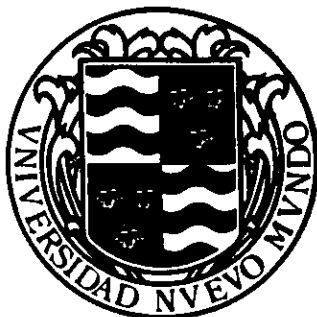


878531

UNIVERSIDAD NUEVO MUNDO

ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



288508

SISTEMA SEÑALÉTICO
HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO

P R E S E N T A N :

ELEONORA ROJAS PANTOJA
Y
SAORI HIRATA PALACIOS

DIRECTOR DE TESIS : D.I. BEATRIZ VÁZQUEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



SISTEMA SEÑALÉTICO HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS

Nada sucede primero si no ha habido un sueño.
Carl Sandburg

Somos lo que somos porque primero lo hemos
imaginado.
Donald Curtis

dedicatoria

A Raúl Gómez Basurto:

Por que fue el mejor amigo, la mejor persona, y que aunque no me acompañe físicamente, siempre estará conmigo.

Eleonora Rojas Pantoja

agradecimiento

A mis padres:

Gracias papás por todo lo que me han dado. Todo se los debo a ustedes.

Omar:

Gordo muchas gracias por toda la ayuda que nos has brindado durante todo este tiempo, el amor que me has demostrado y por estar a mi lado . "Gracias".

Amigos:

Gracias por todo lo que me enseñaron, por estar allí, por todo ese apoyo incondicional con el que cuento, y por todos esos momentos de felicidad.

Eleonora:

¡Gracias por todo! Ha sido un verdadero placer trabajar contigo.

Saori Hirata Palacios

agradecimiento

A mis padres:

Por su apoyo incondicional, por su amor y por ser unos padres de verdad.

A Juan Carlos:

Por el amor de estos años y por estar a mi lado en todo momento.

A Saori:

Por ser una gran persona, amiga y compañera de trabajo.

Eleonora Rojas Pantoja

agradecimiento

Universidad Nuevo Mundo:

Gracias UNUM por todo lo que nos has dado al punto de ser para nosotros una segunda casa.

Gracias por todo lo que nos enseñaste.

A todos aquellos maestros que nos apoyaron durante la carrera y la realización de ésta tesis, quienes demostraron que además de ser excelentes profesionistas, llegaron a ser nuestros grandes amigos.

-Introducción	10
-Hipótesis	11
-Objetivos del proyecto	12
-Justificación	13
Capítulo 1	
Honorable Cámara de Diputados	
1.1 Historia de la Cámara de Diputados.....	15
1.2 La Cámara de Diputados.....	18
1.3 Escudo Nacional	19
Capítulo 2	
Diseño	
2.1 Diseño	23
2.2 Diseño gráfico	25
2.3 Elementos de diseño	26
2.4 Principios de diseño	40
2.5 Historia del diseño gráfico	41
2.6 Historia del diseño gráfico en México	45
Capítulo 3	
Comunicación	
3.1 Comunicación	49
3.2 Comunicación gráfica	50
3.3 Percepción visual	51
Capítulo 4	
Señalización	
4.1 Antecedentes de la señalización	54
4.2 Historia de la señalización	56
Capítulo 5	
Señalética	
5.1 Señalética	59
5.2 Comunicación señalética.....	60

Capítulo 6	
Conceptos fundamentales de la señalética	
6.1 Signo	62
6.2 Sistema de signos	63
6.3 Dimensiones del signo	64
6.4 Símbolo	65
6.5 Señal	66
6.6 Tipos de señales	67
6.7 Icono	68
Capítulo 7	
Elementos del Sistema Señalético	
7.1 Pictograma	72
7.2 Tipografía	73
7.3 Direccional	75
7.4 Cromatismo señalético	76
7.5 Estilo	78
Capítulo 8	
Metodología para la creación de programas señaléticos	
8.1 Etapa 1 Contacto	80
8.2 Etapa 2 Acopio de información	81
8.3 Etapa 3 Organización	83
8.4 Etapa 4 Diseño Gráfico	85
8.5 Etapa 5 Realización	87
8.6 Etapa 6 Supervisión	88
8.7 Etapa 7 Control experimental	89
Capítulo 9	
Análisis de la Cámara de Diputados	
9.1 Antecedentes	91
9.2 Análisis de la tipología funcional	92
9.3 Condicionantes arquitectónicos	93
9.4 Condicionantes ambientales	94
9.5 Perfil del Usuario	95
9.6 Análisis de la imagen corporativa	96

índice

Capítulo 10	
Materiales, técnicas de Impresión y procesos de fabricación	
10.1 Materiales	98
10.2 Técnicas de impresión	103
Capítulo 11	
Requerimientos de diseño	
11.1 Requerimientos generales	107
11.2 Requerimientos de uso	109
11.3 Requerimientos de función	111
11.4 Requerimientos estructurales	112
11.5 Requerimientos técnico-productivos	113
11.6 Requerimientos formales	115
11.7 Requerimientos ergonómicos	116
11.8 Requerimientos antropométricos	118
11.9 Requerimientos económicos	120
11.10 Legibilidad	121
Capítulo 12	
Desarrollo del proyecto	
12.1 Bocetaje de pictogramas	122
12.2 Propuestas de formatos	130
12.3 Propuestas de color	142
12.4 Propuesta final de pictogramas	144
12.5 Propuestas finales de las señales	145
Capítulo 13	
Directorio	
13.1 Bocetaje de directorio	147
13.2 Propuesta final	151
-Manual señalético	153
-Conclusión	272
-Glosario de términos	273
-Bibliografías	288

En este proyecto se explica el proceso completo con el que se realizó el programa señalético de la Honorable Cámara de Diputados.

Además de contener todo el proceso metodológico por escrito, incluye también imágenes, fotografías y conclusiones personales del proyecto.

El contenido se manejó de una manera objetiva y funcional para la Cámara de Diputados como tal y su señalización.

Se hará uso de este mismo para entender y aplicar correctamente el sistema señalético.

Explica el por qué de las formas, colores, el material utilizado, incluyendo una cotización del mismo.

La Cámara de Diputados presenta un sistema señalético inapropiado, que carece de una personalidad propia, lo cual es un problema grave de comunicación. Creando así, confusión y falta de ubicación dentro del plantel.

Para solucionar este problema, se propone crear un sistema de señales propio a las necesidades del lugar, para facilitar la ubicación y orientación dentro de las instalaciones y, así, brindar a los usuarios un mejor acceso.

El objetivo principal es definir la imagen de la Cámara de Diputados como tal dentro de su sistema señalético, el cual va de acuerdo al lugar y que servirá para una mejor localización de los diferentes servicios.

Se hará uso de la imagen del lugar para crear las nuevas señales y así la Cámara de Diputados podrá presentar unidad y armonía.

La Cámara de Diputados se tomó como espacio real, ya que es un sitio muy importante dentro de nuestro país y, por lo tanto visitado por extranjeros.

Este lugar debería mostrar: seriedad, formalidad, elegancia, nacionalismo, ya que es de intrerés público. Por lo tanto, se debería aplicar la personalidad de la Cámara de Diputados en su sistema señalético, para poder mejorar la ubicación e indicación de los distintos sitios existentes dentro del lugar.

Capítulo 1

La Honorable Cámara de Diputados

1.1 Historia de la Cámara de Diputados

El Poder Legislativo de los Estados Unidos Mexicanos, se deposita en un Congreso General que se divide en dos cámaras una de Diputados y otra de Senadores.

Adopta el precepto en cuestión de sistema bicameral para el desempeño de la función legislativa, en la que intervienen los Diputados, representantes del pueblo y los Senadores que representan a los Estados de la Federación.

Este sistema se estableció por primera ocasión en los Estados Unidos de Norte América, siguiendo el modelo del parlamento británico.

En el ámbito constitucional mexicano, el poder legislativo federal, ha pasado por diversas etapas, la primera Constitución mexicana promulgada en 1824 adopta fielmente el modelo norteamericano, a la Cámara baja se le denominó de Diputados y a la Cámara alta de Senadores, inspirándose directamente en la Constitución española de 1812 y en forma indirecta a la Constitución norteamericana de 1787.

Bajo el ordenamiento denominado "Siete leyes constitucionales de 1836" el Senado, al establecerse el gobierno centralista desaparecieron la Organización Federal del Senado, que dejó de representar Entidades Federativas.

Posteriormente, bajo las bases orgánicas de 1843, se estableció un sistema bicameral, sin embargo, debe aclararse que en este último documento el Senado adquirió un carácter clasista, puesto que la tercera parte de este estaba constituida por individuos que eran designados por la Cámara de Diputados, el Presidente de la República, y la Suprema Corte de Justicia, siempre y cuando hubieran sobresalido en el campo civil castrense o eclesiástico, además de haber fungido como Presidente o Vicepresidente de la República, Secretario de Despacho o General de División.

Por otro lado, las restantes dos terceras partes del Senado eran seleccionadas por asambleas departamentales de entre un grupo compuesto por individuos que fueran agricultores, ministros, propietarios o comerciantes y fabricantes.

En consecuencia debe señalarse que debido a la primera forma de integración de la tercera parte el senado, la existencia de este, y por ende el sistema bicameral fue duramente criticado.

La Constitución de 1857 suprimió el Senado estableciendo un sistema unicameral.

Finalmente en 1874, se reformó la Constitución de 1857, al implantarse el bicameralismo según el modelo norteamericano, así la Cámara de Diputados tendría la representación popular mientras que el Senado, representaría nuevamente a las entidades federativas y al Distrito Federal.

Posteriormente, fue adoptado por la Constitución vigente y se ha conservado hasta nuestros días.

Para poder llegar a ser Senador se necesitan los siguientes requisitos:

- 1.-Ser ciudadano mexicano, por nacimiento, en el ejercicio de sus derechos.
- 2.-Tener veintiún años cumplidos el día de la elección.
- 3.-Ser originario del estado en que se haga la elección o vecino de él con residencia efectiva de más de seis meses anteriores a la fecha de ella...

Conviene señalar que en la actualidad ambas Cámaras son iguales por lo que hace al proceso legislativo y sólo poseen facultades distintas en el ámbito de las no legislativas cuyo ejercicio se reserva exclusivamente cada una de ellas.

1.2 La Cámara de Diputados

La Cámara de Diputados comprende varios edificios, subdivididos a la vez en distintos departamentos o comisiones, llamados comités.

Las comisiones se dividen en: ordinarias, de régimen interno y especiales; cada una con sus respectivos comités.

En este lugar es dónde trabajan profesionalmente los Diputados y todas las personas que hay detrás de ellos.

Actualmente trabajan aquí 500 Diputados de los siguientes grupos parlamentarios: PRI,⁽¹⁾ PRD, PAN, PT, PVEM y los Diputados independientes.

Dentro del plantel se encuentra el Museo Legislativo, además de los distintos edificios dónde se encuentran los comités y salones de junta.

En el salón principal es dónde se llevan a cabo las reuniones más importantes de los principales asuntos de nuestro país. Aquí es dónde se discute y resuelven los problemas nacionales e internacionales de México.

Además de ser visitado por el Presidente de la República y de las personas que trabajan en este sitio, es visitado por extranjeros, por lo tanto, debe ser un lugar con una gran unidad visual.

(1) PRI- Partido Revolucionario Institucional. PRD- Partido de la Revolución Democrática. PAN- Partido de Acción Nacional. PT- Partido del Trabajo. PVEM- Partido Verde Ecologista de México.

1.3 Escudo nacional

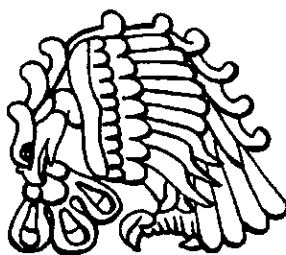
El Escudo Nacional es el símbolo que nos representa dentro y fuera de México, a través de nuestra bandera, moneda y toda la papelería oficial que utiliza el gobierno, tanto en asuntos nacionales como internacionales.

La mayoría de los mexicanos sabemos que la imagen del águila devorando una serpiente sobre un nopal ubicado en el centro de un islote, fue la señal que recibió el pueblo azteca para fundar Tenochtitlán.

A partir de la conquista española el águila se representó sola en el Códice Mendocino del año 1543.

En 1968, el gobierno federal encomendó al artista potosino Francisco Eppens Helgera (1913 - 1990) el rediseño del Escudo Nacional.

Francisco Eppens estudió pintura y escultura en la Academia de San Carlos. En 1929 comenzó a trabajar como diseñador y un año después incursionó en la industria cinematográfica nacional como escenógrafo, cartelista y rotulista.



En 1935 ingresó como diseñador de estampillas postales y timbres fiscales a los Talleres de Impresión de Estampillas y Valores de la entonces Secretaría de Hacienda y Crédito Público, sus diseños postales llegaron a considerarse entre los seis mejores del mundo en Nueva York.

En 1986, ganó el tercer premio en el Concurso Internacional del Cartel Político.

El Escudo Nacional, tiene un gran valor y un gran significado:

Águila. Representa al sol, dispensador de la luz y dador de vida.

Serpiente. Significa creación y destrucción, lo venenoso y lo sano.

Nopal. Planta sagrada, la tuna roja se relaciona con el corazón humano, el cual contiene la sangre, que según los aztecas es lo único que mantiene vivo al sol.

Islote. Representa la porción de tierra del lago de Texcoco donde estaba el nopal, en el que se posó el águila.

Agua. Representa al lago de Texcoco, también llamado "Lago de la Luna".

Rama de encino. Representa la fuerza, la fortaleza física y moral.

Rama de laurel. Representa victoria, el triunfo alcanzado.



Foto: Francisco Eppens

diseño

Capítulo 2

Diseño

2.1 Diseño

La palabra diseño proviene del término italiano *diseño*, que significa delineación de una figura, realización de un dibujo.

La mayoría de nuestras acciones implican algo de diseño.

Podríamos definir formalmente al diseño como toda acción creadora que cumple su finalidad.

Un acto creador es producir algo nuevo. Creamos algo de acuerdo a nuestras necesidades, utilizando nuestra imaginación, conocimiento y habilidad para crear algo que corresponda a dichas necesidades.

Todo lo que utilizamos actualmente como: vestido, casas, edificios, señales, herramientas, etc., se inventaron para satisfacer nuestras necesidades materiales. Pero también nuestras necesidades son de tipo espiritual y emocional.

Crear significa hacer algo nuevo a causa de alguna necesidad humana: personal o social.

El diseñar es un problema que se resuelve con la experiencia y comprensión al realizarlo: causa formal y causa material y técnica.

La causa formal es la que se imagina y crea para solucionar el problema.

La causa material y técnica se refiere a los materiales y técnicas que se utilizan.

De acuerdo a lo que plantean *Cross, Eliot y Roy*, diseño en la actualidad se toma como innovación, como creación, como avance, como solución renovadora, como un nuevo modo de relacionar un número de variables o factores, como una nueva forma de expresión, como el logro de una mayor eficacia.

El diseño es una forma de comunicación, es un concepto abstracto que, como ya se mencionó, forma parte de todo lo que vemos a nuestro alrededor.

Podríamos decir que el diseño existe desde nuestros antepasados, desde el momento que crearon herramientas para sobrevivir, que han ido evolucionando y creciendo para mejorar la calidad de vida y satisfacer necesidades.

2.2 Diseño gráfico

El diseño gráfico es comunicación visual, es transmitir imágenes, formas y colores para satisfacer las necesidades del consumidor.

Su función principal es expresar.

La base del diseño es la conjunción de diversos elementos en una misma área con objeto de lograr una interacción que transmitirá un mensaje.

La finalidad del diseño gráfico es transmitir ideas, mensajes y afirmaciones visuales.

La mayoría del trabajo de diseño gira alrededor de la venta o promoción de algún producto o servicio. A continuación se mencionan algunos de los distintos campos de trabajo:

- **editorial**: revistas, folletos, libros, menús para restaurantes.
- **envase y embalaje**: productos
- **publicidad**: carteles, anuncios, revistas, periódicos.
- **Imagen corporativa**: diseño para la empresa y su papelería.
- **televisión y cine**: animación, gráficos, subtítulos y más.

2.3 Elementos de diseño

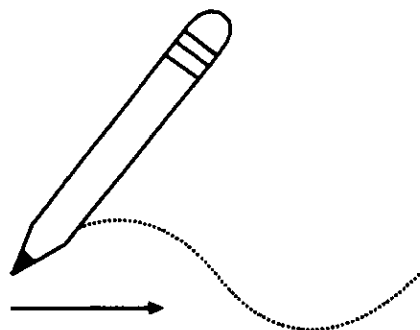
El entorno se compone de muchos puntos que combinados crean líneas. El conjunto de líneas crean figuras y éstas crean volúmenes.

Otros elementos de diseño importantes son el valor, la textura y el color.

Figura. Se dividen en:

- geométricas: triángulo, rectángulo, círculo y cuadrado.
- orgánicas: figuras del medio ambiente.
- positivas: objetos físicos.
- negativas: superficies que rodean al objeto.
- estáticas o dinámicas.
- implícita: no tienen límites.
- divisoria: dividir un figura básica en figuras componentes.

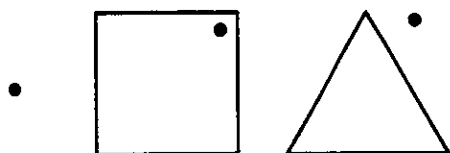
La línea es la base de la mayoría de las comunicaciones gráficas. Posee una variedad de niveles de refinamiento.



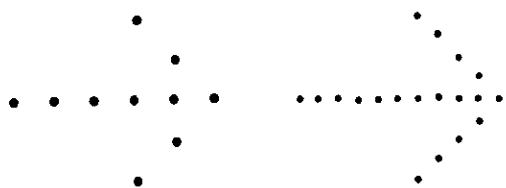
Línea.- Cuando los puntos están próximos entre sí que no pueden reconocerse individualmente aumenta la sensación de direccional y la cadena de puntos se convierte en otro elemento visual distintivo, la línea. Ésta puede definirse también como un punto en movimiento o como la historia del movimiento de un punto.

La línea es un instrumento esencial de previsualización, la línea puede ser muy flexible, indisciplinada, espontánea y expresiva. En mano de algunos puede ser ondulada, audaz y burda, mientras que en otras menos vacilante, indecisa o interrogante.

La línea se utiliza mucho para expresar la yuxtaposición de dos tonos.



Punto.-Es la unidad más simple, es irreductible, la redondez es la formulación más corriente. Elemento visual que puede servir como referencia o como marcador de espacio. Tiene una fuerza visual gigante de abstracción sobre el ojo. Dos puntos constituyen la medición del espacio en el entorno o en el desarrollo de cualquier clase de plan visual.



Cuando los vemos, los puntos se conectan y por tanto son capaces de dirigir la mirada. En gran cantidad y yuxtapuestos, los puntos crean ilusión de tono o color que, ya se ha observado, es el hecho visual en que se basan los medios mecánicos para la reproducción de cualquier tono continuo.

Forma y espacio. Todo lo que se relaciona con el diseño ambiental es la "forma". En el diseño representa el aspecto de volumen y tres dimensiones: largo, ancho y profundo.

El espacio está directamente relacionado con la forma y el entorno .

Se divide en:

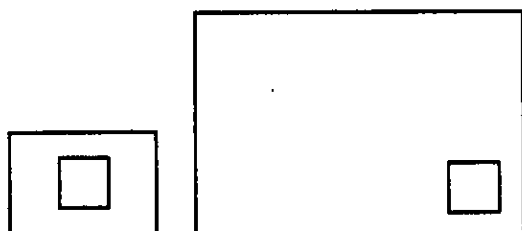
- forma isométrica y espacio: método tridimensional para describir la forma y el espacio.
- forma positiva y negativa, y espacio: Son representaciones tridimensionales de figuras positivas y negativas que se entremezclan con la idea de espacio.

Textura. Por lo general sugiere una sensación táctil que acompaña una superficie. La comparación en las características de textura de los objetos son parte fundamental de la comprensión y aplicación de la textura al diseño.

La textura es el elemento visual que sirve frecuentemente de doble de las cualidades de otro sentido, el tacto, pero en realidad la textura podemos apreciarla y reconocerla ya sea mediante el tacto y mediante la vista o mediante ambos sentidos.

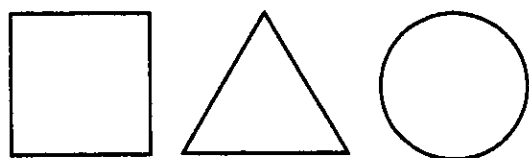
Es posible que una textura no tenga ninguna cualidad táctil, y solo las tenga ópticas. Cuando hay una textura real, coexisten las cualidades táctiles y ópticas, no como el tono y el color que se unifican en valor comparable y uniforme, sino por separado y específicamente, permitiendo una sensación individual al ojo y a la mano, aunque proyectemos ambas sensaciones en un significado fuertemente asociativo. El aspecto del papel de lija y la sensación que produce tienen el mismo significado intelectual, pero no el mismo color. Son experiencias singulares que se pueden o no sugerir una a la otra según las circunstancias. El juicio del ojo suele corroborarse con el de la mano mediante el tacto real. ¿Es realmente suave o sólo lo parece? ¿Es una muesca o una marca realzada?

La mayor parte de nuestra experiencia con texturas, es óptica y no táctil, razón por la cual no solo se falsea con materiales impresos y falsas pieles, sino que también mucho de lo que vemos está pintado, fotografiado, filmado convincentemente, presentándonos una textura que no está.

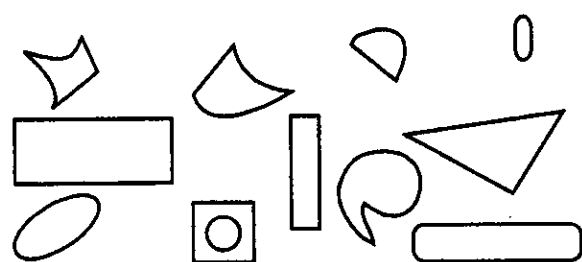


Escala.-Todos los elementos visuales tienen capacidad para modificarse unos a otros. Este proceso es en sí mismo el elemento llamado escala. El color es brillante o apagado según la yuxtaposición, de la misma manera que los valores tonales relativos sufren enormes modificaciones visuales según sea el tono que está junto o detrás de ellos. En otras palabras, no puede existir lo grande sino lo pequeño pero incluso cuando establecemos lo grande a través de lo pequeño, se puede cambiar toda la escala con la introducción de otra modificación visual. Es posible establecer una escala no sólo mediante el tamaño relativo de las claves visuales, sino también mediante relaciones con el campo visual o el entorno.

La escala suele utilizarse en planos y mapas para representar una medición proporcional real, sin embargo, el factor más decisivo en el establecimiento de la escala es la medida del hombre mismo.

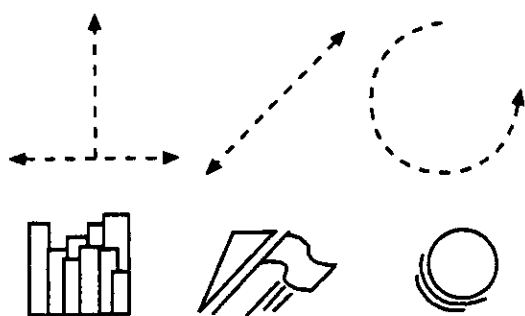


Contorno.- La línea describe un contorno, la línea articula la complejidad del contorno. Hay tres contornos básicos; el cuadrado, el círculo y el triángulo equilátero. Cada uno de ellos tiene su carácter específico y rasgos únicos, y a cada uno se atribuye gran cantidad de significados, unas veces mediante la asociación, otras mediante una descripción arbitraria y otras, en fin, a través de nuestras propias percepciones psicológicas y fisiológicas.



Al cuadrado se asocian significados de torpeza, honestidad, rectitud y esmero; al triángulo, la acción, el conflicto y la tensión; al círculo, la infinidad, la calidez y la protección.

Dirección.- Todos los contornos básicos expresan tres direcciones visuales básicas y significativas: el cuadrado, la horizontal y la vertical; el triángulo, la diagonal; el círculo y la curva.



Cada una de las direcciones visuales tiene un fuerte significado asociativo y es una herramienta valiosa para la confección de mensajes visuales. Pero recordemos que constituye la referencia primaria del hombre respecto a su bienestar y su maniobrabilidad. Su significado básico no solo tiene que ver con la relación entre el organismo humano y el entorno sino también con la estabilidad en todas las cuestiones visuales. La dirección diagonal tiene una importancia grande como referencia directa a la idea de estabilidad. Las fuerzas direccionales curvas tienen significados asociados al encuadramiento, la repetición y el calor.



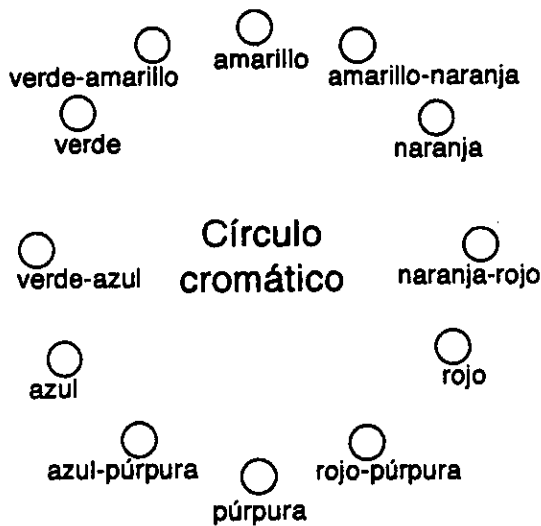
Tono.- Suelen aparecer en forma de yuxtaposición de tonos, es decir de intensidades de oscuridad a claridad del objeto visto. Gracias a la presencia o ausencia relativa de luz, la iluminación no es uniforme. Las variaciones de luz, o sea tono, constituyen el medio con el que distinguimos ópticamente la complicada información visual del entorno.

La escala tonal más usada entre pigmento blanco y pigmento negro tiene unos trece grados.

La claridad y la oscuridad son tan importantes para la percepción de nuestro entorno que aceptamos una representación monocromática de la realidad en las artes visuales y lo hacemos sin vacilación.

Contraste.- sirve para percibir. La percepción de la forma es el resultado de diferencias en el campo visual. Si este es igual en toda su extensión, lo que vemos es una niebla, esto es, nada definido. Cuando percibimos una forma, ello significa que deben existir diferencias en el campo visual. Si éste es igual en toda su extensión, lo que vemos es una niebla, esto es, nada definido.

Cuando percibimos, una forma, ello significa que deben existir diferencias en el campo.



Color.- El color tiene una afinidad más intensa con las emociones. El color está cargado de información y es una de las experiencias visuales más penetrantes que todos tenemos en común.

El color tiene tres dimensiones que pueden definirse y medirse. El matiz (hue) es el color mismo o croma y hay más de cien. Cada matiz tiene características propias; los grupos o categorías de colores comparten efectos comunes. Hay tres matices primarios o elementales: amarillo, rojo y azul. Cada uno representa cualidades fundamentales. El amarillo es el color que se considera más próximo a la luz y al calor; el rojo es el más emocional y activo; el azul es pasivo y suave. El amarillo y el rojo tienden a expandirse, el azul a contraerse. Cuando se asocian en mezclas se obtienen nuevos significados. El rojo que es un matiz provocador, se amortigua al mezclarse con azul y se activa al mezclarse con el amarillo. Los mismos cambios en los efectos se obtienen con el amarillo que se suaviza al mezclarse con el azul.

La segunda dimensión del color es la saturación, que se refiere a la pureza de un color respecto al gris.

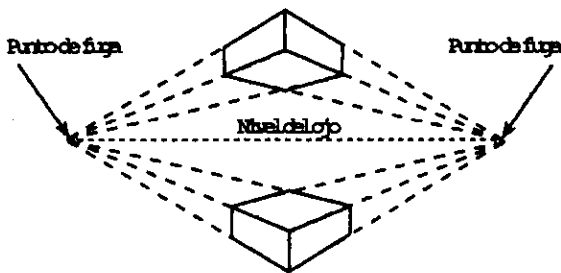
El color saturado es simple, casi primitivo y ha sido siempre el favorito de los artistas populares y los niños. Carece de complicaciones y es muy explícito. Está compuesto de matices primarios y secundarios. Los colores menos saturados apuntan hacia una neutralidad cromática e incluso un acromatismo y son sutiles y tranquilizadores. Cuanto más intensa o saturada es la coloración de un objeto visual o un hecho, más cargado es de expresión y emoción. Lo informativo da lugar a una elección de color saturado o neutralizado que depende de la intención.

La tercera y última dimensión del color es acromática, se refiere al brillo, que da la luz a la obscuridad, es decir, al valor de las gradaciones tonales. Hay que subrayar que la presencia o ausencia del color no afecta al tono, que es constante. Un televisor en color es un aparato excelente para demostrar este hecho visual. La emisión cambia lentamente la saturación cromática. Este proceso no afecta en absoluto a los valores tonales de la imagen. El aumento y disminución de la saturación pone de relieve la constancia de tono y demuestra que el color y el tono coexisten en la percepción sin modificarse uno al otro.

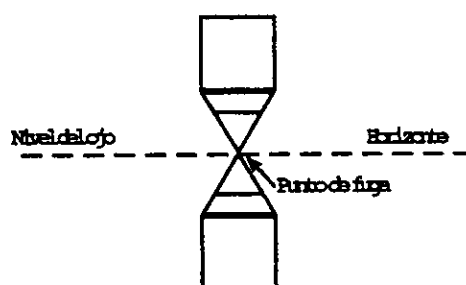
El color opuesto determinado sobre la rueda de colores es equivalente a la posimagen. Pero cuando miramos un color el tiempo suficiente para producir una posimagen, ocurren más cosas. Al principio veremos el color complementario. Por ejemplo, si estamos mirando un amarillo, aparecerá un púrpura en el área vacía de nuestra posimagen. El amarillo es el matiz más próximo al blanco o a la luz; el púrpura el más próximo al negro o a la oscuridad.

El ojo ve el matiz opuesto o contrastante, no solo en la posimagen, sino al mismo tiempo que está viendo un color. Este proceso se denomina "contraste simultáneo".

