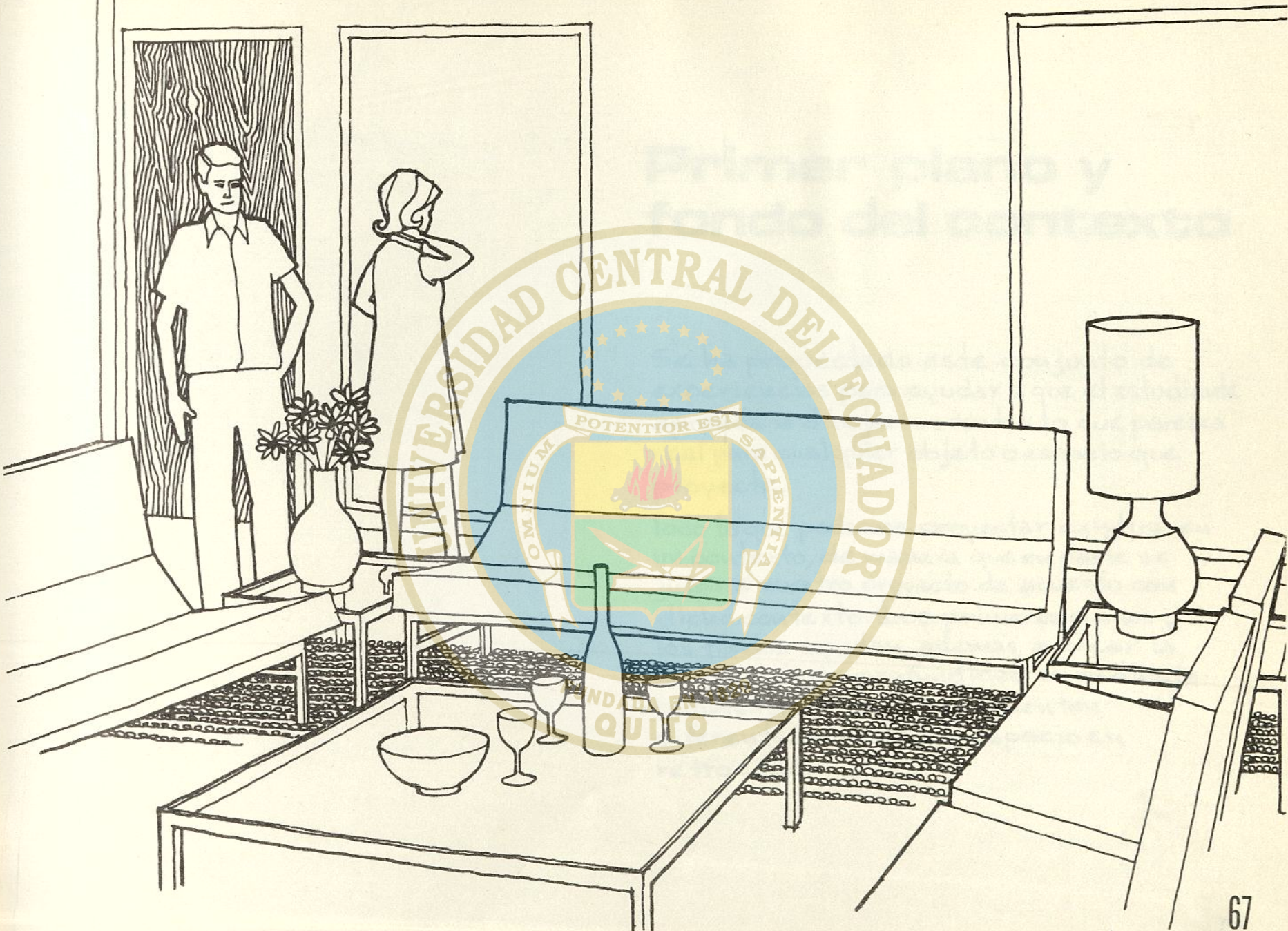
Trace los reflejos en las ventanas





Trace los reflejos en el vidrio y en el espejo de agua.





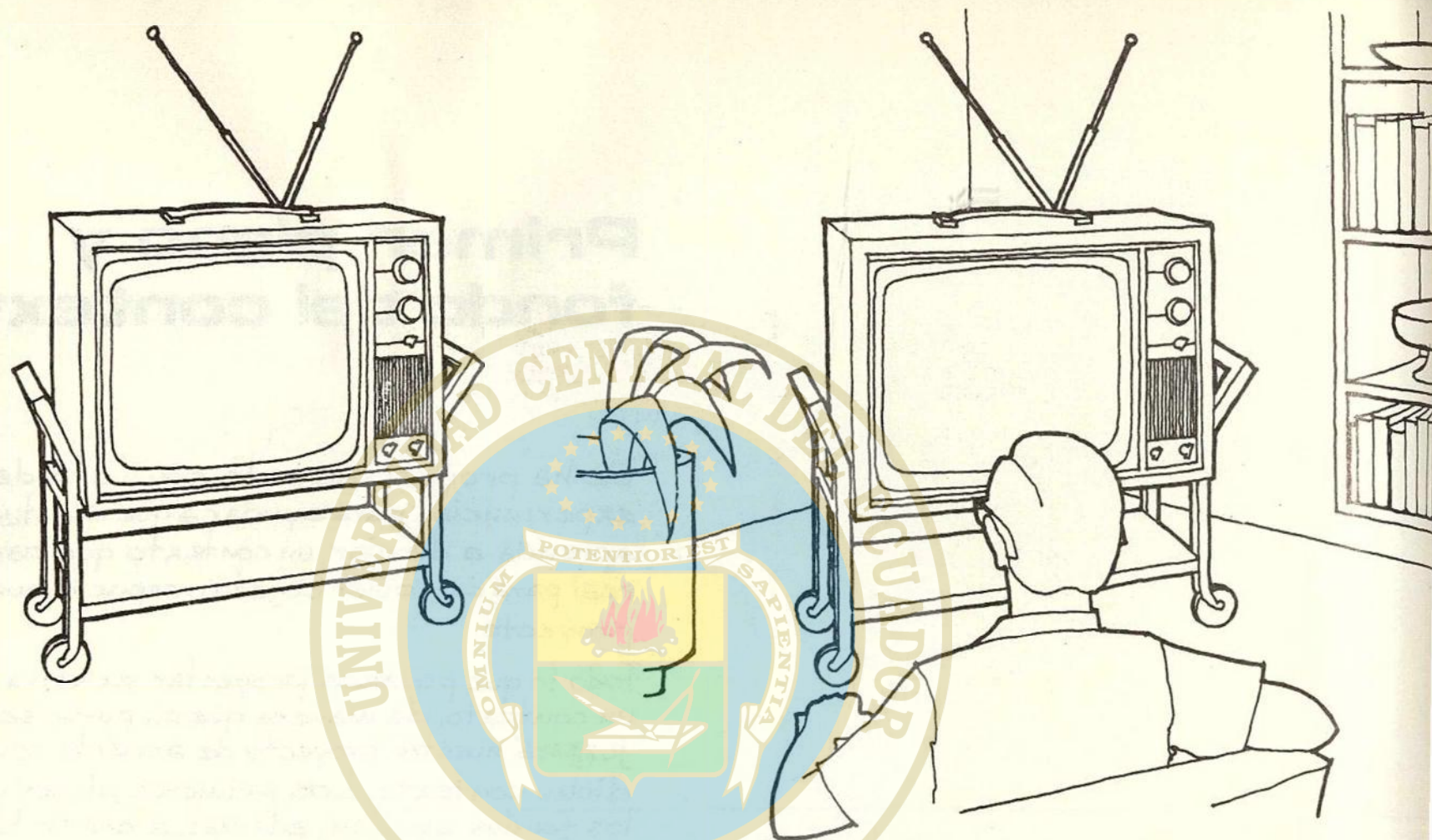
Trace los reflejos en los cristales de las tres mesas y en los dos espejos de cuerpo entero que están en los muros.



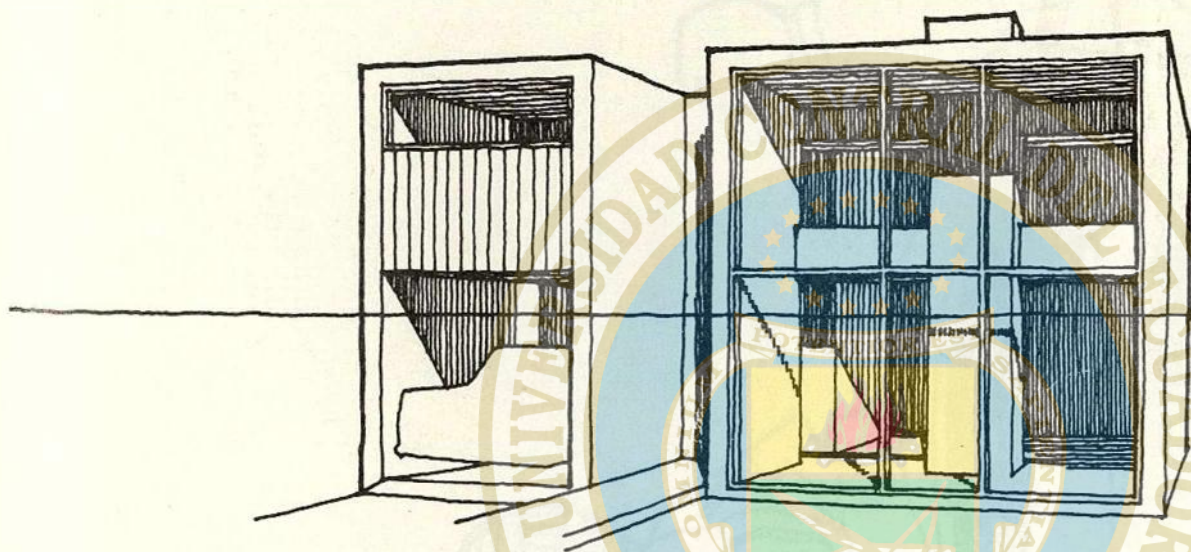
Primer plano y fondo del contexto

Se ha proyectado este conjunto de experiencias para ayudar a que el estudiante aprenda a dibujar un contexto que parezca real para cualquier objeto o espacio que proyecte.

Todo lo que podamos proyectar existirá en un contexto, de manera que en parte se juzgará nuestro proyecto de acuerdo con dicho contexto. Los primeros planos y los fondos ayudan, además, a crear la impresión de profundidad en un dibujo bidimensional, pues representan diferentes niveles de espacio en retroceso.



Agregue un **contexto** que proporcione al objeto o al espacio un medio ambiente y una escala. Otro propósito de **los primeros planos** y del fondo es agregar niveles de espacio por delante y por detrás del objeto o del espacio proyectado.



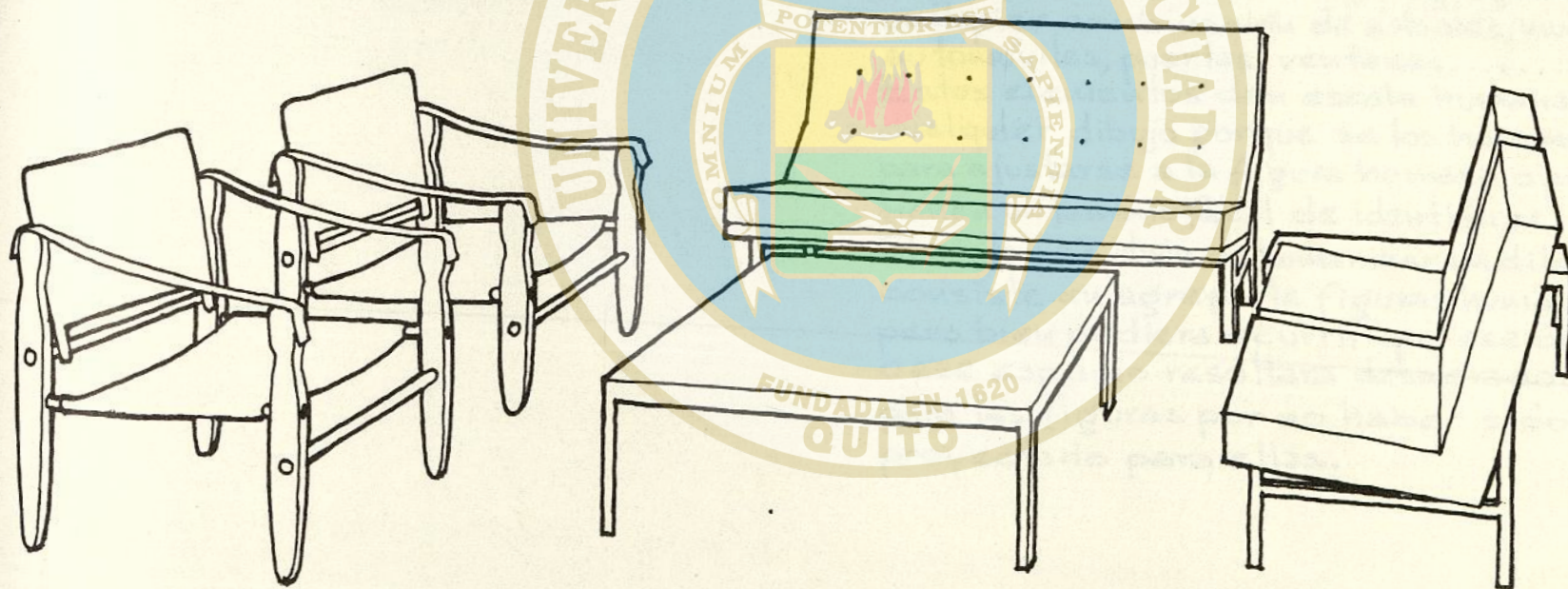
Dibuje un fondo y un primer plano que le den a este edificio un contexto natural y posible.





Dibuje un fondo y un primer plano que proporcionen a esta fuente un contexto natural y posible.

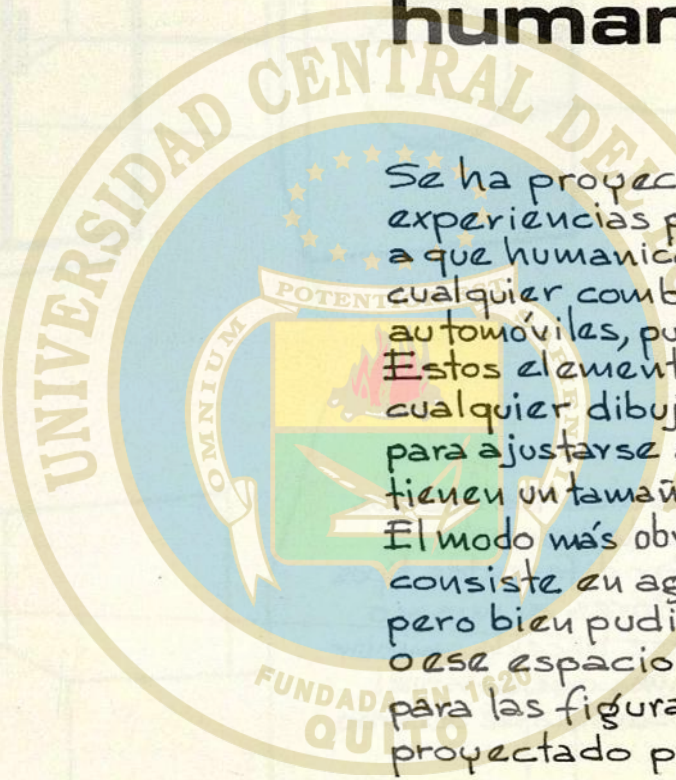




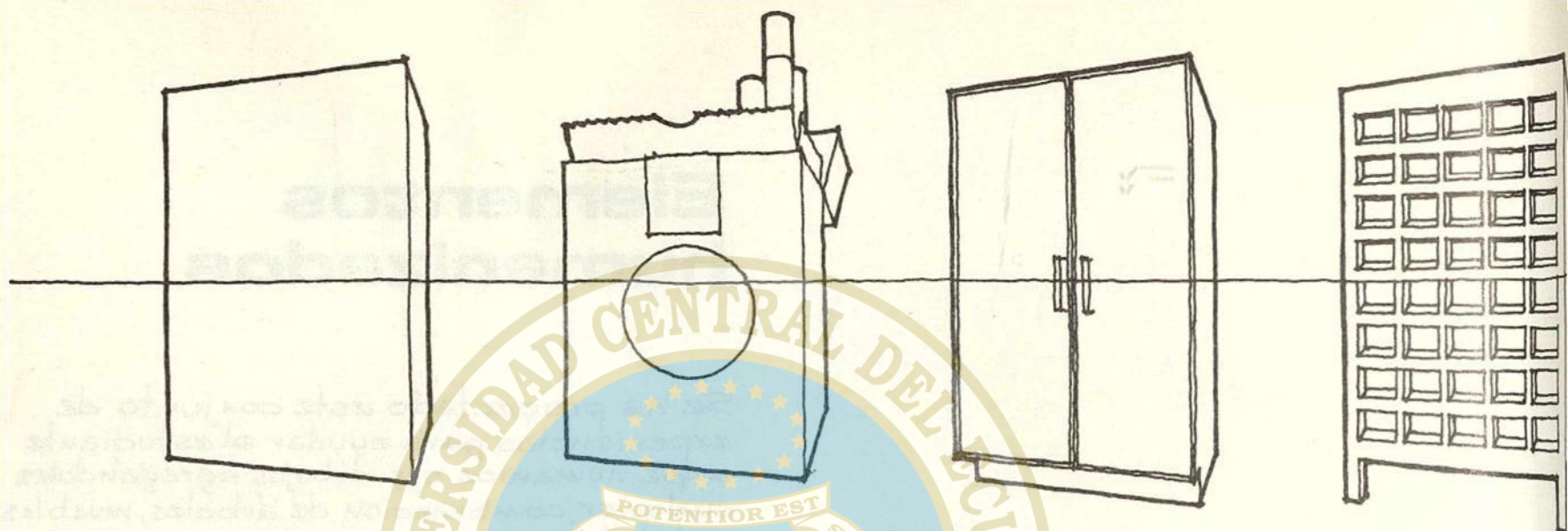
Dibuje un fondo y un primer plano que le den a estos muebles un contexto natural y posible.



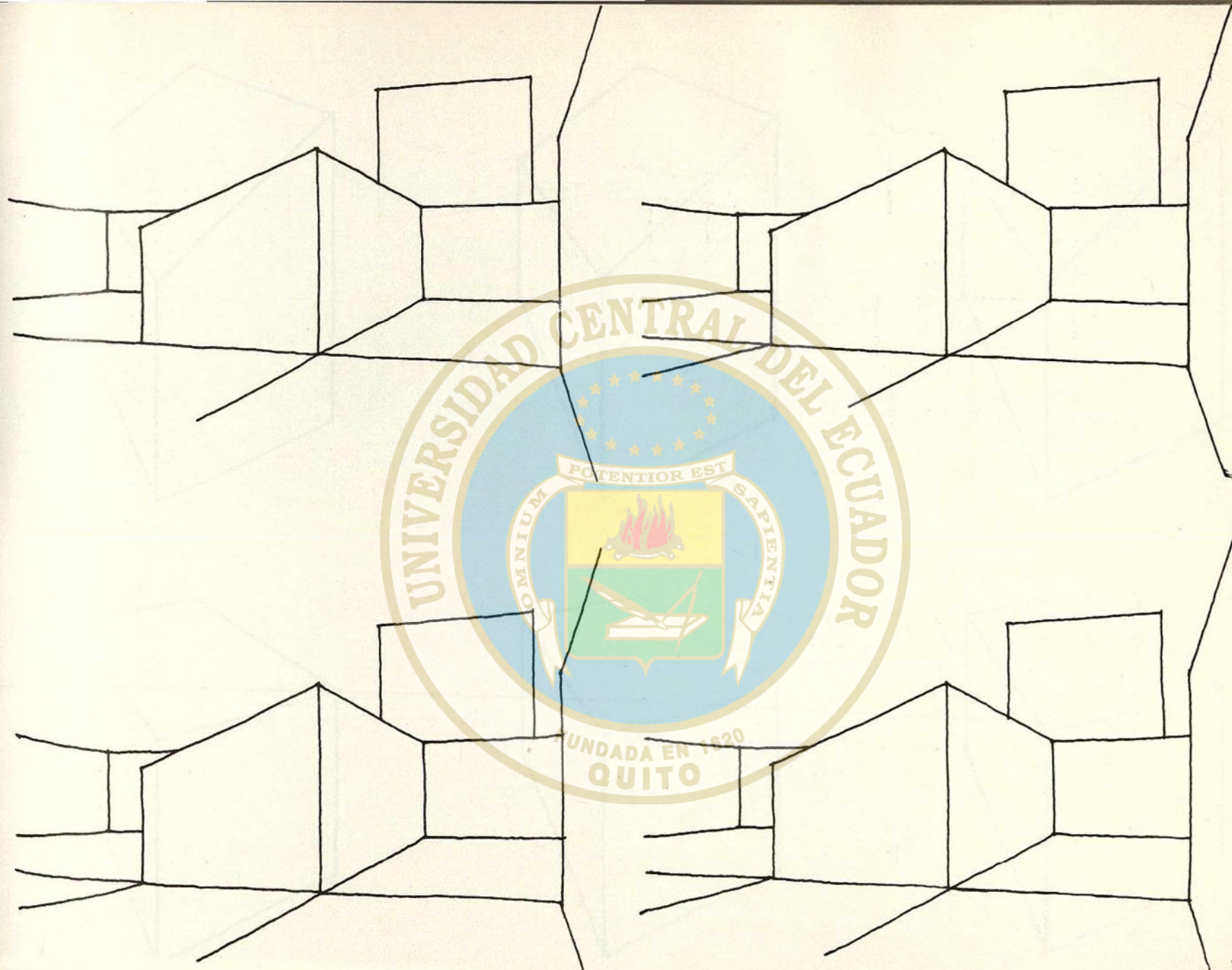
Elementos humanizados



Se ha proyectado este conjunto de experiencias para ayudar al estudiante a que humanice sus dibujos agregándoles cualquier combinación de árboles, muebles, automóviles, puertas, ventanas..... Estos elementos dan escala humana a cualquier dibujo porque se los ha concebido para ajustarse a la figura humana o porque tienen un tamaño fácil de identificar. El modo más obvio de humanizar un dibujo consiste en agregarle figuras humanas; pero bien pudiera ocurrir que ese objeto o ese espacio resultara desagradable para las figuras por no haber sido proyectado para ellas.