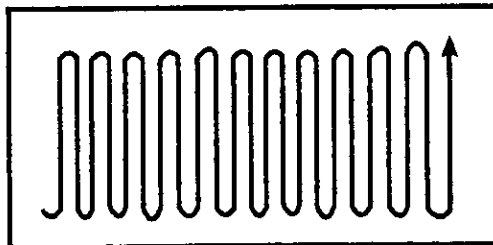
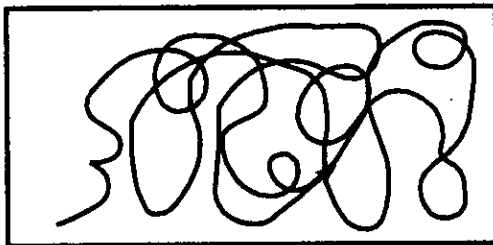
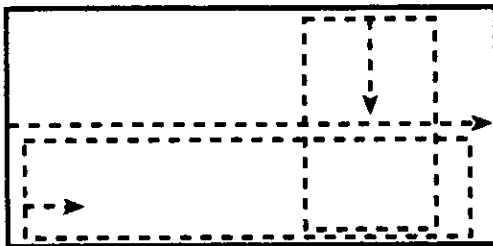
Dimensión.- La representación de la dimensión o representación volumétrica en formatos visuales bidimensionales depende también de la ilusión. La dimensión existe en el mundo real. No solo podemos sentirla, sino verla con ayuda de nuestra visión estereoscópica biocular. Pero en ninguna de las representaciones bidimensionales de la realidad, sean dibujos, pinturas, fotografías, películas o emisiones de televisión, existe un volumen real; éste sólo está implícito. La ilusión se refuerza de muchas maneras, pero el artículo fundamental para simular la dimensión es la conversión de la perspectiva. Los efectos que producen las perspectivas pueden intensificarse mediante la manipulación tonal del claroscuro, énfasis espectacular a base de luces y sombras.



La perspectiva tiene fórmulas exactas con numerosas y complicadas reglas. Usa la línea para crear sus efectos, pero su intención última es producir una sensación de realidad. Hay algunas reglas y métodos bastante fáciles que podemos ilustrar. Mostrar a la vista dos planos de un cubo depende en primer lugar, de establecer un nivel visual. Sólo hay un punto de fuga en el que desaparece un plano. La cara superior del cubo se ve desde abajo y la inferior desde arriba. Se necesitan dos puntos de fuga para coseguir la perspectiva de un cubo del que vemos tres caras.



Estos dos ejemplos son ilustraciones extremadamente sencillas de la técnica de la perspectiva. Para presentarla adecuadamente haría falta una explicación extraordinariamente larga. Desde luego, el artista no usa la perspectiva servilmente. La usa y la conoce. Idealmente, los hechos técnicos de la perspectiva están en su mente gracias a un estudio cuidadoso y puede utilizarla con entera libertad.



Movimiento.-El elemento visual de movimiento, como el de dimensión, está presente en el modo visual con mucha más frecuencia de lo que se reconoce explícitamente. Pero el movimiento es probablemente una de las fuerzas visuales más predominantes en la experiencia humana. A nivel fáctico solo existe en el film, televisión y todo aquello que tenga algún componente de movimiento, como la maquinaria o las ventanas. Pero hay técnicas capaces de engañar al ojo; la ilusión de la textura o la dimensión parece real gracias al uso de una expresión intensa del detalle como el caso de la textura, o al uso de perspectiva y luz y sombras intensas como el caso de la dimensión. La sugestión de movimiento en formulaciones visuales estáticas es más difícil de conseguir sin distorsionar la realidad, pero está implícita en todo lo que vemos. Deriva de nuestra experiencia completa de movimiento en la vida. En el proceso de la visión no abunda precisamente el descanso. El ojo está escudriñado constantemente en el entorno, siguiendo los numerosos métodos de que dispone para absorber información visual. La convención formalizada de la lectura, por ejemplo, sigue una secuencia organizada.

El escudriñamiento, como método de visión, parece no estructurado, pero por aleatorio que resulte a primera vista, la investigación y la medición demuestran que los patrones de escudriñamiento del hombre son tan individuales y únicos como las huellas dactilares.

Una pintura, una fotografía o el diseño de un folleto pueden ser estáticos, pero la magnitud del reposo que proyecta compositivamente puede implicar un movimiento como respuesta al énfasis y a la intención del diseño.

El milagro del movimiento como componente visual es dinámico. El hombre ha utilizado la confección de imágenes y formas con muchos propósitos, de los cuales uno de los más importantes es el objetivarse a sí mismo. Ningún medio visual se ha aproximado tanto al carácter del espejo completo y eficaz del hombre y de su mundo como el del film cinematográfico.

2.4 Principios de diseño

Considerando los principios de unidad, equilibrio y énfasis, se puede desarrollar una solución de diseño que tenga al mismo tiempo forma y función.

Unidad. Sugiere una unión global en el diseño. Para establecer la unidad en un diseño hay que repetir los elementos básicos. La unidad es como una hebra que se entreteje en el diseño para mantenerlo unido.

Equilibrio. Incrementa las unidades de orden y unidad.

La simetría es un ejemplo formal de equilibrio y la asimetría es más informal.

El equilibrio radial es la repetición de dos o más elementos similares en torno a un punto central.

Énfasis. El énfasis contribuye a crear orden en un diseño organizando los elementos en su conjunto. La colocación de un elemento relativo a otros y el contraste de elementos también pueden crear énfasis.

2.5 Historia del diseño gráfico

La escritura es el complemento del habla. Las marcas, los símbolos, imágenes y letras escritas y dibujadas, de nuestros antepasados, se convirtieron en un complemento gráfico de la palabra hablada.

El desarrollo de la escritura y del lenguaje visual se basan en imágenes sencillas, y existe una relación entre el acto de dibujar imágenes y el trazar signos de la escritura.

En África y Europa⁽²⁾ se encontraron pinturas en las cavernas, pintadas con pigmentos mezclados con grasa. Estos fueron los inicios de la comunicación visual, ya que fueron creados con fines prácticos y ritualistas.

En muchas pinturas rupestres encontramos algunos signos geométricos como puntos, cuadrados y otras configuraciones, símbolos que representan ideas o conceptos.

(2) Cap. 1. La invención de la escritura pag. 17

El artista del paleolítico tuvo tendencia a simplificar y estilizar. Las figuras se volvieron cada vez más sencillas y eran expresadas con un número mínimo de líneas.

Una teoría sostiene que el origen del lenguaje visual evolucionó a partir de la necesidad de identificar los contenidos de sacos para alimento, por medio de pequeñas etiquetas que indicaban el contenido y la cantidad.

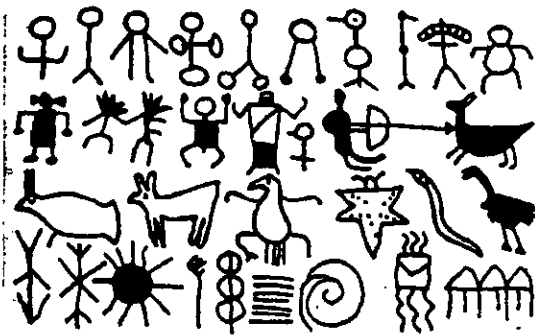
Antiguamente se utilizaba la arcilla para llevar registros y tablillas de barro para hacer pictografías.

Desde la primera etapa, cuando la pintura simbólica representaba objetos animados e inanimados, el signo se convirtió en ideograma y comenzó a significar ideas abstractas.

Después surgió la necesidad de representar sonidos hablados que eran difíciles de ilustrar; dibujos que se convirtieron en fonogramas o símbolos gráficos para los sonidos.

El desarrollo creó dos resultados, la posesión de bienes y la especialización en el comercio y los oficios.

Los grabadores de sellos adquirieron una gran habilidad y un refinado sentido del diseño.



En Mesopotamia se creó un tipo de diseño más estilizado. Se ilustraban historias de dioses y animales en combate.

Los fenicios lograron reducir la complejidad de la escritura a sencillos signos fonéticos.

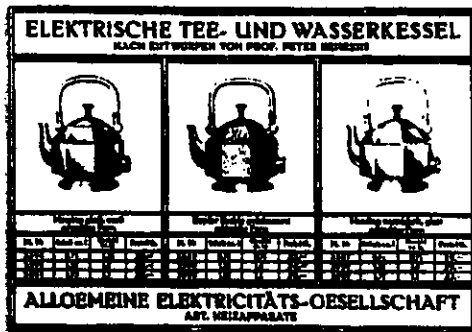
El primer documento que trata sobre aspectos de diseño, lo encontramos en el siglo I, hablando sobre arquitectura de Viturbio Polión.⁽³⁾

La relación entre el diseño industrial y la arquitectura, se ha dado desde hace varios siglos. El diseño gráfico ha seguido un desarrollo distinto.

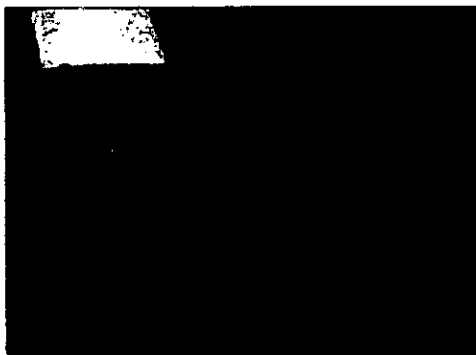
Prácticamente desde la aparición de la imprenta de Gutenberg surgieron tipógrafos, que separaron el mundo del artista del mundo del impresor.

En la obra de Behrens encontramos el primer caso en que la actividad artística y la del impresor se unen bajo un concepto moderno de diseño.

Behrens se forma como arquitecto y al terminar sus estudios hace contacto con la corriente del Art Nouveau. Establece contacto con diversos artistas. En Alemania se relaciona con diversos grupos de intelectuales y colabora como diseñador en revistas como "Pan y Jugend".



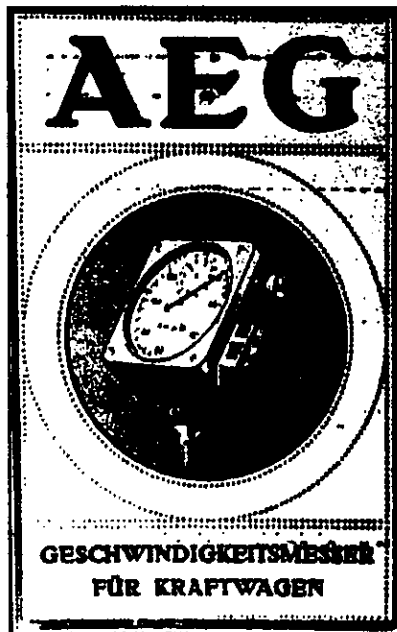
Peter Behrens
Página para el catálogo de la AEG.c. 1910



(3) Viturbio Polión: Arquitecto que propone las tres categorías de función, tecnología y expresividad. Revista Matiz pag 8.

En 1907 hace el diseño del logotipo de una empresa llamada AEG. Además, de diseñar los edificios, concibió el ambiente humano como un todo unificado: diseñó casas para obreros, textiles, vajillas, juegos de cubiertos.

Se preocupó por proyectar una imagen clara de la empresa, por lo que diseñó carteles, folletos, catálogos, incluso una tipografía especial (Behrensschrift) para los comunicados de la empresa.



Peter Behner
Cartel para la AEG, c. 1911

Podemos decir que el diseño gráfico en el pasado estaba dividido en dos esferas:

- La artística, que tenía particular visión por los aspectos de función, tecnología y expresividad.
- Impresores y tipógrafos.

Al fundar Walter Gropius la Bauhaus, encontramos el campo unificado del diseño.

Al institucionalizarse la enseñanza del diseño gráfico, se da un gran salto, del desarrollo de habilidades a la obtención de conocimientos.

Actualmente, el diseño de moda, es conocido como el posmodernismo, que analiza lo viejo así como absorbe lo nuevo. Las capacidades técnicas han avanzado con la ayuda de la computadora.

2.6 Historia del diseño gráfico en México

Las distintas civilizaciones mexicanas contaban con sellos de la época prehispánica hechos de barro cocido.

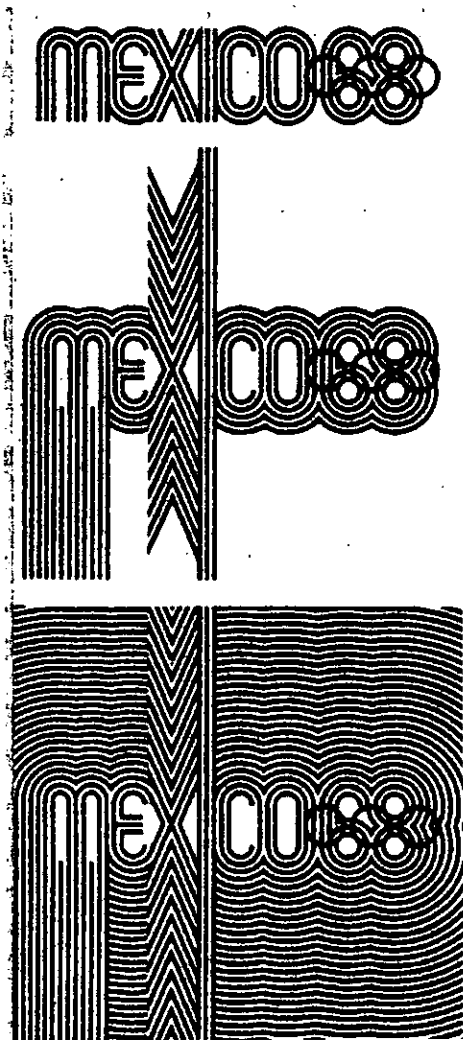
La tipografía se establece en 1539 y aparece el primer libro impreso en América en 1543: Introducción a la doctrina cristiana para los indígenas.

En 1925 y 1929, Gabriel Fernández Ledesma, fundó la revista Reforma donde brindó su talento a beneficio del diseño gráfico.

Ledesma y Francisco Díaz de León compartían tareas de diseño y tipografía, teniendo éxito en la publicación de carteles y catálogos.

En 1934 se funda la editorial de Fondo de Cultura Económica la cual fue de vital importancia para la regeneración tipográfica.

Otro gran diseñador fue Miguel Prieto, quien tuvo una fuerte participación en el diseño gráfico moderno en México con el diseño de las ediciones para el nuevo Instituto Nacional de las Artes.



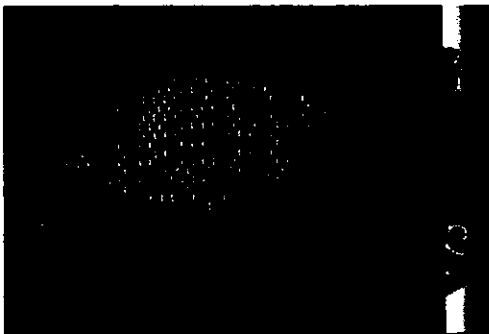
Para finales de los años sesenta, las corrientes en el diseño gráfico, incluyendo los programas de identificación corporativa y el Estilo Tipográfico Internacional, fomentaba la idea de sistemas completos de diseño.

En la Olimpiada de México 68 se desarrolló un logotipo, el cual fue el primer ejemplar gráfico y formó la base del programa de diseño.

Siguiendo el desarrollo del logotipo, el arquitecto Ramirez Vázquez, con la ayuda de su socio Wyman, amplió un sistema que abarcaba símbolos pictográficos para eventos atléticos y culturales, formatos para el Departamento de Publicaciones, identificación de parajes, signos direccionales para la implementación por el Departamento de Diseño Urbano a lo largo de la ciudad, incluyendo carteles, mapas, boletos, estampillas postales y títulos de películas.

El sistema de diseño gráfico desarrollado en México por Wyman y sus socios debe ser considerado como uno de los más exitosos en la evolución de la identificación visual.

En el caso específico de México, el diseñador gráfico enfrenta el reto de las



México cuenta con una base pictórica e iconográfica sólida para la elaboración de un lenguaje visual más común a todos.

El libro Bil'ak es valioso por su contenido y propuesta de diseño editorial. El autor manipula la velocidad de la lectura con ruido visual.

Actualmente nuestro país cuenta con grandes diseñadores mexicanos como por ejemplo Gonzalo Tassier.

comunicación

Capítulo 3

Comunicación

3.1 Comunicación

La palabra comunicación proviene del latín "*communis*", que significa común.

Para lograr un sistema de comunicación es necesario un emisor, un mensaje, un receptor y un código común.

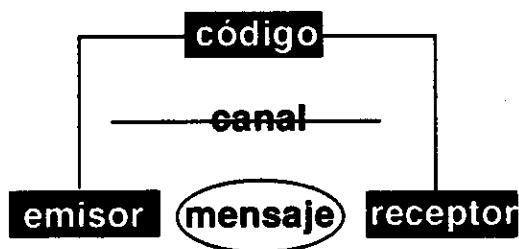
El emisor manda el mensaje al receptor por medio de un canal común; el receptor al recibir el mensaje, lo capta, lo interpreta y responde al estímulo, generando así la comunicación.

El proceso de comunicación es correcto cuando el receptor capta el mensaje tal y como el emisor lo quería transmitir.

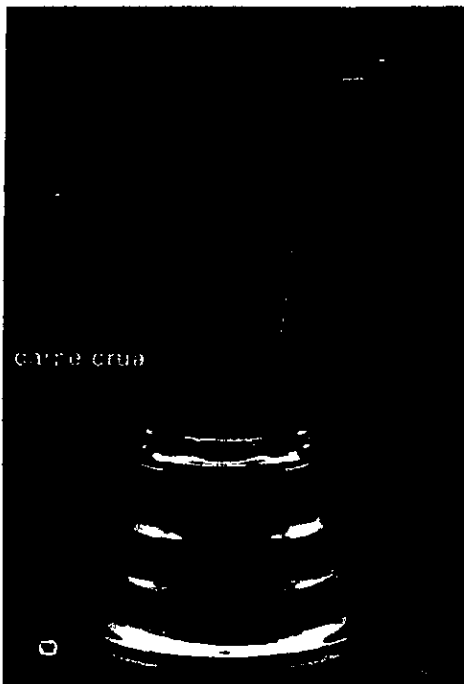
Hay comunicación cuando el ser humano transmite a sus semejantes emociones, sentimientos, pensamientos, experiencias y conocimientos.

Esto se hace por medio de un código, que es un conjunto de signos y reglas que sirven para transmitir información, utilizado por un determinado grupo social.

Hay dos tipos de códigos: los verbales y no verbales.



3.2 Comunicación gráfica



La comunicación gráfica es el proceso de transmitir mensajes e ideas por medio de imágenes visuales, las cuales se encuentran, generalmente, en superficies planas.

Para entender y analizar la estructura del lenguaje visual es necesario conocer los siguientes elementos:

Punto. Unidad más simple. Tiene la cualidad de indicar o proponer dirección, es el principio y fin de una línea, es dónde dos líneas se encuentran o se cruzan.

Línea. Es un punto en movimiento, es el medio de representar en forma palpable lo que existe solamente en la imaginación.

Plano. Recorrido de una línea en movimiento en dirección distinta a la suya, describiendo un contorno.

Volumen. Medio por el cual se crea una ilusión de profundidad en una superficie bidimensional o plana.

3.3 Percepción visual

La percepción es una forma de conocimiento a través de los sentidos y por ello, la percepción visual es la base del desarrollo y del aprendizaje.

La percepción visual es lo que nos rodea, es el registro inicial de las sensaciones y se logra gracias a la luz que reflejan las cosas y a como la reflejan, lo que permite apreciar las dimensiones físicas de los objetos, como las texturas visuales y el color.

Las texturas visuales se relacionan directamente con la calidad táctil de una superficie que puede ser áspera, suave, dura o blanda. Hay otro tipo de texturas de tipo visual como: opaco, apagado, brillante, transparente, etc.

Por otra parte, la Gestalt⁽⁵⁾ establece algunas leyes sobre la percepción de la forma:

- La ley de nitidez de la estructura:**
La percepción destaca primero las estructuras más nítidas por sus propiedades geométricas.
- Ley del complemento o amplificación:**
Las estructuras incompletas o geométricas sueltas las percibimos de forma integral como un todo, las unificamos y no las relacionamos como independientes.

(5) A.R. Luria. Sensación y percepción pag.89

comunicación

Para poder lograr la percepción de señales se necesitan los siguientes puntos:

- Unidad:** Ayuda a captar las señales en forma visual.
- Solidez:** La información debe ser clara y corta.
- Estandarización:** La información se coloca de la misma forma.
- Proporciones:** La proporción real de las señales sobre el fondo debe facilitar la percepción del mensaje.
- Composición:** Organización de manera coherente con la realidad.
- Familiarización:** Si existe familiaridad con los demás objetos se necesita de menos información para identificarlos.

Capítulo 4

Señalización

4.1 Antecedentes de la señalización

El hombre, desde sus orígenes se ha marcado con signos por medio de pinturas corporales, deformaciones o mutilaciones además de diferenciar los rasgos y clases sociales.

De la misma manera, en el comercio se impuso la marca con el fin de diferenciar e identificar un producto de otro.

El acto de señalar y marcar tienen la misma función, la de identificar. La diferencia radica en que la señal identifica espacios, lugares e itinerarios.

El acto de señalar surge como un impulso intuitivo, que evoluciona a medida que aumenta el número de personas y la necesidad o el placer de desplazarse, lo cual dió origen a un lenguaje simbólico y universal estandarizado.

Según Joan Costa⁽⁹⁾, en su libro "Señalética", señalar es el acto de incorporar señales a las cosas del entorno.

(9) Costa Joan Señalética pag.54



En la antigüedad, el hombre marcaba caminos y límites de sus propiedades, utilizando piedras, lo que se podría considerar como la primera señal utilizada en la historia.

A través del tiempo, el hombre a creado distintos sistemas de señalización como el Braile, aéreas, navales, la señalización y la señalética.

4.2 Historia de la señalización

La primera representación de la figura humana fue por medio de símbolos. Generalmente estos símbolos era grabados en columnas o piedras.

Los romanos también utilizaban objetos para guiarse y a esta función de orientación especial se unió la necesidad de señalar las distancias y se impuso la medida en millas y más tarde de leguas.

El "Millar de Oro", fue el primer mapa del mundo romano, grabado en piedra por Augusto en el año 29 A.C.

Las columnas fueron sustituidas por cruces cristianas en la Edad Media.

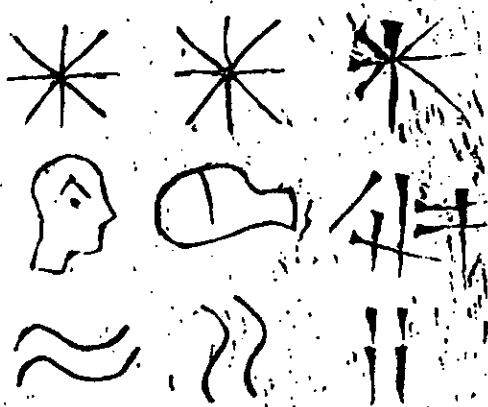
Para el año 1139 D.C., ya existía una guía para peregrinos que indicaba rutas, pueblos y santuarios. Esta guía constituyó una parte muy importante para mapas de carreteras actuales.

En la época napoleónica se utilizaron tablas indicadoras colocadas en las entradas y salidas de lugares habitados.

La identificación en las calles y casas se ha impuesto hasta nuestros días y es la base de la señalización urbana, lo que dió inicio al sistema de nomenclatura de las calles y numeración de las casas.

Entre 1950 y 1952 la ONU nombró una comisión para estudiar y comparar las señales utilizadas en los cinco continentes, basadas en los sistemas: Europeo, Panamericano y Africano.

A partir de 1971 se amplió la señalización viaria con ayuda de la señalización perpendicular, de la señalización aérea utilizada para las direcciones y de la señalización horizontal empleada para el maracaje.



Capítulo 5

Señalética

5.1 Señalética

La "señalética es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento del individuo. Al mismo tiempo, es la técnica que organiza y regula estas relaciones". Según Joan Costa⁽⁷⁾

Ahora bien, es una disciplina que surge de la comunicación visual y la semiótica, que colabora con la ingeniería, arquitectura, el acondicionamiento del espacio y la ergonomía por medio del diseño gráfico considerado como el vector más útil de comunicación visual.

La señalética está al servicio de los individuos en su orientación dentro de un espacio determinado, brindándoles una buena y fácil accesibilidad a los servicios requeridos, y además mayor seguridad.

La señalética responde a las necesidades de información y conocimiento.

(7) Costa Joan Señalética pag. 9

5.2 Comunicación señalética

La señalética debe identificar lugares y servicios determinados para facilitar su localización en el espacio.

La organización del espacio es lo que determina un plan señalético.

La función principal de la señalética es orientar, informar y hacer más accesible el localizar el espacio determinado, logrando que el usuario se sienta más cómodo mientras se desplaza, evitando así pérdidas de tiempo o confusiones.

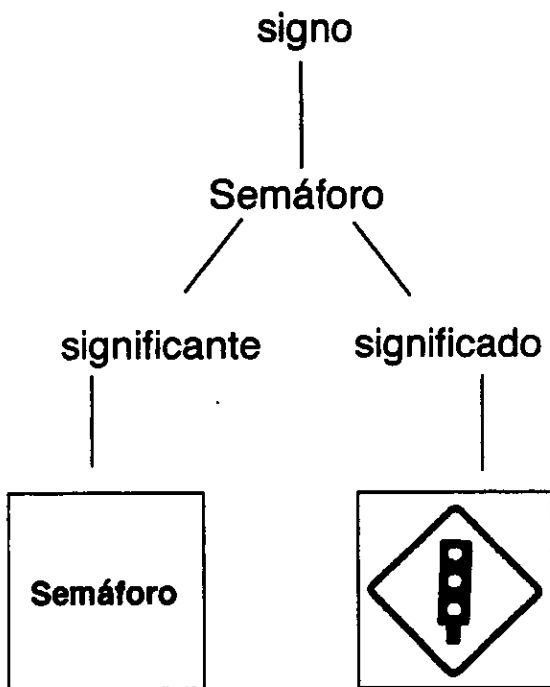
La señalética surge como medio de comunicación por una necesidad informacional desencadenada por la movilidad social.

Es una disciplina técnica que transmite mensajes visuales de contenido informativo que se aplica al servicio de los individuos para su orientación dentro de los espacios públicos y privados, exteriores e interiores.

Capítulo 6

Conceptos fundamentales de la señalética

6.1 Signo



El signo es la representación de una idea, recuerda o marca algo, es todo aquello que por su naturaleza sirve para representar otro objeto.

Para que el signo pueda representar a otro objeto y sea signo, primero deberá ser interpretado como tal.

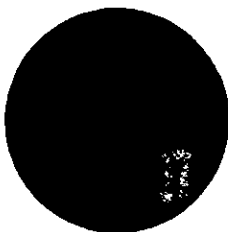
Los signos ayudan a identificar o indicar objetos de una forma abstracta, obteniendo un significado inmediato de algo.

El signo tiene dos conceptos abstractos: significado y significante.

El significado se refiere a la parte interna del mensaje, a la parte mental y psicológica.

El significante se refiere a la parte externa, a lo visible del término como lo es la palabra "silla".

6.2 Sistema de signos



Los primeros signos creados por el hombre fueron los primarios y secundarios, hechos con la finalidad de comunicar.

Todo el conjunto de signos que utiliza el hombre se puede dividir en tres sistemas:

-Signos estéticos.

Son la expresión subjetiva del mundo, la naturaleza y el hombre. Son comprensibles a través de métodos intuitivos basados en la aproximación de carácter interpretativo.

-Signos sociales.

Están ligados a grupos sociales, clases o nacionalidades. Toman la forma de comportamiento, donde es indispensable la presencia física de un emisor y un receptor.

-Símbolos lógicos.

Describen, explican y pronostican el entorno y el comportamiento, así como aumentan la función lingüística.

6.3 Dimensiones del signo



La ciencia que estudia los signos fue llamada semiótica por Charles Morris.

Semiosis es el proceso que hace que el signo funcione como tal, el cual implica tres factores:

- Lo que actúa como signo.
- Aquello que el signo alude.
- El efecto que produce en determinado intérprete.

Dentro del vocabulario señalético y su relación con los signos encontramos:

- Signos lingüísticos:** Palabras que transmiten información concisa, por medio de la lectura.
- Signos icónicos:** Son las representaciones gráficas que vemos, hechas con la máxima abstracción.
- Signos cromáticos:** Solamente evocan y provocan sensaciones.

6.4 Símbolo

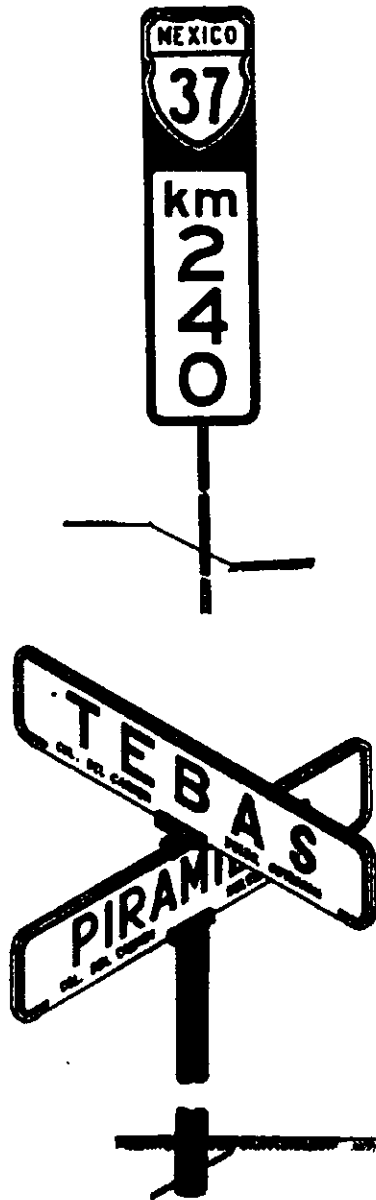


El símbolo es un representante material de algo abstracto, evoca o sustituye algo ausente o imposible de percibir.

El signo puede llegar a convertirse en símbolo cuando lo que es material recibe un contenido determinado por convenio de cierto grupo social.

Los símbolos gráficos han sido creados con la finalidad de orientar, además se han convertido en medios de entendimiento universal superando la lingüística.

6.5 Señal



La señal es todo elemento exclusivo para transmisión de mensajes.

Dentro del lenguaje señalético, las señales son consideradas como unidades de información, las cuales buscan una reacción instantánea a un estímulo visual en el espectador.

El punto principal de las señales es el transmitir un mensajes específico, ya que admite determinados mensajes y excluye otros.

Hoy en día, las señales forman parte esencial del a vida cotidiana y del entorno.

6.6 Tipos de señales



Las señales se pueden clasificar en cinco grupos:

-Direccionales.

Orientan hacia un lugar determinado.

-Informativas.

Contienen mayor información y descripción del lugar o servicio.

-Indicativas.

Señalan el lugar dónde se llevan a cabo acciones determinadas y se ubican en el área que señalan.

-Preventivas.

Se anticipan a la acción del usuario, lo previenen.

-Restrictivas.

Restringen o prohíben ciertas acciones.

6.7 Icono



Un ícono es la representación figurativa o no figurativa de algo, por medio de imágenes gráficas.