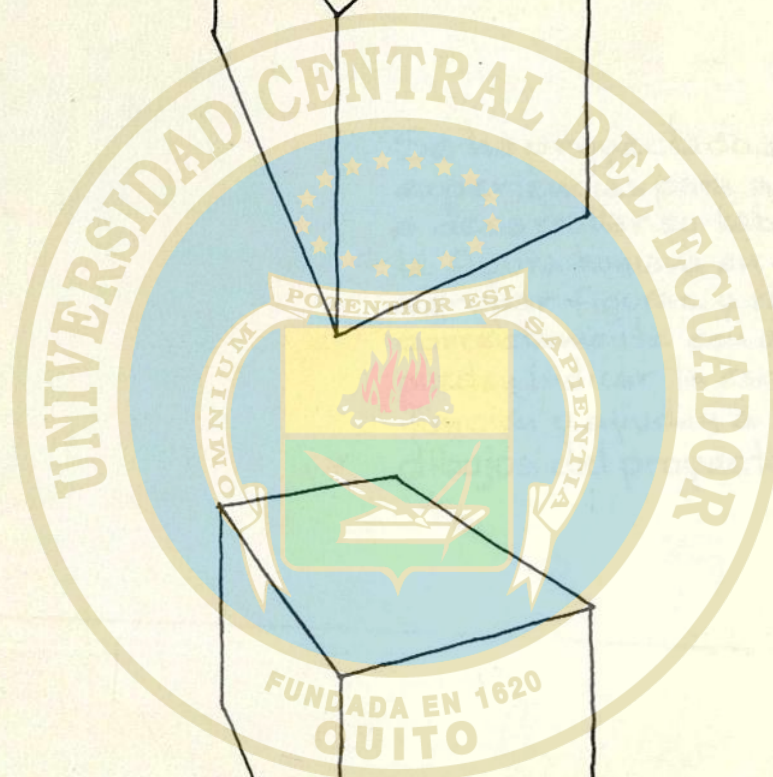
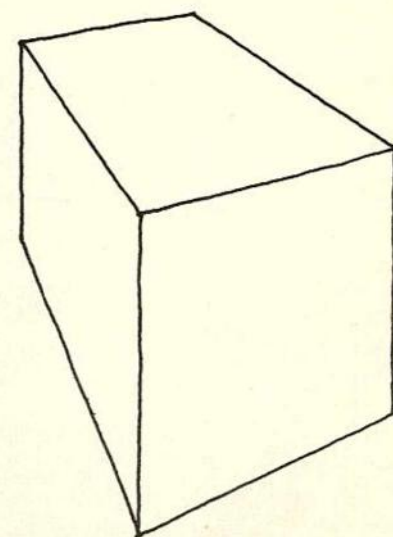
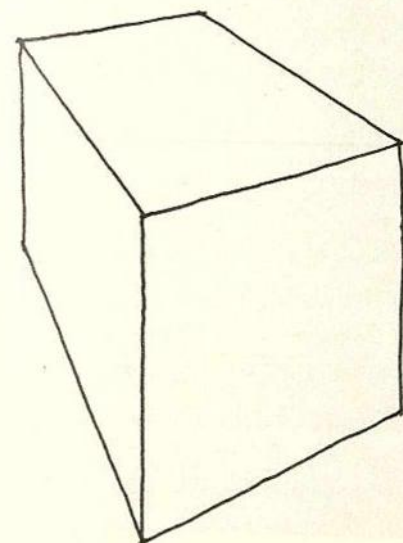
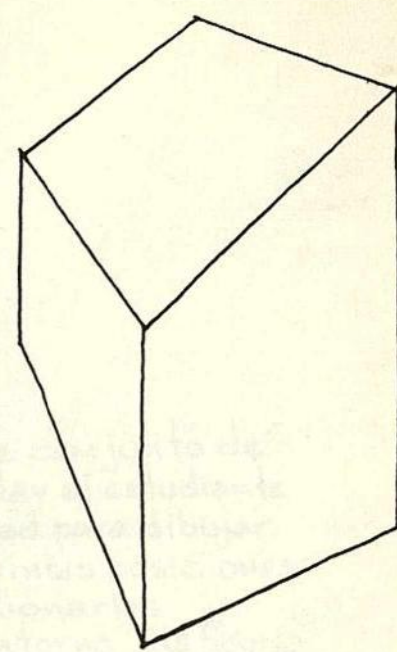
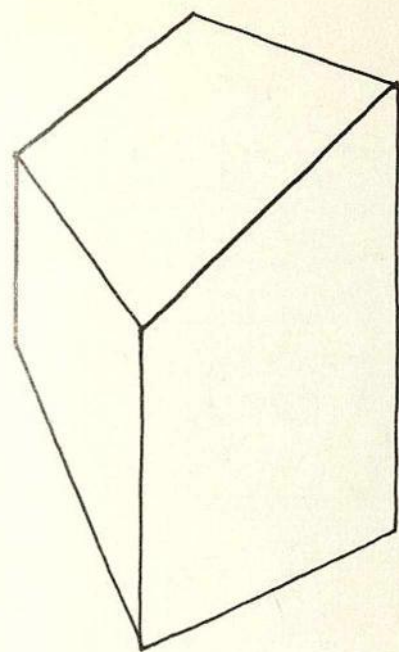


Son detalles identificables los que nos permiten percibir la escala humana. Advierta cómo el agregar diferentes tipos de elementos humanizadores al mismo sólido rectangular parece hacerlo cambiar de tamaño. Nótese además que el nivel óptico del observador cambia de acuerdo con la escala.



Cambie la escala humana y medible de los espacios que aparecen arriba agregando elementos y detalles humanizadores. Modifique ligeramente el espacio si tiene necesidad de ello.





Cambie la escala humana y mensurable de éstos objetos agregando elementos y detalles humanizadores. Modifique ligeramente la forma del objeto si tiene necesidad de ello.



Figuras



Se ha proyectado este conjunto de experiencias para ayudar al estudiante a desarrollar su habilidad para dibujar la figura humana en distintas posiciones, agrupar figuras y relacionarlas correctamente con el entorno. Las figuras pueden indicar la escala y describir la función y ayudan a humanizar los dibujos del proyecto.

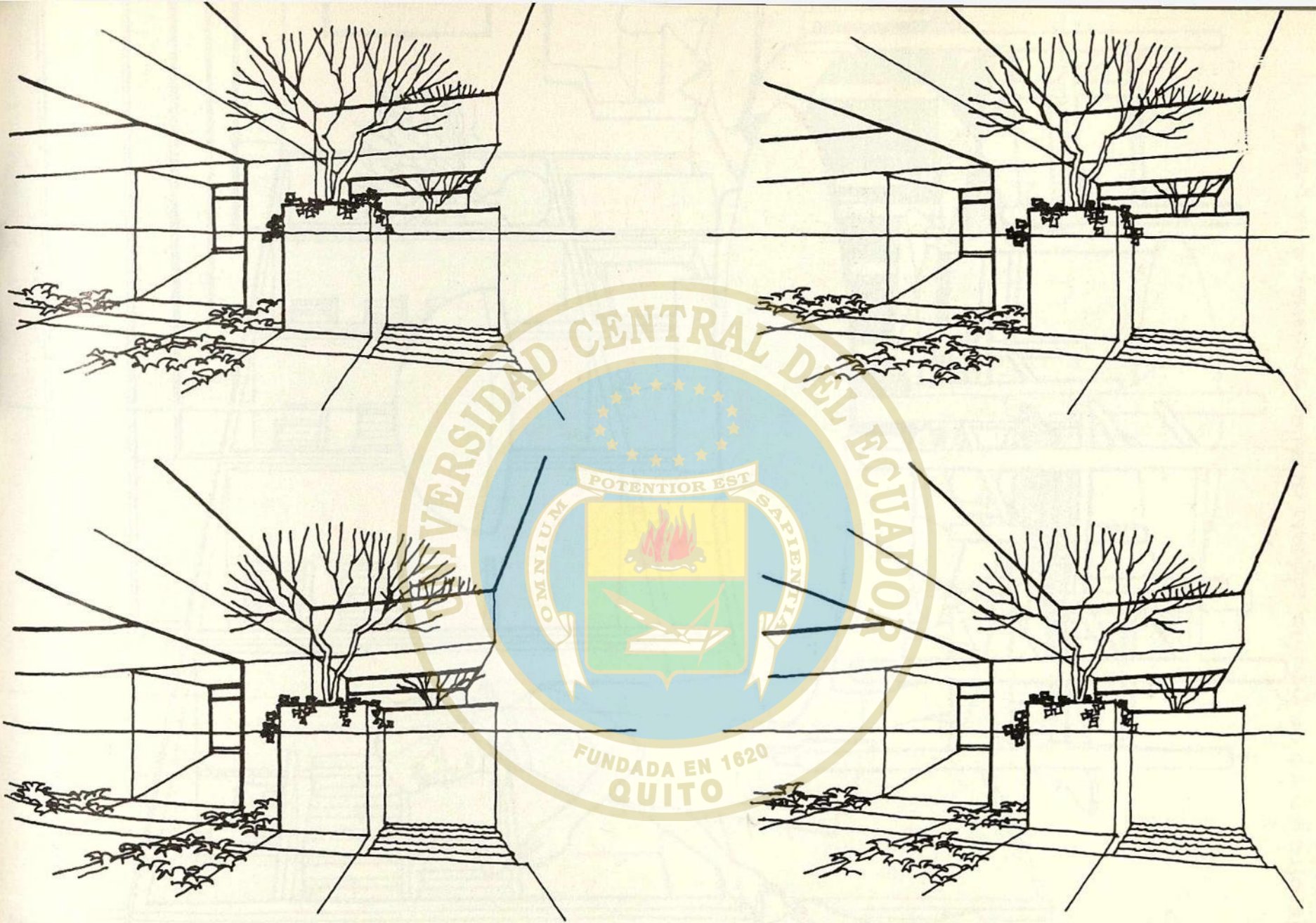


Deberán agregarse figuras a cualquier dibujo de proyecto con el propósito de explicarlo, no de hacerlo confuso.

Sitúense las figuras de modo que no oculten intersecciones importantes que determinan el espacio.

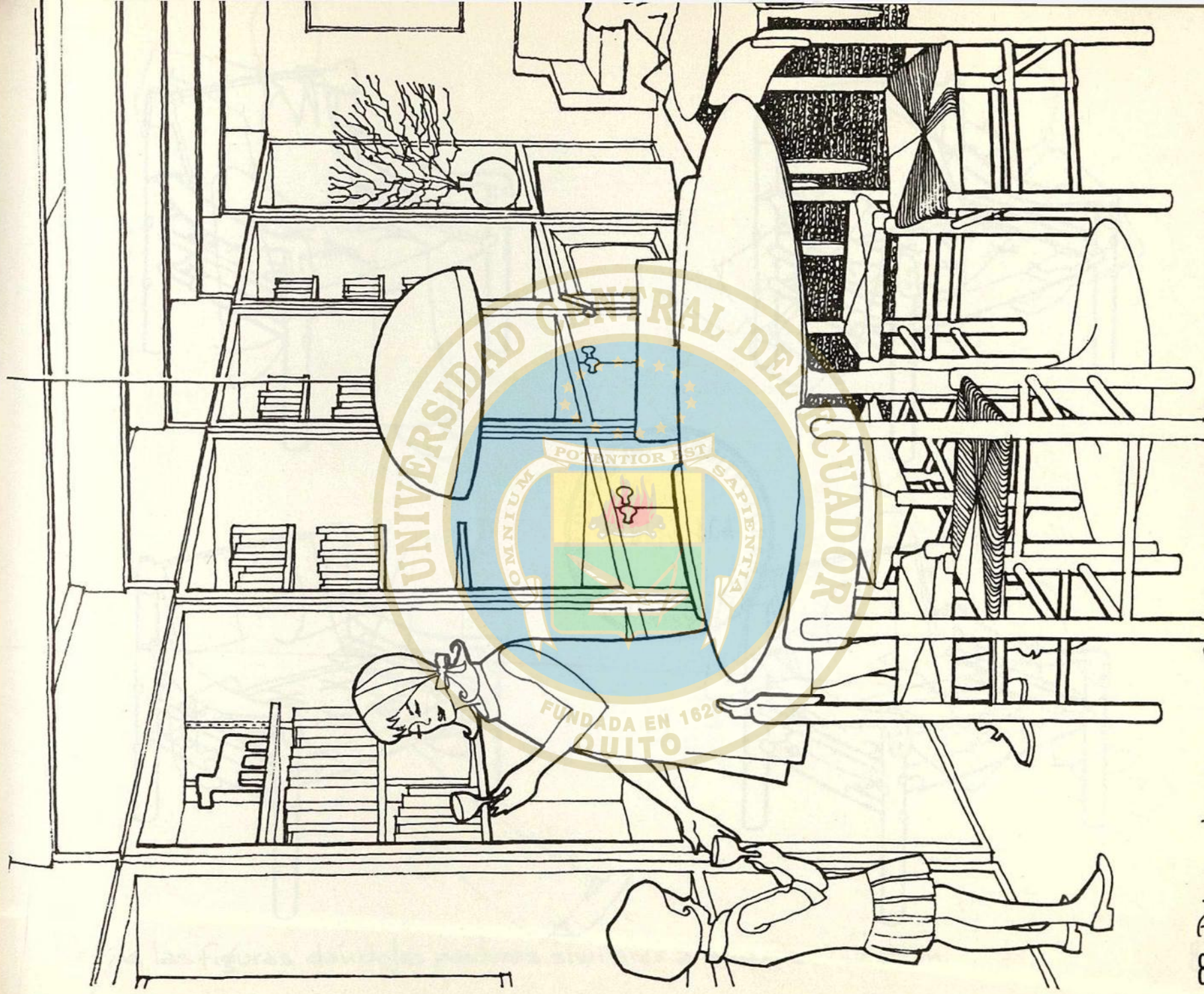
Puede usted recurrir a fragmentos de figuras o figuras completas, que reunirá y trazará; o puede dibujarlas usted mismo de todo a todo. No importa el método empleado, se requerirán varias superposiciones de estudio antes de obtener buenos resultados.

Trate de reunir en grupos a las figuras y de ponerlas en **contacto** con su ambiente mediante las manos, los brazos, la posición, etc.



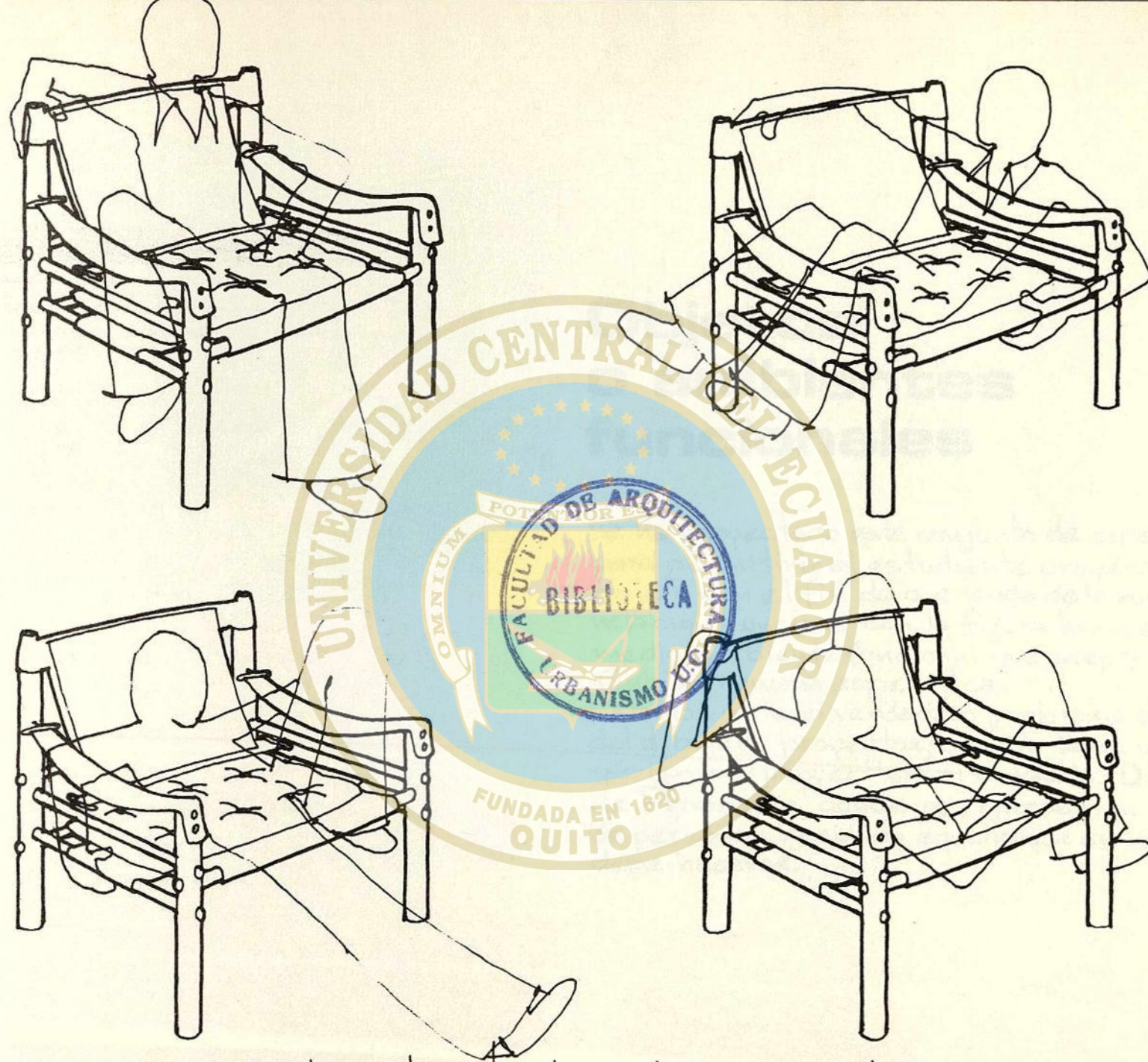
Agregue cuatro distribuciones distintas de figuras humanas, teniendo cuidado de no ocultar intersecciones importantes que determinan el espacio. Haga todo cambio que permita aceptar mejor a los grupos de figuras.





88 Dibuje otro grupo de figuras, algunas de ellas sentadas a la mesa.





Refine las figuras dándoles posturas similares a las que se muestran.



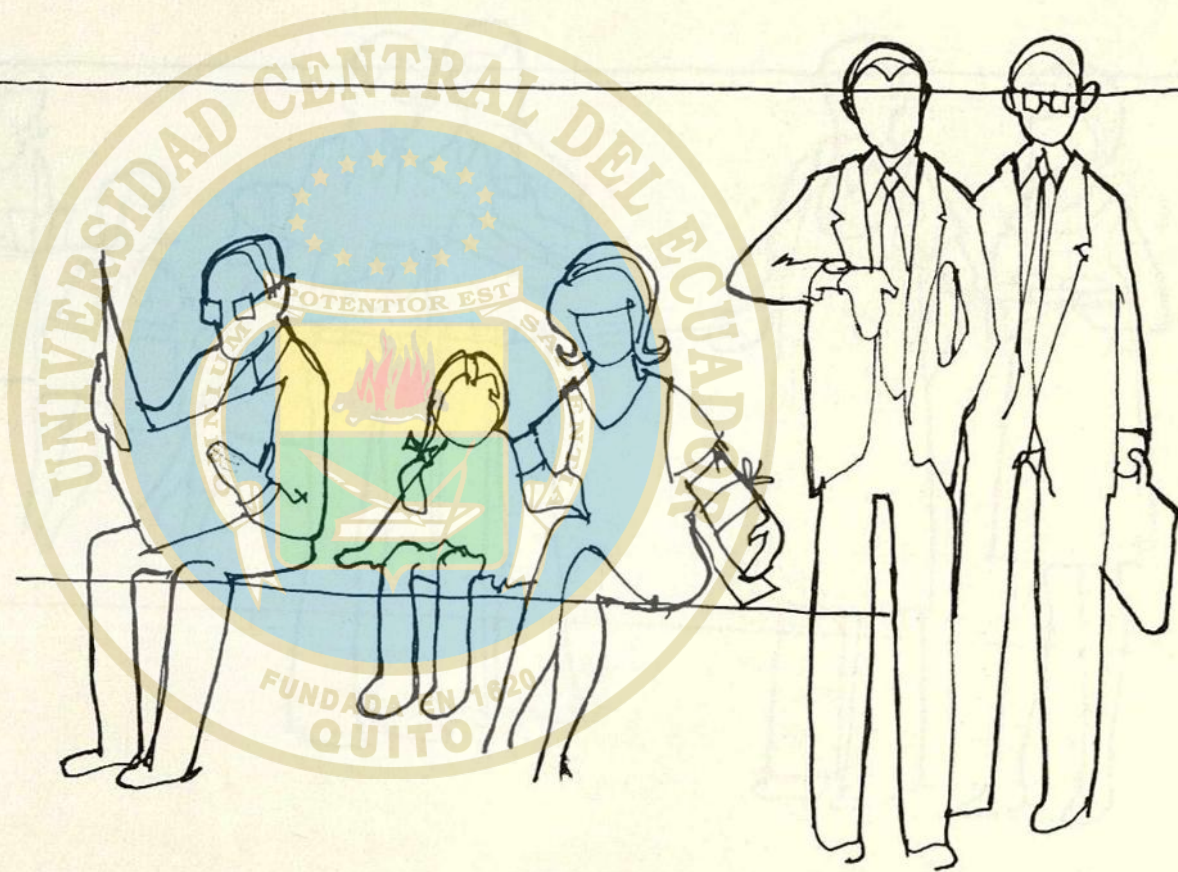
Objetos o ambientes funcionales

Se ha proyectado este conjunto de experiencias para permitirle al estudiante proyectar un objeto con el fin de que tenga determinada relación funcional con la figura humana o un medio ambiente funcional que acepte una función humana específica.

Estamos ante el verdadero problema del área del dibujo de proyectos; y dicha tarea será más fácil para el proyectista si consulta **Dibujos de Proyectos**, donde se representan grupos de personas haciendo aquello que en un espacio debe hacerse.

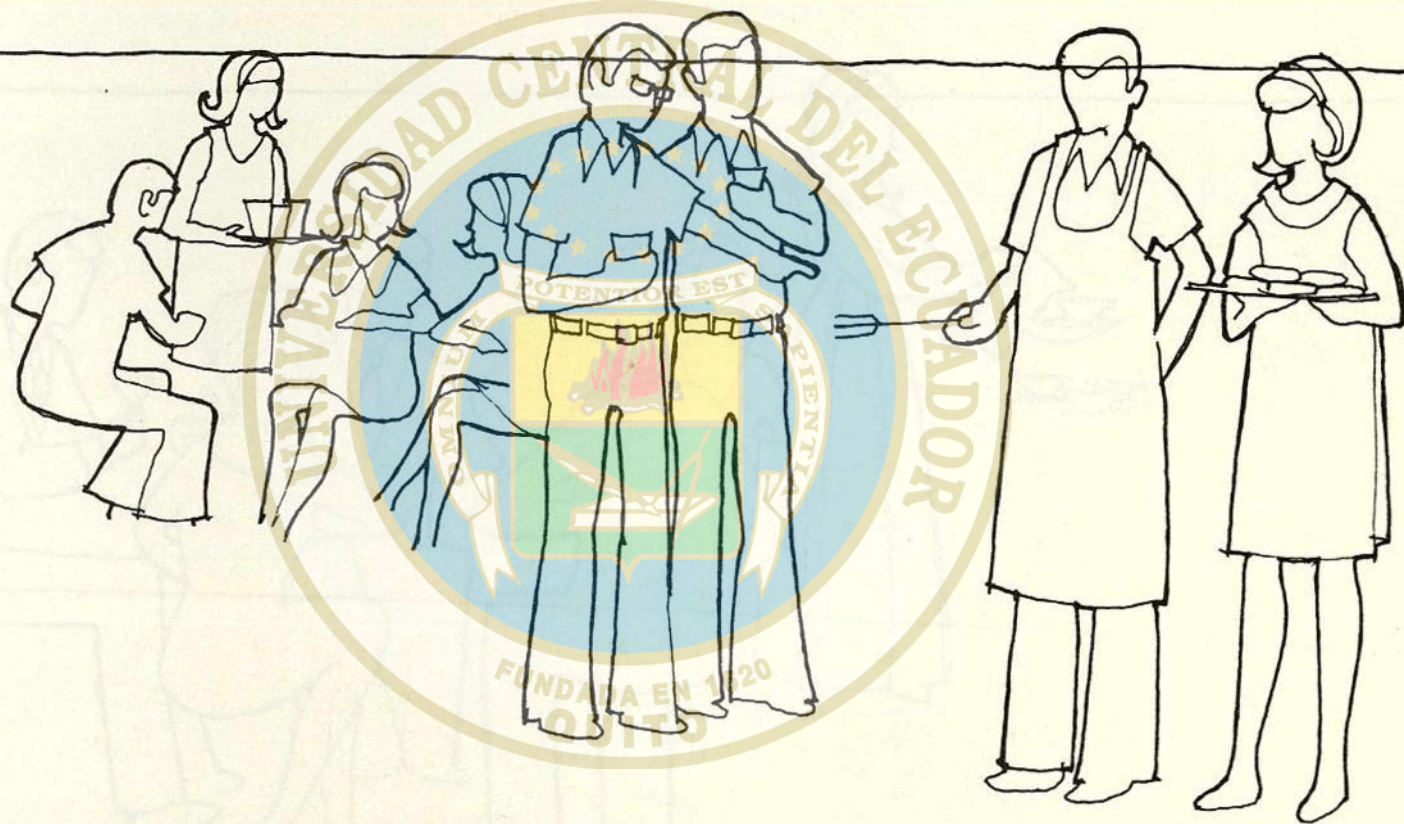


Un modo lógico de comenzar a proyectar un medio ambiente o un objeto para que lo use el ser humano, es dibujar la función humana..... después, teniendo en mente la figura o las figuras que están realizando dicha función, se proyecta el medio ambiente o el objeto que habrá que adaptar a esas necesidades.