Cuando decimos figurativas, nos referimos a objetos o personas y cuando hablamos de no figurativas corresponden a ideogramas o emblemas.

Entonces podemos decir que los íconos son las imágenes de los pictogramas.

El sistema de comunicación de la señalética está compuesto por símbolos icónicos, lingüísticos, cromáticos y un procedimiento técnico establecido previamente por un programa.

Los mensajes se colocan estratégicamente en puntos claves, para obtener una rápida atención y percepción, voluntaria y selectiva de parte del usuario.

Las disciplinas técnicas utilizadas son las siguientes:

- El diseño gráfico de programas.
- Arquitectura
- Ergonomía
- Medio ambiente
- Producción industrial.

señalética

Los rasgos que caracterizan a la señalética como un medio de comunicación son los siguientes:

- Sistema:** Conjunto de partes coordinadas entre sí, formando un todo orgánico.
- Señales:** Son pequeños estímulos que permiten la percepción.
- Visuales:** La vista registra instantáneamente las configuraciones globales.
- Mensajes:** Es la información.
- Espaciales:** Sistema de señales incorporada al entorno.
- Comportamentales:** Orienta, propone y determina ciertos comportamientos en los individuos.

Capítulo 7

Elementos del sistema señalético

7.1 Pictograma



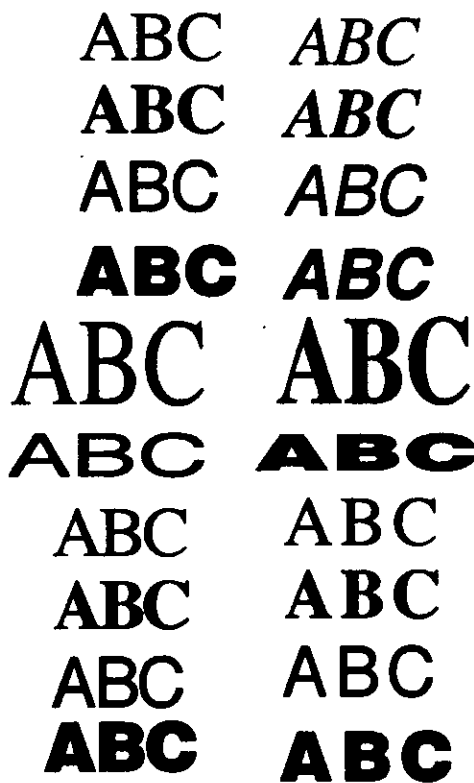
Signo que representa a un objeto real.

Debe asegurar legibilidad, ayudar en el proceso de lectura de símbolos y aportar una flexibilidad adecuada que permita la respuesta apropiada para ciertos problemas específicos de diseño. Su función principal es transmitir un mensaje rápido, claro y conciso.

Los pictogramas se dividen en tres:

- Aquellos que por su forma o silueta informan de manera inmediata y se comprende de inmediato su significado.
- Aquellos cuyo mensaje no se comprende a simple vista y requieren de una reflexión.
- Aquellos signos abstractos que requieren de información previa para poder comprender el mensaje.

7.2 Tipografía



La tipografía es la unión de letras que forman un significado. En diseño se conoce como logotipo.

Las letras se determinan:

-Por su terminación:

Serif.-Letras muy estilizadas.

Sanserif.-Letras sencillas.

-Por su peso:

Bold.- Negra o super negra.

Medium.- Seminegra.

Light.-Fina.

-Por su extensión:

Extendida.-Abierta, se expande.

Normal.-Recta con cierto interletraje.

Condensada.-Se comprime.

-Por su inclinación:

Italic.-Cursiva.

Roman.-Recta.

En un sistema señalético no es recomendable usar abreviaturas sino que se debe buscar la expresión verbal más corta o alguna de uso público.

ABC

abc

Abc

ABC

a b c

Para la elección de un estilo de letras se debe tener en cuenta la legibilidad y compatibilidad con los símbolos y con el entorno.

Tanto las letras elegidas como la separación entre palabras afectan la legibilidad y la apariencia de diferentes estilos, de diferentes maneras y a diferentes distancias.

El color y la iluminación también afectan las necesidades de esos espacios entre palabras:

-La letra blanca sobre fondo oscuro requiere de mayor espacio entre letras que el habitual para negra sobre fondo blanco.

-Las letras que reciban iluminación interna pueden exigir mayor separación entre ellas, según la intensidad de esa luz.

La apertura entre letras aumenta la legibilidad a grandes distancias.

Muchos estilos de letras sufren estéticamente si se utiliza un espacio abierto entre ellas.

El espacio entre letras, apreciado ópticamente (sea abierto o cerrado), es mejor que una separación mecánica.

7.3 Direccional

F

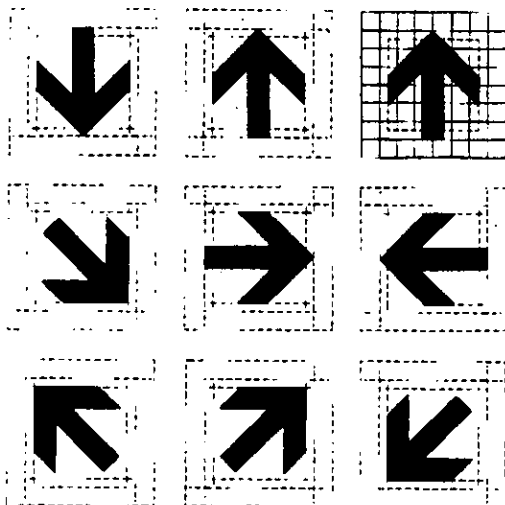
lecha que indica direcciones.

Ha sido diseñada como complemento para el estilo y proporciones de los símbolos recomendados.

A fin de establecer una relación entre flecha, símbolo y letra, la flecha puede concebirse colocada dentro de un módulo.

Las ocho direcciones posibles parten de la referencia efectuada en un cuadro inicial. El módulo puede ser aumentado o disminuído según el tipo de signo o retícula que se utilice. Cualesquiera que sean esas variaciones de tamaño, deberán permanecer constantes dentro del sistema en que se aplican.

Cabe mencionar que la retícula cuadrada sólo es un elemento auxiliar para la colocación de la flecha. No se pretende que esa forma cuadrada aparezca en el signo mismo.



7.4 Cromatismo señalético

El uso del color en la señalética tiene como función principal el dar información.

En un sistema señalético se obedece a lo siguiente:





Identificación. En espacios públicos es común el uso de códigos cromáticos para la identificación de las distintas áreas, que generalmente se seleccionan por asociación de ideas.

Integración. Para lograr una armonía cromática con el medio ambiente se debe tomar en cuenta la decoración y el estilo del lugar, además de conocer si son señales para interior o exterior. Aquí es donde el color actúa como factor de integración entre señal y medio ambiente.

Identidad corporativa. La utilización de colores corporativos o de marca, se determinan según el estilo arquitectónico-ambiental, intensidad de iluminación y colorido dominante en el entorno, lo cual da como resultado una unidad gráfica.

Contraste. Es la combinación de dos o más colores. Al existir contraste entre figura y fondo, señal y medio ambiente, se capta el mensaje más rápidamente.

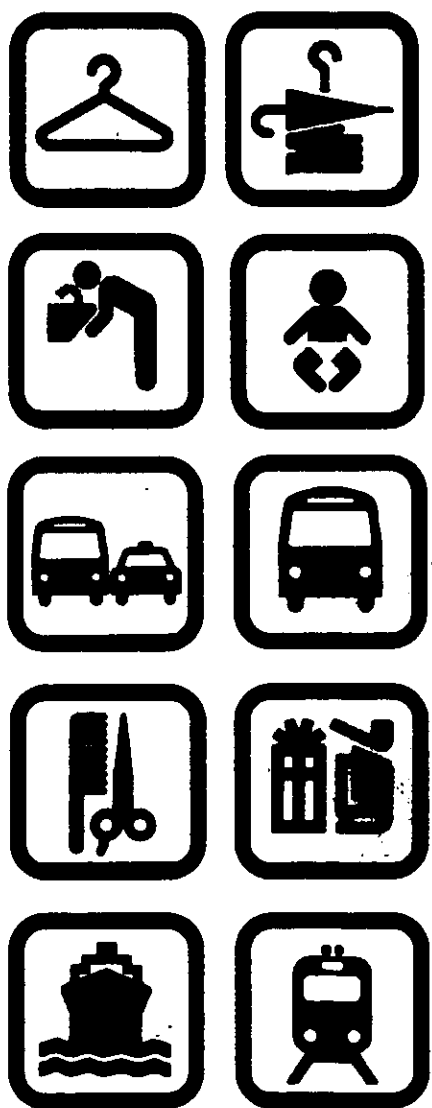
señalética

	21,4% de percepción
	12,6% de percepción
	18,6% de percepción
AMARILLO	12,0% de percepción
AZUL	17,0% de percepción
VIOLETA	5,5% de percepción
NEGRO	13,4% de percepción
	0,7% de percepción

El orden de legibilidad en colores es la siguiente:

- Negro sobre amarillo
- Amarillo sobre negro
- Verde sobre blanco
- Rojo sobre blanco
- Negro sobre blanco
- Blanco sobre azul
- Azul sobre amarillo
- Azul sobre blanco
- Blanco sobre negro
- Verde sobre amarillo
- Negro sobre naranja
- Rojo sobre amarillo
- Naranja sobre negro
- Amarillo sobre azul
- Blanco sobre verde
- Negro sobre rojo
- Azul sobre naranja
- Amarillo sobre verde
- Azul sobre rojo
- Amarillo sobre rojo
- Blanco sobre rojo
- Blanco sobre naranja
- Negro sobre verde
- Rojo sobre negro
- Naranja sobre blanco
- Naranja sobre azul
- Amarillo sobre naranja
- Rojo sobre naranja
- Rojo sobre verde
- Verde sobre naranja

7.5 Estilo



El estilo se refiere a que cada sistema señalético es único, ya que fue creado con base a las características específicas de un lugar en particular.

El estilo es una forma de expresión visual que se conforma por un entorno cultural, la metodología, el uso de elementos y técnicas establecidas, lo cual hace que se coloque una imagen gráfica en un estilo determinado.

El reflejo de una sociedad y una época determinada, es estilo.

proceso

Capítulo 8

Metodología para la creación de programas señaléticos

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

8.1 Etapa 1 Contacto

La toma del espacio real que se va a señalar está destinado al público y a prestación de servicios diversos. Se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

Tipología funcional. Al saber el tipo de lugar que se va a señalar hay que tomar en cuenta que además de la función principal del lugar también hay otras funciones secundarias como: baños, teléfono, correo, etc.

Personalidad. El espacio destinado a acción pública posee ciertas características que le son propias. Estos factores, que varían de un lugar a otro, han sido evocados como "Adaptación de la señalética al medio".

Imagen de marca. Se trata de la diferenciación entre entidades diferentes, según el principio señalético de que todo programa debe crearse en función de cada caso en particular. Esto quiere decir que cada entidad deberá ser concebida en función de su personalidad y de la imagen que le corresponda a cada entidad en particular.

8.2 Etapa 2 Acopio de información

Aquí se hace una descripción exacta de la estructura del espacio señalético y sus condicionantes.

Plano y territorio. Es la identificación de la estructura espacial y sus puntos-clave:

a) zonificación
b) ubicación de servicios
c) recorridos

> señalización
en planos

Se deberá tomar en cuenta que algunos servicios son provisionales.

Palabras-clave. Existen diferentes necesidades de información que se expresan por medio de palabras, las cuales definen los diferentes servicios y determinan reglamentos.

Se hace un listado de éstas palabras-clave, se verifican y finalmente se hace una terminología definitiva.

Documentos fotográficos. Las fotografías de los puntos-clave es información gráfica, que muestra aspectos problemáticos a resolver y nos indican el ángulo visual que cubren.

Condicionantes arquitectónicos. Conviene facilitar los accesos y hacer transparente el medio donde tendrá lugar la acción de los individuos.

Se deben tomar en cuenta todos aquellos condicionantes arquitectónicos como: alturas irregulares de los techos, recorridos inevitables, iluminación natural, etc.

Condicionantes ambientales. Hay que saber si se trata de ambientación exterior o interior para la concepción del programa señalético.

Se debe considerar el estilo ambiental, colores dominantes, condiciones de iluminación natural y artificial, decoración, mobiliario, materiales, texturas, etc. para que exista congruencia con lo que se desea proyectar con las señales.

Normas gráficas preexistentes. En algunas ocasiones existe un manual de identidad corporativa que establece reglas y limitantes, la cual debe ser respetada por el diseñador.

En otras ocasiones hay la necesidad de un programa de identidad corporativa para organizar las demás formas de comunicación y coordinarlas entre sí.

8.3 Etapa 3 Organización

Se trata de planificar lo que será el trabajo de diseño.

Palabras-clave y equivalencia Icónica. El sistema de nomenclaturas definitivo y perfectamente definido, será la base para la formalización de la información señalética.

Posteriormente se recopilan pictogramas con el fin de adoptar alguna que corresponda a dichas nomenclaturas.

Se impondrá una reutilización de pictogramas ya institucionalizados "siempre que se trate de pictogramas perfectamente conocidos y correctamente enunciables por los usuarios".

Verificación de la Información. El paso siguiente es el indicar y confirmar los itinerarios definitivos sobre planos.

Hay que señalar los accesos principales y secundarios, reglamentaciones de obligatoriedad y prohibición y marcar los sistemas de seguridad y salidas de emergencia.

El objetivo principal de la verificación es recopilar toda la información anterior para poder continuar con los pasos siguientes.

Tipos de señales. Las palabras-clave serán clasificadas por grupos según sus características:

- Direccionales.
- Informativas.
- Restrictivas o de prohibición.
- Emergencia.

Conceptualización del programa. Se hará un informe de lo más significativo del programa, además de la descripción del proceso de diseño hasta la implantación del programa, los tiempos previstos para el trabajo del diseñador y sus honorarios. Los datos obtenidos son:

- Objetivos del programa.
- Antecedentes.
- Necesidades informativas.
- Imagen de marca.
- Condicionantes arquitectónicos y ambientales.
- Identidad corporativa.
- Sistema de nomenclaturas.

8.4 Etapa 4 Diseño Gráfico

Esta etapa comprende el conjunto de tareas específicas de diseño.

Fichas señaléticas. Se procederá a la preparación de fichas que conforman el sistema señalético, es una ficha por cada señal informativa, las cuales constan de :

- Situación de la señal en el plano.
- Clase de señal: colgante, con pie, mural, etc.
- Texto.
- Pictograma.
- Situación de la flecha direccional.
- Colores: fondo, texto, pictograma y flecha.
- Medidas tonales.
- Observaciones.

Módulo compositivo. Se establece un módulo que sirve para la distribución sistemática de los elementos informacionales dentro del espacio de cada señal y que se aplicará de acuerdo con el estilo de programa de que se trate.

Tipografía. Se hace selección de caracteres tipográficos que se definirán por contraste, tamaño y grosor. Así obedecerán a las connotaciones atribuidas a los distintos caracteres tipográficos y de legibilidad.

Pictogramas. Se hará su selección desde el punto de vista semántico, sintáctico y pragmático.

Los pictogramas seleccionados pueden ser rediseñados en función de establecer un *estilo* en particular, siempre y cuando sea justificable su creación y el usuario lo pueda interpretar de manera correcta.

Código cromático. La codificación por colores permite diferenciar e identificar los recorridos, zonas, servicios, etc.

En todos los casos se realizarán pruebas de contraste y siempre convendrá tener en cuenta la psicología de los colores, tanto en función de su capacidad informacional como de la imagen de marca.

Originales para prototipos. Para la realización de prototipos, se elegirán las señales que vayan de acuerdo con el programa, y se prepararán los originales.

Selección de materiales. Se hará la selección del material, se decidirán los tamaños de las señales, el uso de iluminación si se requiere.

Presentación de prototipos. La presentación de prototipos es para la aprobación de éstos y del propio programa en conjunto.

8.5 Etapa 5 Realización

En esta etapa se cuenta con la realización industrial de los dibujos originales de todas las señales.

Manual de normas. Se realiza el manual señalético que incluye las fichas de todas las señales, así como la tipografía seleccionada, los pictogramas finales, el código cromático, clases de señales, módulo compositivo, medidas de las señales y alturas para su colocación.

Asesoramiento. Se asesorará al cliente con respecto a la elección de proveedores, producción e instalación del sistema señalético, tomando en cuenta los criterios de capacidad productiva, disponibilidad de materiales, métodos de producción, sensibilidad, servicio, referencias anteriores, presupuesto, tiempos y mantenimiento.

Por último se revisarán las ofertas y se aprobará el presupuesto.

8.6 Etapa 6 Supervisión

El diseñador debe responsabilizarse de la realización final y la instalación de su proyecto, inspeccionando el proceso de producción y asistir en caso de cualquier problema, además de dirigir la instalación en los emplazamientos previstos: distancias, alturas, etc.

8.7 Etapa 7 Control experimental

Después de instalar las señales que durarán por un largo periodo, se hará un investigación experimental de su funcionamiento en la práctica y se harán las modificaciones que sean pertinentes.

Investigación experimental del funcionamiento del sistema. Problemas de comprensión icónica, de legibilidad o de interpretación.

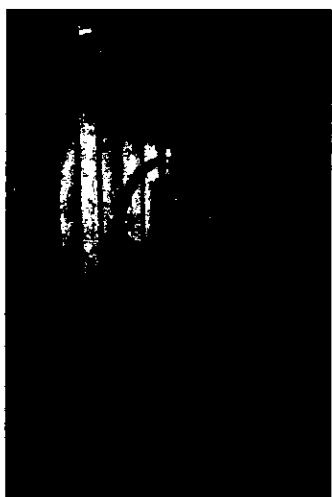
Al final de los cambios correspondientes a esta etapa se hará la verificación final.

análisis

Capítulo 9

Análisis de la Cámara de Diputados

9.1 Antecedentes



Se tomó como espacio real la Honorable Cámara de Diputados, lugar que está destinado al público en la prestación de servicios.

La Cámara de Diputados ya cuenta con señales, pero éstas carecen de pictogramas, están hechas de distintos materiales, colores y formas, lo cual no le da una imagen propia al lugar.

Por el estudio anterior, se propuso un programa señalético nuevo basado en la imagen propia del lugar.

9.2 Análisis de la tipología funcional

El programa señalético que se presenta, está diseñado para la Cámara de Diputados de una forma seria, que va de acuerdo con el lugar y que servirá para la ubicación y localización de los distintos servicios.

Este espacio es tan grande que no cuenta con ciertas señales de ubicación, lo que hace que se pierda uno fácilmente. Por lo tanto, es indispensable la realización de un sistema señalético para dicho lugar.

La mayoría de las señales que necesita el lugar son de tipo informativas y de prohibición.

Dentro de la Cámara de Diputados se encuentran una serie de funciones y servicios tales como: comedores, comités, Asamblea general (PRI, PAN, PRD, PVEM, PT y Diputados independientes), salas, salones, auditorio, museo legislativo, tesorería, bibliotecas, informática, departamento de abogados y contadores. También hay que señalar baños, teléfonos, extintores, zonas de no fumar, salidas de emergencia y ruta de evacuación.

Se tomó en cuenta que la tipografía cumpliera con ser elegante y legible, y se creó un estilo de pictogramas partiendo de los signos universales para una fácil identificación.

9.3 Condicionantes arquitectónicos

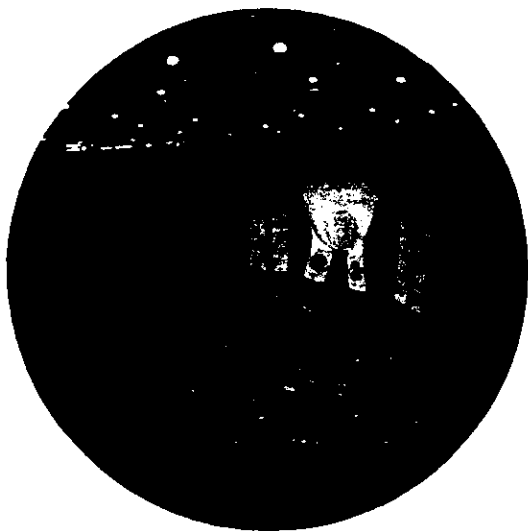
La Cámara de Diputados cuenta con grandes extensiones, divididas en edificios con nomenclatura de la A a la I.

La fachada se encuentra grabada en piedra y en los edificios hay grandes ventanales. En el centro de toda la construcción cuenta con una gran extensión de jardín que hace que haya luz natural durante el día.

Las paredes de los edificios que dan hacia el jardín, cuentan con grandes murales de algún artista famoso.



9.4 Condicionantes ambientales



El exterior de la Cámara de Diputados es de color gris, ya que mantiene el color original del cemento y la piedra.

En el interior la mayoría de las paredes son de mármol gris y cristalería. La puerta o entrada de algunas oficinas es de madera y en otras de cristal.

En los interiores de los edificios se encuentran oficinas divididas de acuerdo al cargo que tengan.

En el interior de cada oficina existe poco mobiliario que consta de escritorios y mesas para juntas hechos de nogal y piel, la mayoría.



9.5 Perfil del usuario

En la Cámara de Diputados se maneja un ambiente tenso, ya que en ésta se encuentran los partidos de oposición. Es un lugar de importancia política y nacional.

Este lugar posee características tales como: elegancia, formalidad, seriedad, nacionalismo y es un lugar de interés público.

Aquí trabajan una gran cantidad de personas, desde aquellas que hacen la limpieza hasta grandes políticos, así como visitantes tales como el Presidente de la República.

Por lo tanto, se aplicó personalidad al lugar utilizando los colores de la imagen (verde y rojo) para darle sensación de patriotismo, y los símbolos y tipografías en negro para dar seriedad al lugar.

Se hizo el sistema señalético de tal forma que fuera comprendido por todo usuario.

9.6 Análisis de la imagen corporativa



Para la realización del sistema señalético de la Cámara de Diputados, se necesitó hacer un estudio de color y forma, basado en el logotipo de dicho lugar.

Como es un sitio nacional, su imagen es el águila devorando una serpiente parada sobre un nopal, la cual es utilizada para nuestra moneda, papelería nacional, etc.

Dicha imagen se encuentra encerrada en un círculo con cierto grosor, cortado por la mitad horizontalmente. La parte superior es de color verde y la inferior de color rojo.

Este círculo se retomó para encerrar a los distintos pictogramas que ahora conforman a las nuevas señales.

Esto demuestra que el sistema señalético que se ha creado, va de acuerdo con la imagen corporativa del lugar.

Capítulo 10

Materiales, técnicas de impresión y procesos de fabricación

10.1 Materiales

Es importante conocer los distintos materiales existentes, para así poder elegir el adecuado, lo cual es una tarea difícil.

Para poder hacer una buena elección se necesita tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Dureza del material.
- Resistencia del material a condiciones climáticas.
- Costo del material.
- Disposición del material para que pueda ser manejado en la forma y tamaño que se requieran.
- Color y aspecto de éste.
- Acabados disponibles.
- Métodos de impresión adecuados.
- Mantenimiento requerido para el material.

Vidrio. Es una sustancia de sílice (arena), carbonato sódico y piedra caliza. Su estructura depende del tratamiento térmico.

Es maleable, reutilizable y reciclable. Puede ser transparente, opaco, reflejante y teñido.

Las desventajas de este material son que se tiende a reflejar o dilatar lo impreso en él y es un material muy frágil.

Las técnicas de impresión utilizadas para vidrio son: Vinil, tallado, serigrafía en chorro de arena y grabado al ácido.

Metal. Es un material de los más utilizados para la creación de señales, puesto que es muy resistente. Los dos metales más utilizados son el acero y aluminio.

-Acero.-Existen distintos tipos de acero como el plomado, galvanizado y estructural. Éstos a la vez pueden tener distintos acabados como brillante, mate y plata.

El acero debe someterse a algún tratamiento para evitar la oxidación del mismo.

Los grafismos se colocan por medio de serigrafía y vinil autoadherible.

-Aluminio.-El aluminio tiene entre sus propiedades, la ligereza, maleabilidad, resistencia a la oxidación, impermeabilidad a gases, y resistente a la corrosión química.

Debido a que sus formas más delgadas son muy débiles, se le combina con otros materiales, que lo hacen más resistente. Existen distintos espesores y acabados como extrusionado, laminado, brillantado, estampado, pintura y anodizado.

Es difícil soldar el aluminio, por lo que se utilizan tornillos o remaches para lograrlo.

Plástico. Son materiales susceptibles de moldearse y presentan una serie de propiedades físicas y químicas muy útiles en la producción.

Los plásticos se pueden clasificar en naturales (proviene de árboles) y sintéticos (derivados de algodón o celulósicos).

El plástico es el más utilizado para la fabricación de señales y los más utilizados son: cloruro de polivinilo (PVC), acrílico, policarbonato, estireno, polipropileno, butirato, vinilo, nylon poliéster fibro-reforzado (FRP-nylon) y plástico reforzado con fibra de vidrio (GRP).

-Cloruro de polivinilo (PVC). Existen dos tipos el rígido y el blando. El rígido es transparente, coloreado y opaco; es menos inflamable, es soldable y metalizable.

Su cualidad es resistencia al vandalismo y es recomendable para señales no luminosas. Sus contras son que no resiste los rayos de sol, se dilata por cambios de temperatura.

El PVC blando es transparente, coloreado y opaco, extensible, pegable, fuerte, ligero y soldable.

Su único problema es que absorbe calor, por lo que se recomienda utilizarlo sólo para interiores.

materiales

-Acrílico. Puede ser transparente, coloreado, opaco o translúcido.

Es un material moldeable y con buena resistencia a los cambios atmosféricos. Sus contras son la poca resistencia a impactos, pierde color ante rayos solares, es altamente inflamable y produce electricidad estática que atrae polvo.

El acrílico más utilizado para señales luminosas, es el opaco, ya que éste esconde la fuente de luz.

-Policarbonato. Es un material duro, incuarteable, con alta resistencia al calor y al fuego; generalmente utilizado para señales luminosas o lugares cerrados.

El problema con este material es que se amarillenta en un plazo de 5 años, además de perder su poder de transmisión de luz y no resistir ni arañazos en la superficie.

-Estireno. Es inflamable, frágil y difícil de limpiar, tiende a amarillarse y casi no permite la transmisión de luz. Por esto, no es recomendable para señales exteriores.

-Polipropileno. Es resistente al desgarre y temperaturas extremas, es apto para uso en exteriores, pero cuenta con una gama de colores incompleta y existen materiales que no se adhieren fácilmente a éste.

-Buitrato. Es moldeable, resistente al vandalismo, tiene colorido transparente o translúcido.

Existen otros materiales, además de los ya mencionados, que también son utilizados para la fabricación de señales como:

Madera. Puede ser un material con superficie rústica, lisa, coloreada, grabada, tallada, barnizada, pulida o blanqueada, puesto que es un material que se trabaja con facilidad.

La madera puede ser de dos tipos lisa y dura. La dura es recomendable para señales exteriores y las blandas para interiores.

Piedra. Es el método más antiguo que se ha utilizado para señalizar por su gran resistencia y fortaleza, pero el problema es que se desgasta poco a poco por los efectos naturales del medio ambiente.

10.2 Técnicas de impresión

Las técnicas de impresión nos ayudan a implantar los pictogramas y tipografías sobre el material deseado. Su importancia radica en conocer la mejor técnica para aplicar a madera, plástico o cualquier material.

Esténciles. Este sistema de impresión, consiste en la aplicación de tinta sobre casi cualquier material. Para poder realizar este proceso, la tinta pasa por medio de brochas especiales, rodillos o placas. La ventaja de éste es que es uno de los métodos más baratos y rápidos.

Serigrafía. Como sistema de impresión, la serigrafía puede resumirse como: un tejido de seda o de nylon, malla finísima que se tensa en un bastidor de madera. Después se trata manual o químicamente, de modo que las partes que no se imprimen queden obstruidas para que permanezcan libres aquellas a través de las cuales la tinta pasará para depositarse en el soporte.

La calidad del tejido y la densidad de su trama determinan la cantidad de tinta destinada a filtrarse. La tinta se deposita en el soporte en la forma determinada por el diseño del bastidor.

La serigrafía puede imprimir casi sobre cualquier superficie de madera, vidrio, metal, plástico, papel, cerámica y telas.

materiales				
métodos de impresión	madera	vidrio	plástico	metal
offset	no	no	si	no
serigrafía	si	si	si	si
rótulo	si	si	si	si
estampado en caliente	si	no	si	no
pintura con atomizador	si	si	si	si
sandblast	si	si	si	si
grabado	si	no	si	si
película autoadherible	si	si	si	si
estencil	si	si	si	si

Offset. Se basa en el principio de la litografía en la que la impresión se realiza mediante el empleo de tres cilindros en contacto entre sí. El primer cilindro lleva la plancha, que es humedecida y entintada; el segundo, de goma, recibe la impresión y la traslada a la hoja, a la que el tercer cilindro ha dado vuelta. Este método se denomina también impresión indirecta.

El offset no es aplicable a señales puesto que los únicos materiales que se pueden imprimir con este método, son el papel y plástico pero sumamente delgados.

Rótulo. Es un método manual de baja calidad, ya que no facilita el control de tinta y es utilizado en letreros de corta vida. Generalmente se utiliza para la impresión de mantas, plásticos o paredes. Otra característica es que se cuenta con una gran gama de colores y de tipografía.

Estampado en caliente. El proceso de impresión es por medio de tipos de metales calientes que a través de una lámina, transfieren el color por medio de calor. La ventaja de este método de impresión es la gran calidad de acabado y además es permanente.

Sandblast o esmerillado. Es un proceso de grabado que consiste en desgastar casi cualquier material por medio de un chorro de arena a presión. Es un método permanente y de gran calidad.

características					
métodos de impresión	calidad	costo	tiraje	aspecto	durabilidad
offset	MB	B	MB	MB	R
serigrafía	MB	B	B	MB	MB
rótulo	R	MB	R	R	M
estampado en caliente	B	R	B	B	MB
pintura con atomizador	R	MB	B	R	M
sandblast	MB	R	R	MB	MB
grabado	MB	M	M	MB	MB
película autoadherible	MB	MB	MB	MB	B
estencil	B	MB	B	B	R

Escala de valores:

MB - Muy bueno

B - Bueno

R - Regular

M - Malo

Pintura con atomizador. Esta técnica de impresión consiste en enmascarillar con una plantilla, la superficie que no se desea pintar, dejando libre el área deseada para colorear con pintura en aerosol. No tiene buena calidad y es de poca duración.

Grabado. Su proceso puede ser manual o con maquinaria especial. Se pueden grabar materiales tales como el plástico, madera, vidrio y piedra. Es una técnica de gran calidad, limpieza y durabilidad.