Estas personas están esperando el autobús. Proyecte un medio ambiente placentero que incluya asientos, sombra, información sobre el autobús, un bebedero y el paisaje.





Estas personas gozan de una comida en el patio de la casa. Proyecte dicho patio, incluyendo en su trabajo paisaje, muebles, el equipo para cocinar y la iluminación.





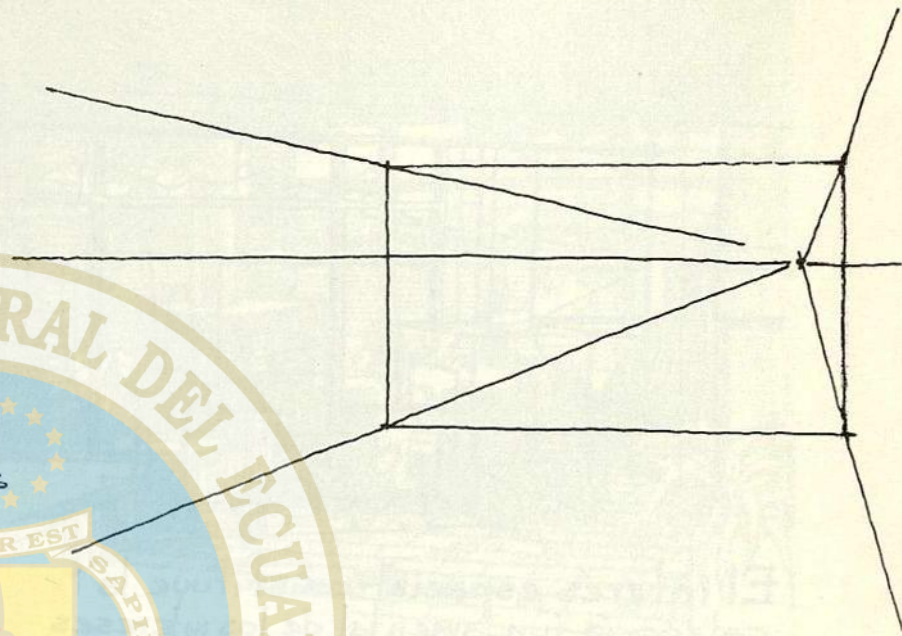
Estas personas están comiendo. Projete el comedor o la terraza donde lo hacen, así como los muebles, el servicio y la iluminación.



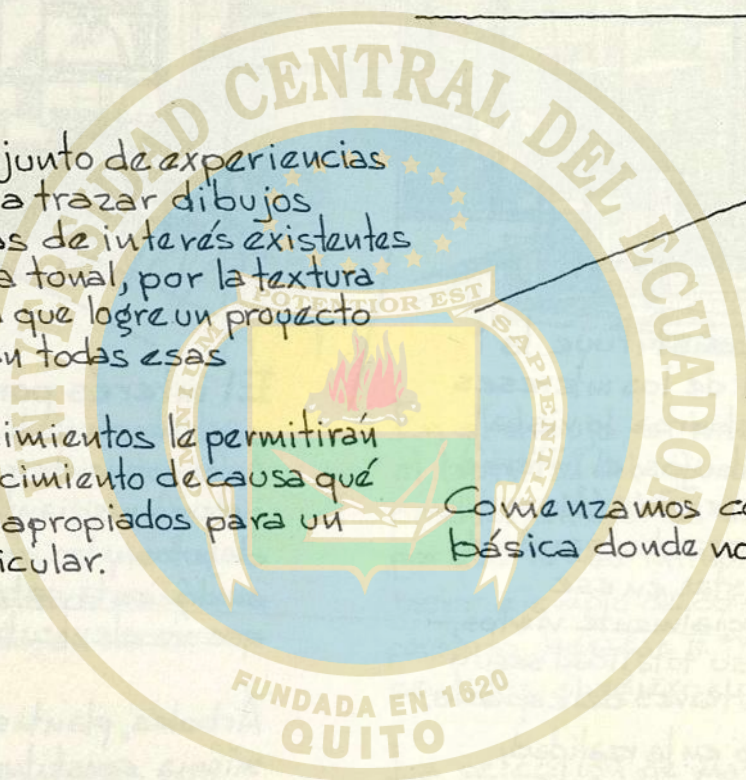
Punto de interés del dibujo

Se ha proyectado este conjunto de experiencias para ayudar al estudiante a trazar dibujos centrados en una de las áreas de interés existentes en todo dibujo: la espacial, la tonal, por la textura o por las figuras; o bien para que logre un proyecto equilibrado, donde aparezcan todas esas categorías de interés.

Esta habilidad y estos conocimientos le permitirán al proyectista elegir con conocimiento de causa qué puntos de interés serán más apropiados para un dibujo de proyecto en particular.



Comenzamos con una estructura espacial básica donde no aparece ningún punto de interés.





El interés espacial constituye la categoría fundamental de los intereses del dibujo, puesto que abarca lo visual y lo ambiental. En los dibujos, el interés espacial promete un placer cinético, la experiencia que vamos anticipando de encontrar espacios y vistas en ese momento ocultos o parcialmente vistos, pero que surgirán en su totalidad según vos vayamos moviendo a través del espacio. Tanto en los dibujos como en la realidad, esos objetos y espacios parcialmente revelados constituyen la principal fuente de interés espacial... se crea la sensación de espacio situando cosas delante de otras cosas o de otros espacios y perfilando las aristas que oscurecen a los objetos, y a los espacios escondidos. Sigá con la vista los botes de la pelota o el vuelo del avión de papel.

El interés por la figura surge cuando seguimos una línea sinuosa irregular. Anteriormente se conseguía este tipo de interés mediante los adornos aplicados a los objetos y los espacios proyectados, pero hoy en día esta categoría es más un agregado que un elemento integral.

Arboles, plantas, muebles y la figura humana misma constituyen las fuentes de interés por la figura.



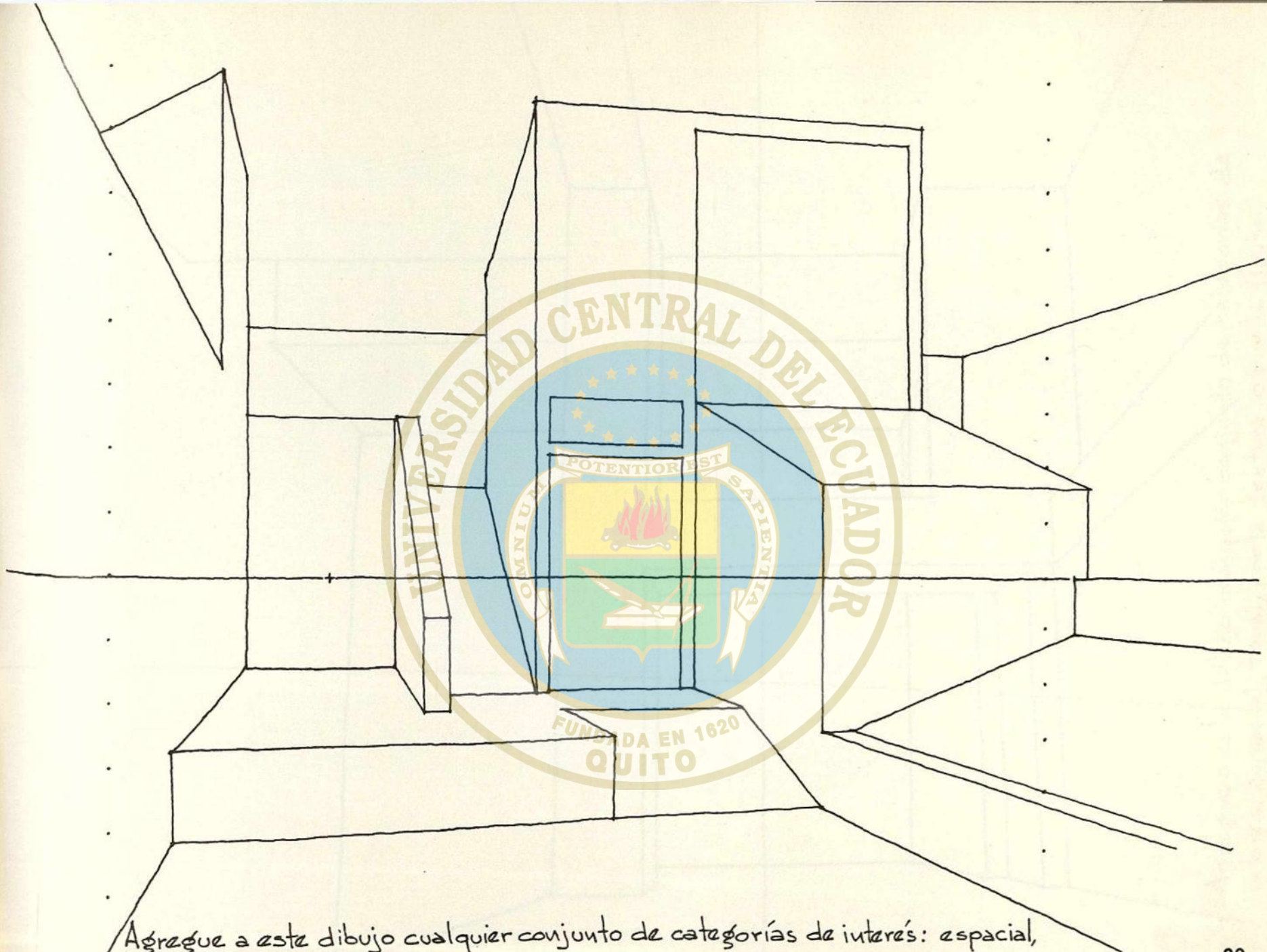
El interés tonal es la más eficaz de las categorías; la última que se pierde de vista y la única a la que se puede apreciar desde lejos. El interés tonal requiere el uso de toda la gama de grises, desde el blanco más puro hasta el negro más concentrado, en secciones muy amplias del dibujo.

Los matices de luz y las sombras son la fuente principal de interés tonal; otra fuente la constituye el color propio de los materiales y, por tanto, la claridad o la oscuridad de sus tonos; aunque conviene pasar por alto esto, en especial en los dibujos en blanco y negro, en favor de una representación más exacta de la textura de los materiales.

En el dibujo, el interés textural anticipa el táctil. El dibujo nos informa qué sensaciones producirán ciertas superficies, constituyendo por eso la más íntima de las categorías y el mejor ejemplo de cómo las experiencias del pasado, logradas a través de los otros sentidos, surgieron primero del visual.

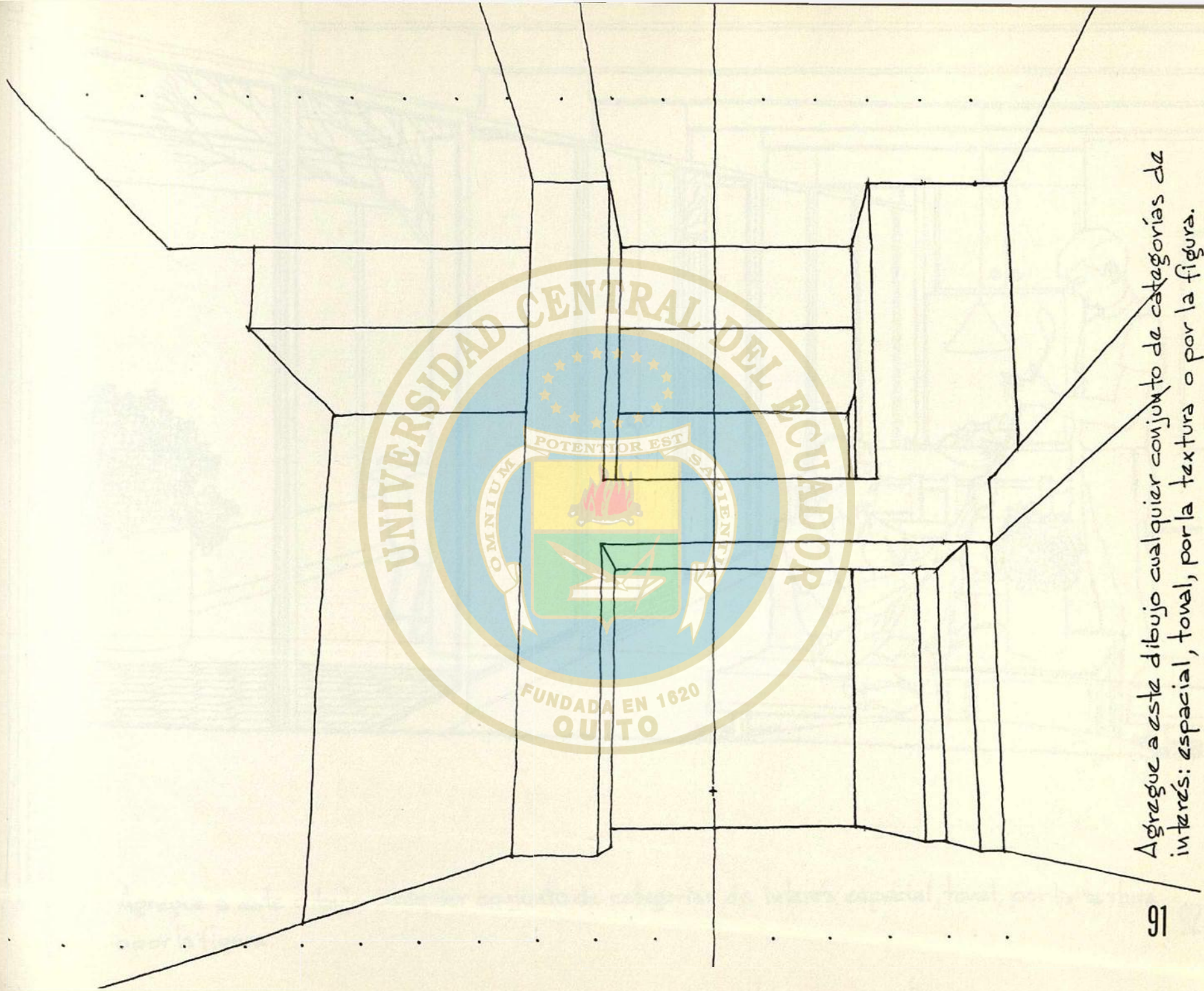
La selección de materiales constituye la fuente principal- mejor dicho la única fuente- de interés textural.





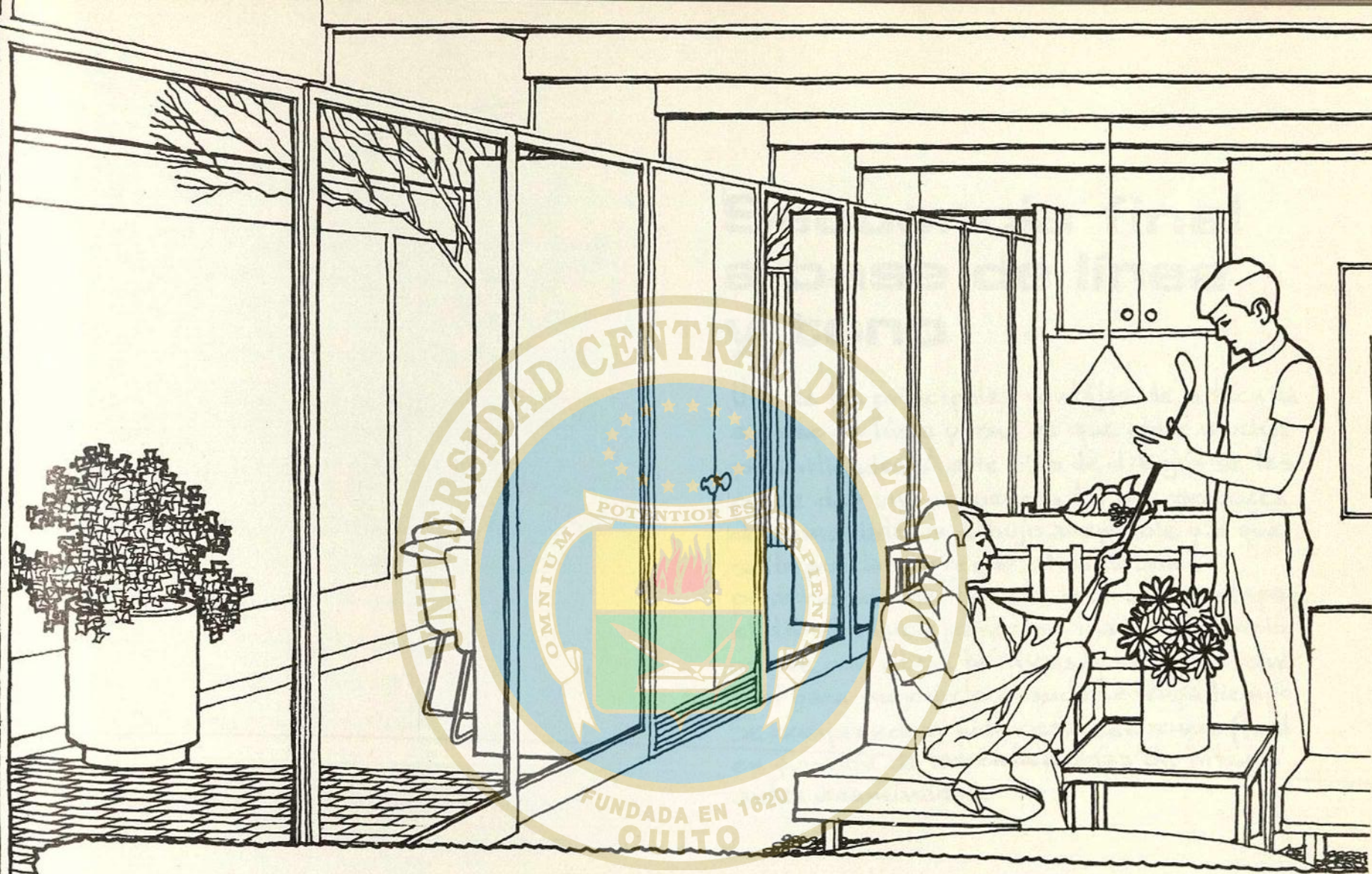
Agregue a este dibujo cualquier conjunto de categorías de interés: espacial, tonal, por la textura o por la figura.





Agregue a este dibujo cualquier conjunto de categorías de interés: espacial, tonal, por la textura o por la figura.

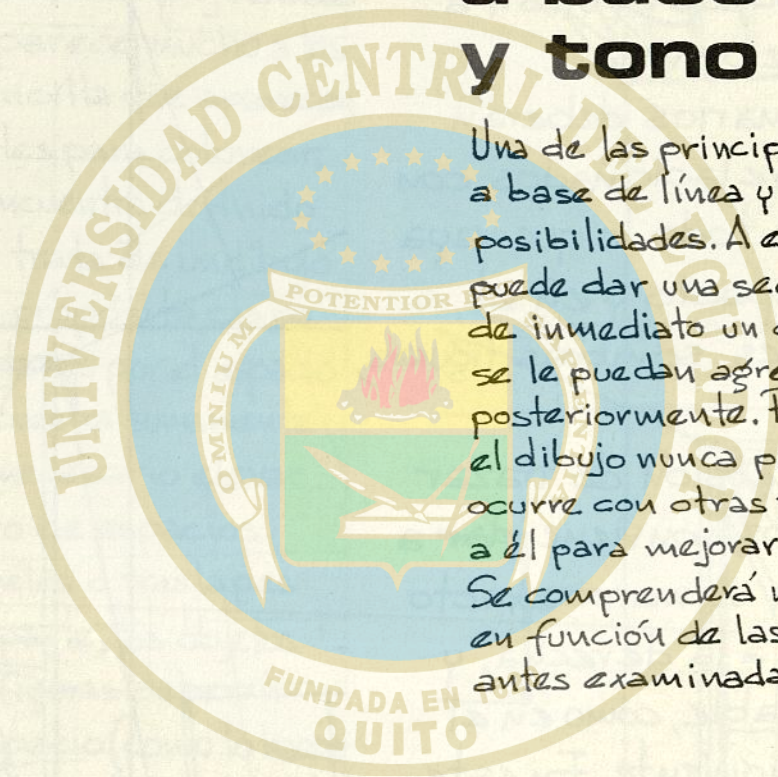




Agregue a este dibujo cualquier conjunto de categorías de interés: espacial, tonal, por la textura o por la figura.



Secuencia final a base de línea y tono

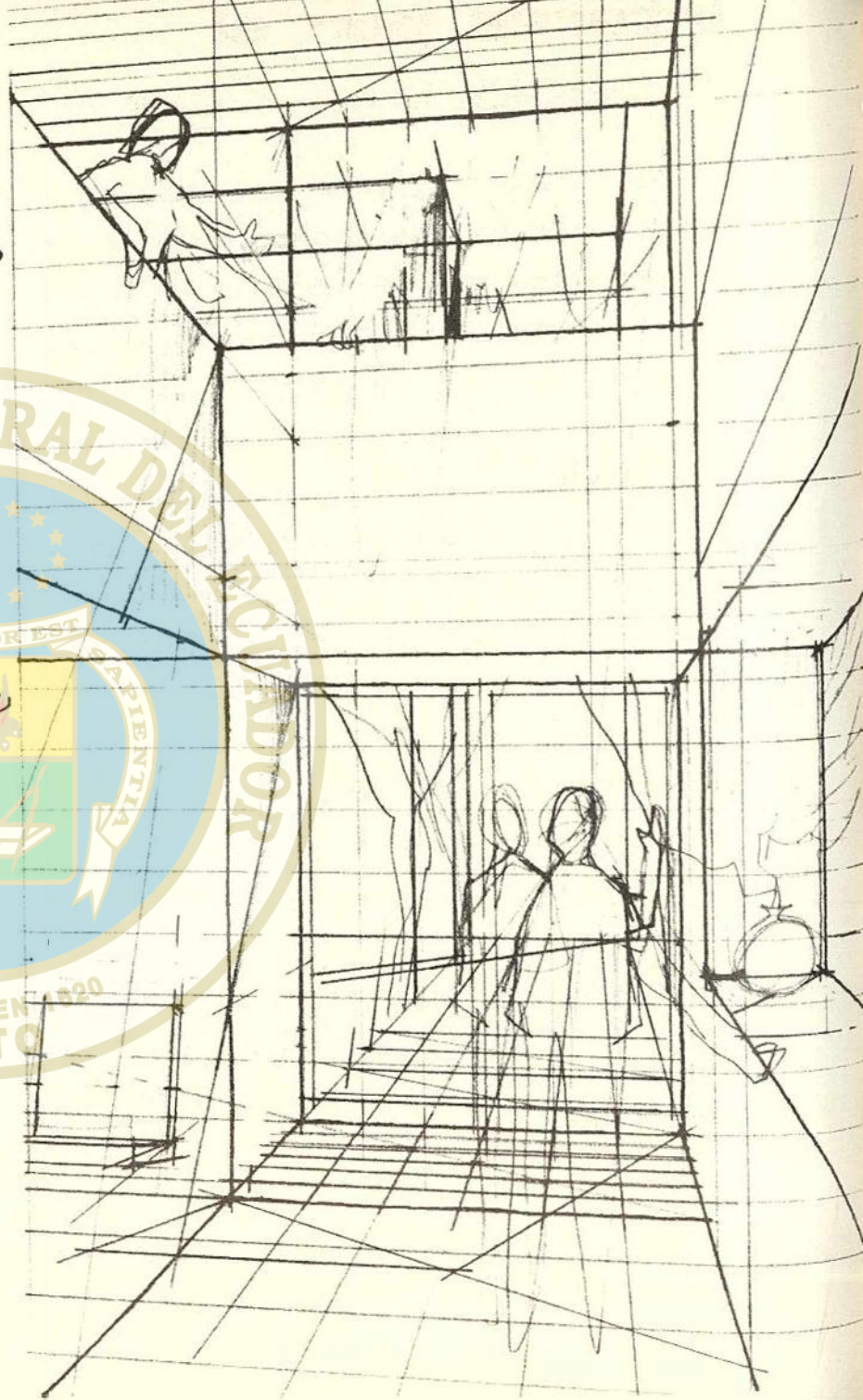


Una de las principales ventajas de la técnica a base de línea y tono es que abre muchas posibilidades. A este tipo de dibujos se les puede dar una secuencia tal que produzca de inmediato un dibujo aceptable y al que se le puedan agregar otros detalles posteriormente. Pasada la primera etapa, el dibujo nunca parecerá inacabado (como ocurre con otras técnicas) y se podrá volver a él para mejorarlo cuando se tenga tiempo. Se comprenderá mejor esta secuencia **final** en función de las categorías de interés antes examinadas.