Película autoadherible. La computadora es una herramienta más para imprimir o cortar en PVC y vinil autoadherible. Este último es aplicable a cualquier material y es de muy buena calidad. En exteriores puede durar de 3 a 4 años.

Capítulo 11

Requerimientos de diseño

11.1 Requerimientos generales

Los requerimientos⁽⁸⁾ de diseño son las variables que se deben cumplir, para llegar a una solución cualitativa y cuantitativa, siendo estas fijadas previamente por la naturaleza y por requisitos legales, o por cualquier otra disposición que deba cumplir el solucionador del problema.

Son variables que limitan las alternativas del solucionador del problema.

Existe una clasificación de requerimientos con respecto a su cumplimiento, esta es:

Requerimientos obligatorios.- Son aquellos que deben cumplirse en todos los casos ; es decir, aquellos cuyo cumplimiento es sine qua non para que la solución sea aceptada.

Requerimientos deseados.- Son aquellos que en lo posible deben ser cumplidos, más no obligatoriamente.

(8) El término requerimiento es sinónimo de restricción, especificación, consideración y variable.

Sistema señalético. Sistema de comunicación que cuenta con un pictograma y tipografía.

El pictograma debe ser de carácter universal y abstracto, para poder ser entendido por personas de diferentes culturas, así como ser identificados por personas letradas y analfabetas.

El texto será incluido en el idioma castellano, ya que el sistema señalético está dirigido a personas de nacionalidad mexicana.

Criterios para establecer requerimientos.

Existen diversos criterios que por su contenido son empleados para establecer los requerimientos de un proyecto de diseño, estos son:

- Requerimientos de uso.
- Requerimientos de función.
- Requerimientos estructurales.
- Requerimientos técnico-productivos.
- Requerimientos formales.
- Requerimientos ergonómicos.
- Requerimientos antropométricos.
- Requerimientos económicos.
- Legibilidad.

11.2 Requerimientos de uso

Son aquellos que por su contenido se refieren a la interacción entre la señal y el usuario.

Practicidad.- Facilita la ubicación y localización de los distintos servicios.

Conveniencia.- La señal indica un lugar preciso, y con la ayuda del pictograma explica dicho servicio.

Seguridad.- Las señales se colocarán en lugares estratégicos para no arriesgar al usuario.

Mantenimiento.- Este material, PVC espumado (trovicel o sintra), tiene gran durabilidad y resistencia, al medio ambiente, por lo tanto facilita su limpieza y cuidado.

Reparación.- En caso de que el PVC espumado, se haya dañado o despegado, éste puede ser reemplazado fácilmente y se puede obtener rápidamente en el mercado.

Manipulación.- Las señales se encuentran diseñadas para cambiar su ubicación en caso de ser necesario.

Antropometría.- Cada señal se encuentra diseñada a la medida exacta para la vista del usuario.

Ergonomía.- Las señales son adecuadas para el medio ambiente que las rodea ya sea natural o artificial. Están localizadas a la altura promedio del nivel del ojo, medida desde el piso es aproximadamente de 170cm parado y de 130cm sentado; para que puedan ser vistas con facilidad. Las palabras-clave tienen el puntaje adecuado para ser leibles sin cansar la vista del usuario (letras de 12cm para una distancia de 150cm).

Percepción.- La capacidad de percibir señales de un sistema señalético tienen la función de informar, agilizar la circulación, trascender las barreras del lenguaje, unificar criterios y además es un elemento estético que construye un mejor ambiente.

11.3 Requerimientos de función

Son aquellos que por su contenido se refieren a los principios físico-químico-técnicos de funcionamiento de un producto.

Confiabilidad.- Las señales se encuentran en lugares estudiados, para lograr que el usuario ubique las instalaciones de manera segura.

Versatilidad.- El sistema señalético, se creó en base a una uniformidad, esto sirve para que los usuarios identifiquen la ubicación de los servicios con rapidez, sin embargo éste a su vez debe cumplir una función decorativa.

Acabado.- Se utiliza solamente un material, el PVC espumado en cuatro colores (blanco, negro, verde y rojo). Los pictogramas y palabras-clave se encuentran realizados por medio de capas del mismo material.

11.4 Requerimientos estructurales

Son aquellos que por su contenido se refieren a los componentes, partes y elementos constitutivos de un producto.

Número de componentes.- Cada señal fué creada en una sola pieza constituida por una base, un pictograma, dos arcos, tipografía y un sistema de sujeción.

Unión.- Las piezas que constituyen las señales fueron unidas mediante un monómero de alta resistencia.

El peso de las señales se encuentra distribuído uniformemente, ya que éstas son simétricas.

11.5 Requerimientos técnico-productivos

Son aquellos que por su contenido se refieren a los medios y métodos de manufacturar un diseño.

Bienes de capital.- Se requieren de las siguientes herramientas para la elaboración de las señales: plantillas, router de mesa y monómero, así como de un rotulado tipográfico.

Mano de obra.- La producción requiere de una persona que haga los cortes y armado de las piezas plásticas, para finalmente ser colocadas las áreas correspondientes.

Modo de producción.- La organización de la producción se encuentra distribuída de la siguiente manera: a) corte del plástico PVC espumado, b) rotulado del mismo material, c) armado de las señales, d) montura de las señales.

Normalización.- El material principal para la elaboración de cada señal es PVC espumado, comercialmente conocido como sintra o trovicel, este comercialmente se encuentra de una medida de 122 cm. x 244 cm. (medida standard).

Estandarización.- Cada señal se encuentra dividida en módulos que sirven para facilitar la producción. Estos módulos son: la base, el círculo, el pictograma y la tipografía.

Layout.- Se elabora una muestra física de señal, así como una muestra impresa de cómo deben quedar con sus respectivos pictogramas .

Materias primas.- Para la realización de cada señal se utilizó solamente un material, y éste es el PVC espumado, marca Sintra.

Tolerancias.-La tolerancia de cada señal en cuanto a tamaño es de 6mm superiores y 6mm laterales en el PVC espumado, ésta medida equivale al grosor de la sierra con la cual el material es cortado.

Control de calidad.- Para verificar que las señales funcionen, fueron previamente probadas en lugares alternos. En ésta prueba se verificó la capacidad de entendimiento que tiene cada una, además de comprobar que el sistema de sujeción es funcional.

Proceso productivo.- La realización del sistema se dividió en 4 fases: 1) Diseño, 2) Corte y armado, 3)Rotulado tipográfico y 4) Montura de señales. Cada fase se lleva a cabo en diferente lugar y con diferentes herramientas. Las fases se encuentran ligadas entre sí, razón por la cual no se deben acelerar procesos sin tener antes terminada la fase anterior.

11.6 Requerimientos formales

Son aquellos que por su contenido se refieren a los caracteres estéticos de un producto.

Estilo.- Las señales son de los colores nacionales de esta manera se habla de un lugar en el que se llevan a cabo asuntos con respecto al país. La base es de color blanco con esquinas redondeadas para comunicar seriedad sin llegar a ser agresivas.

Unidad.- Los pictogramas en las señales fueron creados en base a redes simples. Estos mismos pictogramas fueron abstraídos de la realidad y cada uno es similar a otro en cuanto a trazos. En todas las señales se utilizan los mismos cortes, forma, colores y tipografía para crear así unidad visual.

Interés.- Las personas que asisten a las instalaciones, deben prestar atención a las señales, por lo cual fueron diseñadas de tal manera que captan la atención del usuario.

Equilibrio.- Los elementos que componen cada señal se encuentran distribuidos de manera simétrica para dar un equilibrio visual.

Superficie.- Las señales tiene un acabado mate, el cual hace que las señales no reflejen la luz.

11.7 Requerimientos ergonómicos

El ser humano percibe varios factores de su entorno, en este caso nos referimos a un sistema señalético. Dichos factores son: el campo visual, la habilidad de lectura, memoria visual y sensibilidad al color.

El llamado **campo visual** se determina por el cono visual, el cual es adecuado para percibir una señal a 10°, al salir de este cono las señales se observan con menor detalle.

La **habilidad de lectura** varía entre 125 palabras por minuto hasta 600 palabras por minuto. Esto se determina según la edad, educación e inteligencia; sin embargo el promedio es de 250 palabras por minuto. El tiempo de lectura de una señal, no es mayor a cuatro segundos más de seis palabras cortas por señal.

La **memoria visual** del usuario es a corto plazo, razón por la cual, una señal diseñada con un ícono sencillo, es más fácil de identificar.

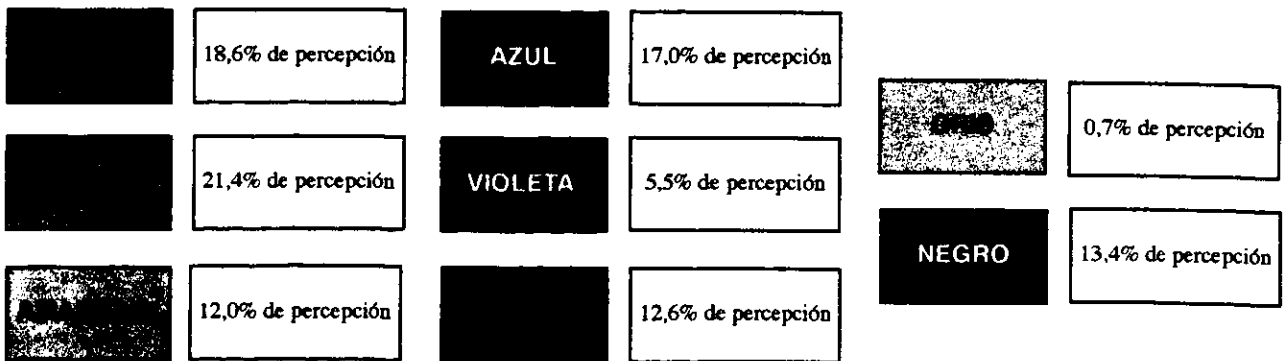
La **sensibilidad al color**, de acuerdo a la tabla de contraste legible de colores, ya existente, muestra que el negro sobre fondo blanco ocupa un quinto lugar, siendo éstos colores neutros.

requerimientos

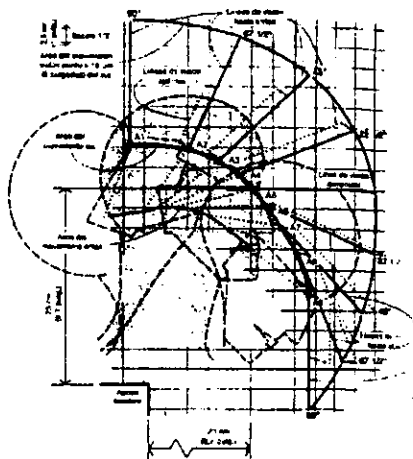
El orden de legibilidad en colores es la siguiente:

- 1-Negro sobre amarillo
- 2-Amarillo sobre negro
- 3-Verde sobre blanco
- 4-Rojo sobre blanco
- 5-Negro sobre blanco
- 6-Blanco sobre azul
- 7-Azul sobre amarillo
- 8-Azul sobre blanco
- 9-Blanco sobre negro
- 10-Verde sobre amarillo
- 11-Negro sobre naranja
- 12-Rojo sobre amarillo
- 13-Naranja sobre negro
- 14-Amarillo sobre azul
- 15-Blanco sobre verde
- 16-Negro sobre rojo
- 17-Azul sobre naranja
- 18-Amarillo sobre verde
- 19-Azul sobre rojo
- 20-Amarillo sobre rojo
- 21-Blanco sobre rojo
- 22-Blanco sobre naranja
- 23-Negro sobre verde
- 24-Rojo sobre negro
- 25-Naranja sobre blanco
- 26-Naranja sobre azul
- 27-Amarillo sobre naranja
- 28-Rojo sobre naranja
- 29-Rojo sobre verde
- 30-Verde sobre naranja

Por ello, se aplicó este contraste Figura-fondo, tipografía fondo para el sistema señalético de la Cámara de Diputados, agregando como detalle las colores nacionales: verde y rojo, sin afectar la percepción visual.

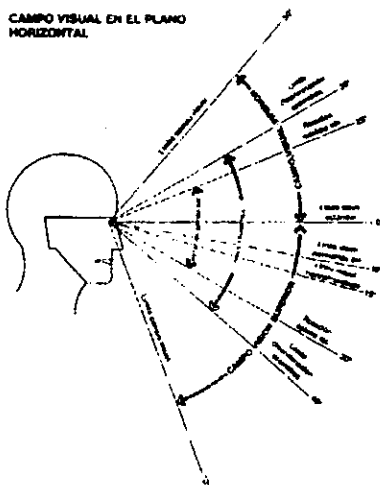


11.8 Requerimientos antropométricos



AMPLITUD DEL MOVIMIENTO DE CABEZA Y OJO EN EL PLANO VERTICAL

CAMPO VISUAL EN EL PLANO HORIZONTAL

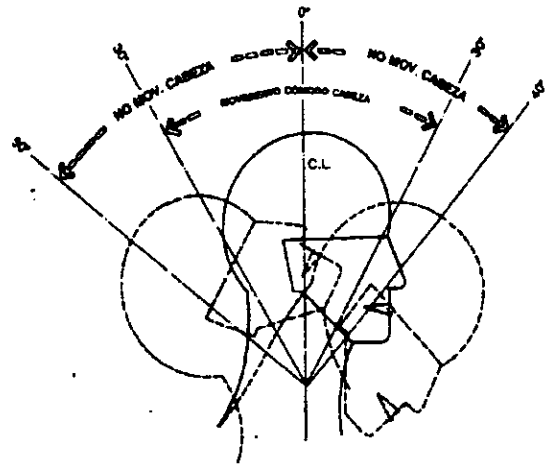
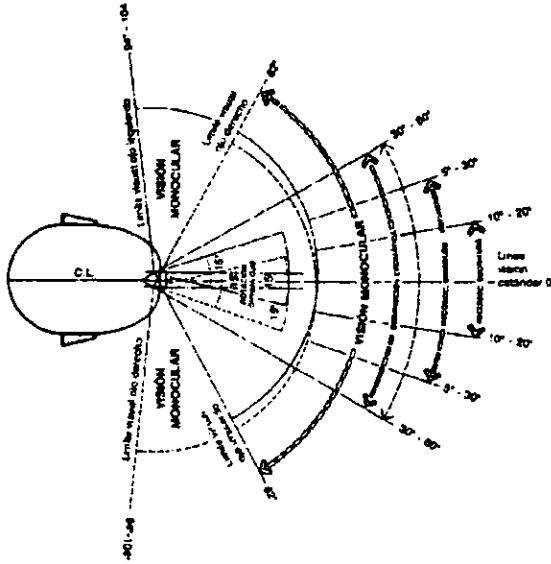


La palabra antropometría proviene de los vocablos griegos *antrophos* que significa hombre y *metría* que significa medida. Esto se refiere a que la antropometría es el estudio de las dimensiones del cuerpo humano.

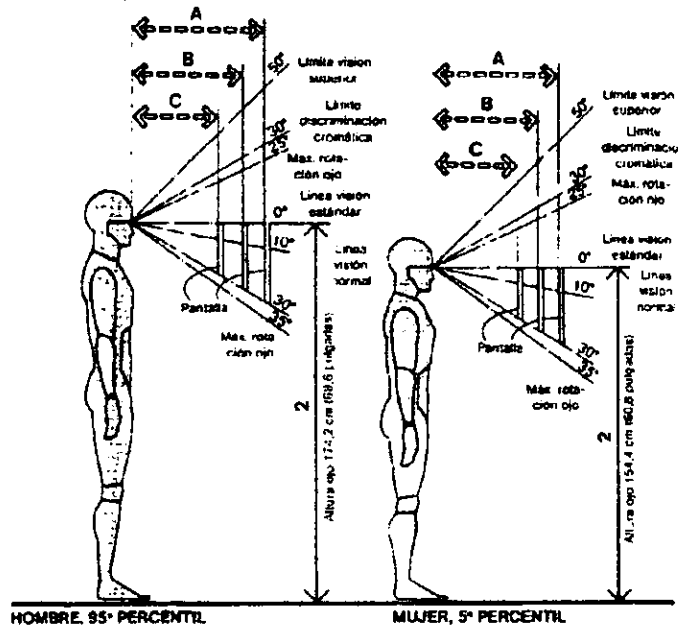
Por lo tanto, un diseñador debe conocer dichos datos para poder adaptar el diseño al ser humano de manera funcional, sin embargo los datos no constituyen una ley para el diseñador, ya que dentro de los estándares antropométricos tenemos factores variables porque cada individuo tiene distintas características.

La creación del sistema señalético de la Cámara de Diputados se basó en medidas antropométricas, para así establecer nuevas alternativas y formas versátiles y funcionales para satisfacer las necesidades de la mayor parte de los usuarios (jóvenes y adultos).

requerimientos



MOVIMIENTO DE LA CABEZA EN EL PLANO VERTICAL



11.9 Requerimientos económicos

Se debe tomar en cuenta el material que será utilizado para la creación del sistema señalético, ya que este además de ser económico debe reunir otras características como resistencia y durabilidad.

En este caso se utilizó el PVC espumado para cada señal en los siguientes colores:

- Blanco. \$ 174.00
- Negro. \$ 238.00
- Verde y rojo. \$ 252.00

Cada hoja de dicho plástico tiene una medida de 1.22 m. x 2.44 m.

Por lo tanto, podemos decir que el material utilizado, en el sistema de señales para la Honorable Cámara de Diputados, cumple con las características económicas necesarias que siguen dentro del presupuesto del cliente.

11.10 Legibilidad

La palabra **legible** significa "que se puede leer".

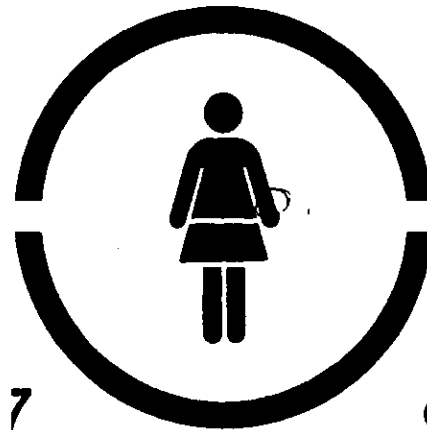
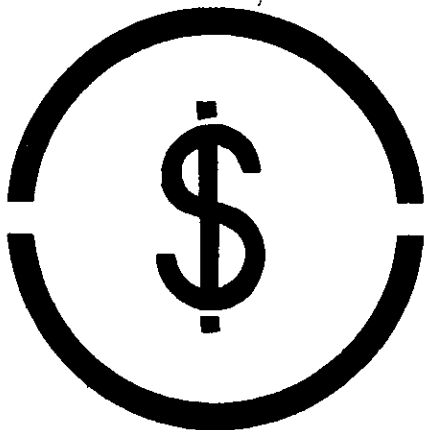
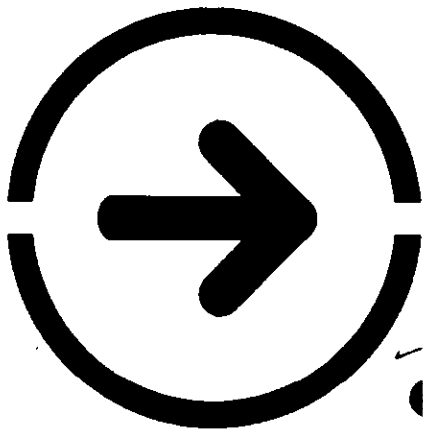
En el caso de una señal el pictograma y las palabras-clave deben ser legibles, esto quiere decir que se deben percibir fácilmente por su tamaño, anchura y sencillez sin llegar a crear confusión.

La función de la legibilidad es el ayudar a percibir a simple vista el mensaje para así llegar directo al usuario.

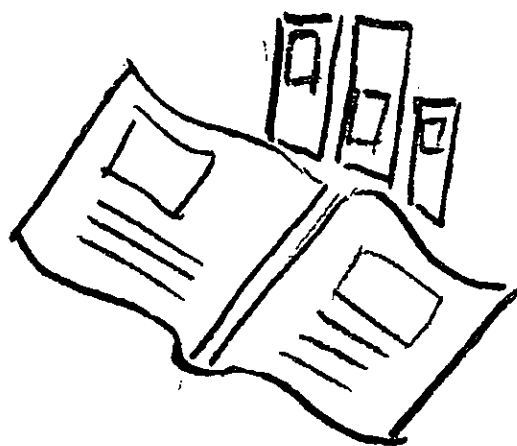
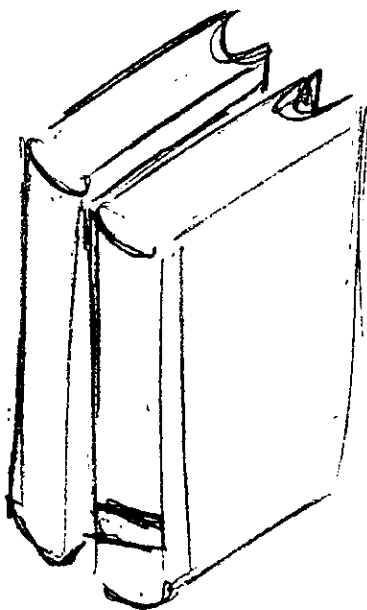
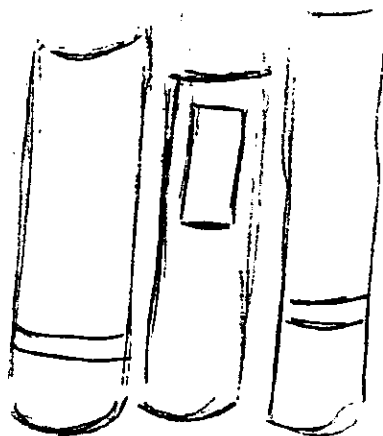
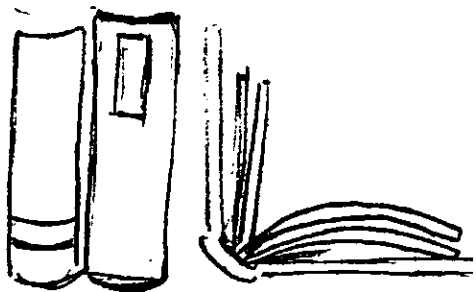
Capítulo 12

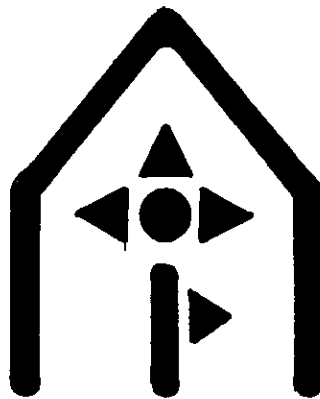
Desarrollo del proyecto

12.1 Bocetaje de pictogramas

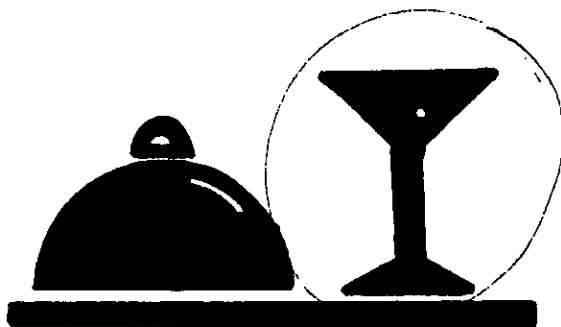
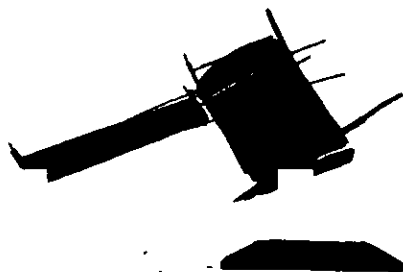
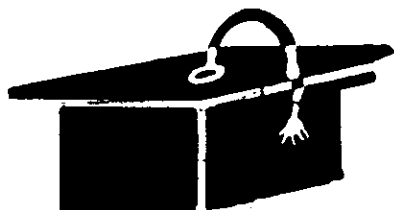


bocetaje

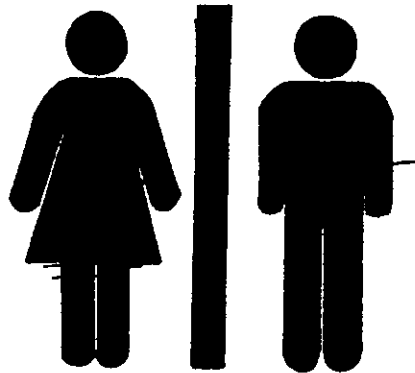
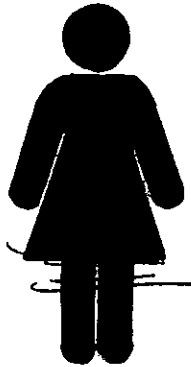




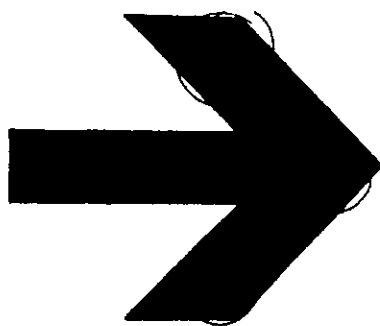
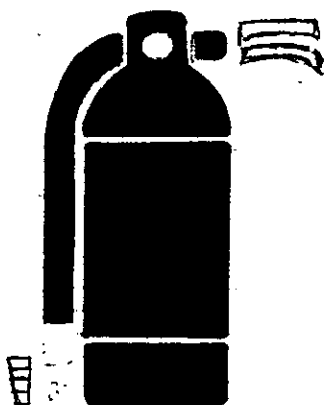
bocetaje

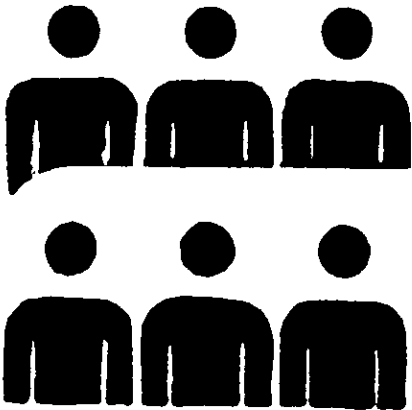
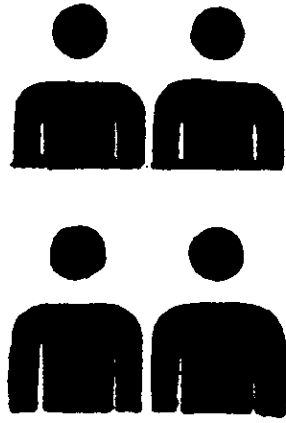


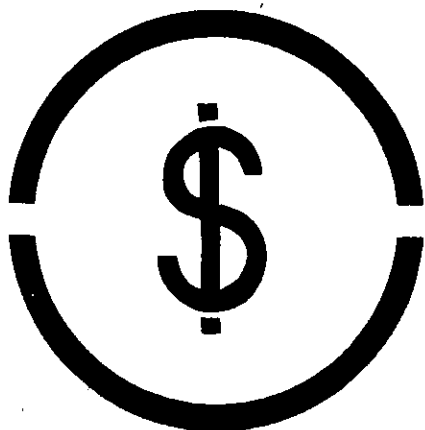
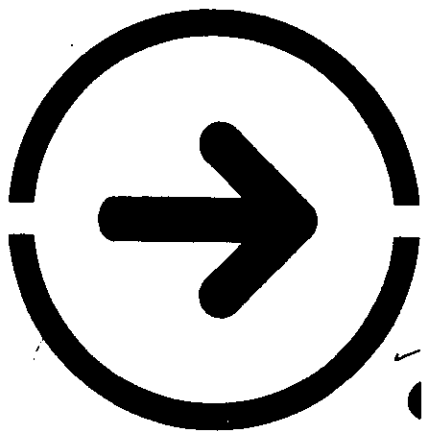
bocetaje



bocetaje







12.2 Propuesta de formatos



COMEDOR

La Terraza



COMEDOR

Los Cristales



AUDITORIO
Juan de la Barrera

SALA
Leona Vicario

SANITARIOS
damas / caballeros

SANITARIOS

Damas / Caballeros

SALA

Leona Vicario

AUDITORIO

Juan de la Barrera

 **SANITARIOS**
damas / caballeros

 **AUDITORIO**
Juan de la Barrera

 **AUDITORIO**
Heberto Castillo



COMEDOR
La Terraza



AUDITORIO
Heberto Castillo



COMEDOR
Los Cristales



COMEDOR
La Terraza



AUDITORIO
Heberto Castillo



COMEDOR
Los Cristales



SANITARIOS



COMEDOR

Los Cristales



SANITARIOS









**ASAMBLEA
GENERAL**



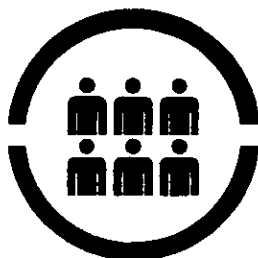
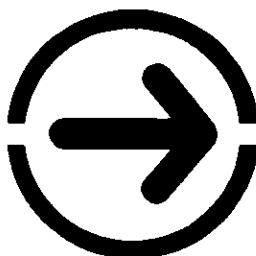
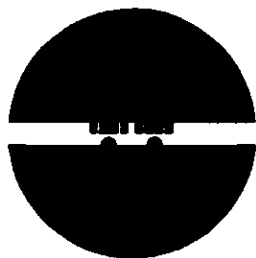
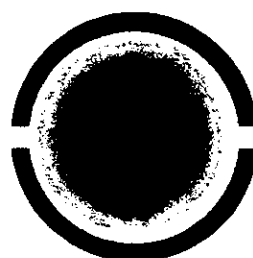
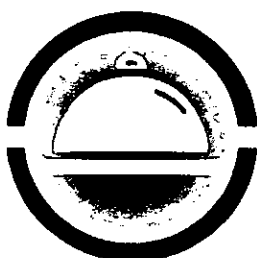
COMEDOR
La Terraza

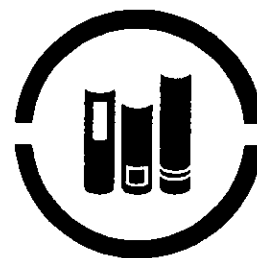


AUDITORIO
Heberto Castillo



12.3 Propuestas de color





12.4 Propuesta final de pictogramas



12.5 Propuesta final de señales



Señal de tipo restrictiva



Señal de servicio



Señal de tipo preventiva



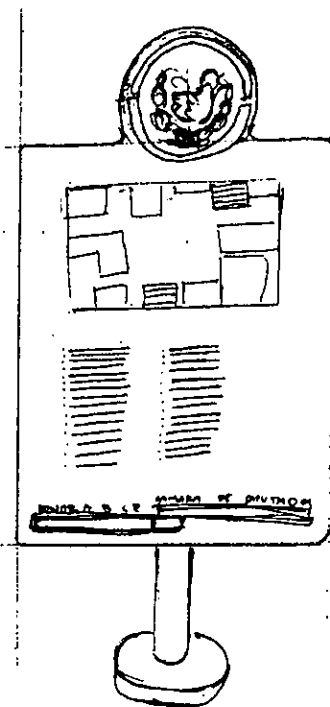
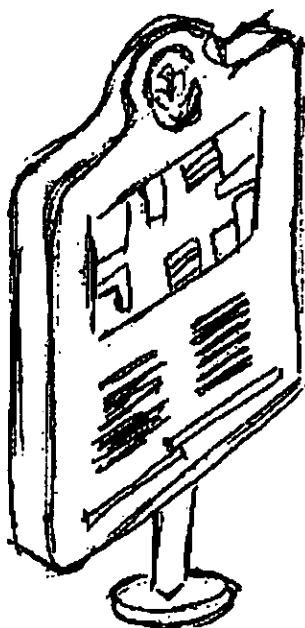
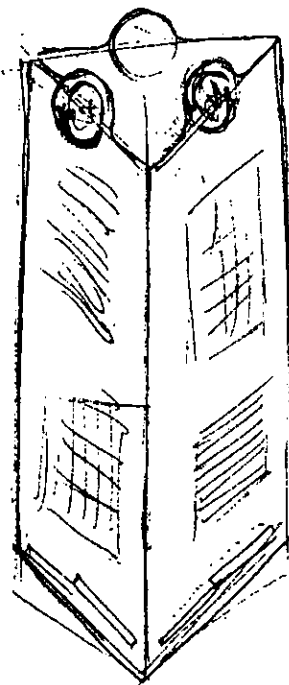
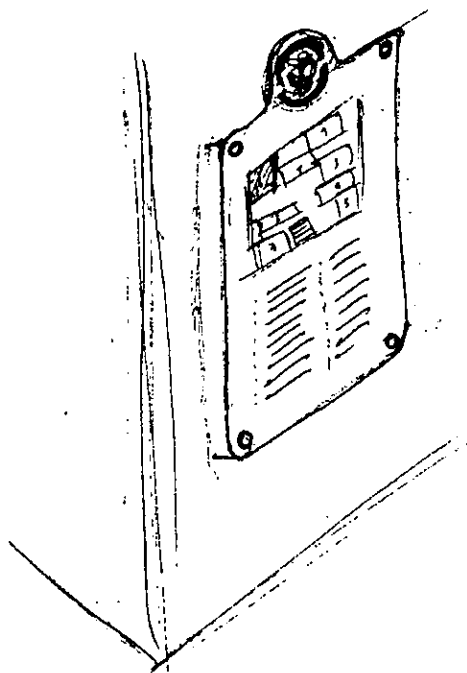
Señal de tipo informativa

directorio

Capítulo 13

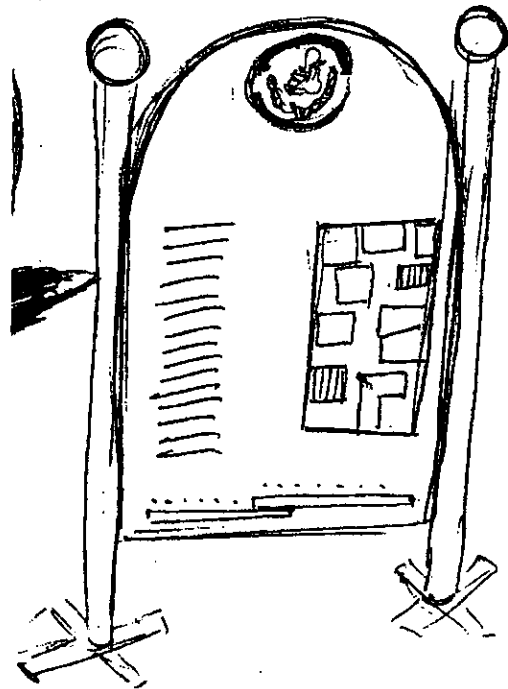
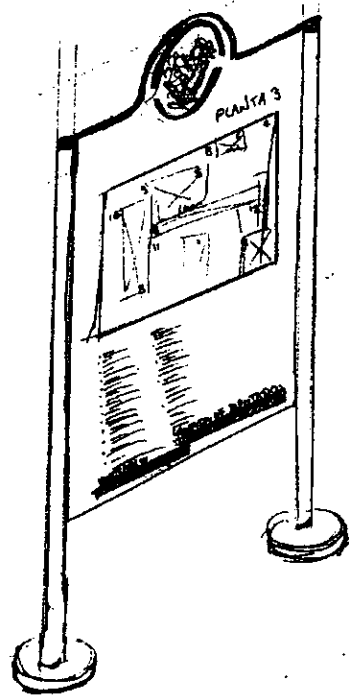
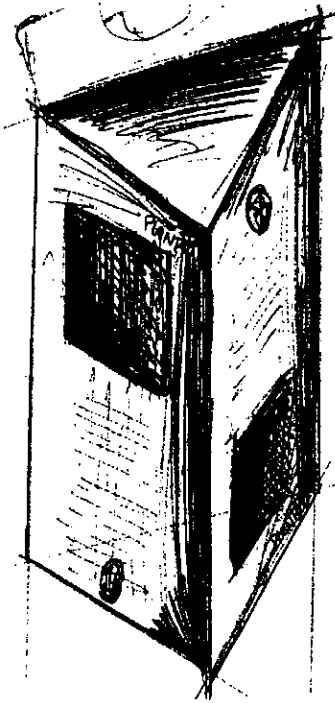
Directorio

13.1 Bocetaje de directorio



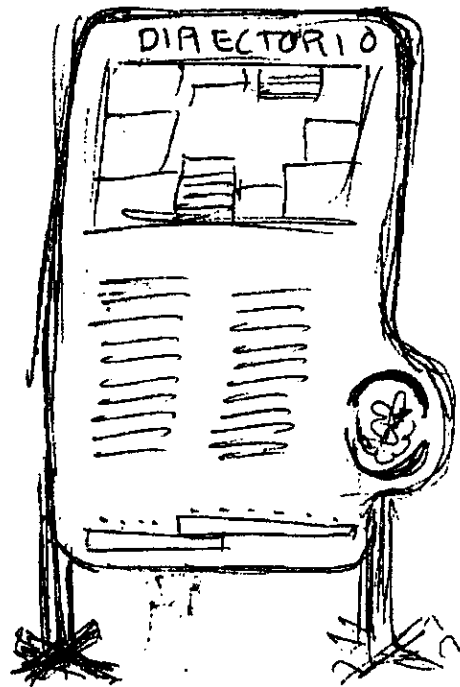
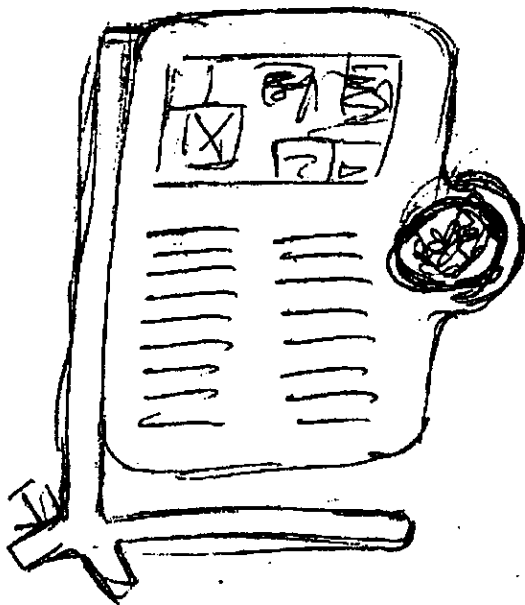
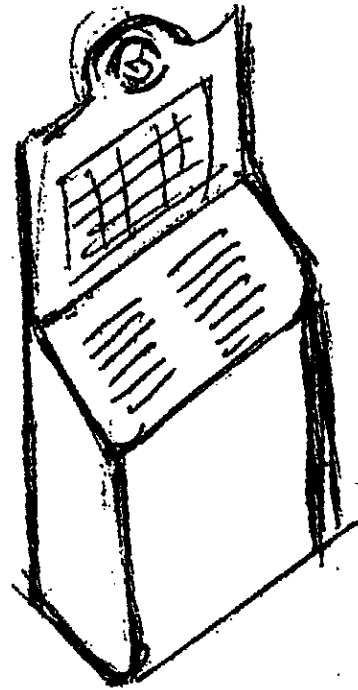
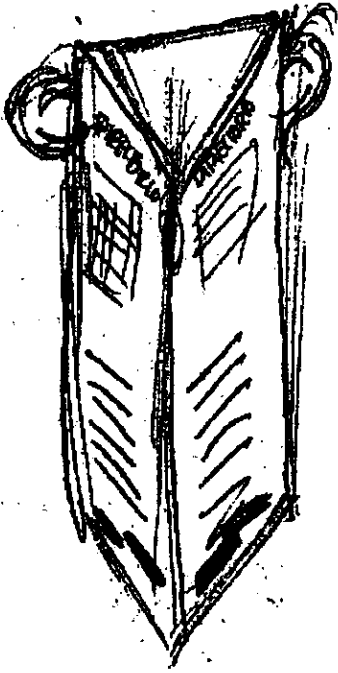
SISTEMA SEÑALÉTICO

HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS



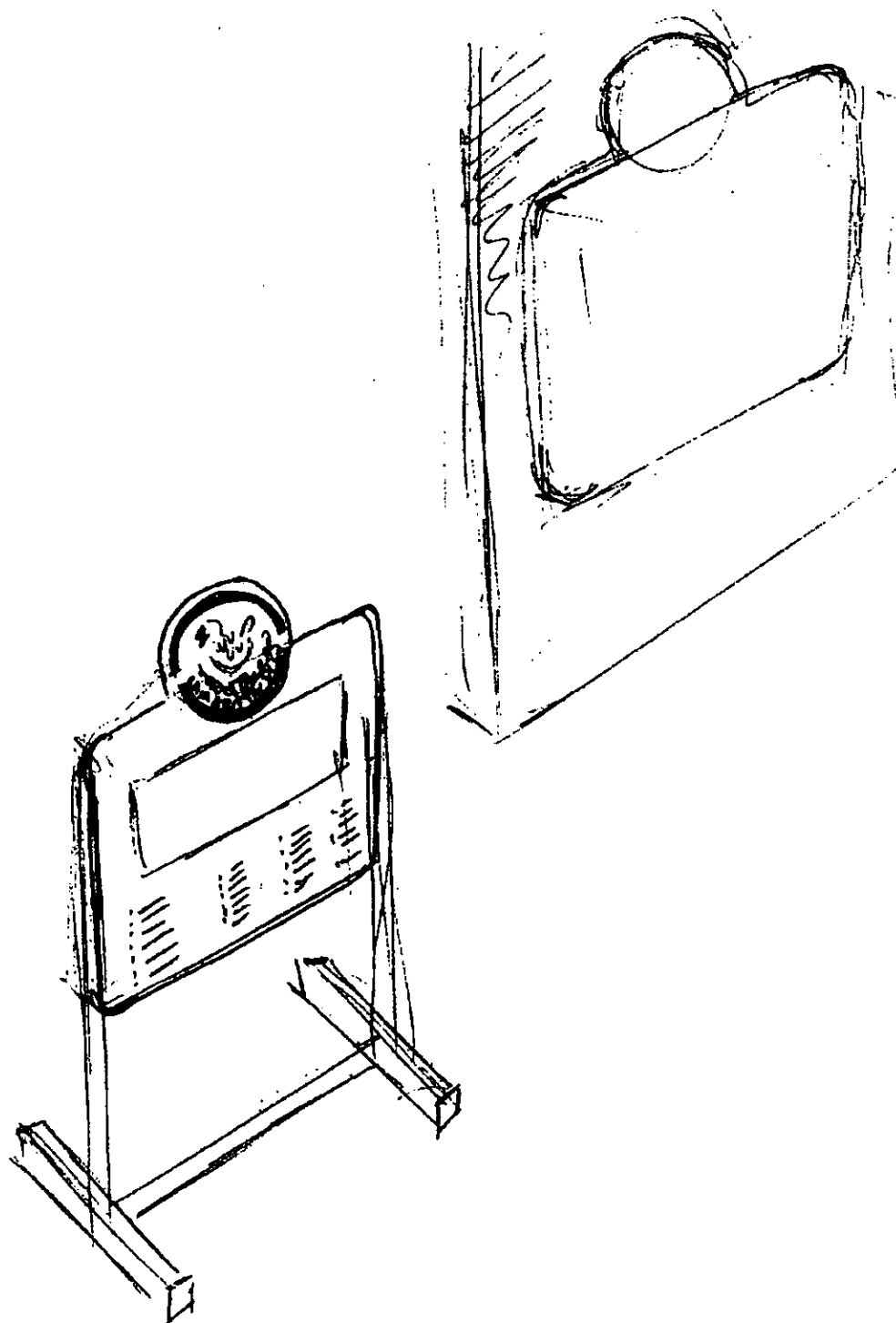
SISTEMA SEÑALÉTICO

HONORABLE CAMARA DE DIPUTADOS

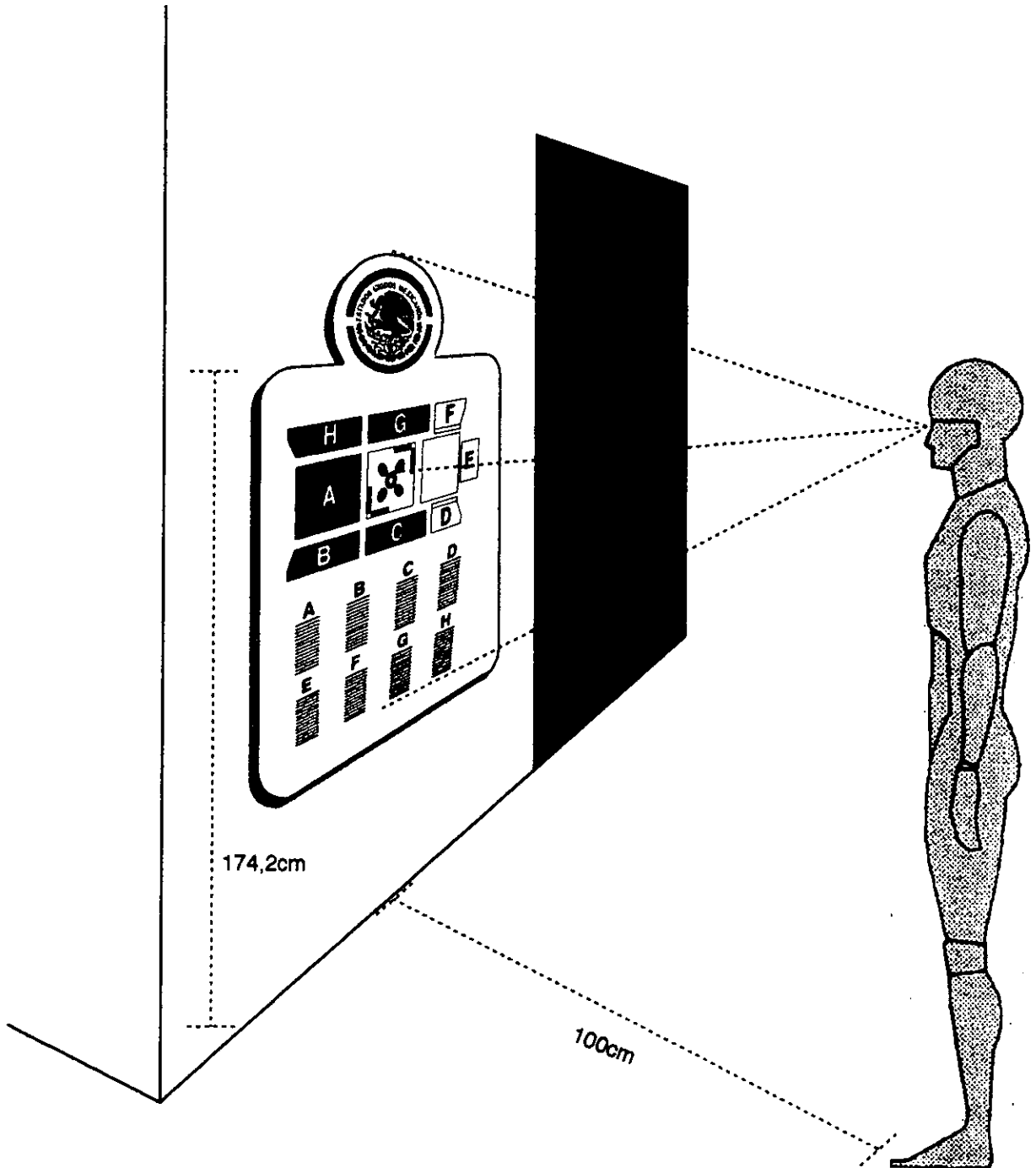


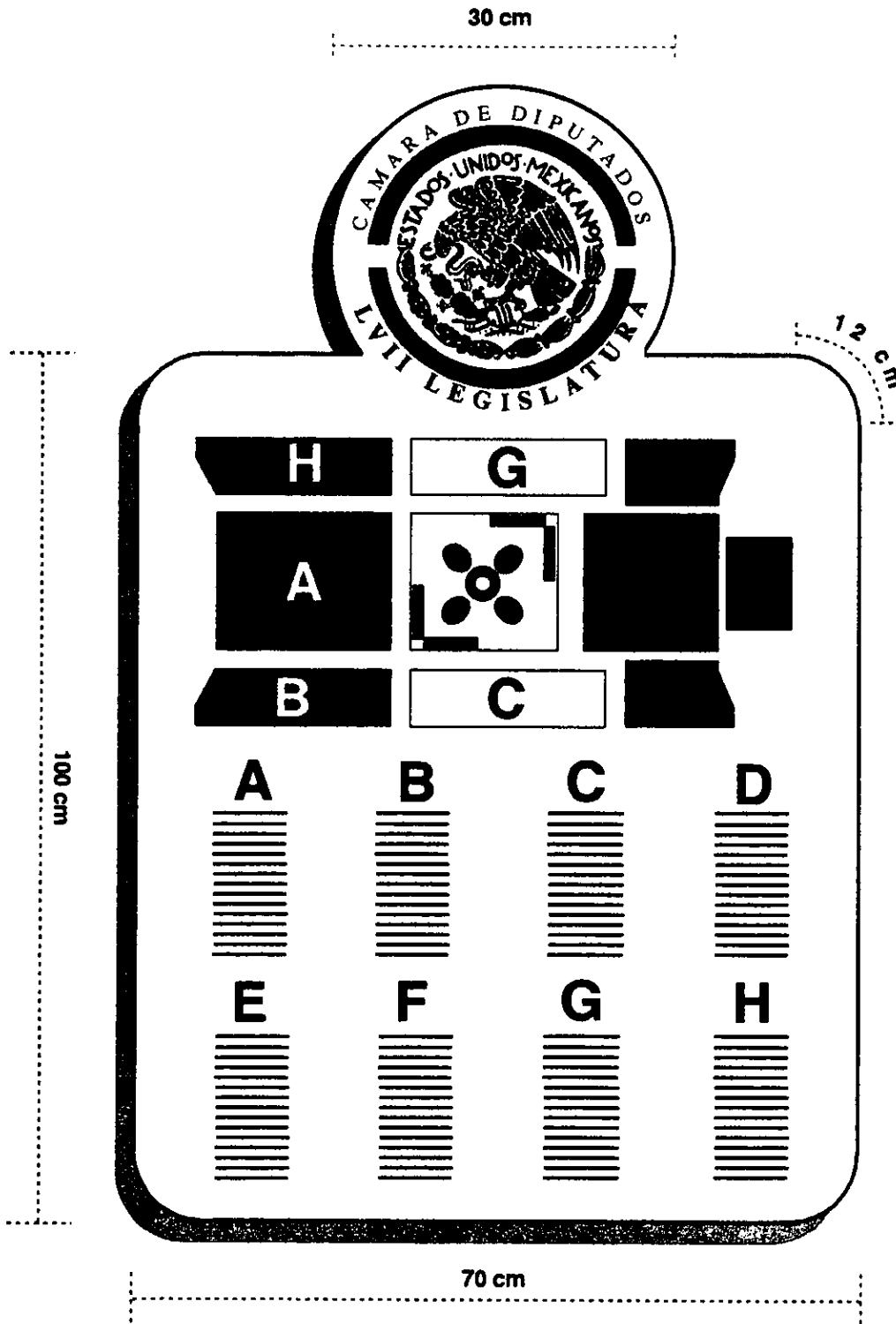
SISTEMA SEÑALÉTICO

HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS



13.2 Directorio final





manual

Manual señalético

153

índice

- Introducción	155
Capítulo 1	
Contacto	
1.1 Tipología funcional	157
1.2 Personalidad	158
1.3 Imagen de marca	159
Capítulo 2	
Acoplo de Información	
2.1 Inventario de los servicios	161
2.2 Localización de señales en los planos	162
2.3 Ubicación de las señales	163
2.4 Documentos fotográficos	180
Capítulo 3	
Organización	
3.1 Palabras-clave y equivalencia icónica	187
3.2 Verificación de la información	190
3.3 Tipos de señales	191
3.4 Conceptualización del programa	193
Capítulo 4	
Diseño Gráfico	
4.1 Fichas señaléticas	195
4.2 Módulo Compositivo	197
4.3 Tipografía	198
4.4 Código cromático	199
4.5 Retículas de trazo	200
4.6 Selección de materiales	259
4.7 Presentación de prototipos	260
Capítulo 5	
Realización	
5.1 Reproducción del sistema	269
5.2 Normas de instalación	270
5.3 Cotización	271

En el manual señalético se establecen los lineamientos e información que conforman a un programa señalético, asegurando así, su correcta operatividad en cualquier circunstancia.

Este mismo fue realizado de la manera más clara y detallada posible, contando con ejemplos demostrativos, para así facilitar su comprensión, logrando el funcionamiento correcto de el sistema señalético.

Además de contener el proceso metodológico del mismo, se manejó de una manera objetiva y funcional de manera tal que en un futuro próximo se pueda añadir lo que se requiera.

El manual tiene como objetivo principal el definir la imagen de la Cámara de Diputados como tal y su sistema señalético, creando una unidad visual y personalidad de la misma.

manual

Capítulo 1

Contacto

1.1 Tipología funcional

Se tomó como espacio real la Honorable Cámara de Diputados, espacio destinado al público en prestación de servicios.

El programa señalético que se presenta, fue diseñado de acuerdo al lugar para una mejor ubicación y localización de los distintos servicios.

Se tomó este espacio ya que cuenta con una gran extensión pero carece de un sistema señalético propio al lugar. Por lo que fue indispensable, la creación de un programa señalético que cumpliera con las características del lugar y con su funcionamiento de identificación.

La mayoría de las señales que se necesitan en este lugar son informativas. Tomando en cuenta que también se incluyen señales restrictivas y preventivas.

1.2 Personalidad

En un lugar como éste, se maneja un ambiente tenso, tomando en cuenta que en él se encuentran los partidos de oposición.

La Cámara de Diputados es un sitio con mucha agilidad política, dónde se desarrollan asuntos de importancia nacional. Por lo tanto, posee las siguientes características:

- Elegancia.
- Formalidad.
- Seriedad.
- Nacionalismo.
- Interés público.

Estas características se tomaron en cuenta para poder aplicar la personalidad del lugar a las nuevas señales.

Primeramente se tomaron el rojo y el verde, de la imagen de la Cámara de Diputados, para dar sensación de patriotismo. Posteriormente se escogió una tipografía seria y se crearon pictogramas de tipo universal, utilizados en color negro para dar seriedad y elegancia.

Las señales preventivas irán forzosamente de color rojo.

1.3 Imagen de Marca

Para la creación del sistema señalético de la Cámara de Diputados se hizo un estudio de color y forma, basado en la imagen corporativa de la misma.

La imagen de la Honorable Cámara de Diputados es el águila parada sobre un nopal deborando una serpiente, la cual se encuentra en nuestra bandera, en nuestra moneda, etc., que siempre ha representado a nuestro país. Este símbolo se encuentra encerrado por un círculo dividido por la mitad, el medio círculo superior es de color verde y el inferior es de color rojo.

Este círculo se retomó formando parte de las nuevas señales, para encerrar los distintos pictogramas.

Todo esto demuestra que el sistema señalético creado, va de acuerdo con la imagen del lugar.

Capítulo 2

Acopio de información

2.1 Inventario de servicios

palabras-clave	total
Sanitarios	51
Damas	51
Caballeros	51
Comedor "La Terraza"	3
Comedor "Los Cristales"	1
Teléfono	53
Comité de pesca	2
Comité de agricultura	1

palabras-clave	total
Auditorio Heberto Castillo	2
Salón de sesiones	1
Sala Leona Vicario	1
Finanzas	2
Adogados	1
Museo Legislativo	3
Informática	1
Biblioteca	2

palabras-clave	total
Servicio médico	1
Use Gafete	9
Helipuerto	1
Sala de prensa	1
Zona de seguridad	0
Salida de emergencia	14
Ruta de evacuación	337
Exintor	96

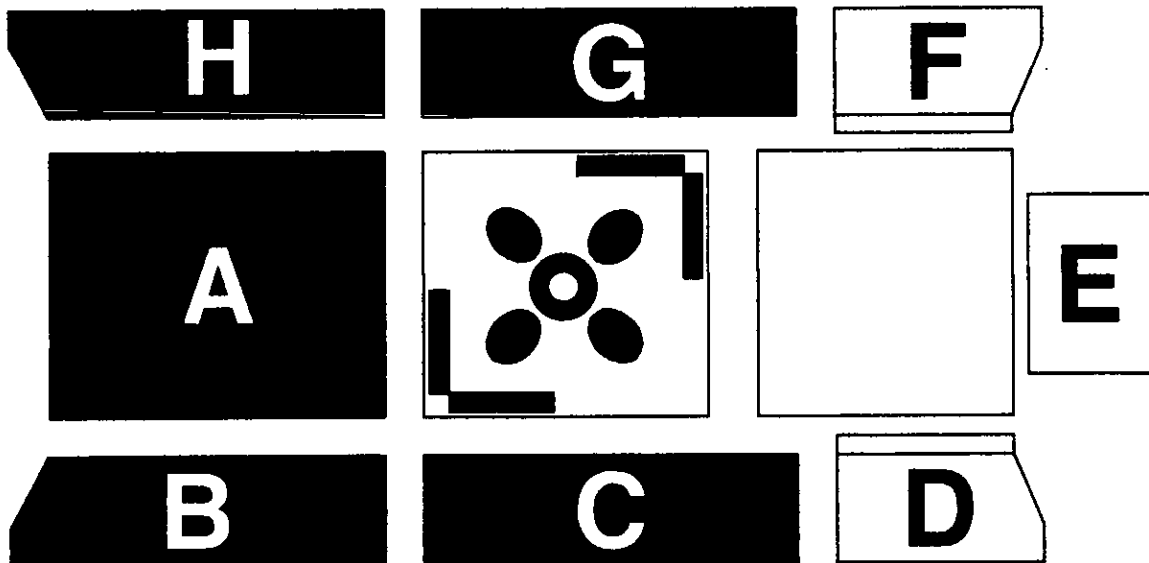
palabras-clave	total
Alarma contra incendio	80
Escalera	85
No encender fuego	2
No pase	2
No fumar	22

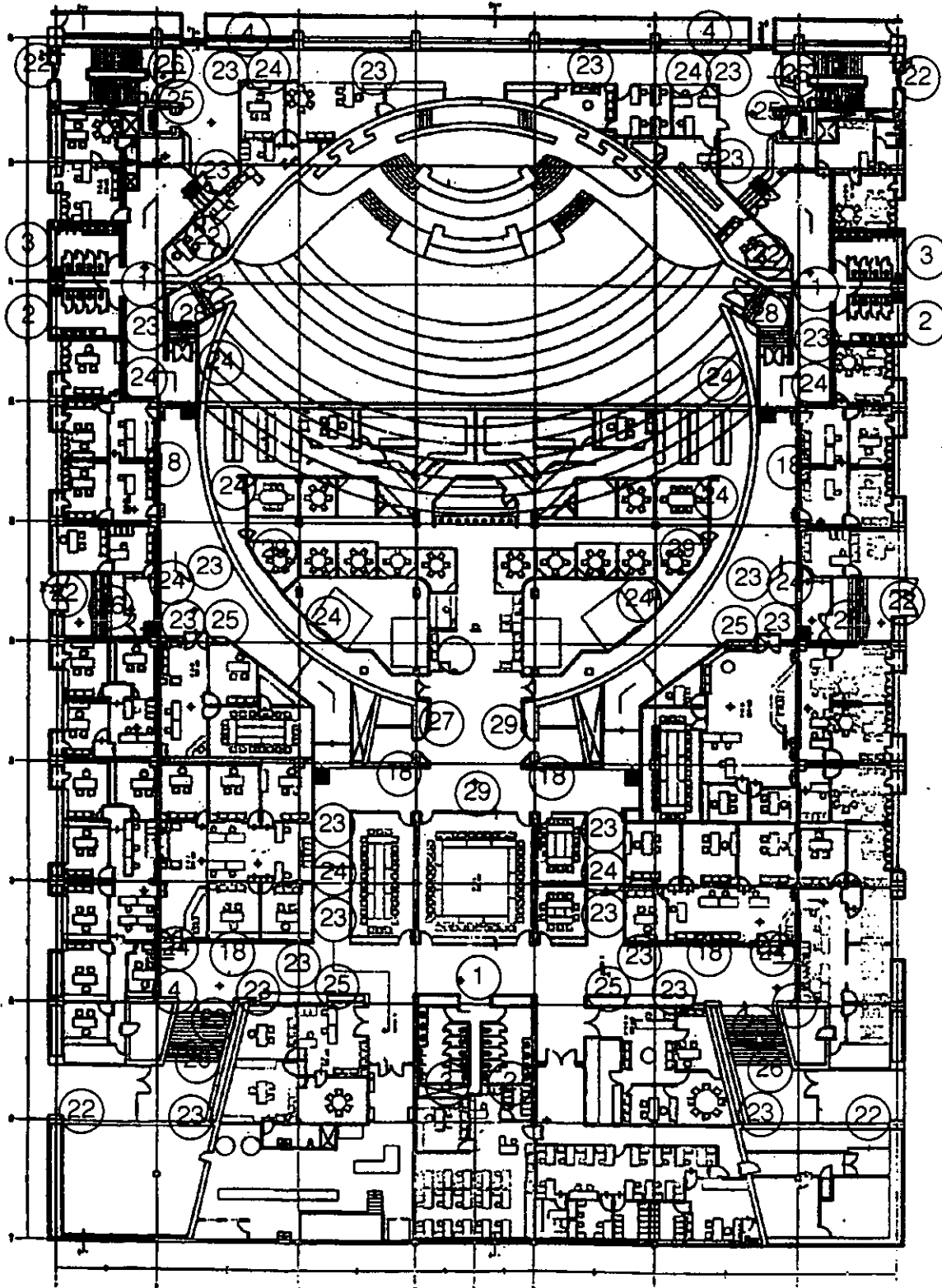
2.2 Localización de señales en los planos

1.-Sanitarios	1
2.-Damas	2
3.-Caballeros	3
4.-Comedor "La Terraza"	4
5.-Comedor "Los Cristales"	5
6.-Teléfono	6
7.-Comité de pesca	7
8.-Comité de agricultura	8
9.-Auditorio Heberto Castillo	9
10.-Salón de sesiones	10
11.-Sala Leona Vicario	11
12.-Finanzas	12
13.-Adogados	13
14.-Museo Legislativo	14
15.-Informática	15
16.-Biblioteca	16
17.-Servicio médico	17
18.-Use Gafete	18
19.-Helipuerto	19
20.-Sala de prensa	20
21.-Zona de seguridad	21
22.-Salida de emergencia	22
23.-Ruta de evacuación	23
24.-Exintor	24
25.-Alarma contra incendio	25
26.-Escalera	26
27.-No encender fuego	27
28.-No pase	28
29.-No fumar	29

2.3 Ubicación de las señales

La Cámara de Diputados se conforma por varios edificios unidos entre sí, entendiéndose que en cada uno de ellos se encontrarán las señales correspondientes, como se muestra en las siguientes páginas.