Cuando se traza un dibujo de proyecto para examinar y representar un espacio o un objeto, es importante esbozar primero muchas perspectivas, pues aparte de que permiten explorar el proyecto, dichos esbozos ayudan a decidir cuál es la mejor vista.

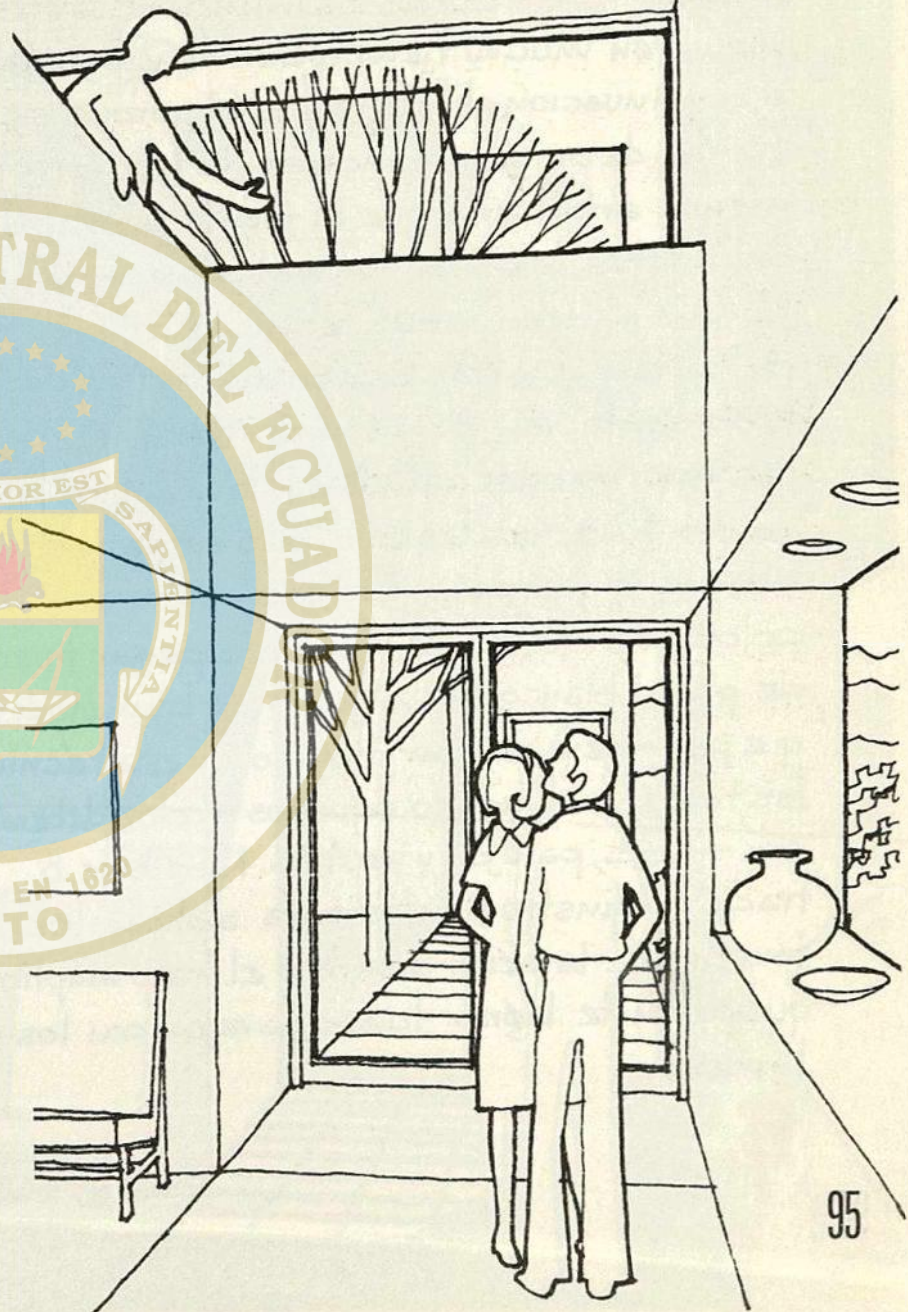
Estos esbozos primarios deberán estar directamente relacionados con la realidad e incluir todo lo que vaya a aparecer en el espacio y en el dibujo final: materiales, sombras, figuras, muebles y paisaje.

Cuando se toma la decisión de trazar dibujos más terminados, conviene dar a los esbozos elegidos un marco exacto como el que aparece a la derecha, y lograr un nivel aceptable, como en el dibujo de la página siguiente. En este dibujo el interés es puramente espacial y por la figura.



Interés por el espacio y la figura

Este dibujo perfilado a línea abierta en el que ya aparecen el interés por el espacio y por la figura, es la meta o primera etapa de todo dibujo a base de línea y tono. Se parece mucho a los dibujos de línea sencilla que aparecen en los libros infantiles para colorear, pero aquí todo se encuentra definido espacialmente y se trata de un dibujo muy directo y con un propósito claro. En este dibujo el interés por el espacio y por la figura se encuentra sumamente interrelacionado. Es necesario elevar al máximo el número de espacios escondidos y de niveles o traslapes espaciales; por otra parte, los objetos interesantes como figuras deberán hacer resaltar el espacio (como lo hacen el árbol y la figura en la parte superior) sin ocultar las intersecciones que definen dicho espacio. Se trata de un dibujo prácticamente terminado, sólo le faltan las dos categorías de interés que requieren de más tiempo.



Interés tonal

Las dos categorías de interés restantes requieren mucho tiempo. Conviene agregar a continuación el interés tonal porque su fuente de origen principal - la **luz** - es menos arbitraria que la fuente principal del interés textural - los materiales - y porque existen varias técnicas que permiten ahorrar tiempo en la representación del interés tonal.

Las impresiones en ozalid, los dibujos a medio tono, montar un dibujo en papel albanene sobre un tablero negro y colorear el fondo de blanco o pegar trozos de papel blanco son algunos de los métodos que permiten ahorrar tiempo. En esta técnica los tonos, incluyendo aquellos a color, deberán ser suaves, parejos y neutros. No dibuje o trace con instrumentos para aplicar los tonos. Vale la pena dominar el trazo amplio que permite lograr tonos parejos con los lápices.

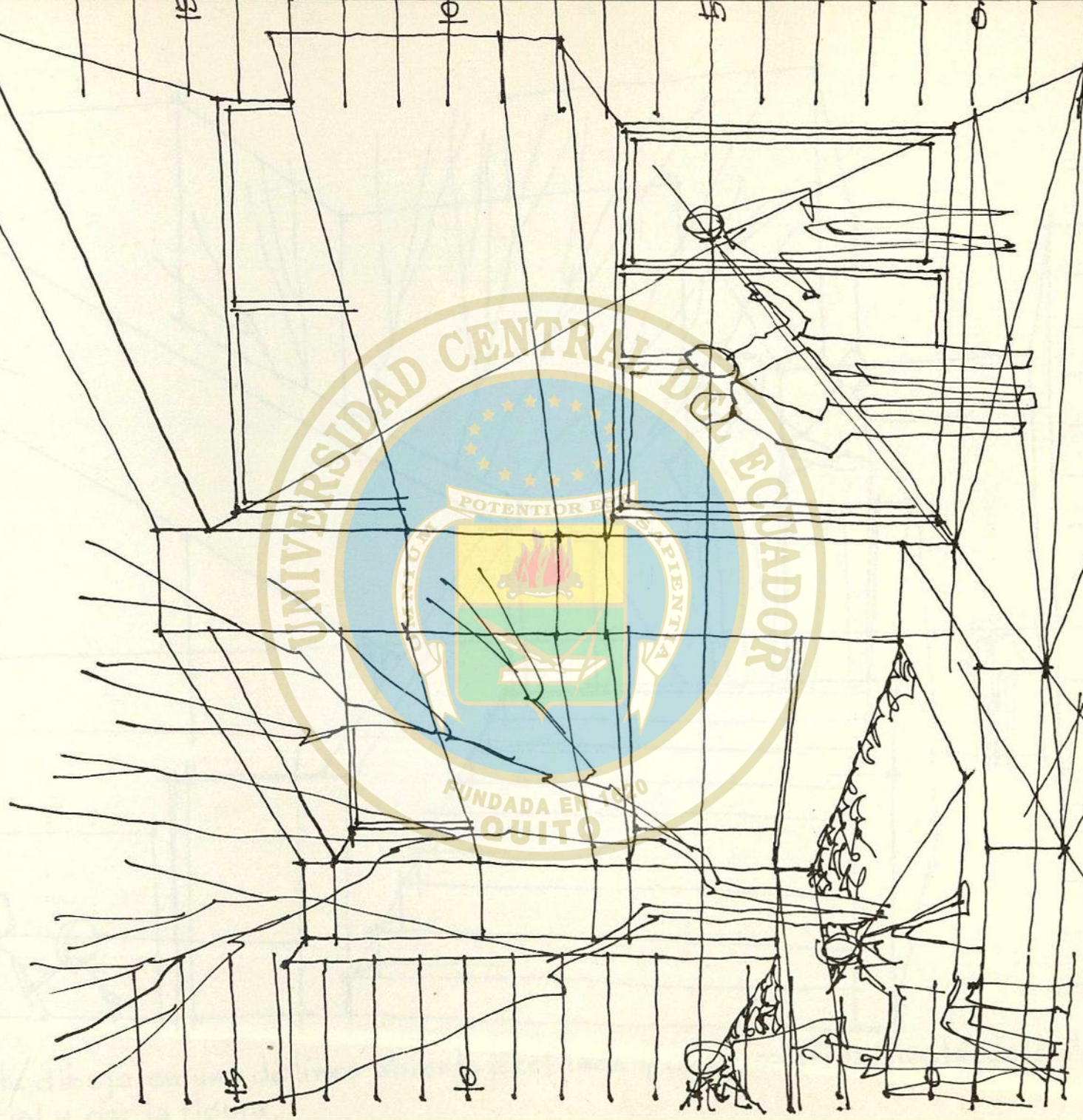


Interés textural

En la secuencia que proponemos, el interés textural es la última categoría que debe agregarse, ya que se trata de un elemento cuya aplicación requiere de mucho tiempo. A diferencia del interés tonal, se lo debe aplicar a mano y sin recurrir a ninguna técnica para ahorrar tiempo; se trata, además, de la categoría que más cambios permite (en la elección de materiales). En los dibujos a base de línea y tono, el único modo de aplicar el interés textural es con una pluma. Se trabajarán primero las superficies que definen el espacio, comenzando por el piso o la planta baja. Será necesario representar siempre esas superficies como un continuo, pues una **textura discontinua destruye las superficies de fondo** y con ello toda sensación de espacio.

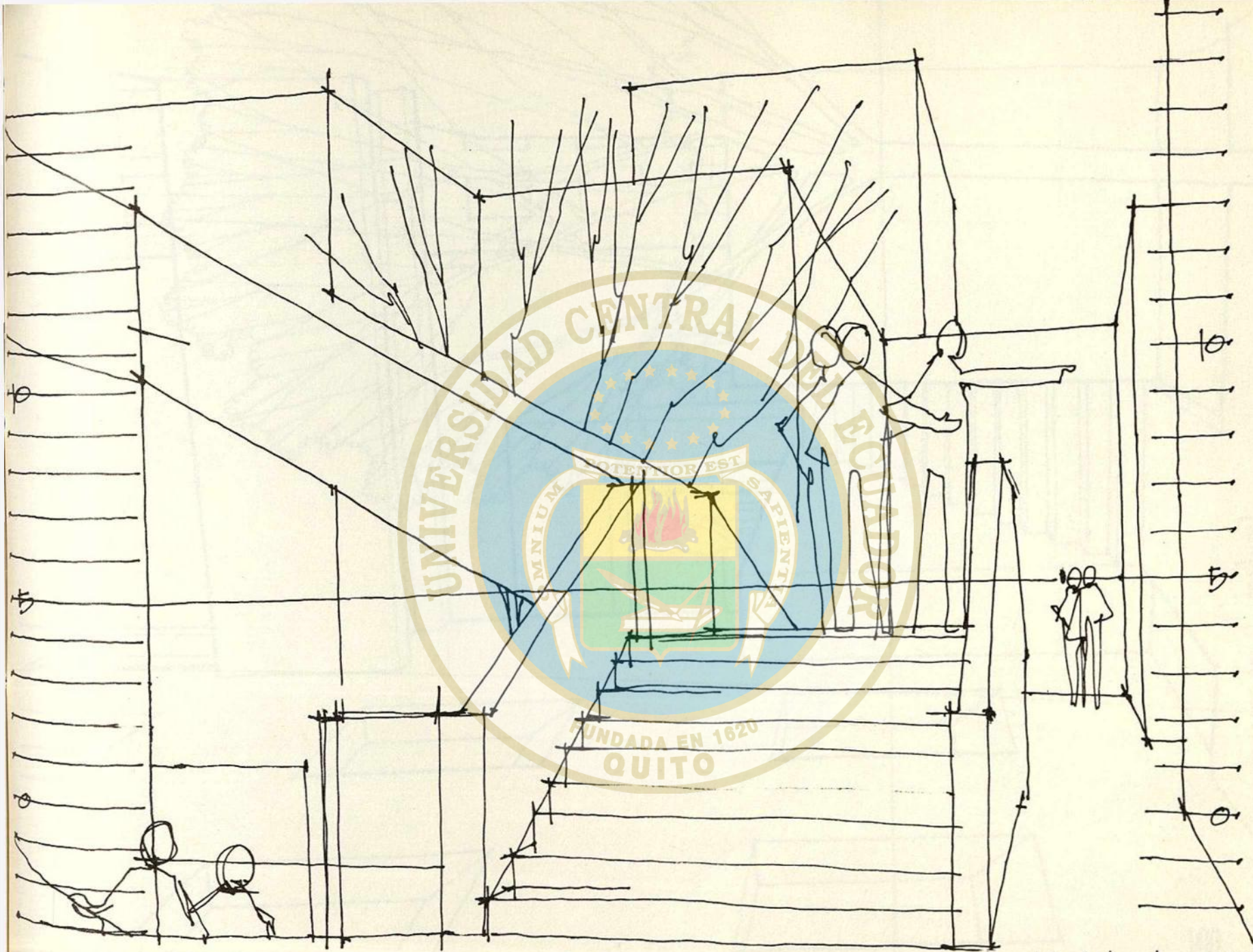






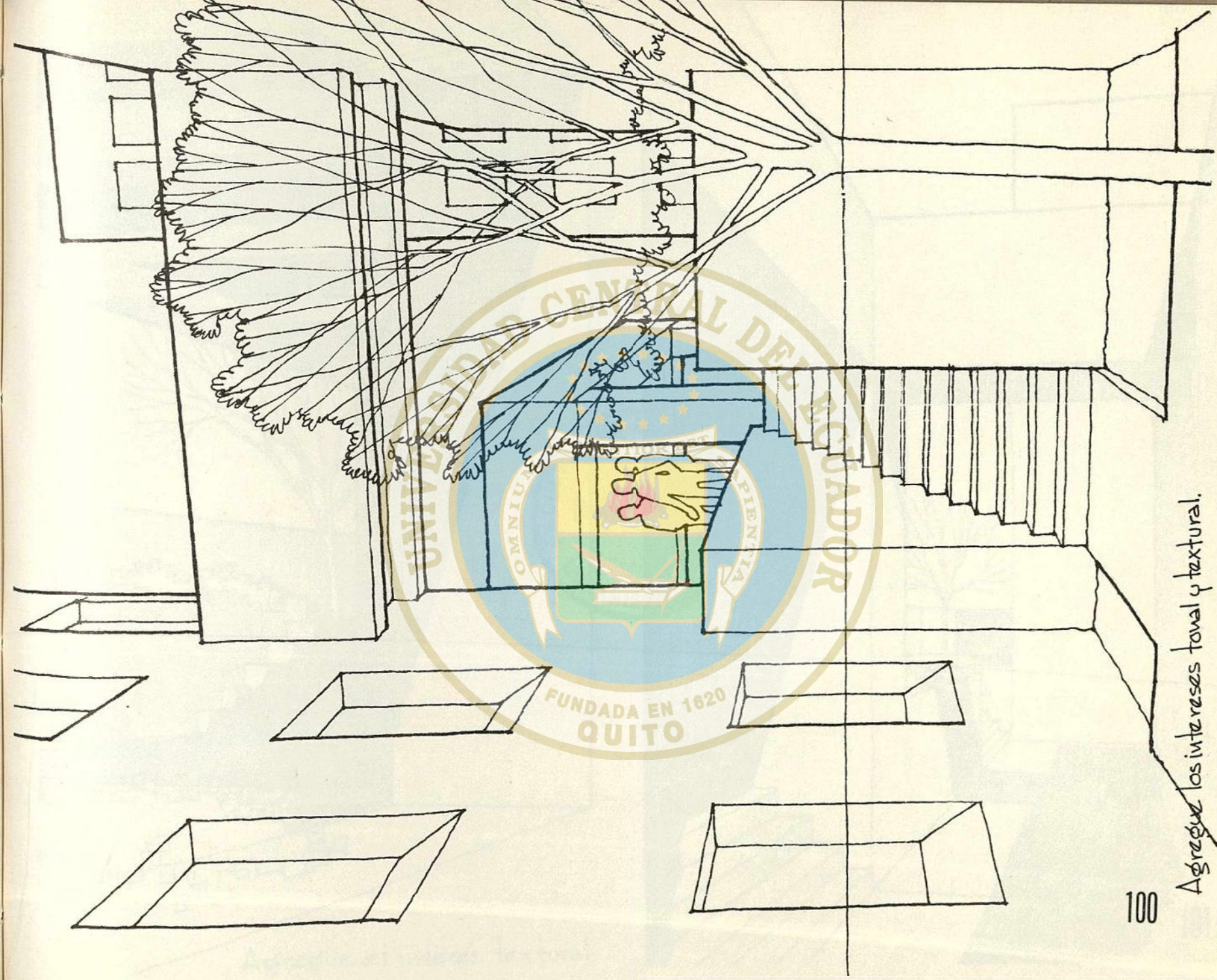
88 Convierta este dibujo en uno de línea abierta perfilada y comprometida;
no incluya tono o textura.





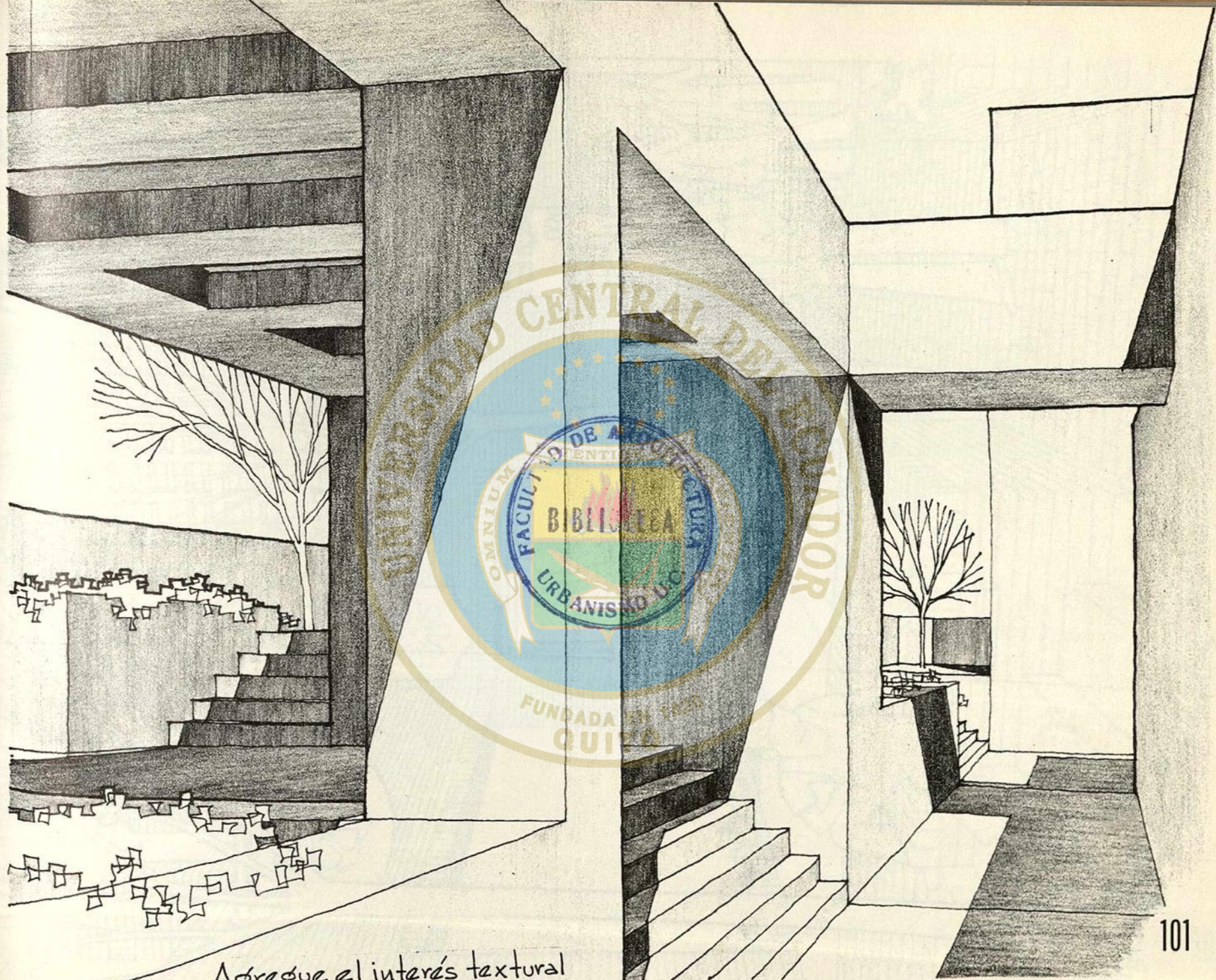
Convierta este dibujo en uno de línea abierta perfilada y comprometida, limitándolo al interés espacial y por la figura.





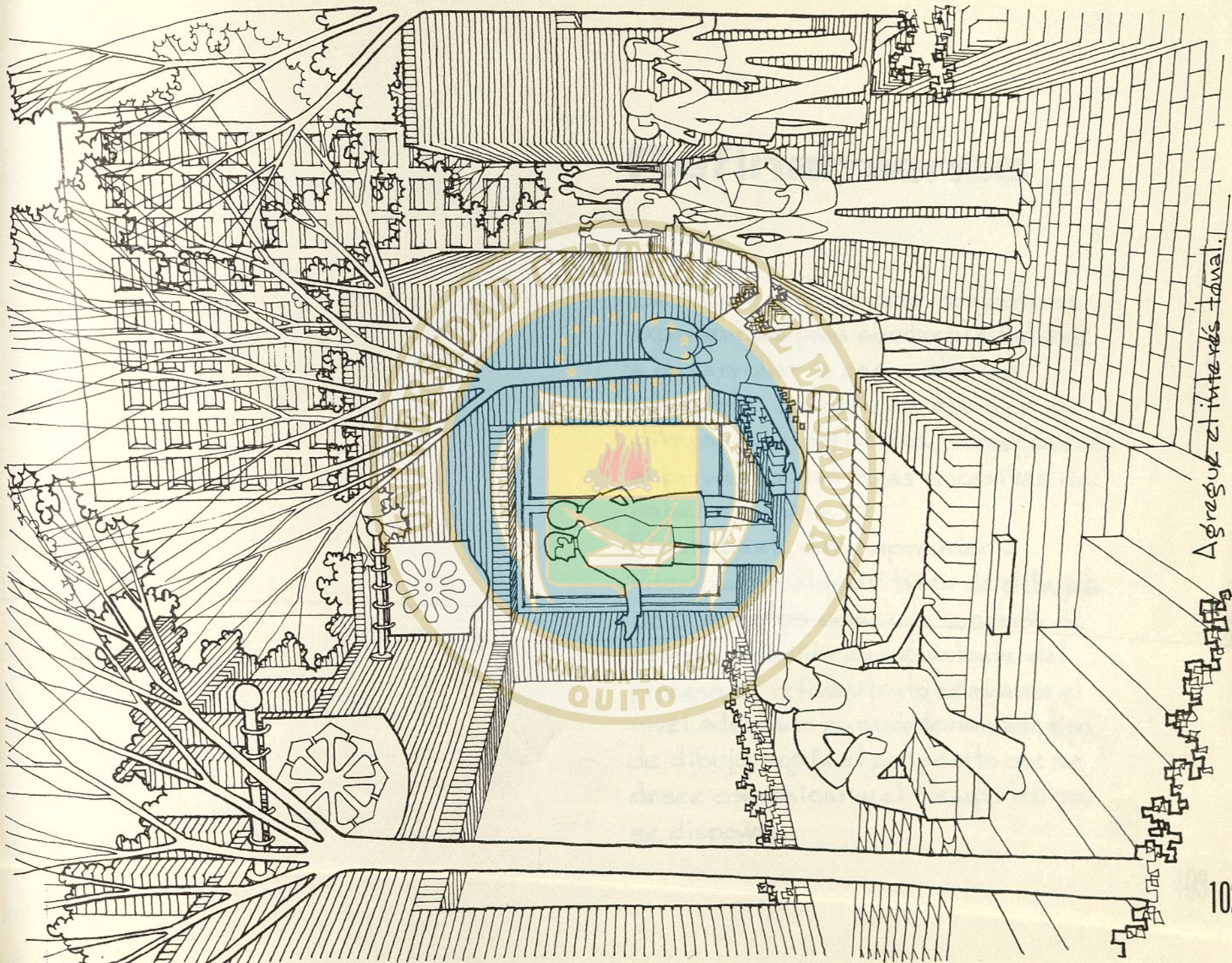
Agregue los intereses tonal y textural.





Agregue el interés textural





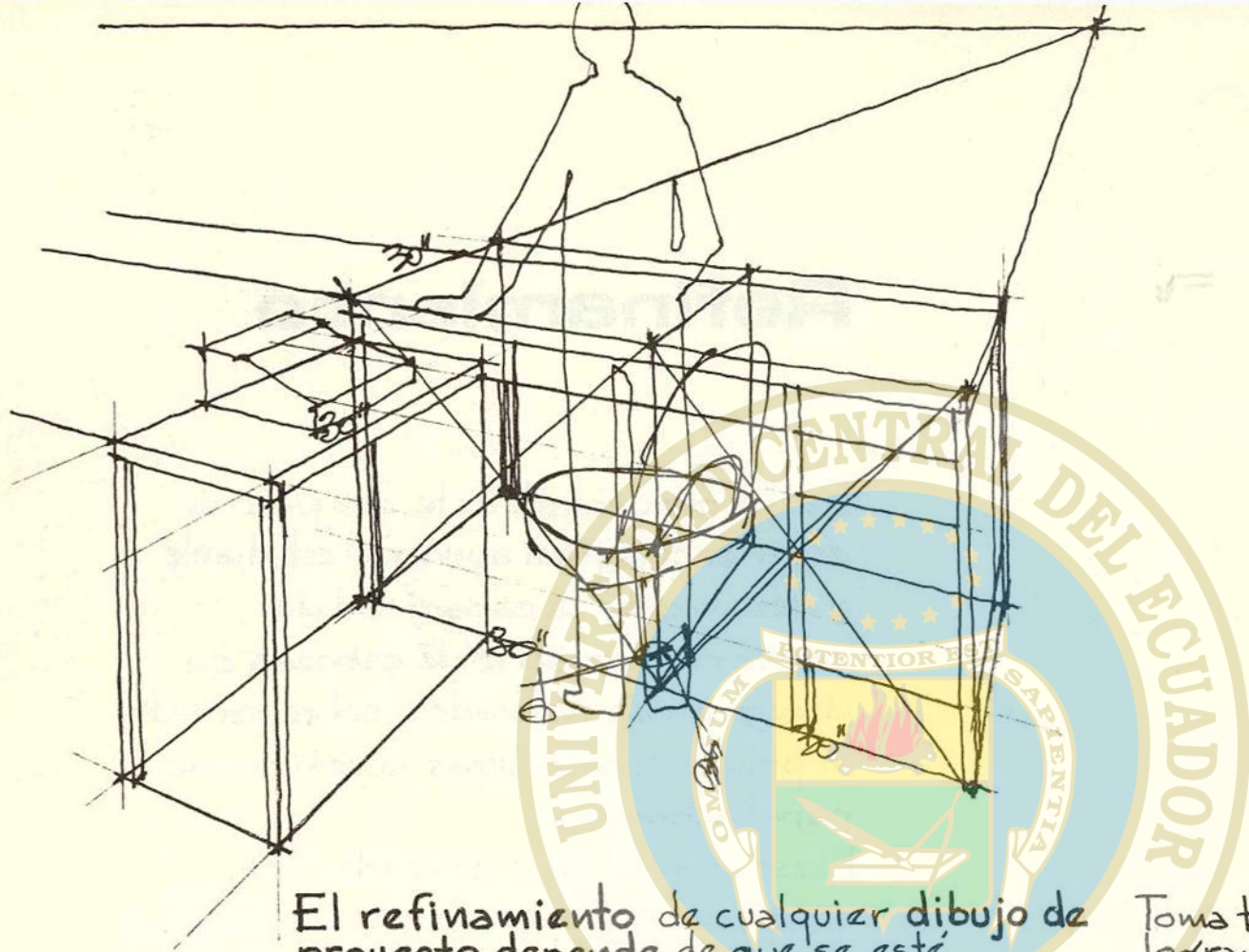
Agregue el interés total.



Refinamiento

Se ha proyectado este conjunto de experiencias para ayudar al estudiante a desarrollar la capacidad de convertir una serie de esbozos en dibujos más refinados, sobreponiendo al primer esbozo hojas sucesivas de papel albanene.

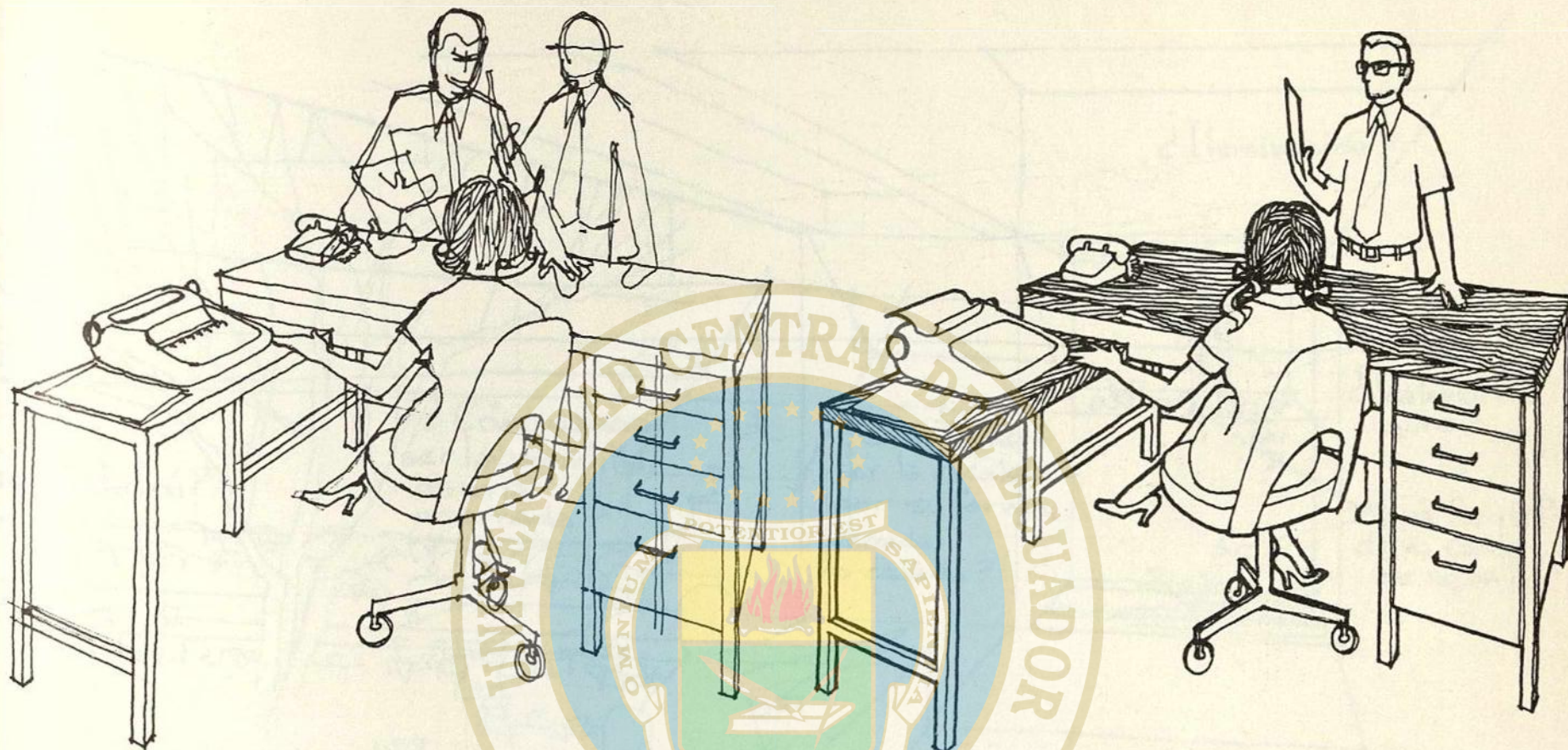
El estudiante debe aprender a visualizar cualquier tarza de **dibujos de proyectos** como una sucesión de dibujos y decidir en qué instante del proceso de refinamiento se alcanza el nivel adecuado para de terminado tipo de dibujo, según el propósito que se desee comunicar y el tiempo del que se disponga.



El refinamiento de cualquier dibujo de proyecto depende de que se esté trabajando con una estructura espacial o un marco de perspectiva exactos. Esto es absolutamente necesario. Por mucho que se trabaje un dibujo sobrepuesto a un marco distorsionado o inexacto, no se logrará un resultado agradable, pues seguirán apareciendo en la superficie las distorsiones y las inexactitudes.

Es mucho más prudente invertir ese tiempo en trazar una estructura espacial exacta.

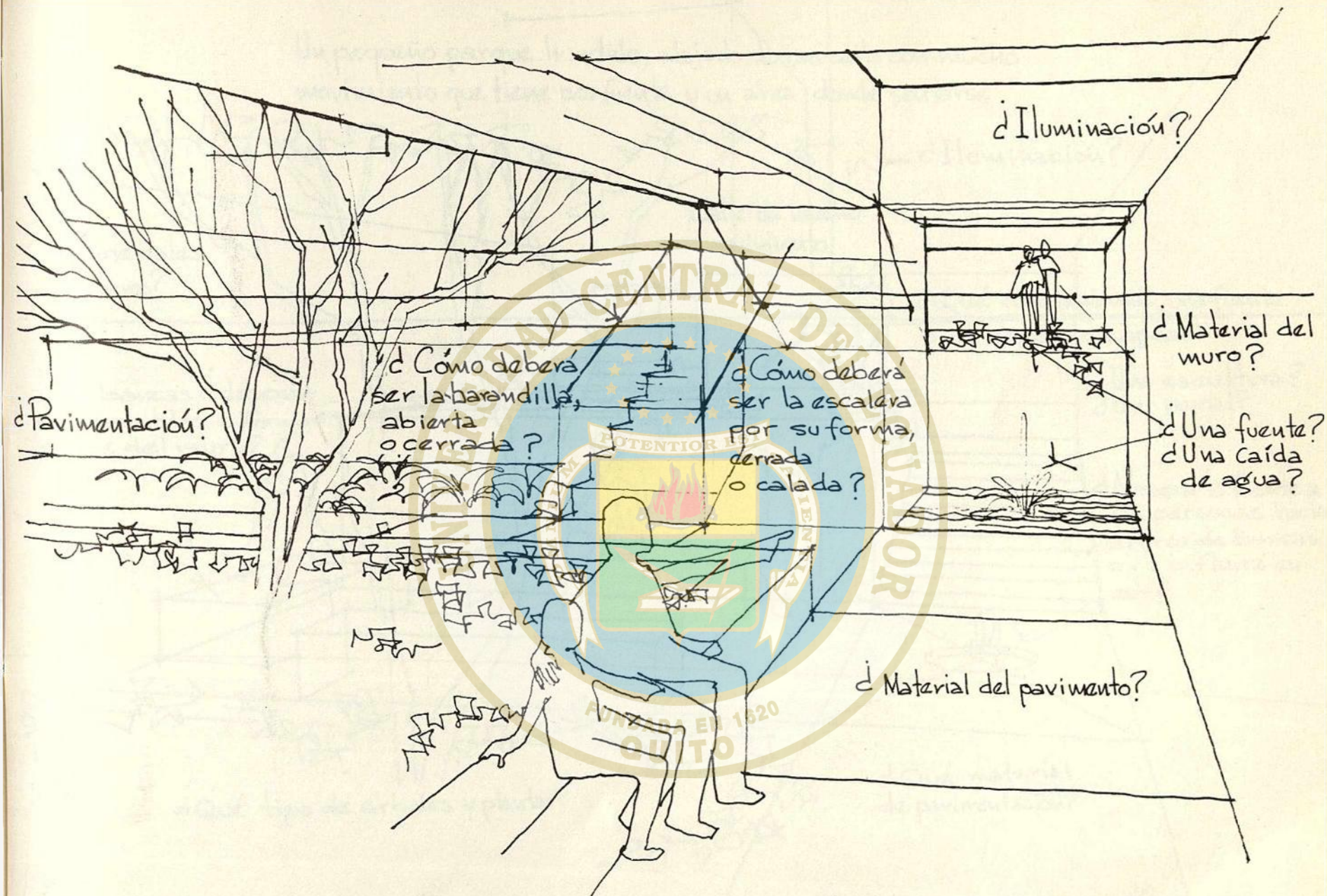
Toma tiempo dominar la habilidad y lograr la confianza necesarias para refinar un esbozo primario, así como para saber adónde se quiere llegar y si los resultados serán aceptables. No posponga el trazo de elementos difíciles, como son las figuras; inclúyalos muy al principio, de modo que se los refine junto con el resto de los elementos.



Tanto el escritorio como la silla están bien ya. Las figuras necesitan refinamiento y conviene recorrer el teléfono hacia el centro, para que no oculte la esquina del escritorio. El cabello y el tobillo de la mujer requieren ser terminados y dos hombres son demasiados. No vale la pena dibujar las teclas de la máquina de escribir, aparte de que, a tal escala, será difícil dibujarlas bien.

No está mal, aunque se veía mejor la mano de la chica en el dibujo anterior, aparte de que hay un cierto aire de chauvinismo masculino en la escena. Se ha detallado demasiado el pelo y se confunde con la veta de la madera..... pero no he tenido tiempo de hacer las cosas mejor

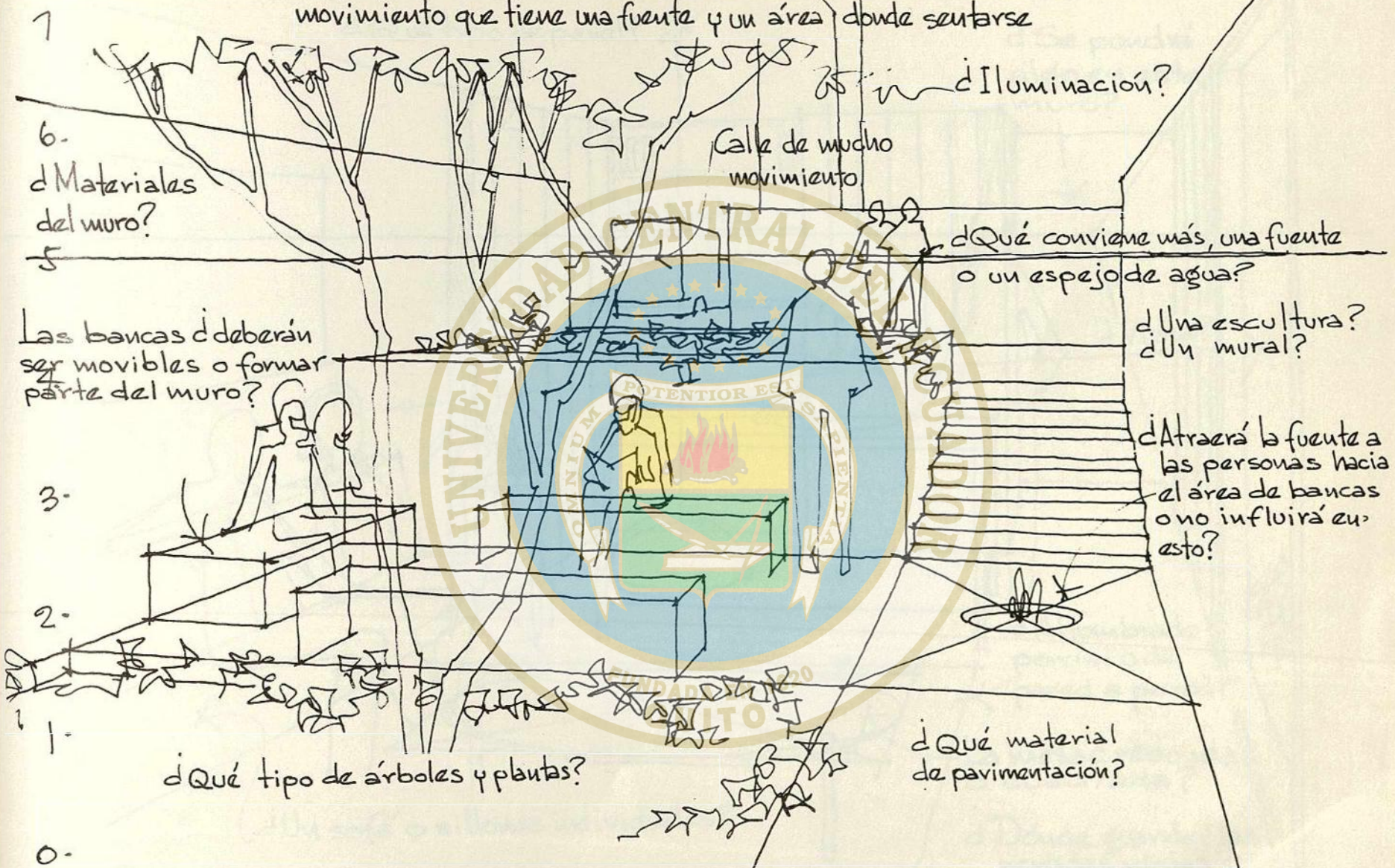




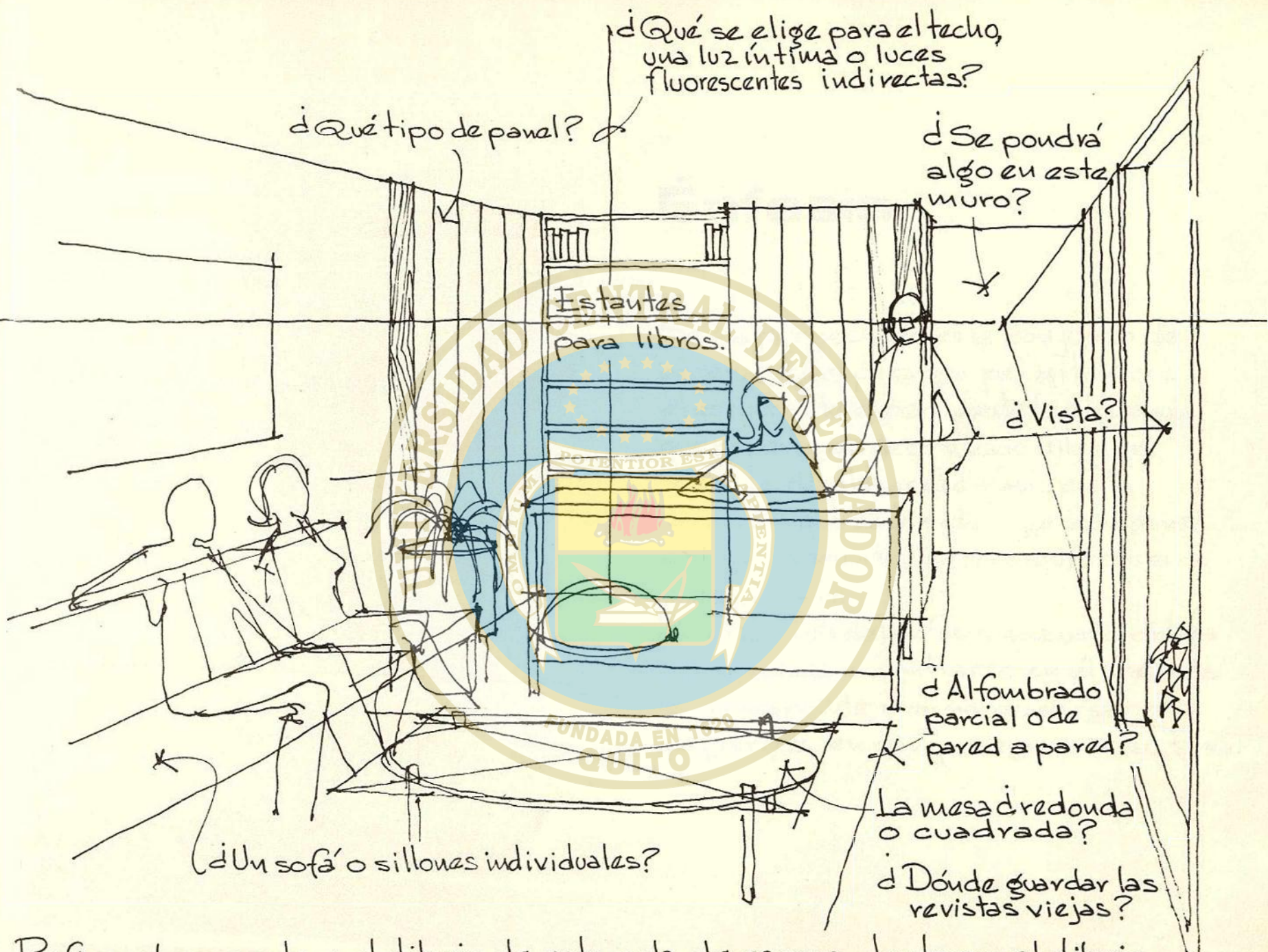
Refine el proyecto y el dibujo de este patio a dos niveles. Junto con el dibujo definitivo entregue todos los estudios hechos sobre papel albanene.



Un pequeño parque hundido, alejado de una calle con mucho movimiento que tiene una fuente y un área donde sentarse







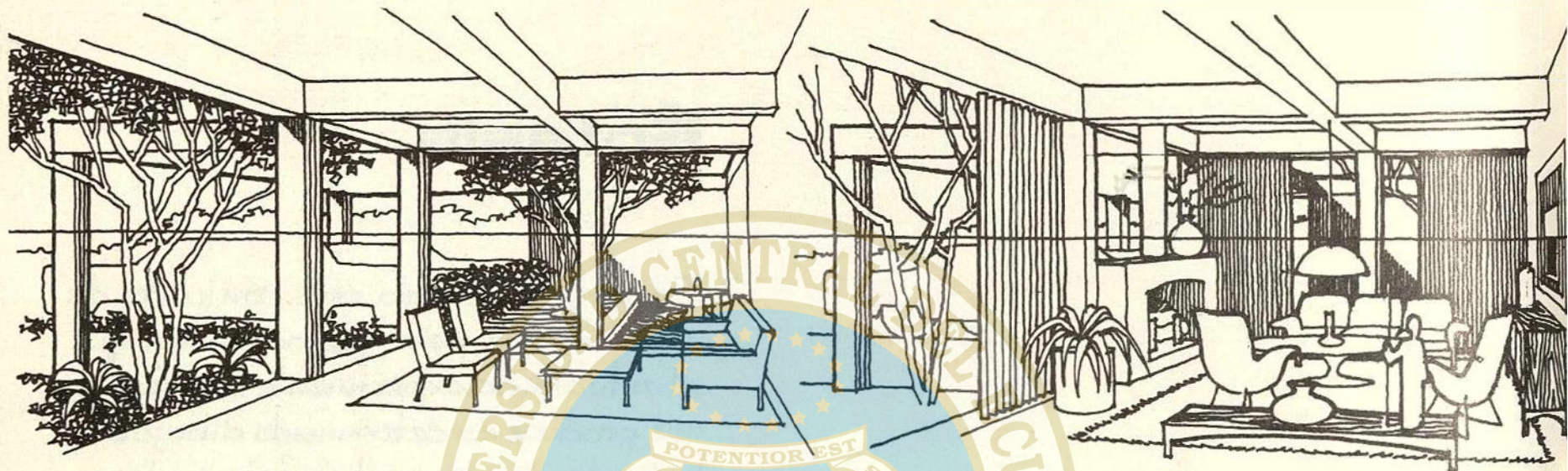
Refine el proyecto y el dibujo de esta sala de espera. Junto con el dibujo definitivo entregue todos los estudios hechos sobre papel albañeo.