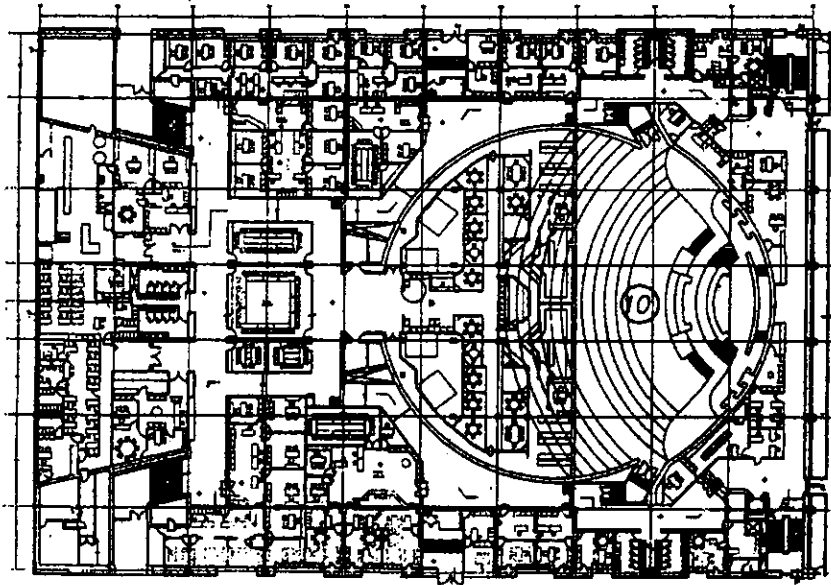




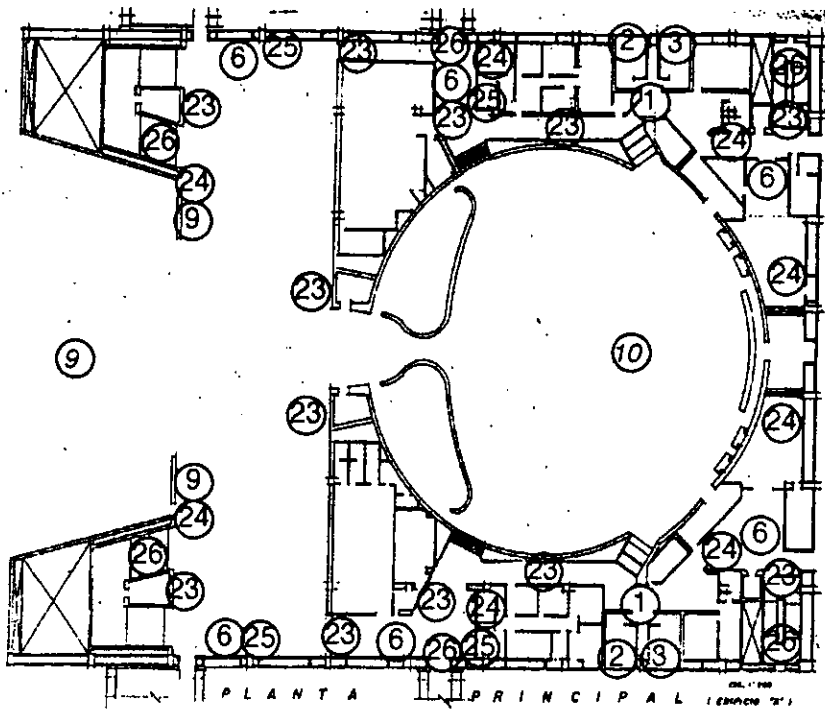
PLANTA BASAMENTO EDIFICIO "A"

SISTEMA SEÑALÉTICO

HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS



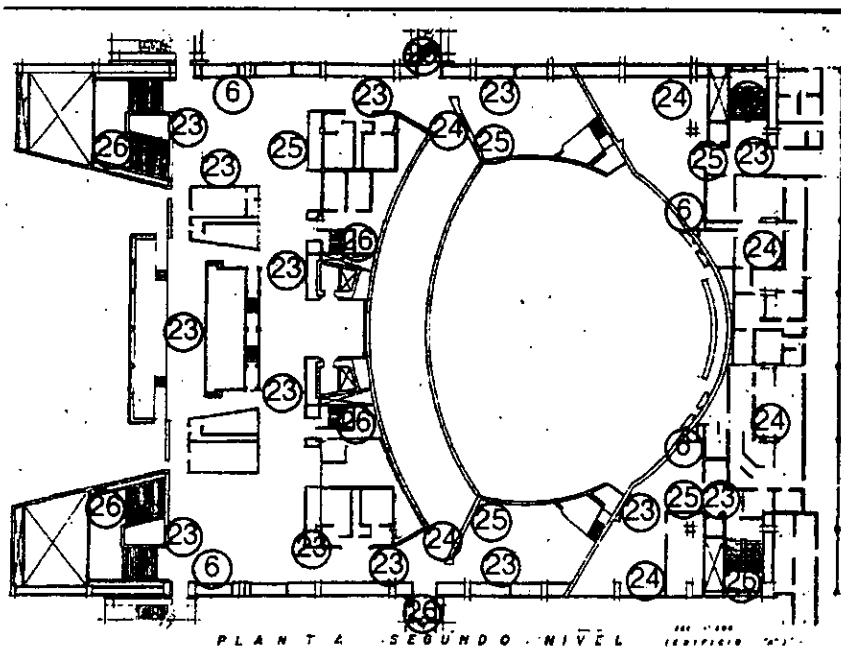
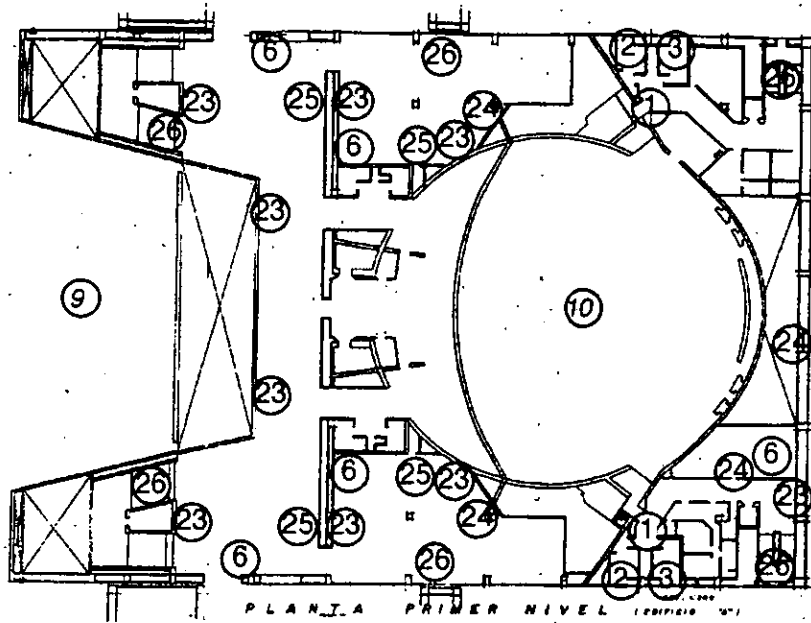
PLANTA BASAMENTO EDIFICIO 'A'



SISTEMA SEÑALÉTICO

HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS

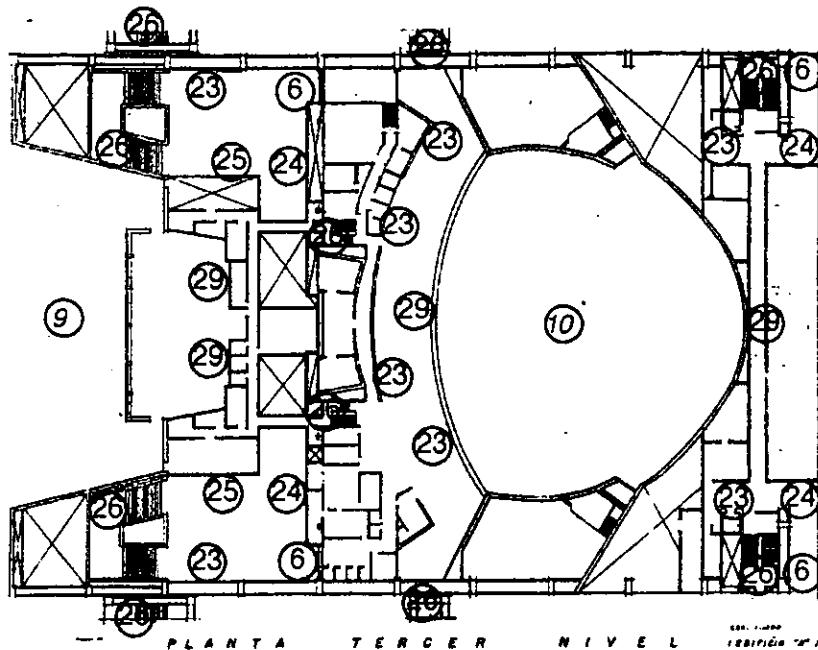
planos



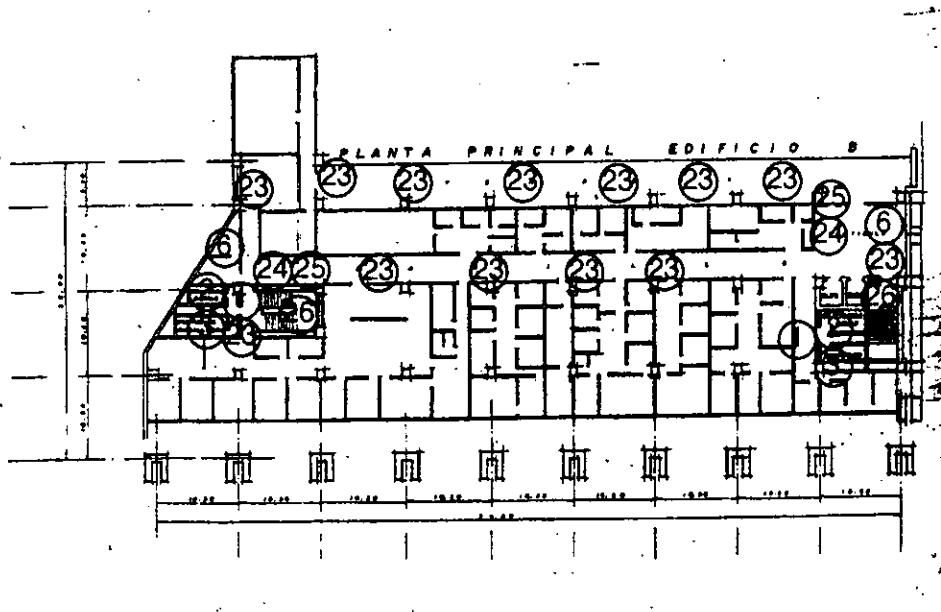
SISTEMA SEÑALÉTICO

HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS

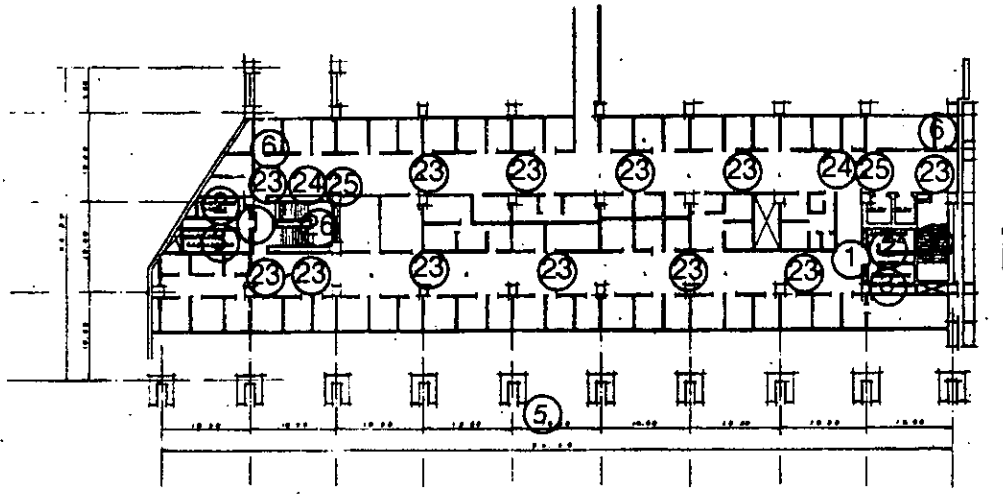
planos



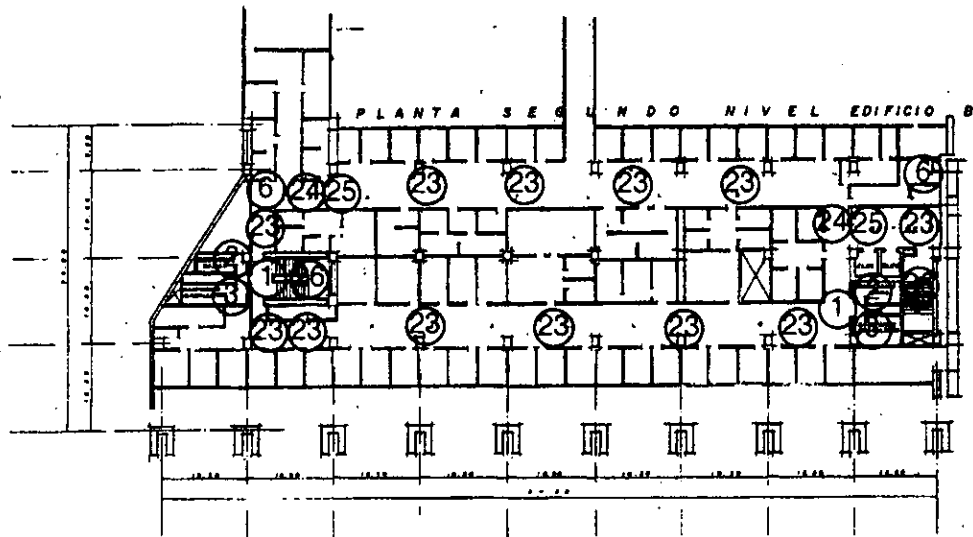
PLANTA TERCER NIVEL



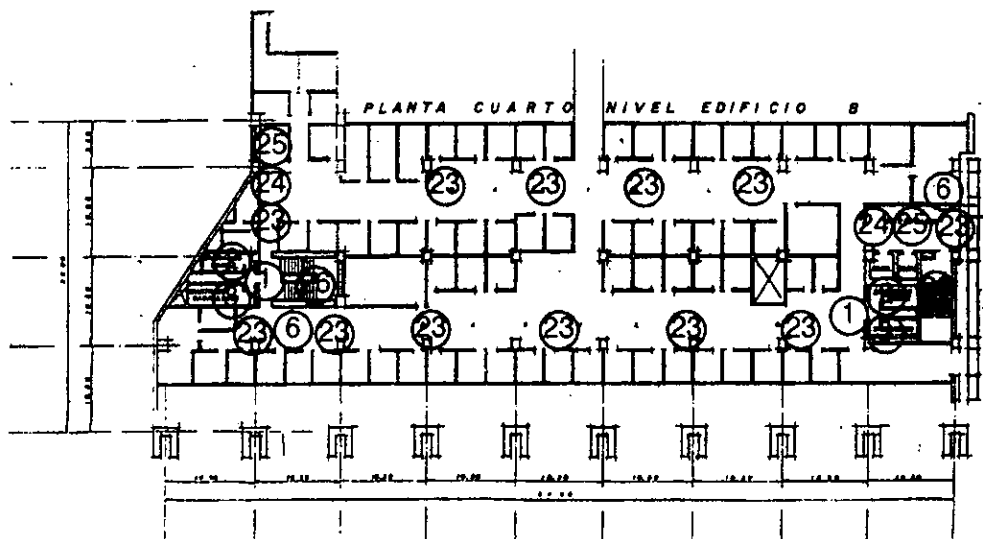
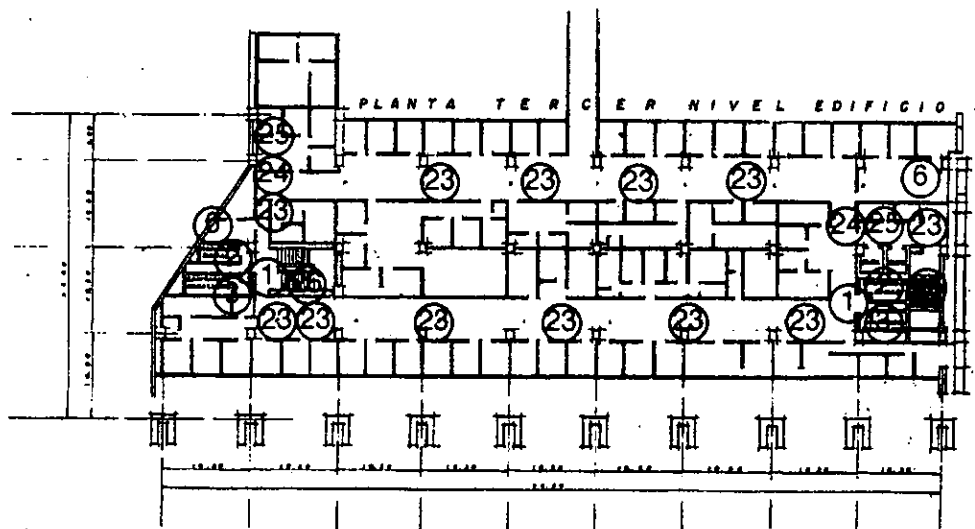
PLANTA PRINCIPAL EDIFICIO B

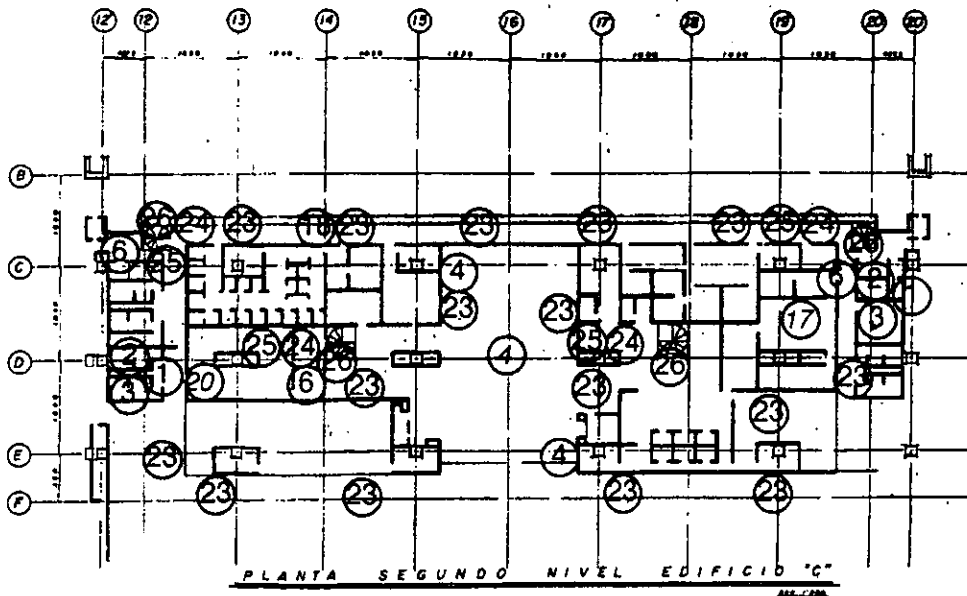
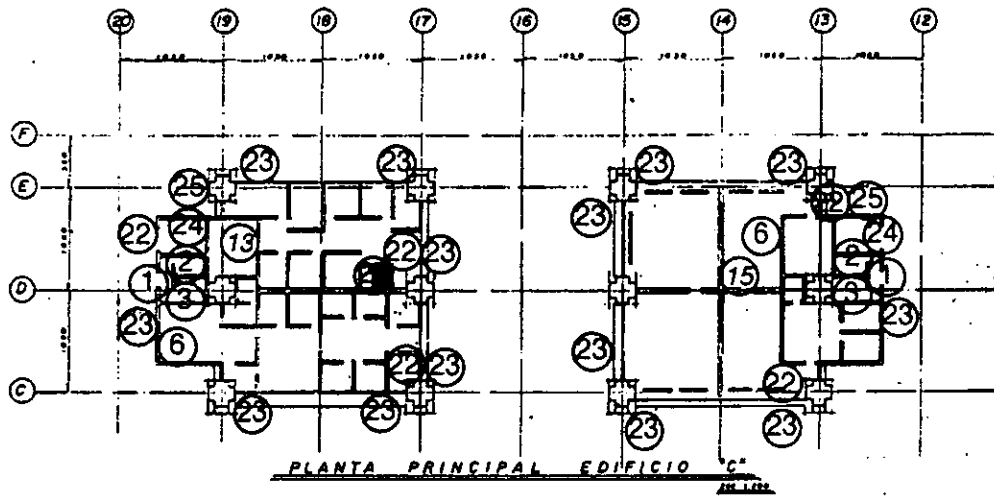


PLANTA PRIMER NIVEL EDIFICIO B

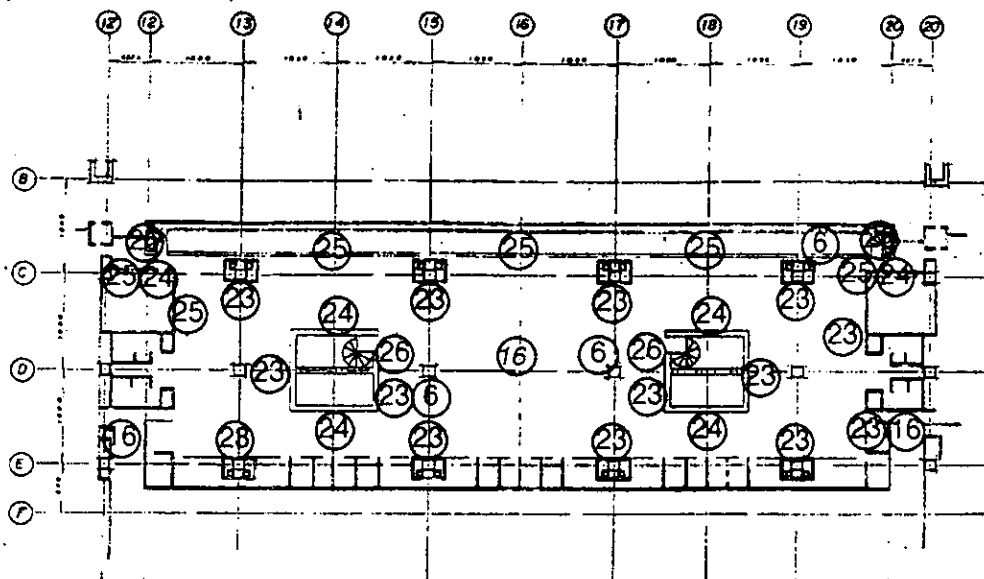


PLANTA SEGUNDO NIVEL EDIFICIO B

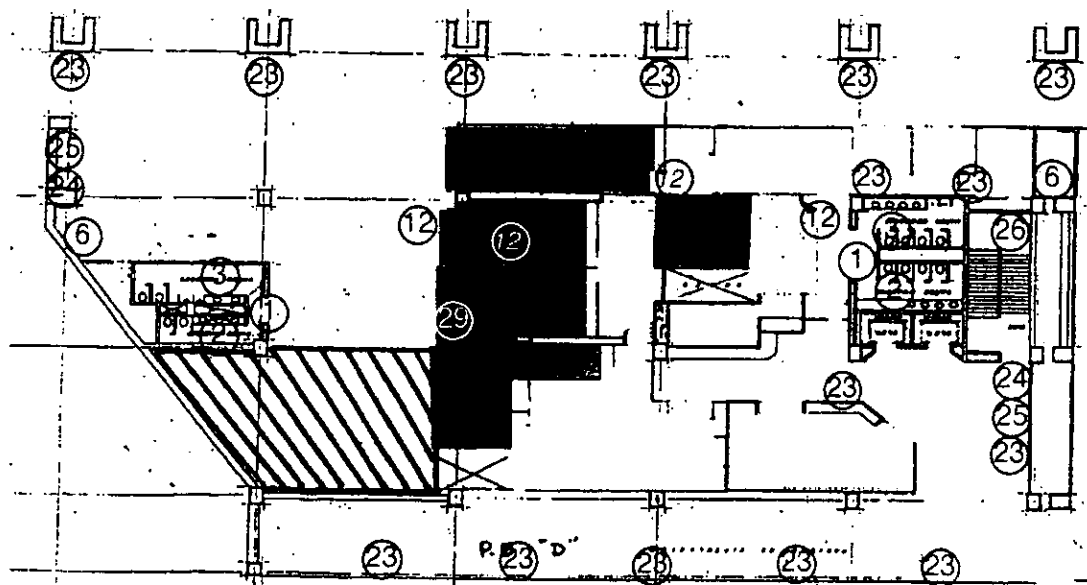




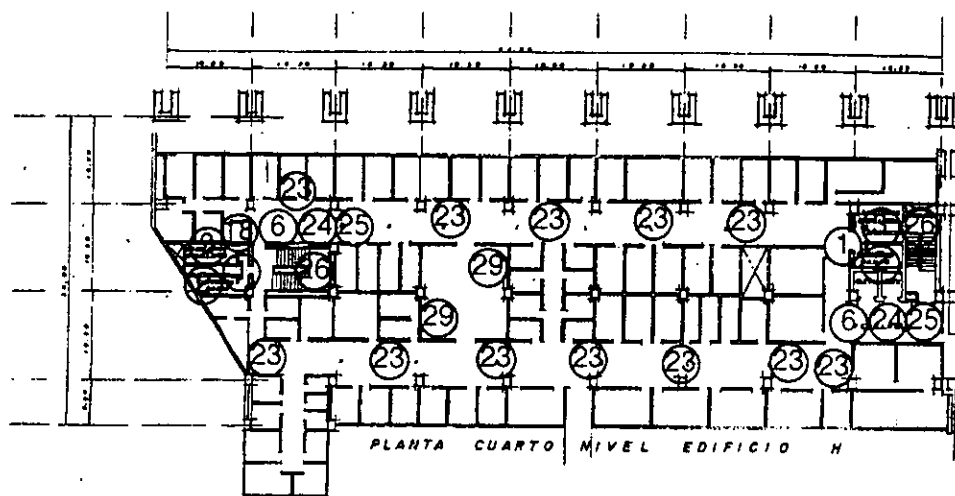
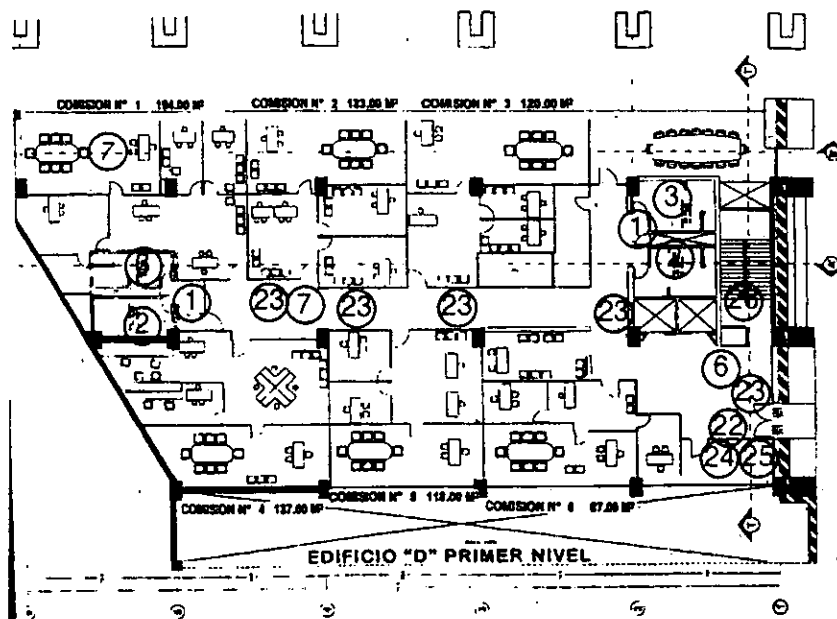
planos