Énfasis

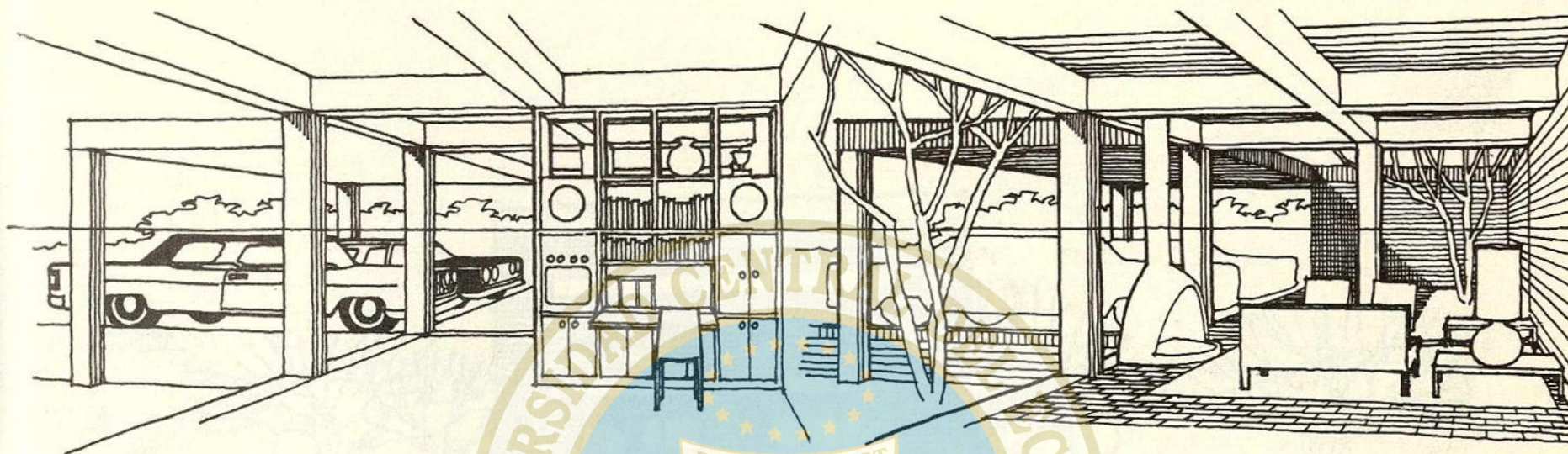
Se ha proyectado este conjunto de experiencias para que permitan que el estudiante experimente la diferencia que produce en determinado dibujo el hecho de desplazar el énfasis en la dirección que se le pida o que le imponga el área: la arquitectura, la arquitectura de paisajes, etc.

La aplicación del énfasis adecuado obliga al proyectista a centrarse en el área que le corresponde y a no dispersar sus esfuerzos en campos ajenos a su tarea.



Con este dibujo pretendemos demostrar el énfasis apropiado para un proyecto de arquitectura de paisaje. Se ha dado importancia a los espacios exteriores, a los árboles y a las plantas.

Con este dibujo pretendemos demostrar el énfasis adecuado para un proyecto de interiores. Se ha concentrado el dibujo en el espacio interior, en los muebles, las cortinas, la alfombra y los accesorios.

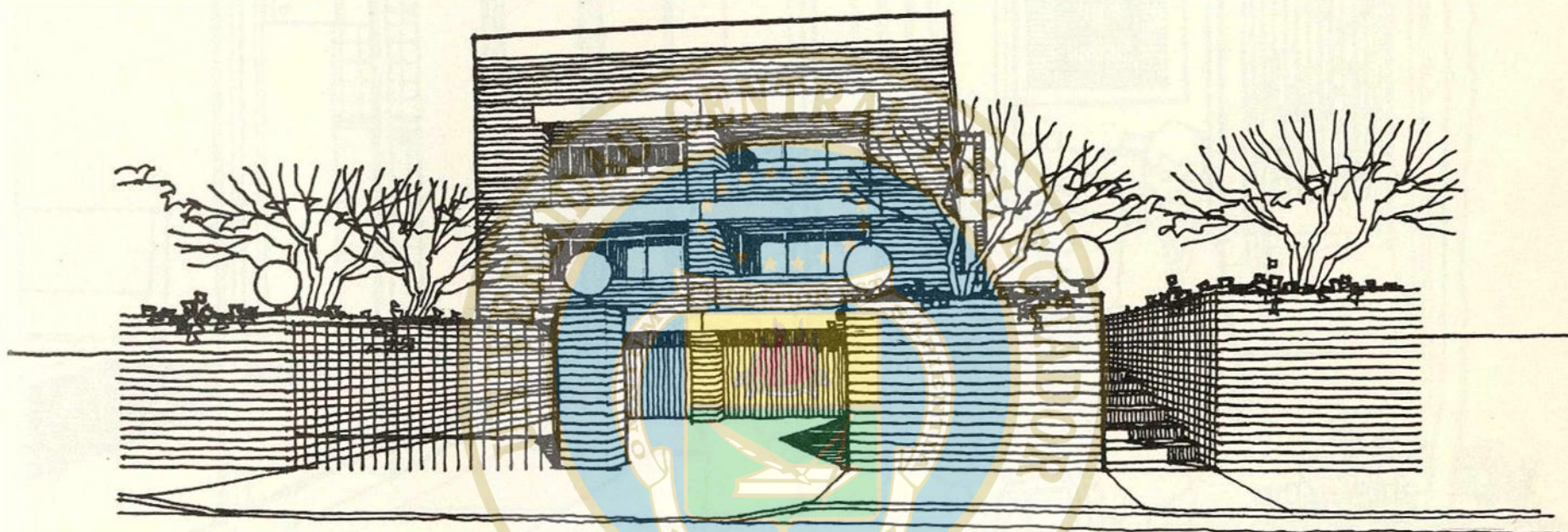


Este dibujo presenta un énfasis apropiado para un proyecto industrial. Se ha concentrado el dibujo en los productos industriales: los automóviles y el muro de almacenaje.

Se intenta demostrar con este dibujo cuál es el énfasis correcto en un proyecto arquitectónico. Se ha concentrado el dibujo en la estructura, los materiales arquitectónicos y las superficies.

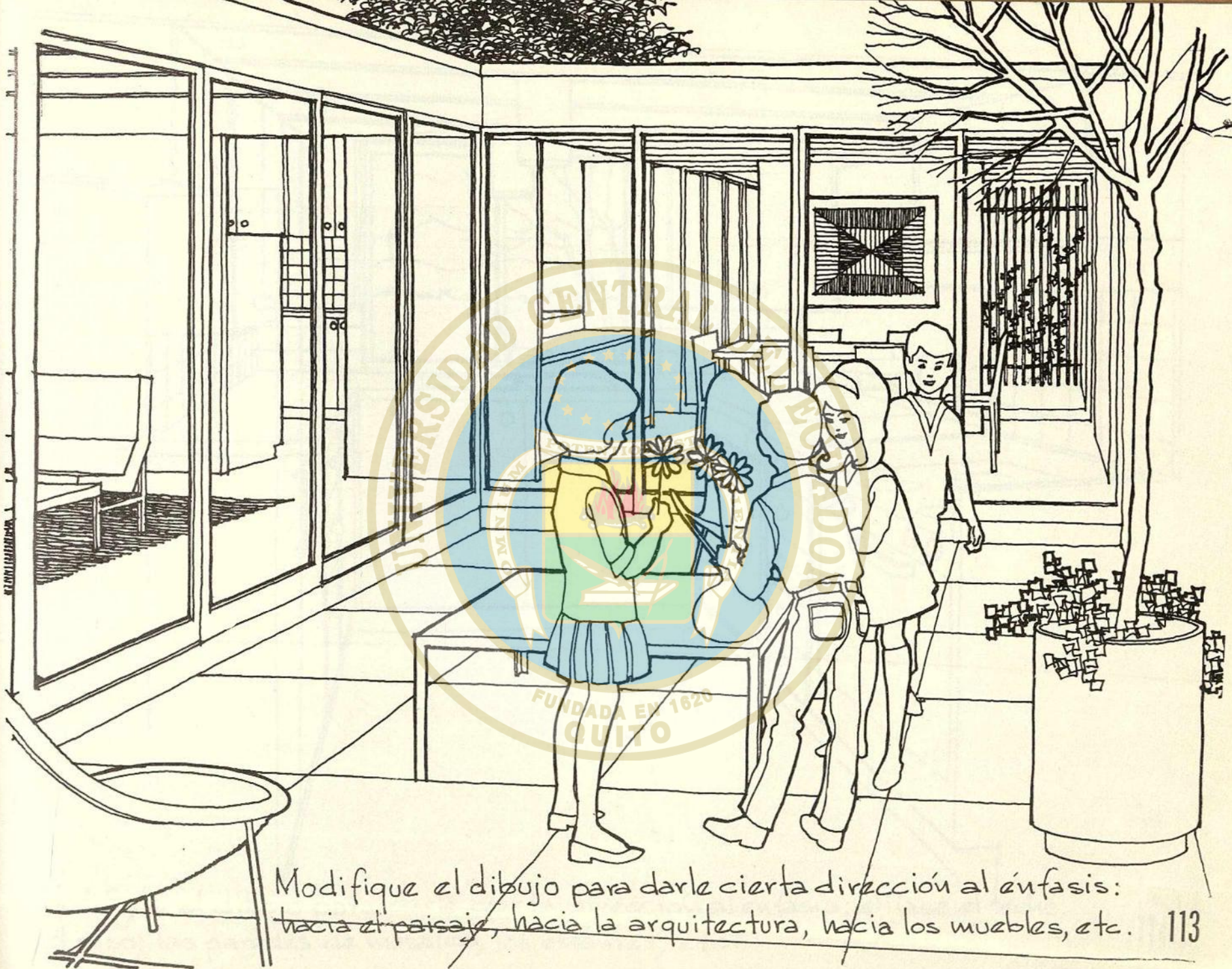
FUNDADA EN 1620
QUITO





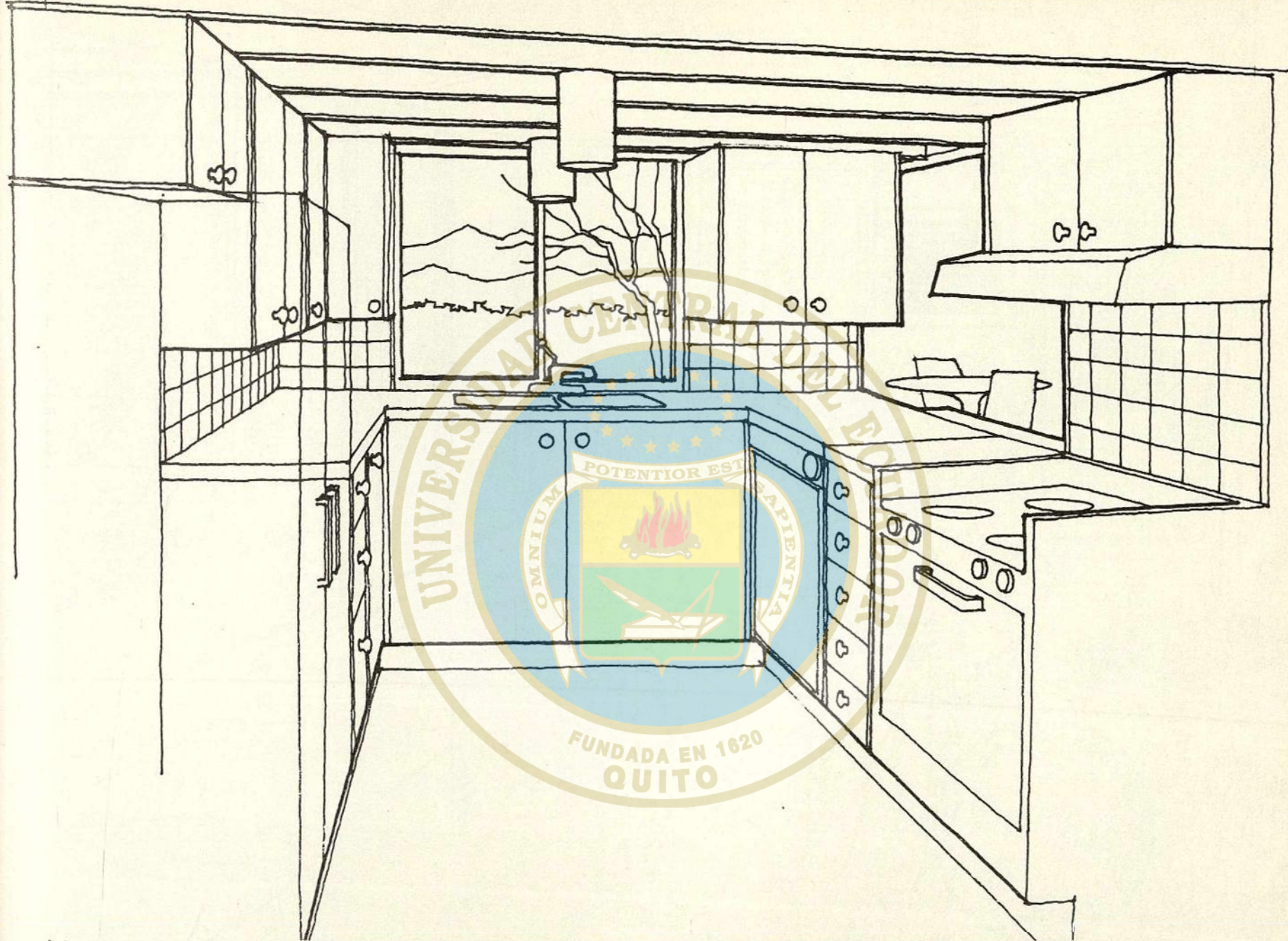
Cambie el énfasis en este dibujo de lo arquitectónico al paisaje.





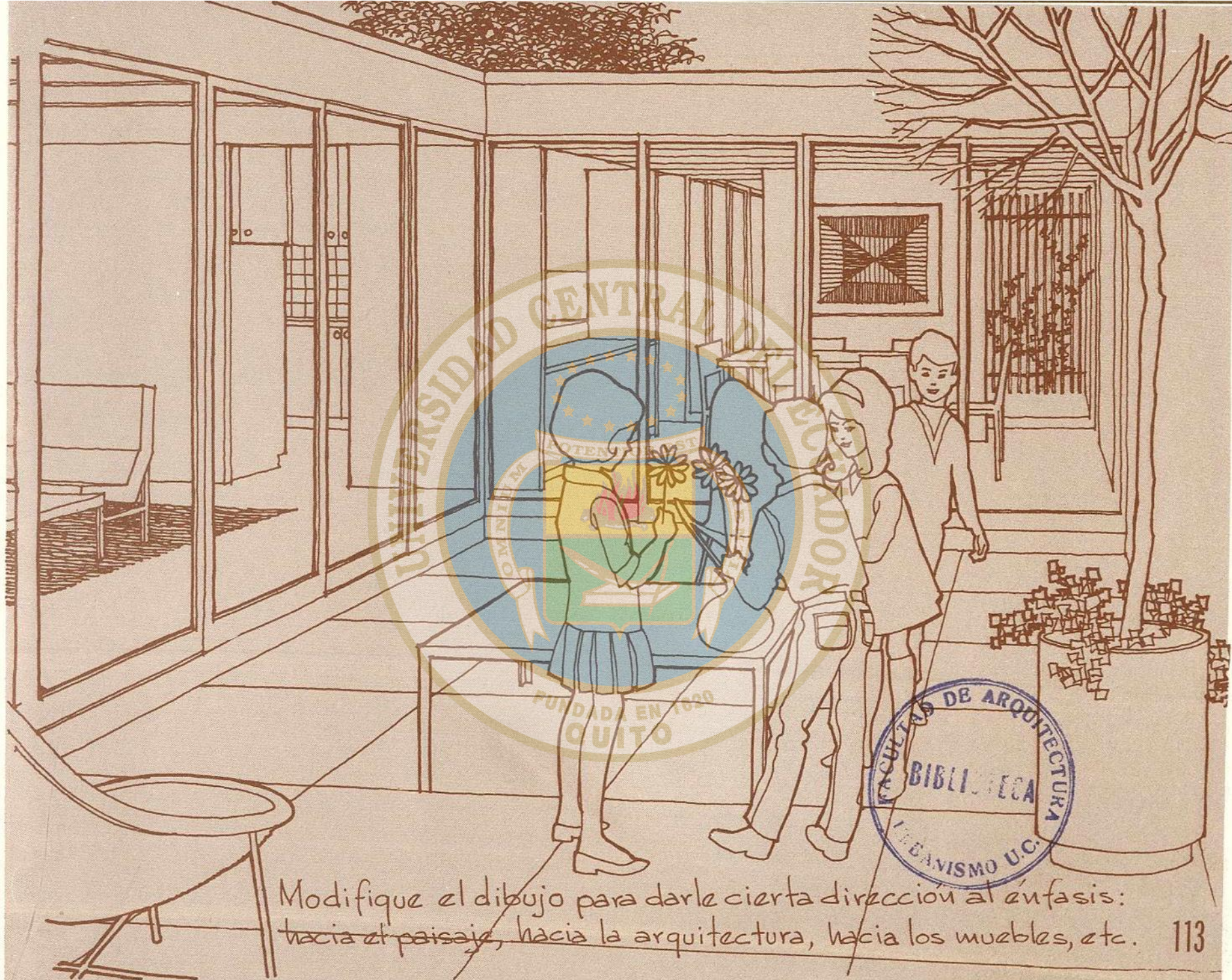
Modifique el dibujo para darle cierta dirección al énfasis:
~~hacia el paisaje, hacia la arquitectura, hacia los muebles, etc.~~





Modifique el dibujo para darle cierta dirección al énfasis: elíjase el techo, el piso, las paredes de mosaico, los estantes, etc.



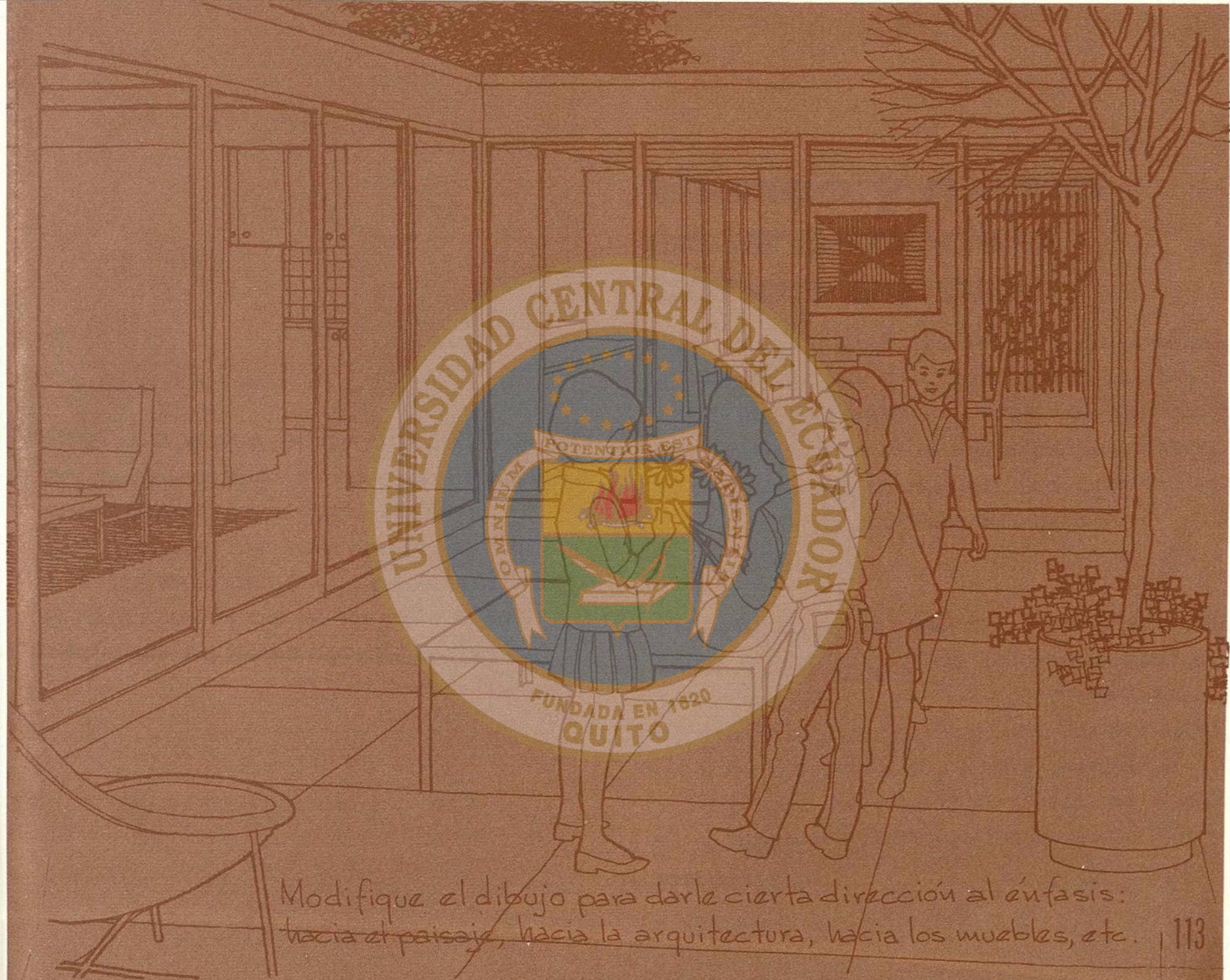


Modifique el dibujo para darle cierta dirección al énfasis:
hacia el paisaje, hacia la arquitectura, hacia los muebles, etc.









Modifique el dibujo para darle cierta dirección al énfasis:
hacia el paisaje, hacia la arquitectura, hacia los muebles, etc.



Blanco y negro sobre medios tonos a color

Nota: La numeración discontinua de las páginas siguientes no significa que el libro esté incompleto o defectuoso. Se han repetido aquí ciertos ejercicios y, para facilitar la referencia, se ha dejado a las páginas su numeración anterior.

Las hojas de distinto color que aparecen a continuación son duplicados de las experiencias anteriores. Se les ha incluido para permitirle al lector experimentar con el blanco y negro sobre representaciones a medio tono en papeles de color diferente.