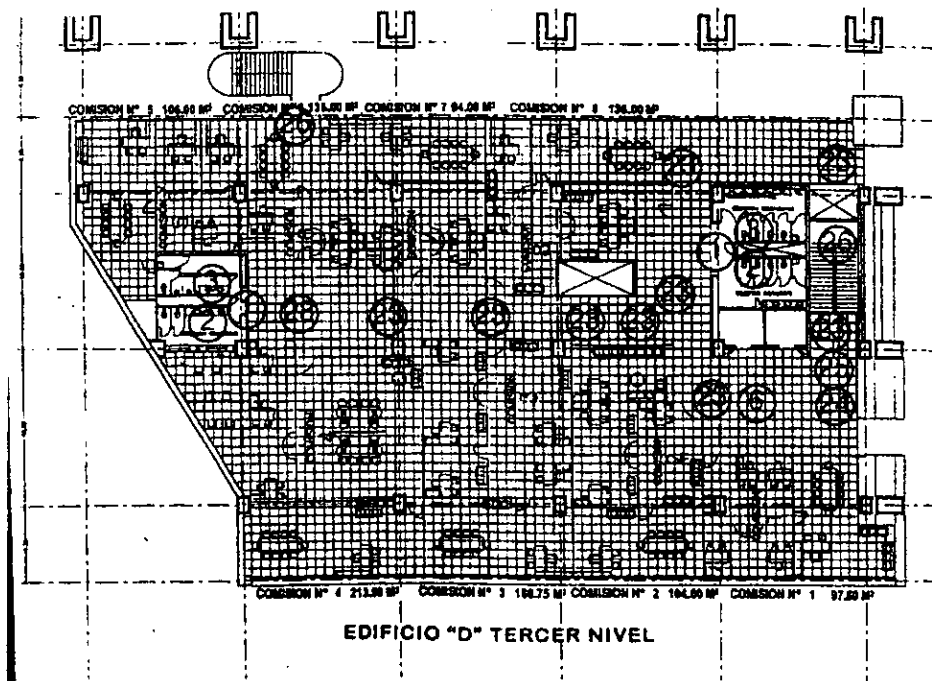
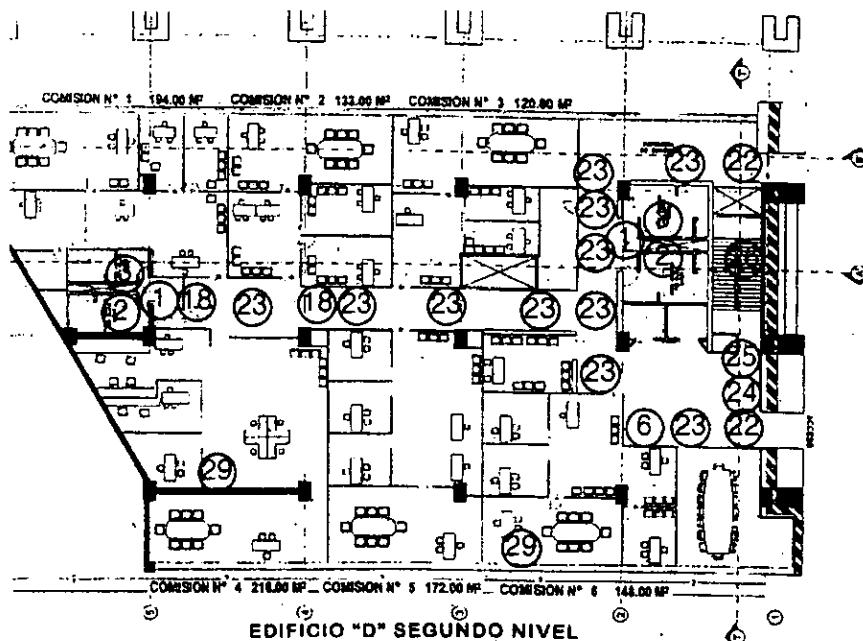
PLANTA TERCER NIVEL EDIFICIO "C"



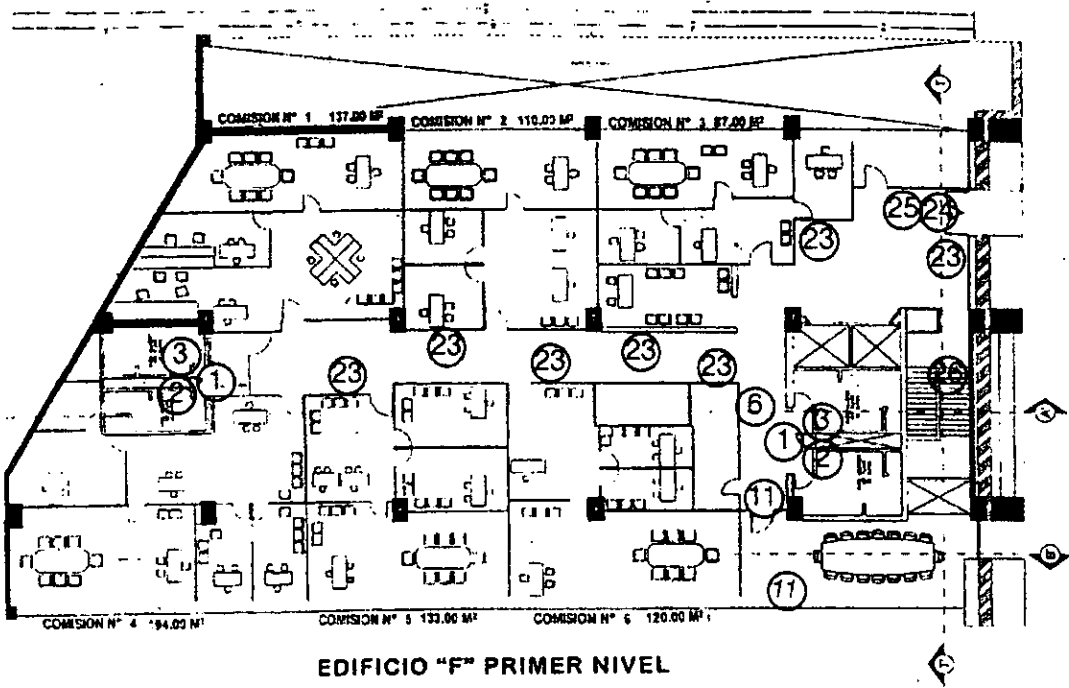
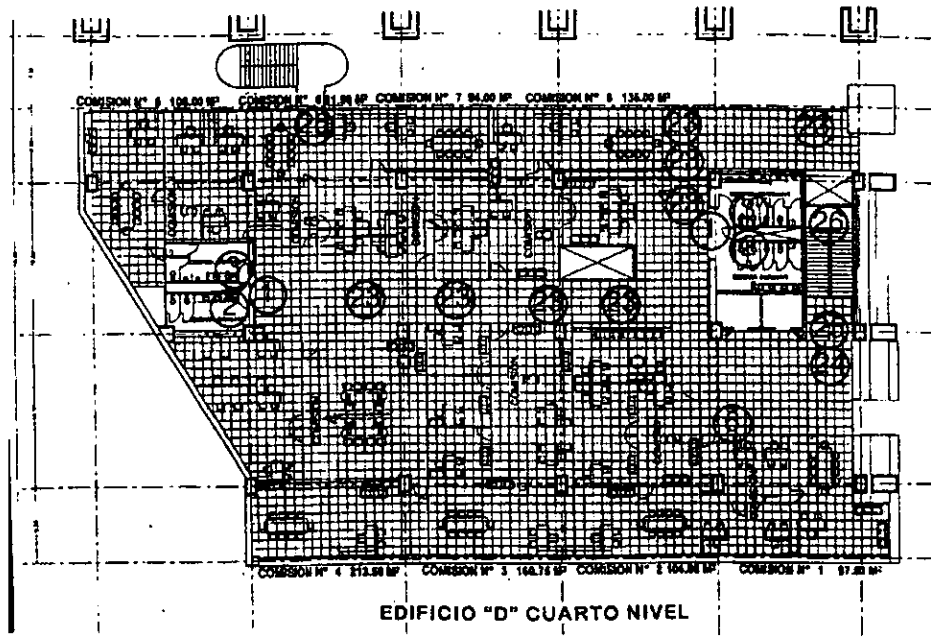
planos



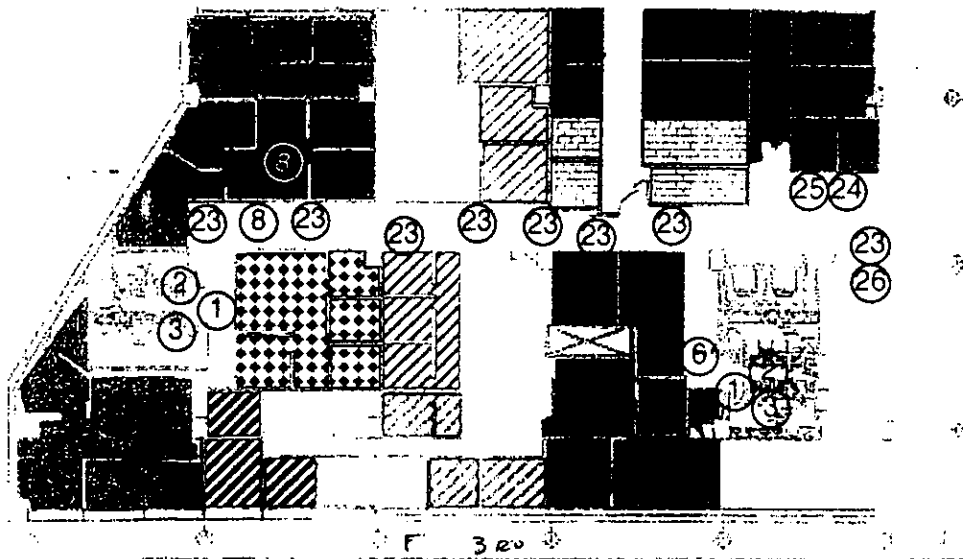
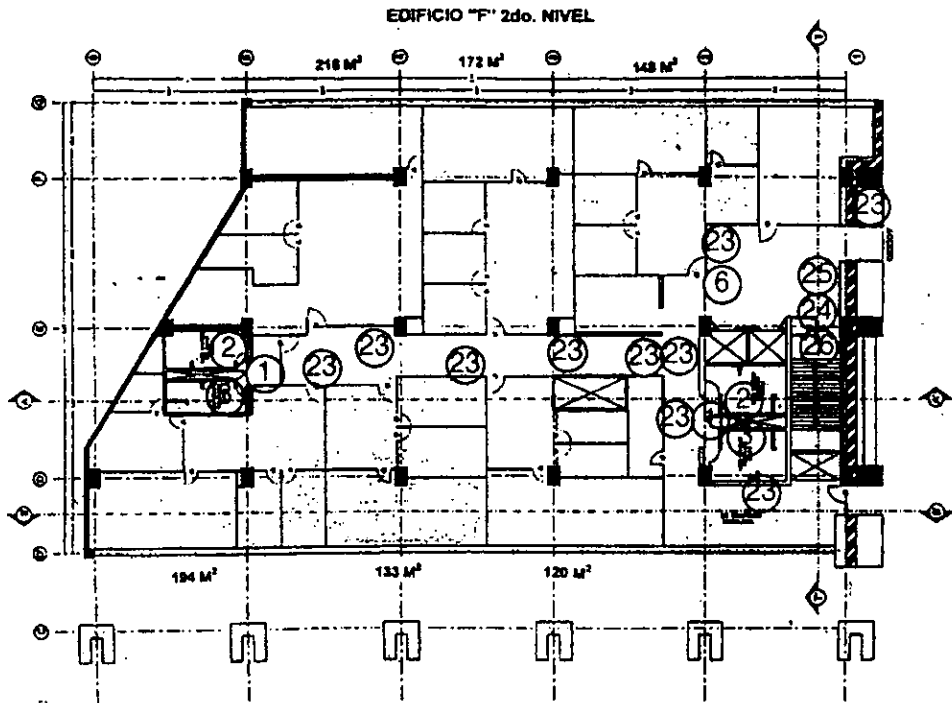
planos



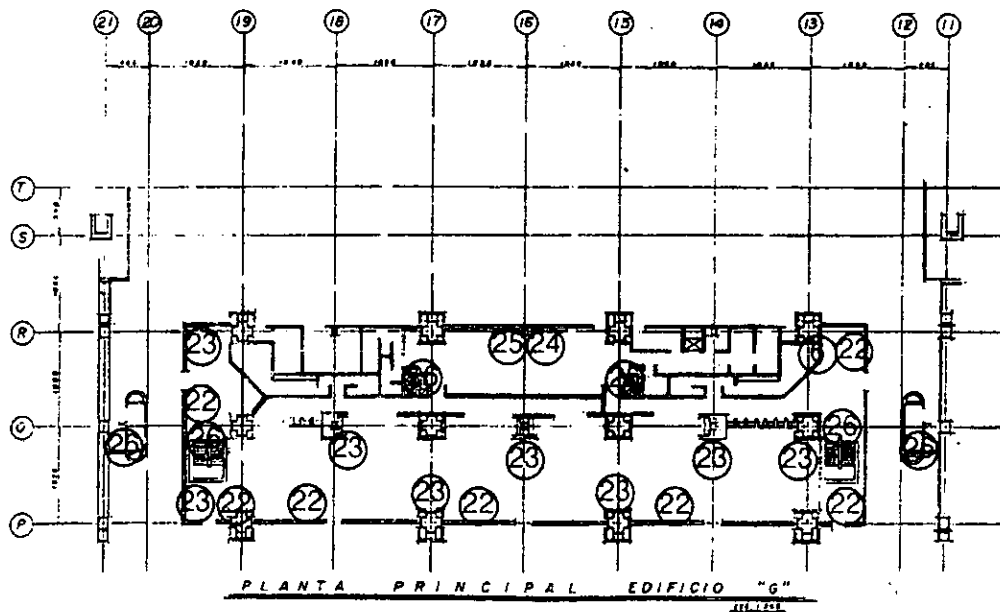
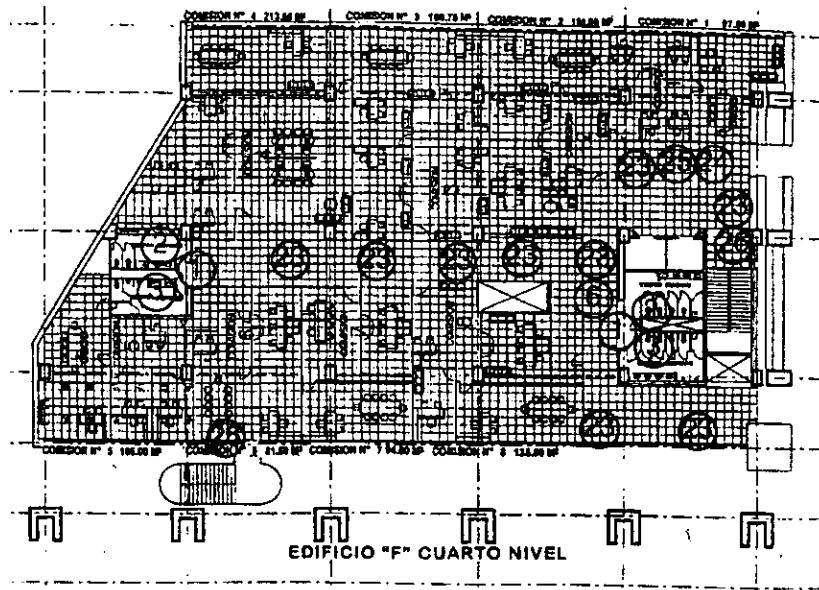
planos



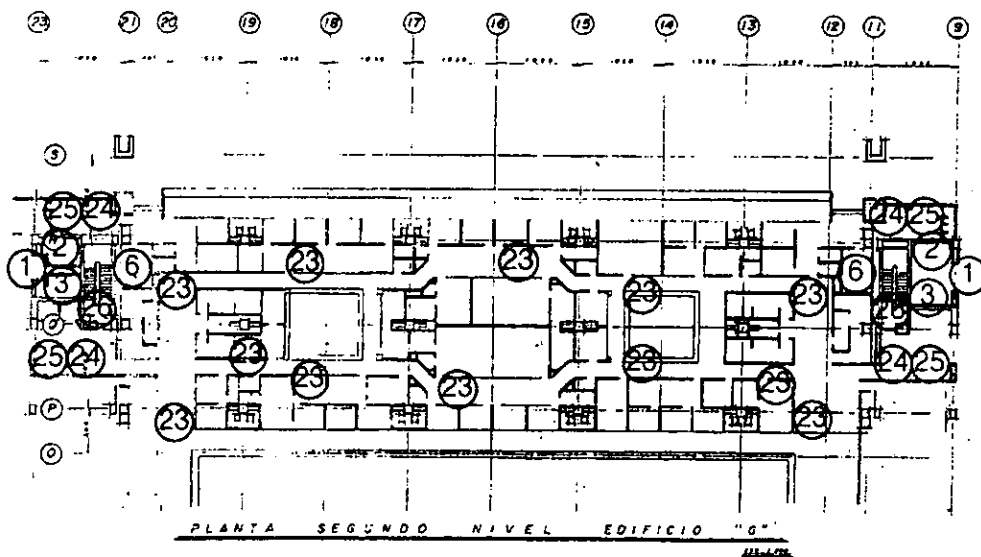
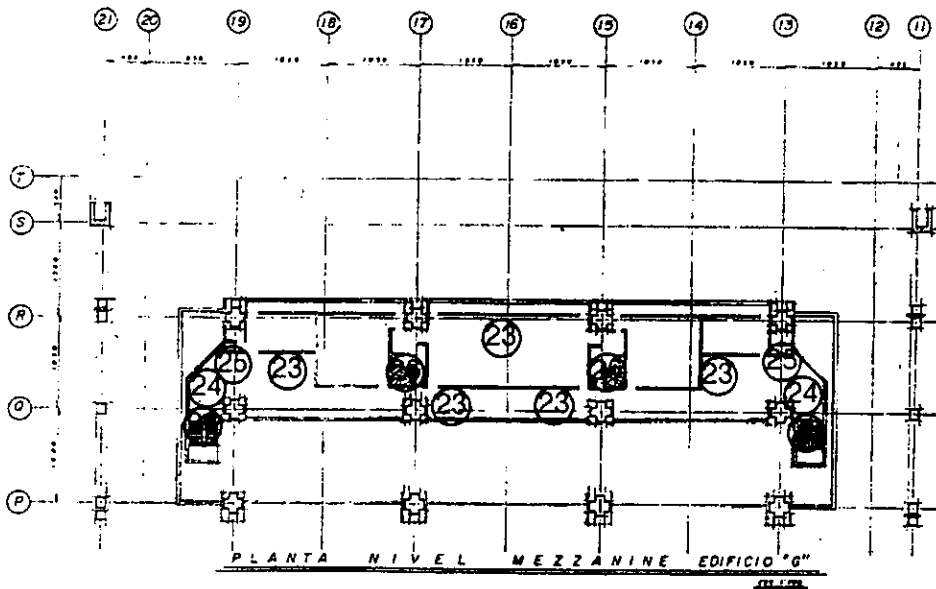
planos



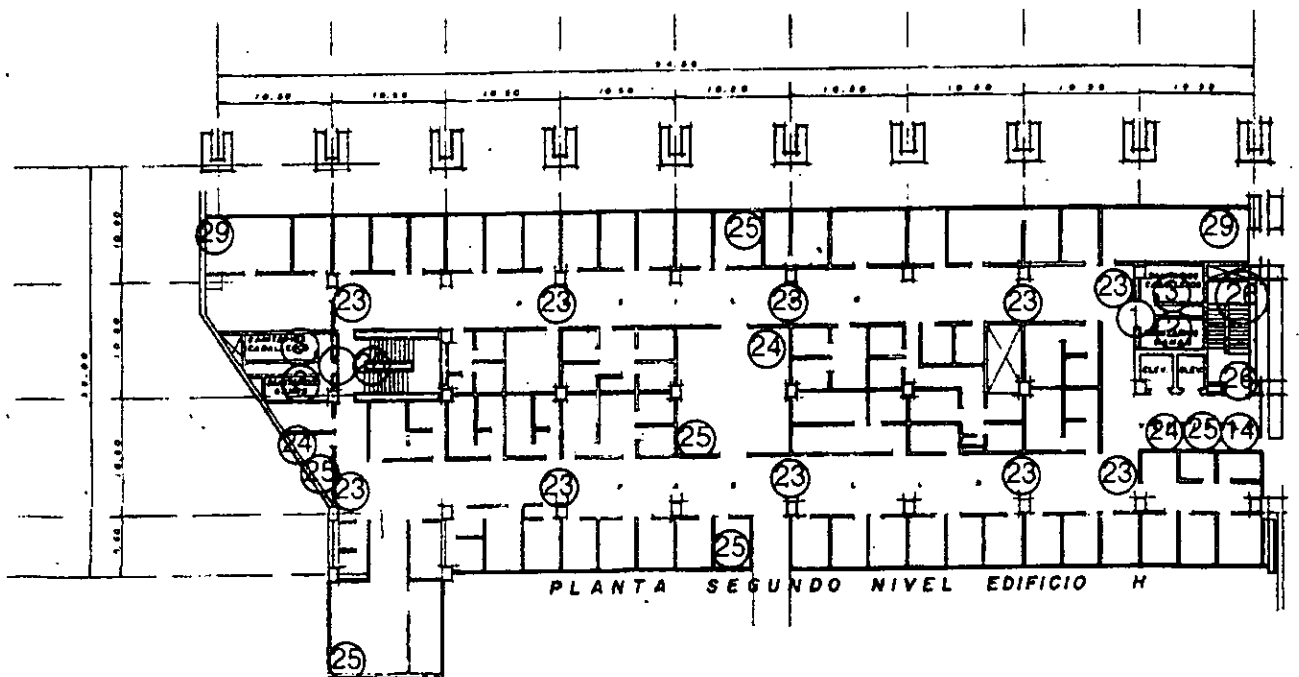
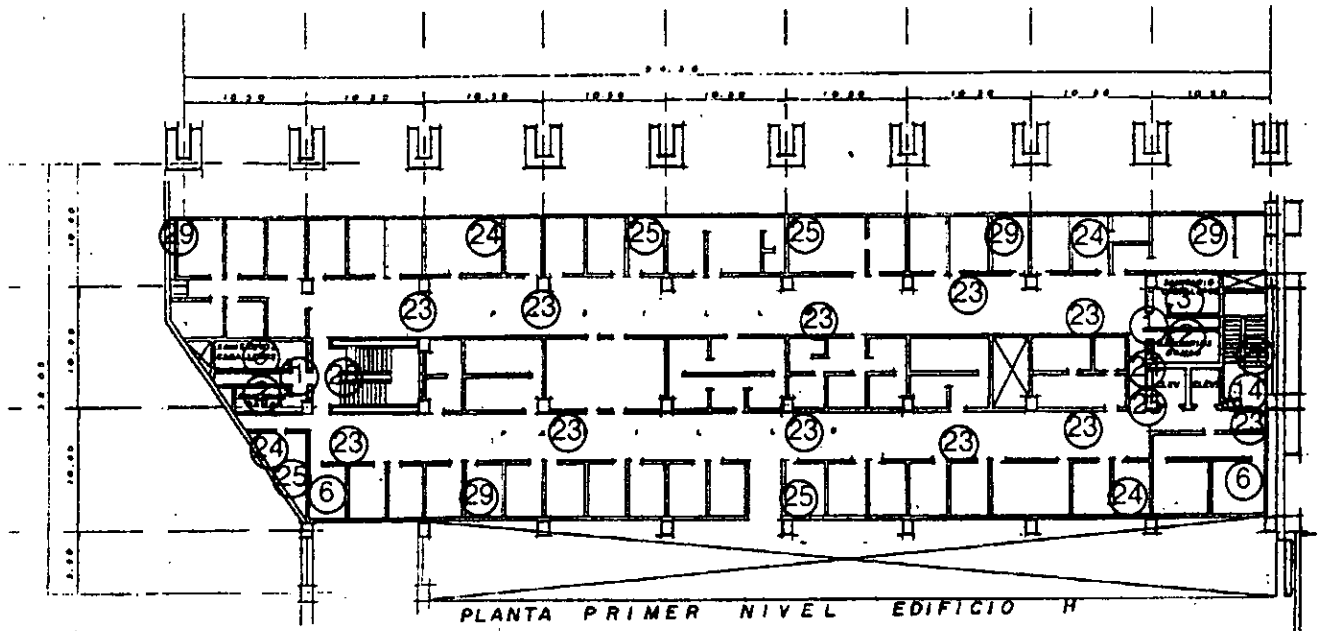
planos



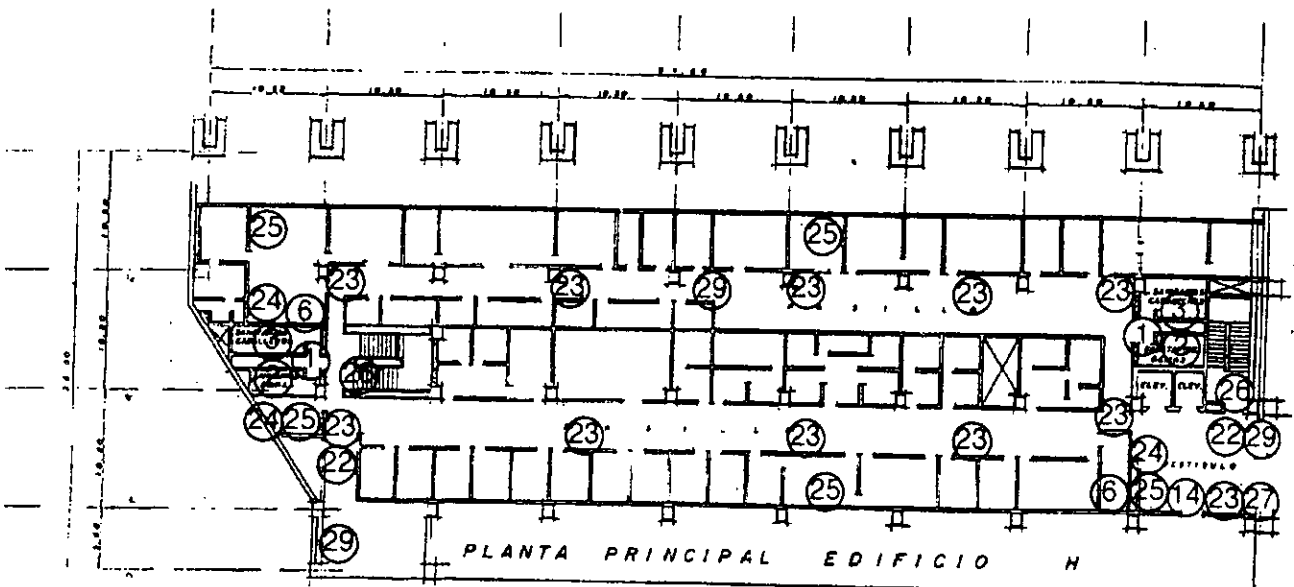
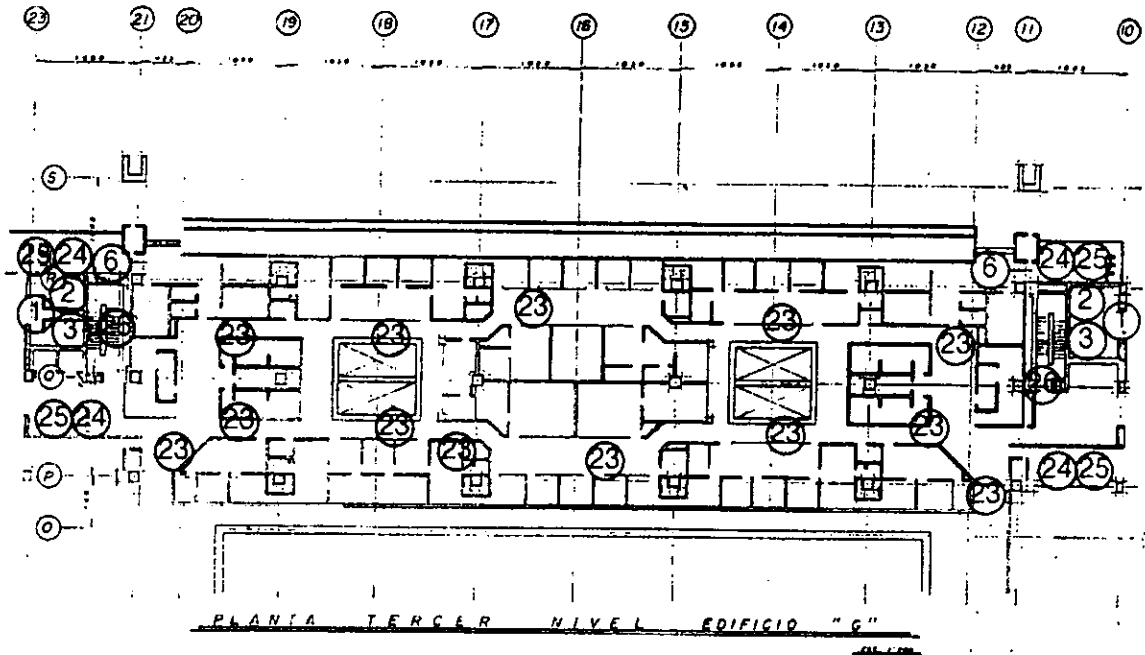
planos



planos



planos



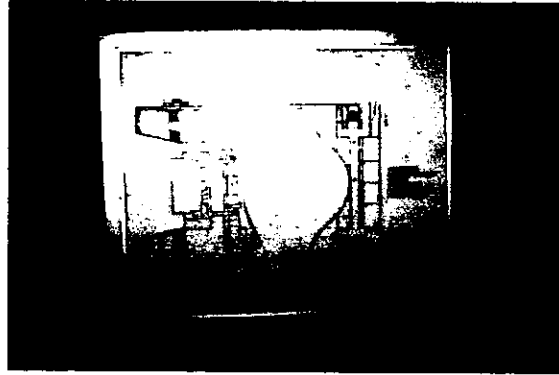
2.4 Documentos fotográficos



Se hizo un acopio fotográfico de los distintos sitios y servicios que hay dentro de la Cámara de Diputados, para poder observar que carece de un sistema señalético propio al lugar.

En éstas fotografías podemos darnos cuenta de que la señales existentes, están hechas de distintas formas, colores, tamaños y materiales. Por ello, se propuso un nuevo sistema señalético, que unifica las señales, de los distintos servicios con que cuenta la Cámara de Diputados.