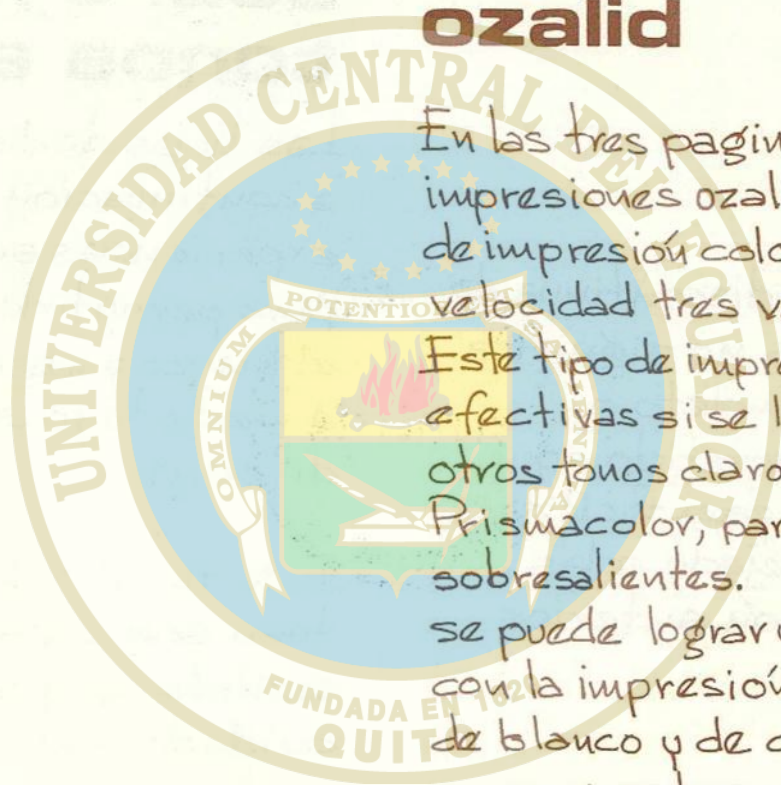
Esta técnica de blanco y negro a medio tono sobre papel de color acepta con facilidad esquemas de color análogos cuidadosamente elegidos. Por ejemplo, un dibujo en blanco y negro sobre un medio tono en papel café mejorará mucho si se agregan subrayados en amarillo o anaranjado.

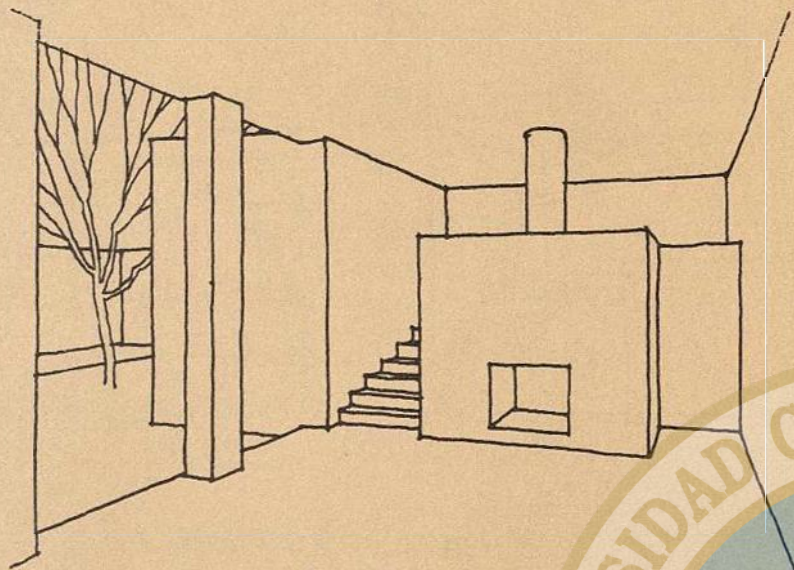
Impresiones ozalid

En las tres paginas siguientes aparecen impresiones ozalid, hechas sobre papel de impresión color sepia y a una velocidad tres veces superior a la normal.

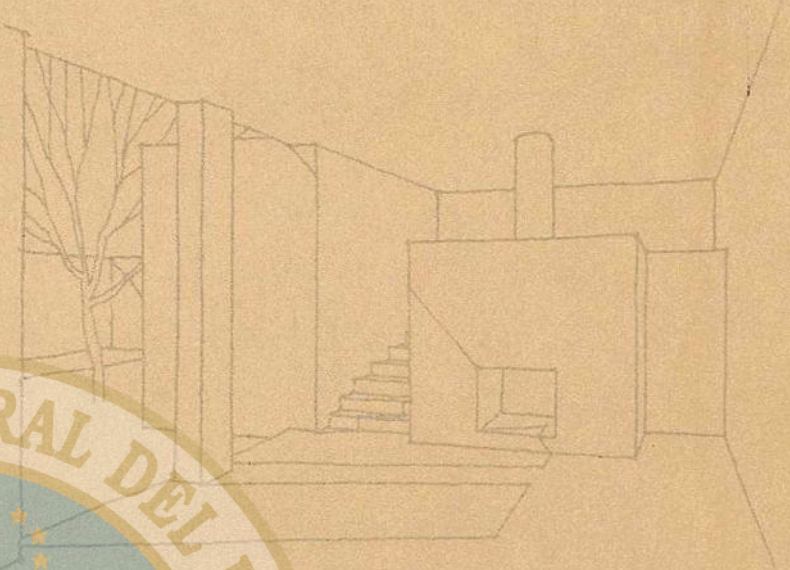
Este tipo de impresiones resultarán más efectivas si se les agrega color blanco y otros tonos claros mediante colores Prismacolor, para recuperar los puntos sobresalientes.

se puede lograr una representación nocturna con la impresión más oscura si se iluminan de blanco y de colores claros los interiores, como si en la casa estuvieran encendidas las luces, y se representa la luz interior inundando el patio desde dentro.

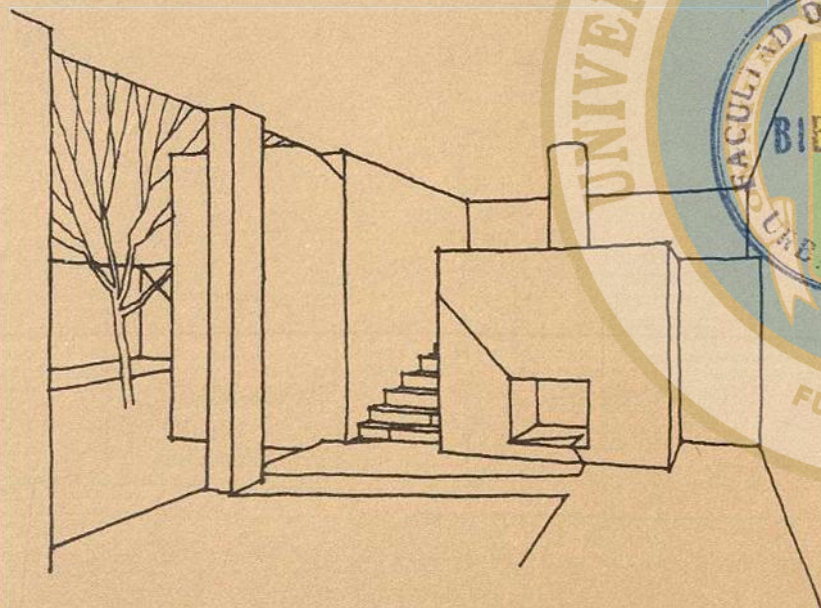




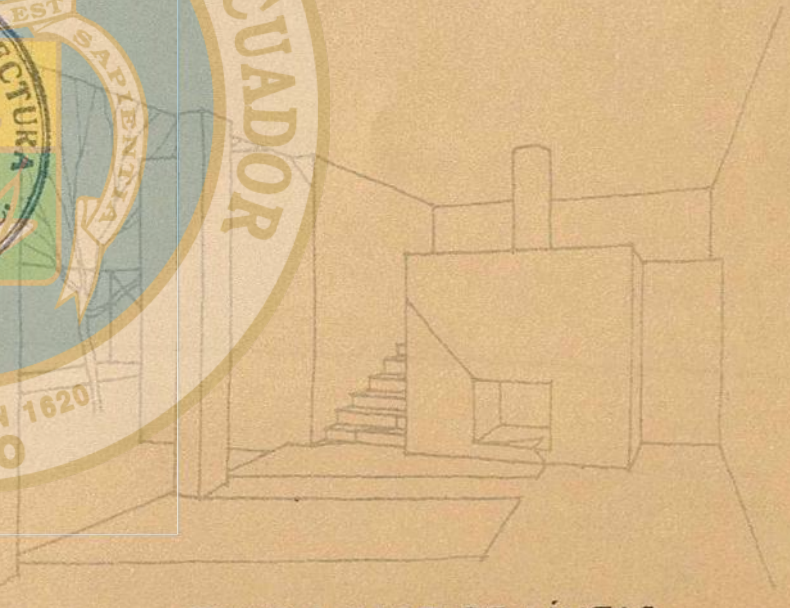
LÍNEA PERFILADA



TONO

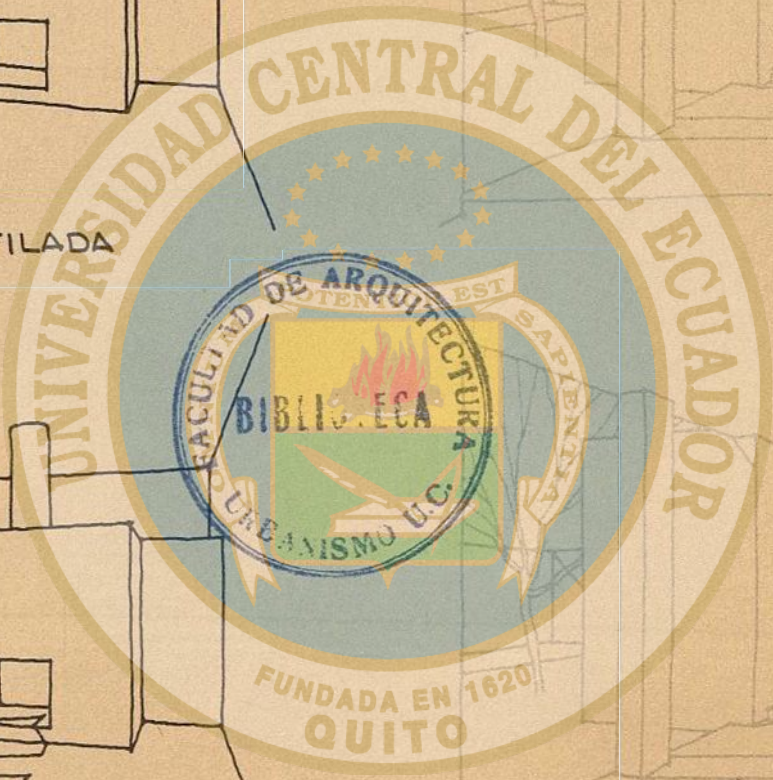


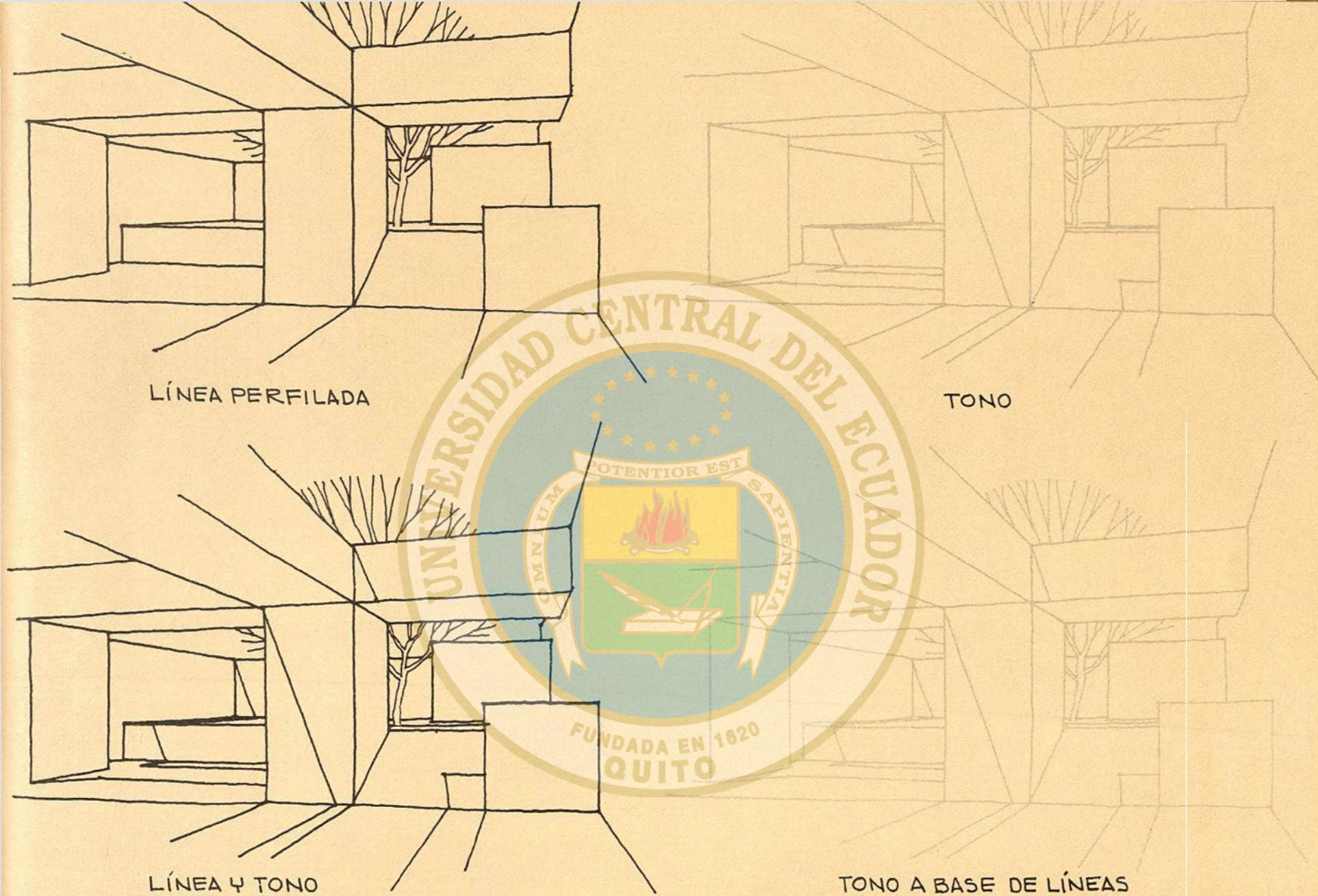
LÍNEA Y TONO



TONO A BASE DE LÍNEAS

Dibuje la misma perspectiva de cuatro maneras diferentes, tal como se le indica. Consulte el capítulo sobre iluminación para enterarse de cómo manejar sombras y penumbras... las líneas de sombra se dibujan con tonos, línea y tono y tono.





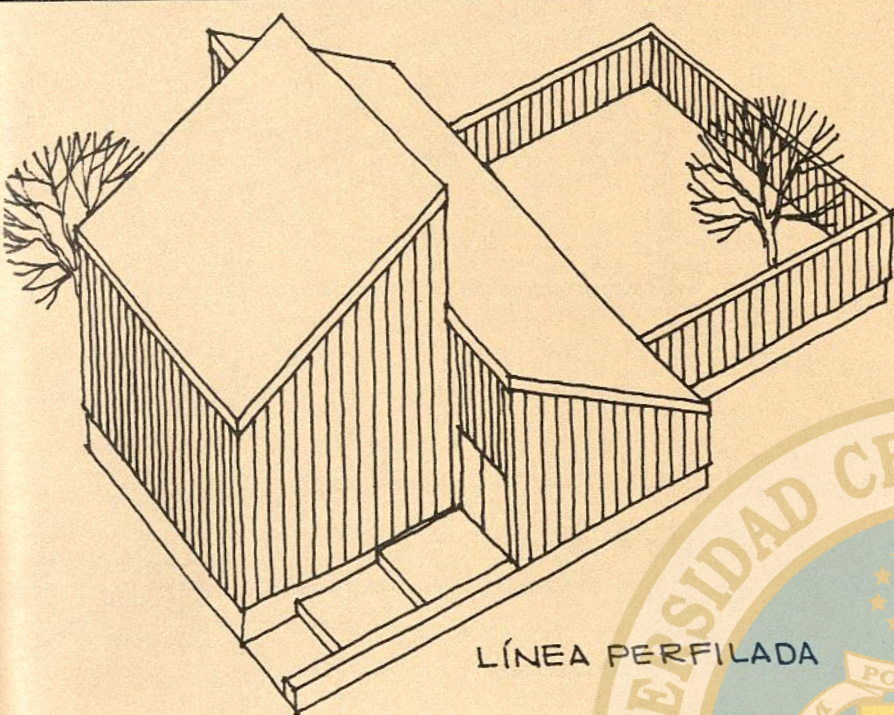
LÍNEA PERFILADA

TONO

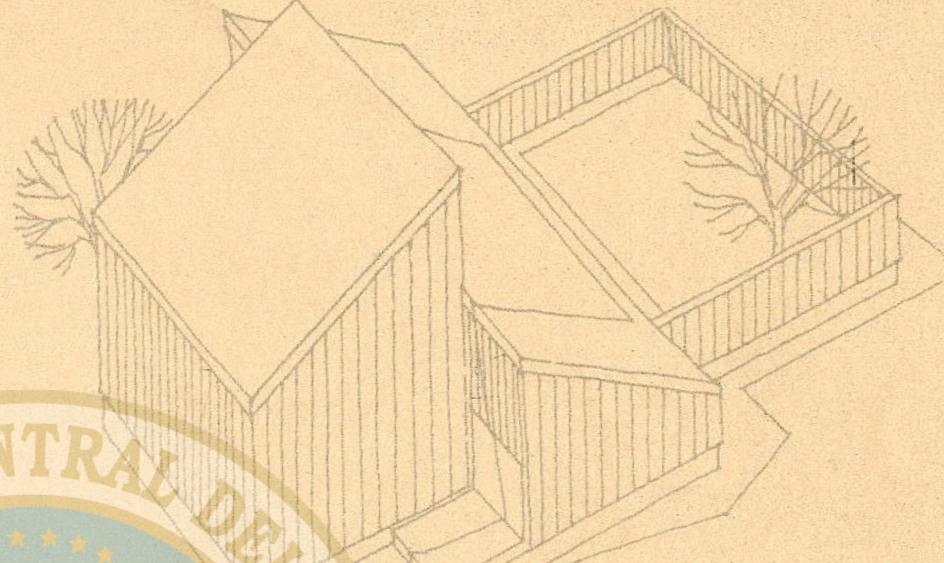
LÍNEA Y TONO

TONO A BASE DE LÍNEAS

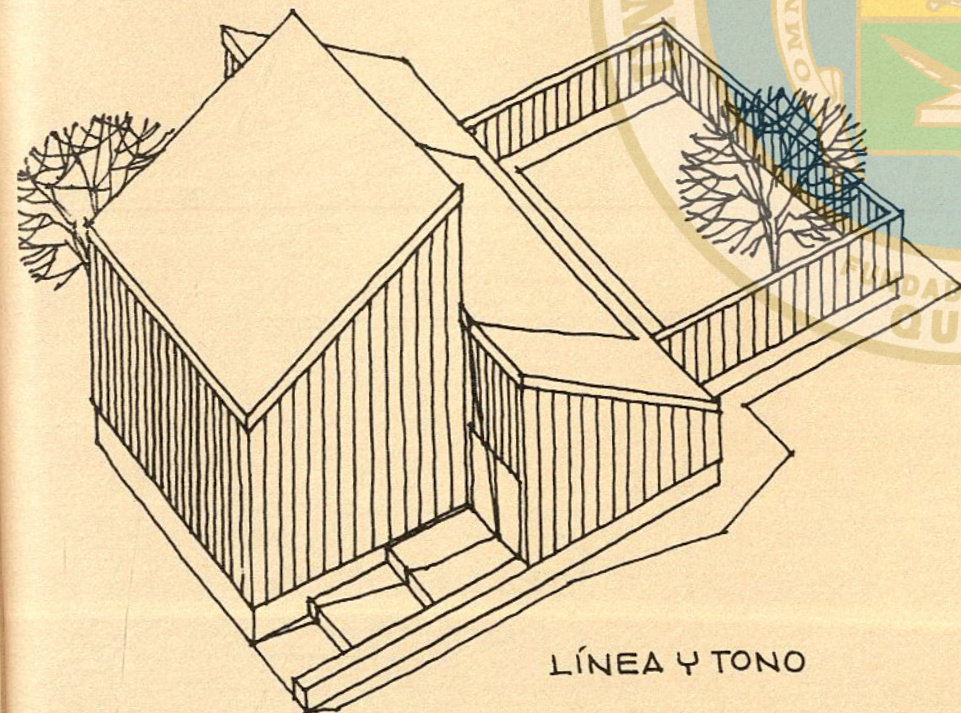
Dibuje la misma perspectiva de cuatro maneras diferentes, tal como se le indica. Consulte el capítulo sobre iluminación para enterarse de cómo manejar sombras y penumbras... se trazan las líneas de sombra en todos los dibujos menos en el realizado a base de líneas.



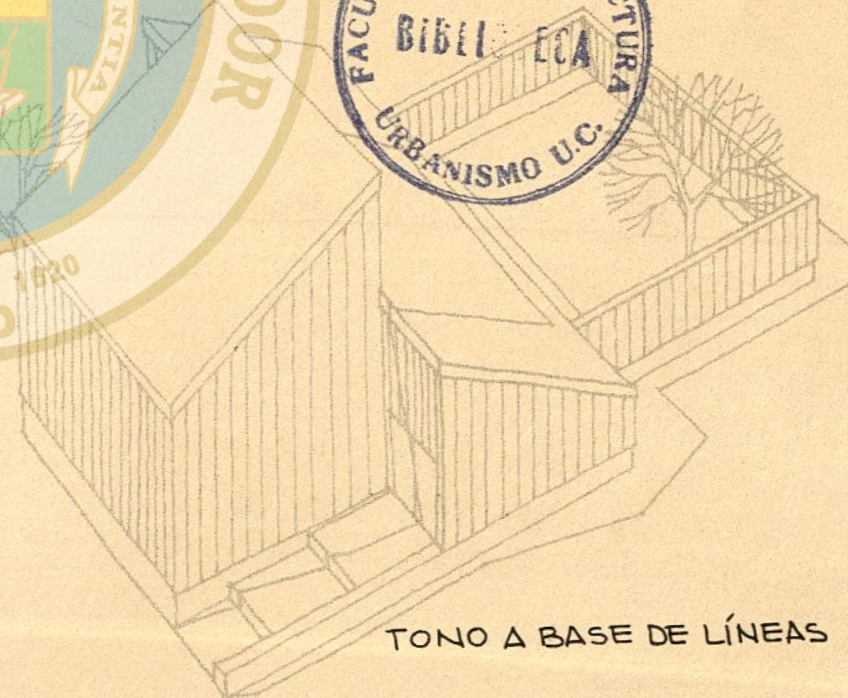
LÍNEA PERFILADA



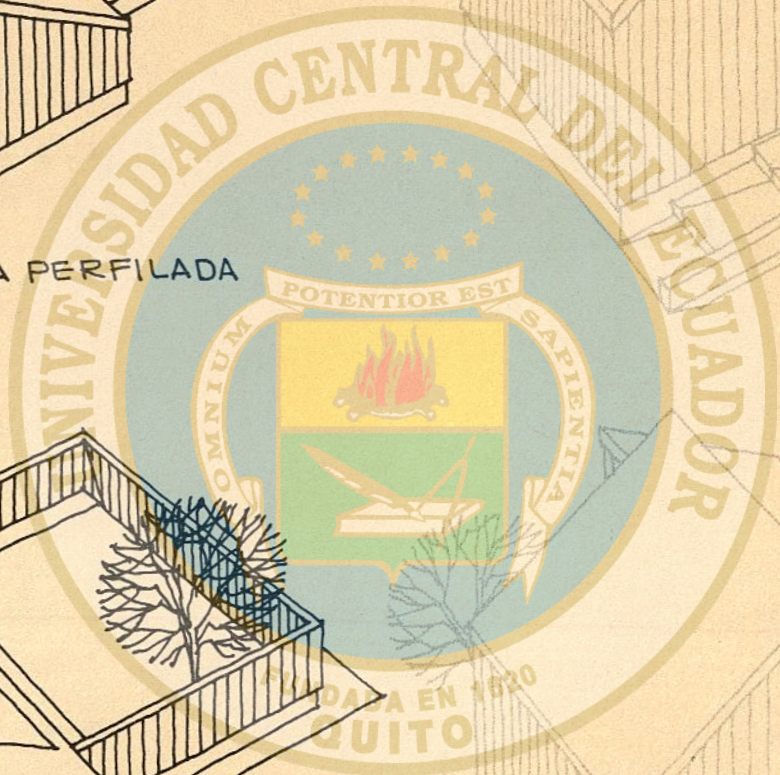
TONO

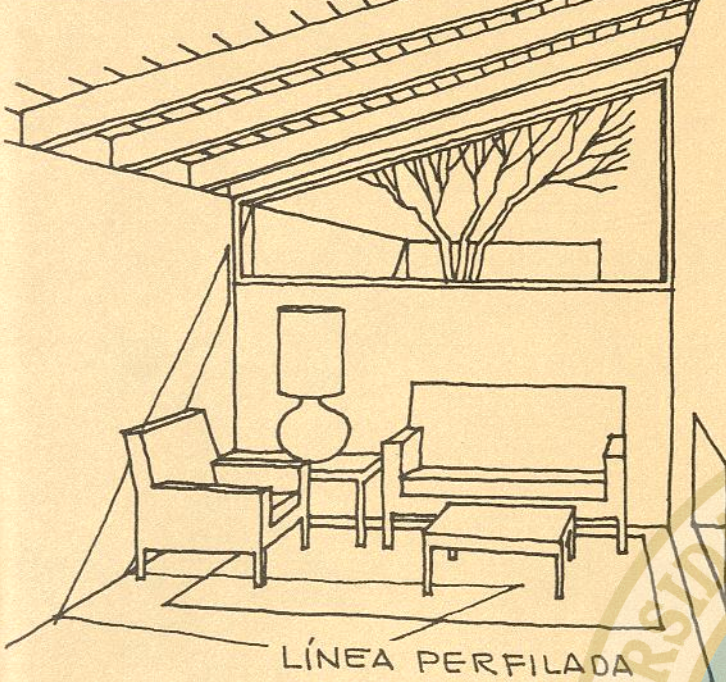


LÍNEA Y TONO

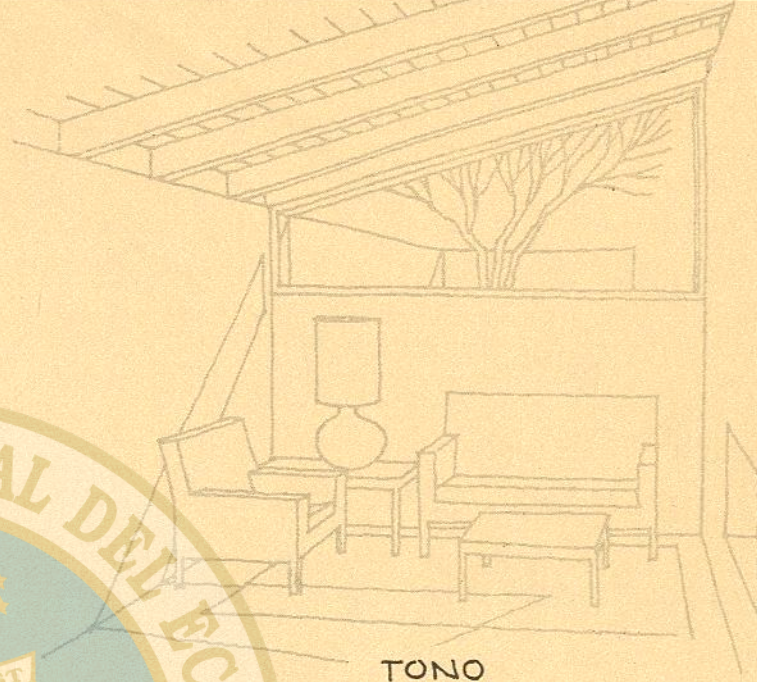


TONO A BASE DE LÍNEAS

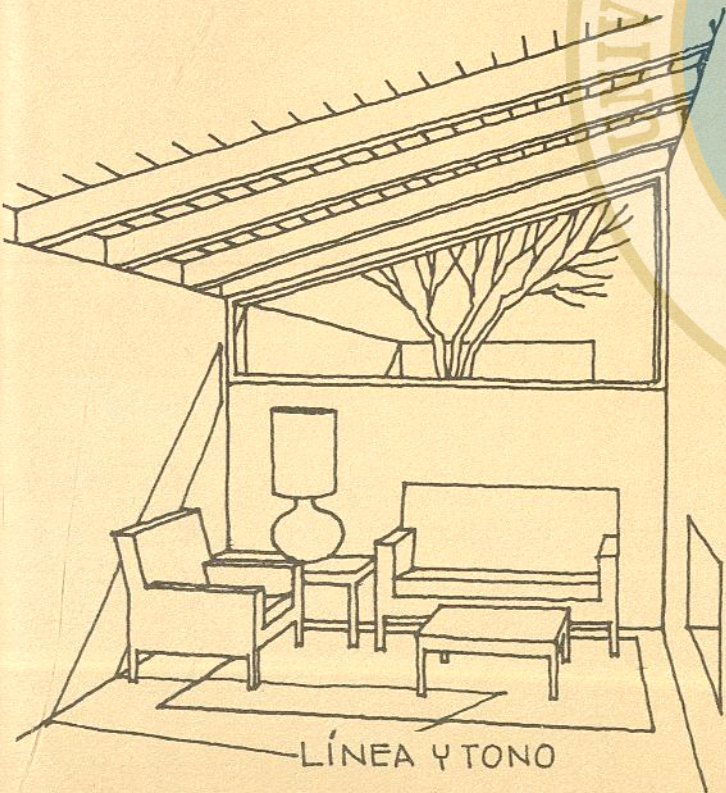




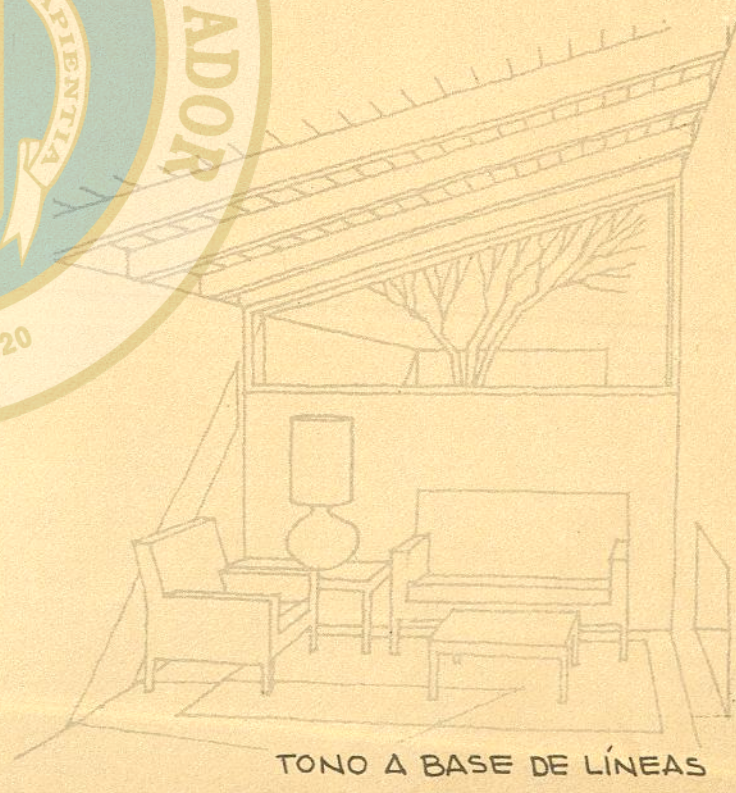
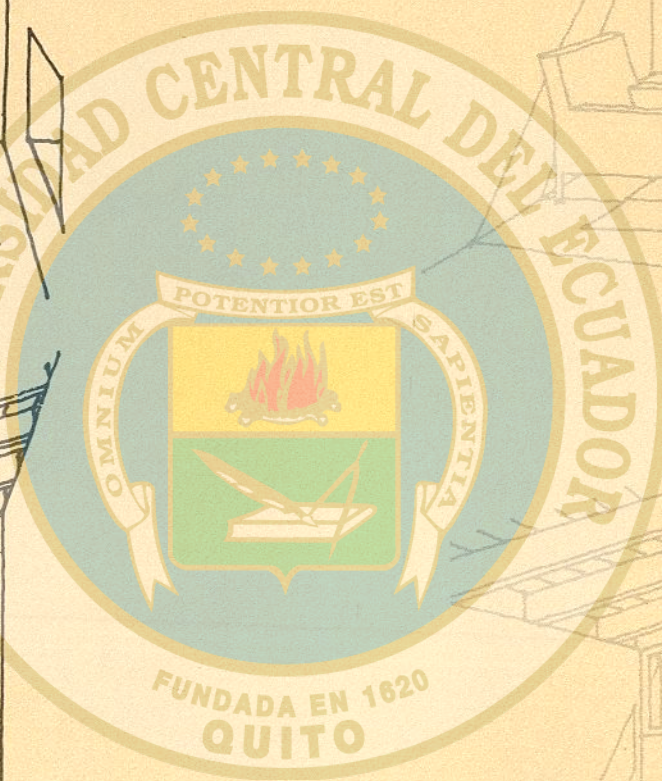
LÍNEA PERFILADA



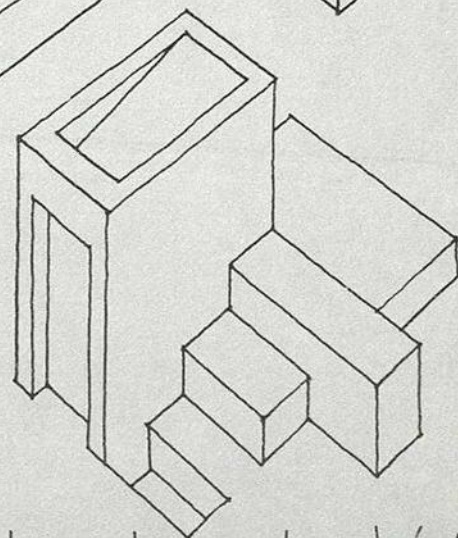
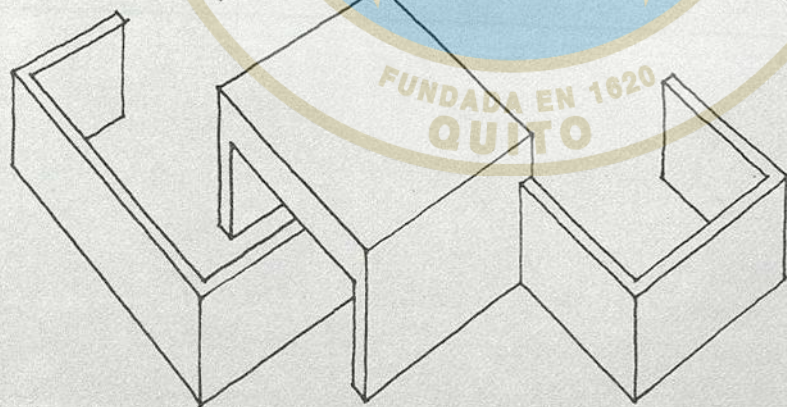
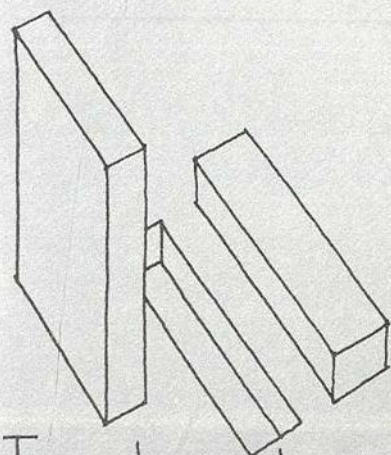
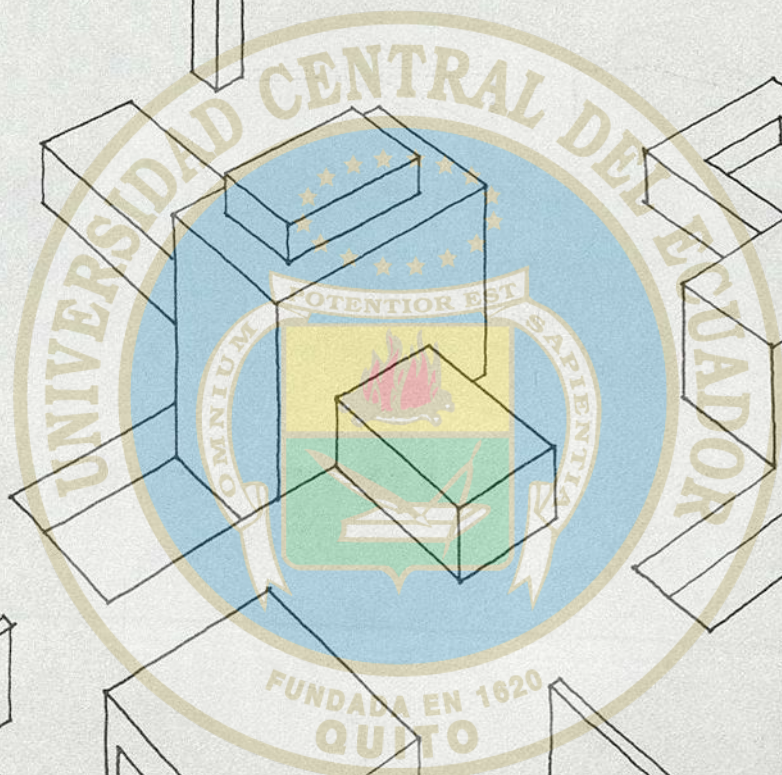
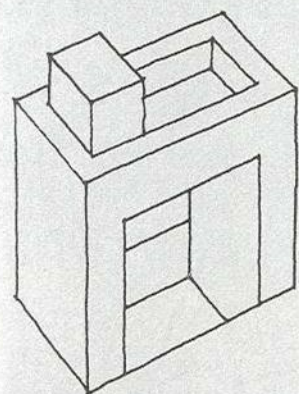
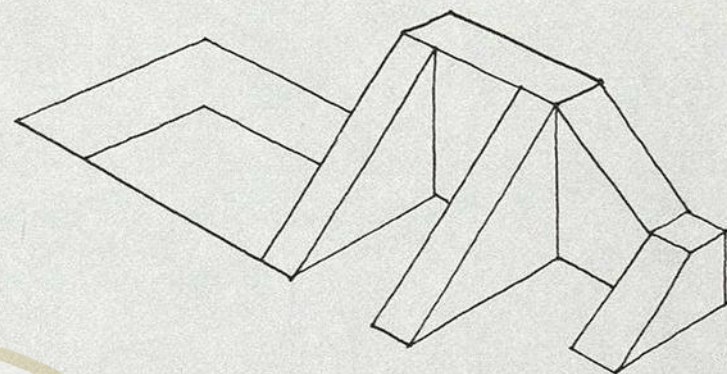
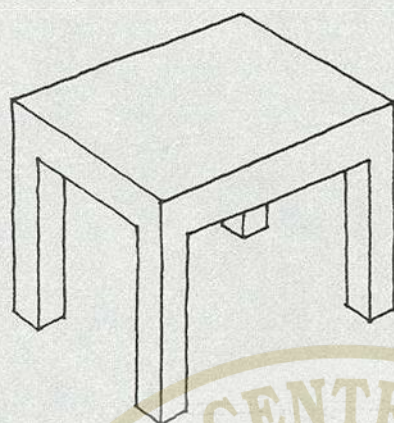
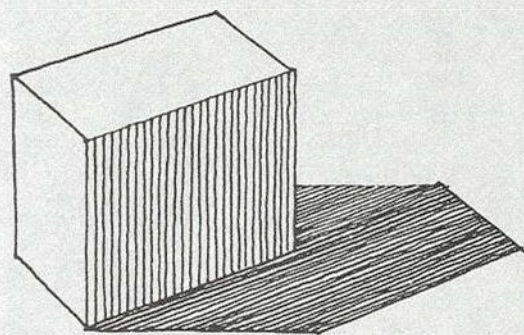
TONO



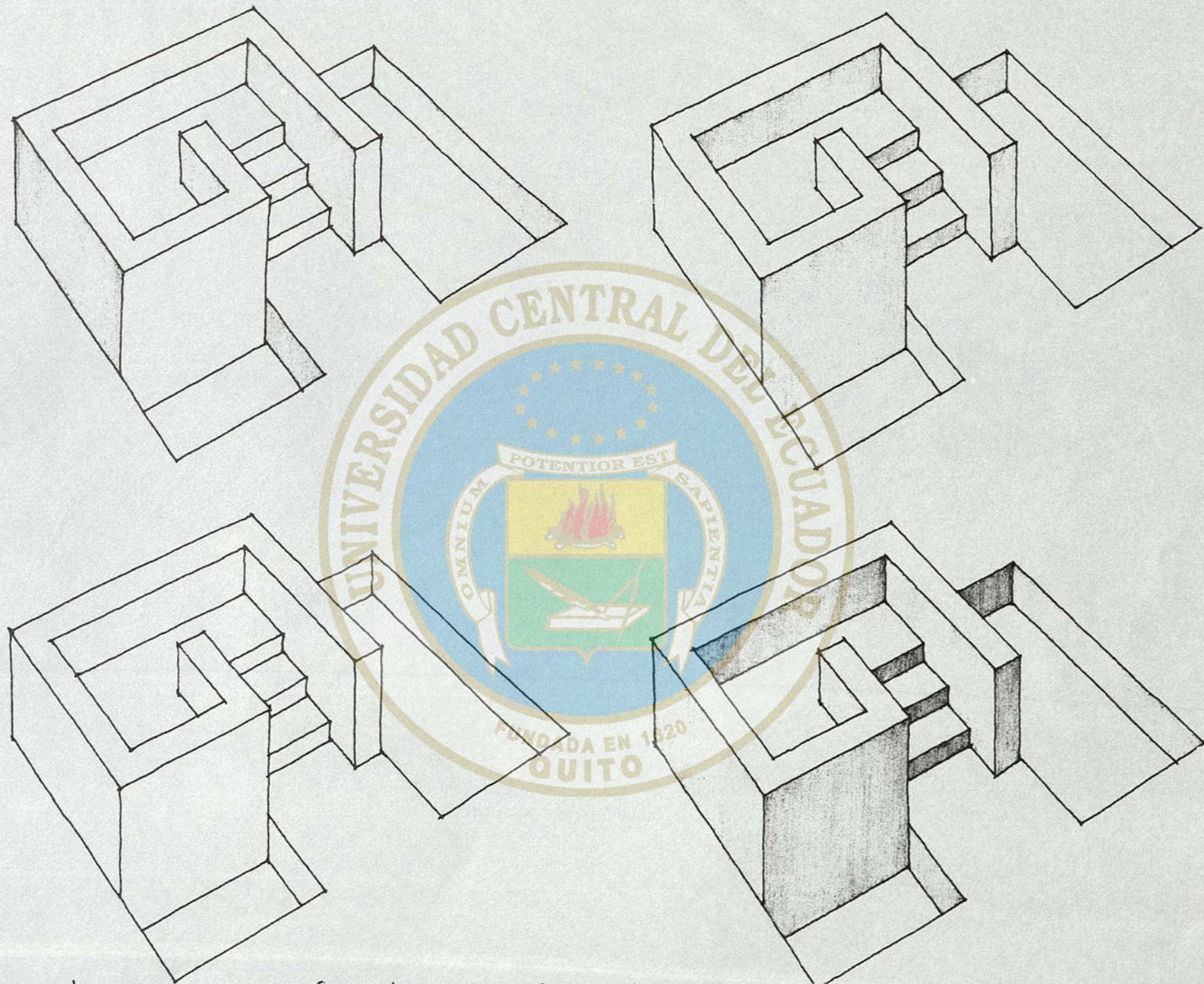
LÍNEA Y TONO



TONO A BASE DE LÍNEAS



Trace las sombras de los ocho elementos restantes, pero sin olvidarse de respetar el ángulo solar dado arriba a la izquierda.



Elija cuatro posiciones diferentes para el sol y trace las sombras. Marque la posición que le parezca que se ve mejor.



COMPLETO

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
BIBLIOTECA

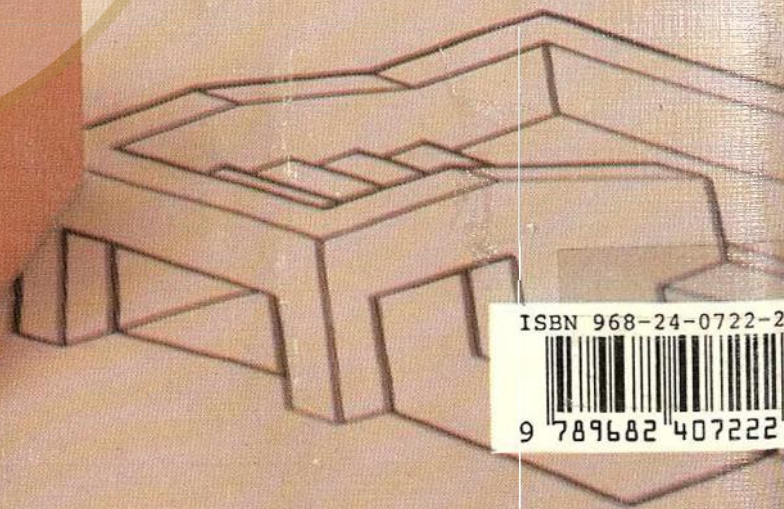
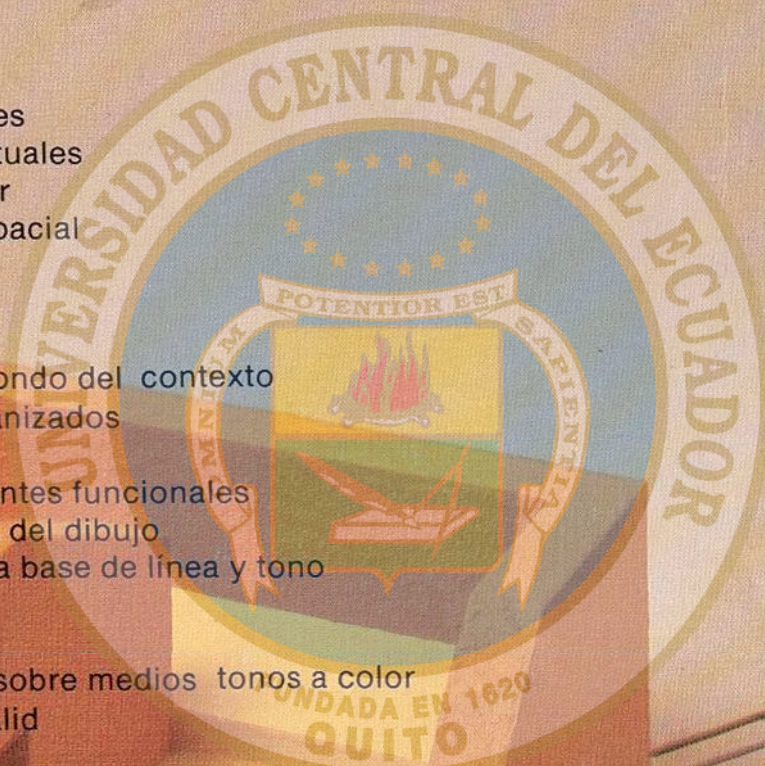
72.026
L813

Lockard, W.
Experiencias en dibujo
de proyectos.

William Kirby Lockard, poseedor de una vasta experiencia en el campo del dibujo de proyectos, expone en esta obra los conceptos fundamentales que permitirán, tanto a estudiantes como a profesionales de arquitectura, advertir la enorme importancia de la calidad que debe darse al dibujo de proyectos. El libro presenta un conjunto de experiencias para ayudar al estudiante a imaginar y a trazar analogías visuales que le permitirán expresar problemas y conceptos del proyecto.

Contenido:

- Introducción
- Metáforas visuales
- Apuntes conceptuales
- Modos de dibujar
- La estructura espacial
- La luz
- Materiales
- Reflejos
- Primer plano y fondo del contexto
- Elementos humanizados
- Figuras
- Objetos o ambientes funcionales
- Punto de interés del dibujo
- Secuencia final a base de línea y tono
- Refinamiento
- Énfasis
- Blanco y negro sobre medios tonos a color
- Impresiones ozalid



ISBN 968-24-0722-2



9 789682 407222





SIB - UCE

[illegible]

720.28

K581

K581 Kirby Lockhard, William
Experiencias en dibujos
de proyectos