2



3



4



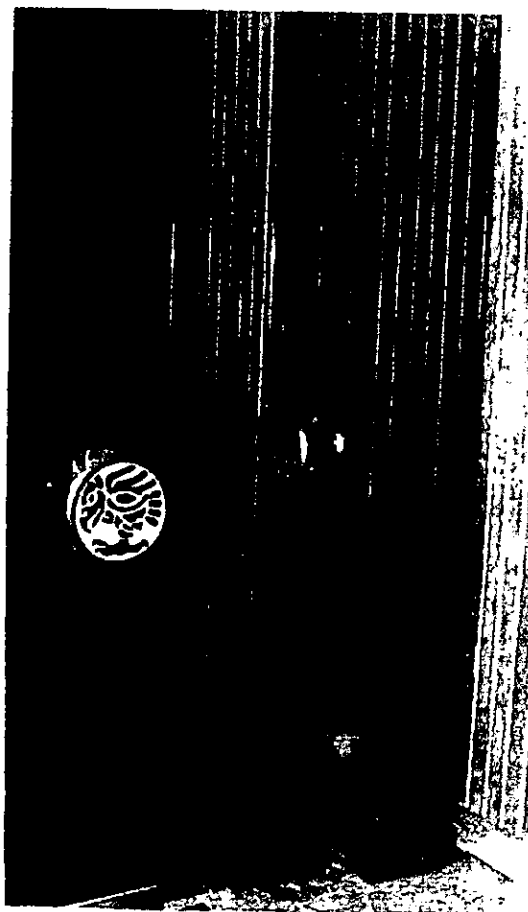
5



6



7



10



11



Capítulo 3

Organización

3.1 Palabras-clave y equivalencia icónica



Museo Legislativo



Salón de sesiones



Comité de agricultura



Finanzas



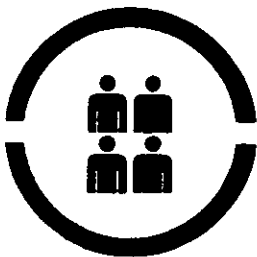
Auditorio "Heberto Castillo"



Comité de pesca



Abogados



Sala "Leona Vicario"



Comedor "La Terraza"



Biblioteca



Informática



Comedor "Los Cristales"



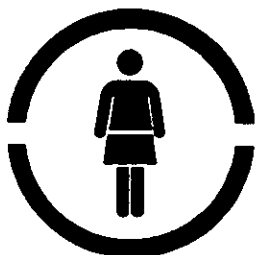
Sanitarios



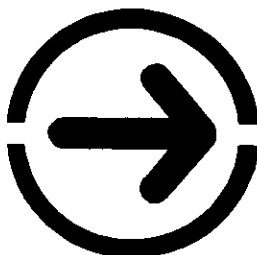
Salida de emergencia



No fumar



Damas



Ruta de evacuación



No pase



Caballeros



Extintor



No encender fuego



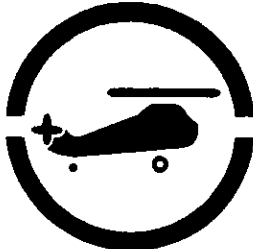
Teléfono



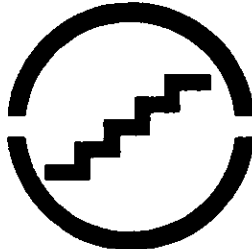
Alarma contra incendio



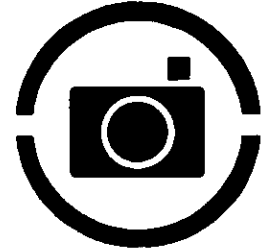
Use gafete



Helipuerto



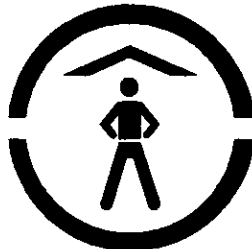
Escalera



Sala de prensa



Servicio médico



Zona de seguridad

3.2 Verificación de información

Al realizar un estudio profundo acerca de las señales existentes en la Cámara de Diputados, se observó que carece de personalidad propia. Por lo tanto, se propuso un nuevo sistema señalético basado en la imagen misma del lugar.

Para cada señal se utilizó como forma un círculo, el cual embona con el centro superior de un rectángulo, este último tiene esquinas redondeadas de 3 cm. de diámetro.

Tomando en cuenta la forma de la señal, se distribuyó la colocación de pictogramas y tipografía dentro de esta. En la parte superior se encuentra un círculo dividido por la mitad, dentro de él se encuentra el pictograma que corresponde a cada señal. Dicho círculo tiene dos colores, la parte superior es verde, *PANTONE E 272-1 CVS*, y la inferior de color rojo, *PANTONE Red 032 CVP*; el pictograma es de color negro.

En la parte inferior de la señal (rectángulo), se encuentra la palabra-clave, correspondiente a cada pictograma, la cual también va de color negro con la tipografía de la familia *TIMES* para altas y bajas.

Las señales preventivas tienen color rojo tanto en pictograma como en tipografía.

3.3 Tipos de señales

palabras-clave	Informativa	restrictiva	preventiva	servicio
Sanitarios				✓
Damas				✓
Caballeros				✓
Comedor "La Terraza"				✓
Comedor "Los Cristales"				✓
Teléfono				✓
Comité de pesca	✓			
Comité de agricultura	✓			
Auditorio Heberto Castillo	✓			
Salón de sesiones	✓			
Sala Leona Vicario	✓			
Finanzas	✓			
Adogados	✓			
Museo Legislativo	✓			
Informática	✓			

palabras-clave	informativa	restrictiva	preventiva	servicio
Biblioteca				✓
Servicio médico				✓
Use Gafete		✓		
Helipuerto	✓			
Sala de prensa	✓			
Zona de seguridad			✓	
Salida de emergencia			✓	
Ruta de evacuación			✓	
Exintor			✓	
Alarma contra incendio			✓	
Escalera	✓			
No encender fuego		✓		
No pase		✓		
No fumar		✓		
TOTAL	12	4	5	8

3.4 Conceptualización del programa

El objetivo principal de este sistema señalético fue el lograr una unificación con la imagen del lugar, además de definir a la Cámara de Diputados como tal. También tuvo como objetivo el ubicar e informar a las distintas personas sobre el lugar mismo.

Como ya se había mencionado, la Cámara de Diputados contaba con señales de distintos formatos y diseños, lo que hizo que dicho lugar perdiera su personalidad.

El punto importante es el satisfacer las necesidades de informar a las personas y localizar y ubicar los distintos lugares y servicios dentro de la Cámara de Diputados.

La Cámara de Diputados cuenta con una imagen corporativa, la cual fue utilizada para la creación del nuevo sistema señalético, y lograr así, una unificación visual.










La Cámara de Diputados cuenta con grandes extensiones de jardín y estructura, por lo que se facilita la desubicación en el lugar. Para lograr una ubicación rápida, las señales son de un tamaño visible y legible. El sistema de pictogramas, se formó, partiendo de los símbolos universales, para crear así una nueva familia.

Capítulo 4







Diseño Gráfico

4.1 Fichas señaléticas

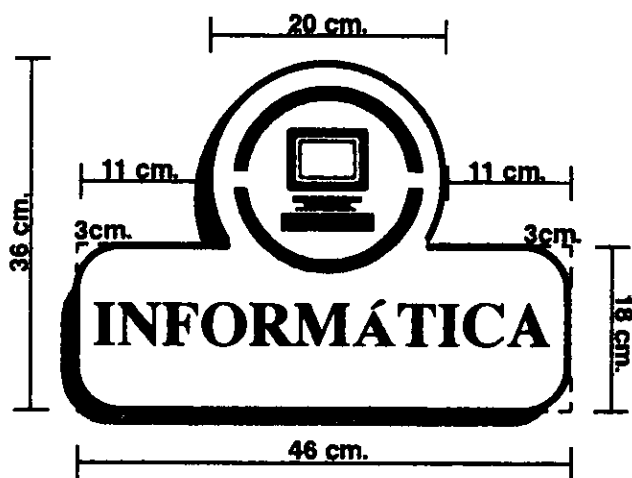
palabras-clave	pictograma	pieca roja	no. de líneas	total
Sanitarios			1	51
Damas			1	51
Caballeros			1	51
Comedor "La Terraza"			2	3
Comedor "Los Cristales"			2	1
Teléfono			1	53
Comité de pesca			2	2
Comité de agricultura			2	1

palabras-clave	pictograma	pieca roja	no. de líneas	total
Auditorio Heberto Castillo			2	2
Salón de sesiones			2	1
Sala Leona Vicario			2	1
Finanzas			1	2
Adogados			1	1
Museo Legislativo			2	3
Informática			1	1
Biblioteca			1	2

palabras-clave	pictograma	pieca roja	no. de líneas	total
Servicio médico			2	1
Use Gafete			1	9
Helipuerto			1	1
Sala de prensa			2	1
Zona de seguridad			2	0
Salida de emergencia			2	14
Ruta de evacuación			2	337

palabras-clave	pictograma	pieca roja	no. de líneas	total
Exintor			1	96
Alarma contra incendio			2	80
Escalera			1	85
No encender fuego			2	2
No pase			1	2
No fumar			1	22

4.2 Módulo compositivo



El módulo compositivo consta de una sola pieza formada por la unión de un círculo y un rectángulo con esquinas redondeadas. El círculo se encuentra unido en la parte superior de dicho rectángulo por lo parte central de éste.

Cada pieza mide 36 cm. de alto por 46 cm. de ancho. El círculo tiene como diámetro 20 cm. La medida del rectángulo es de 46 cm. de largo por 18 cm. de alto. Las esquinas redondeadas del rectángulo son de 3 cm. Cada señal consta de dos dimensiones que se logran por el mismo material (PVC espumado de 3 mm.).

El espacio que existe entre las esquinas del rectángulo con respecto al círculo, es de 11 cm. de cada lado.

En toda señal se colocará el pictograma en la parte superior, centrado en el círculo y la tipografía o palabra clave irá en el rectángulo.

Cuando la palabra-clave es corta existe un aire mayor entre la tipografía y se utiliza en altas. Cuando la palabra-clave es muy larga existe una pleca de color rojo que divide las dos palabras o simplemente se colocan en dos renglones, aquí pueden utilizarse las altas y bajas.

4.3 Tipografía

La familia tipográfica utilizada en el nuevo sistema señalético de la Cámara de Diputados es la Times en altas y bajas.

Times

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii
Jj Kk Nn Ññ Oo Pp Qq Rr Ss
Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Times Bold

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii
Jj Kk Nn Ññ Oo Pp Qq Rr Ss
Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**

4.4 Código cromático



- PANTONE E 272-1 CVS
- PANTONE Red 032 CVP
- Negro

Los colores utilizados en las nuevas señales son:

-Negro para pictogramas y palabras-clave.

-Verde *PANTONE E 272-1 CVS* para el medio círculo superior que rodea al pictograma.

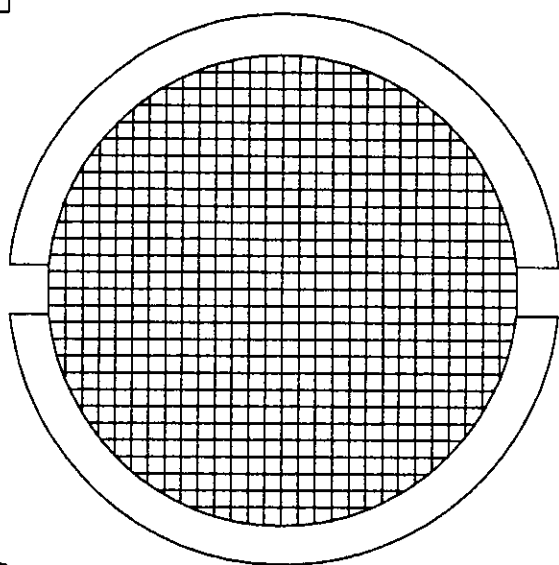
-Rojo *PANTONE Red 032 CVP* para el medio círculo inferior que también rodea al pictograma.

Las señales restrictivas tendrán el pictograma de color negro, el círculo que rodea a este será de color rojo al igual que la tipografía.

En las señales preventivas se utilizará el color rojo en todo (pictograma, círculo y palabra-clave).

Esto se muestra a la izquierda poniendo un ejemplo de las señales mencionadas.

4.5 Retículas de trazo

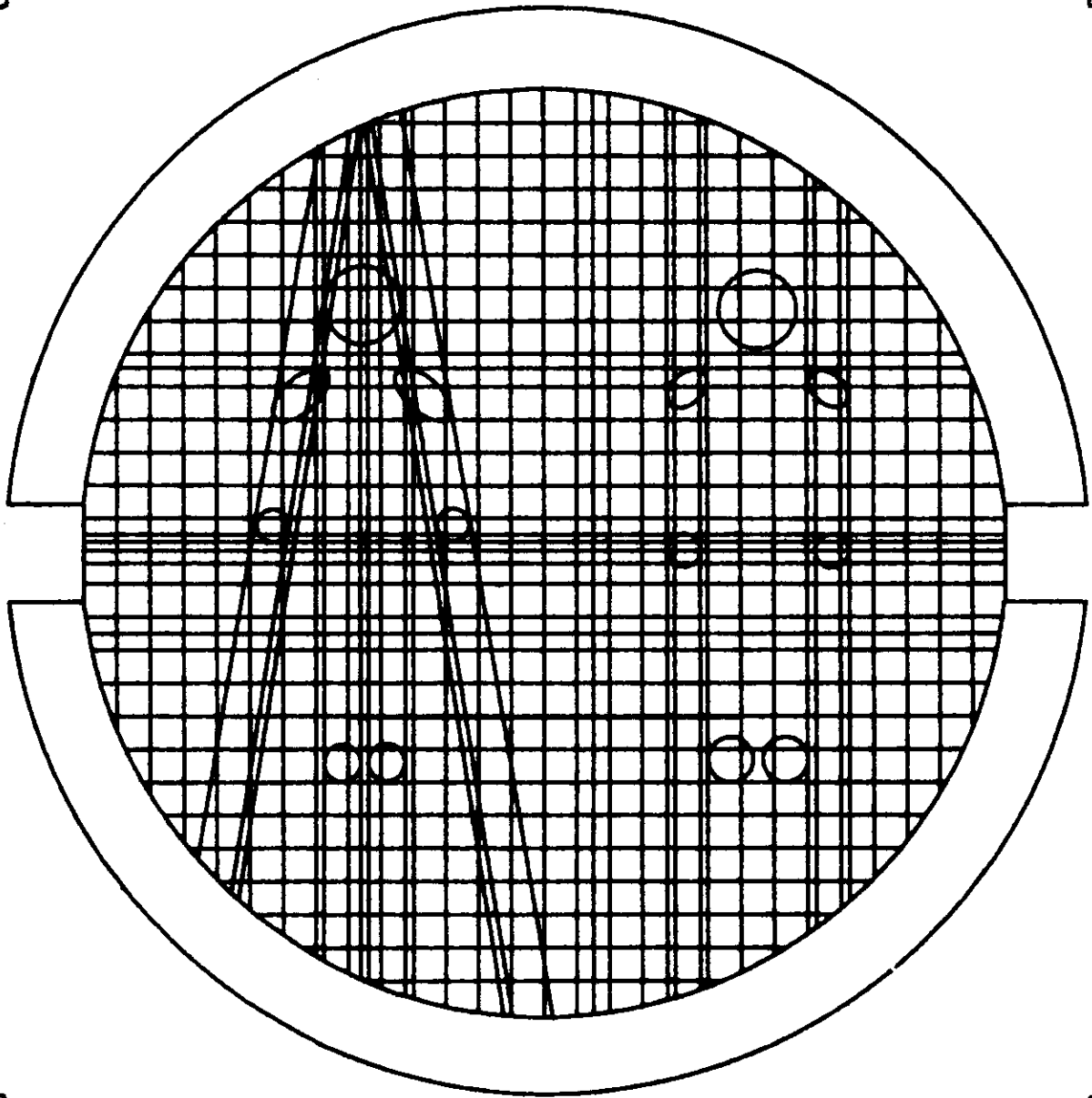


Los pictogramas fueron trazados en base a una red de cuadros, dentro de el círculo dividido por la mitad, de manera que cada uno quedó centrado dentro de éste.

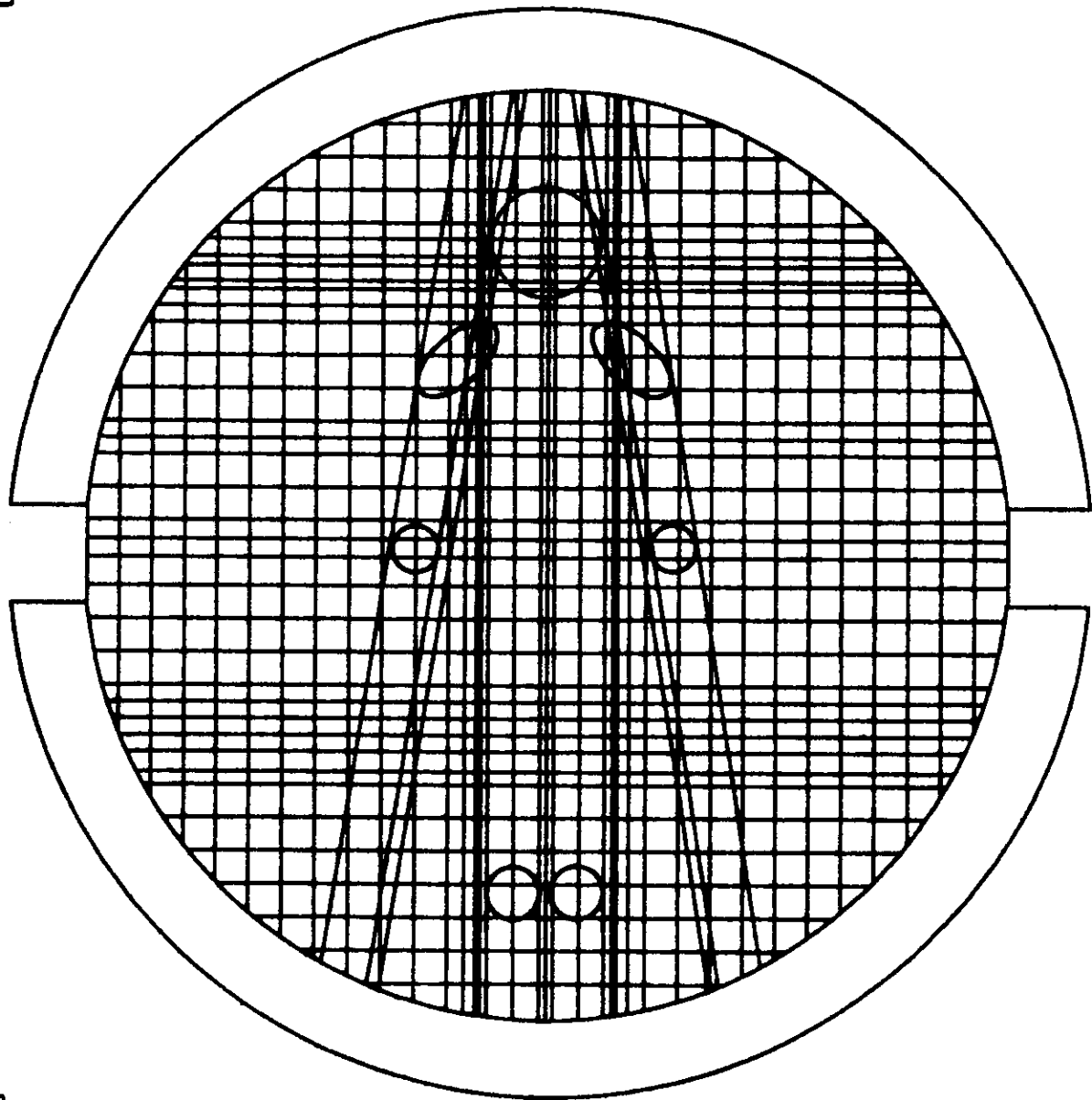
Cada trazo, para la creación de cada uno de los pictogramas, se hizo tomando en cuenta dicha red.

La retícula de trazo se escogió de esta manera ya que la mayoría de los trazos son rectos, las partes que van redondeadas son creadas a base de elipses, que a la vez son formadas por la misma retícula.

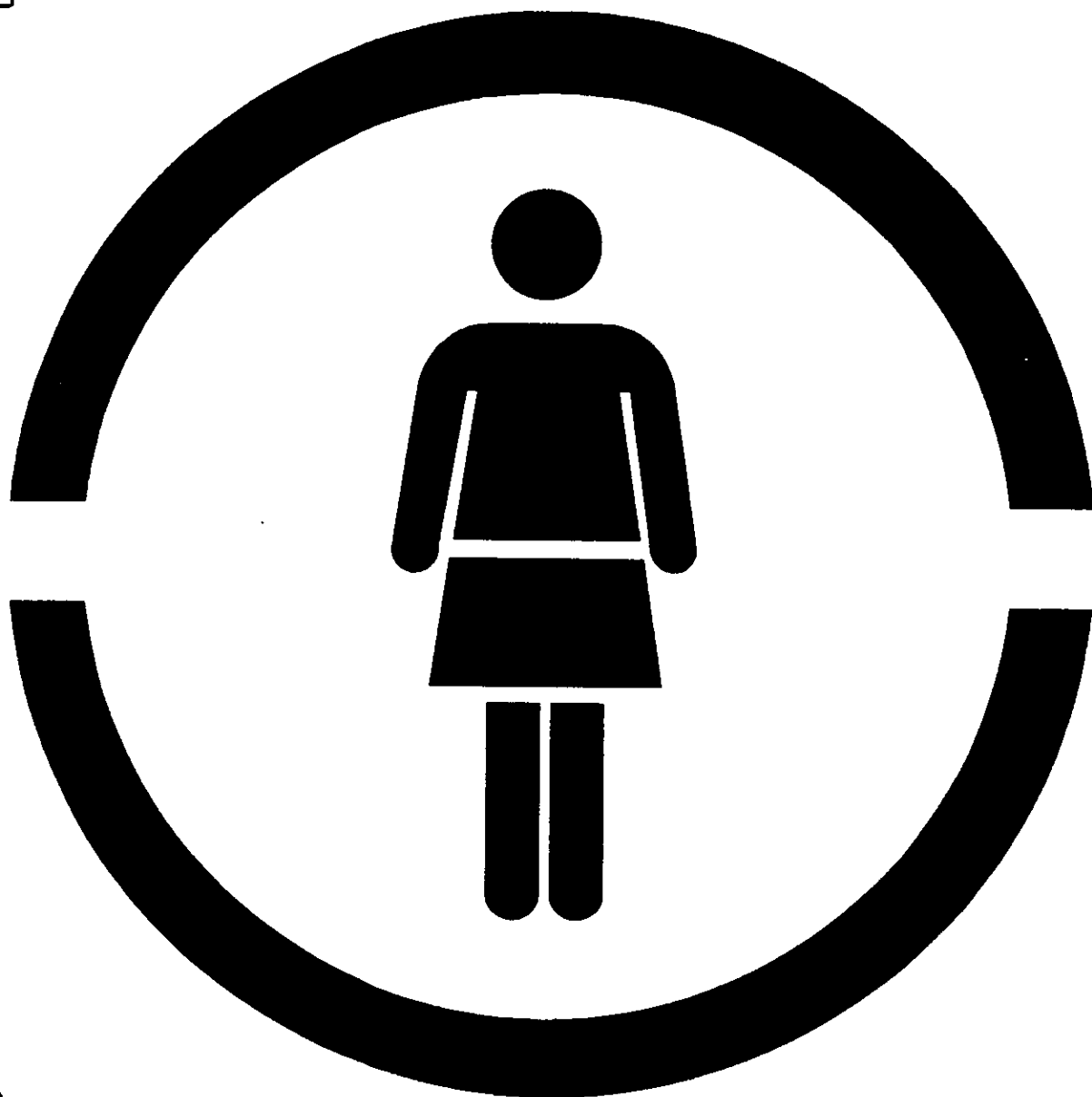
Para la reproducción o continuación de este sistema, se recomienda utilizar la misma retícula tomando en cuenta la siguientes medidas: círculo de 16 cm. de diámetro con un grosor de 1 cm., dentro de éste una cuadrícula de 5 mm.

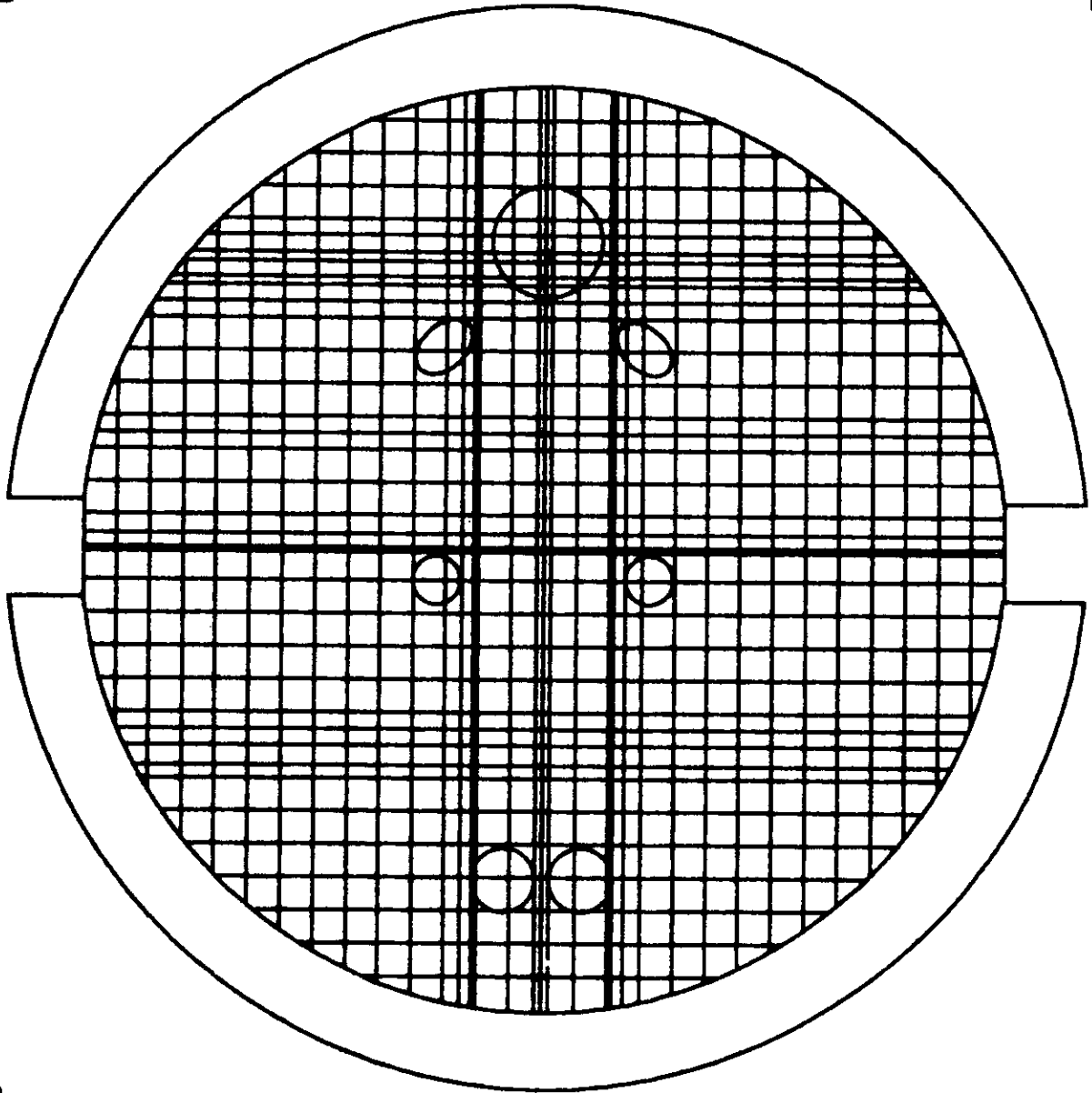


Sanitarios

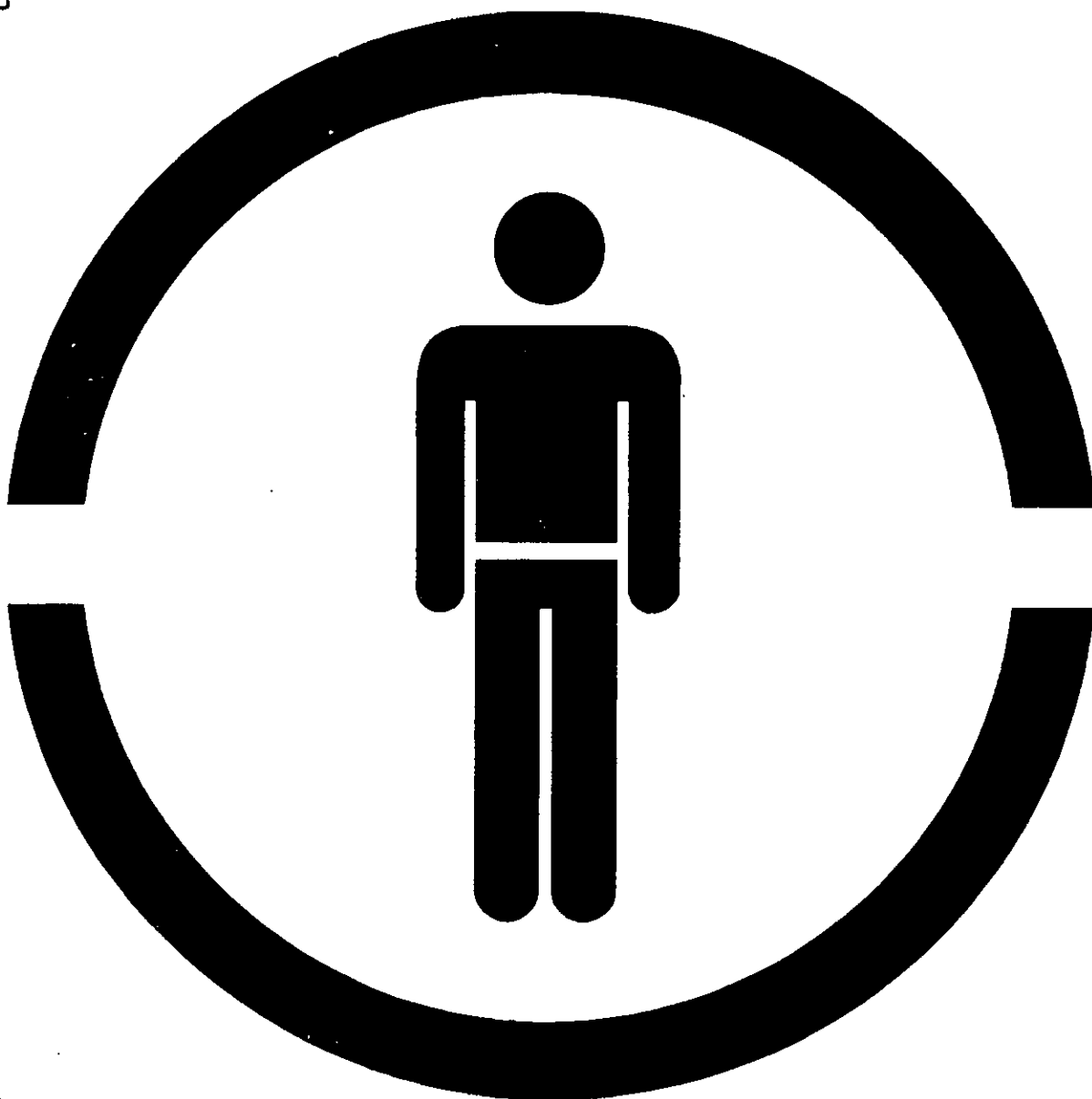


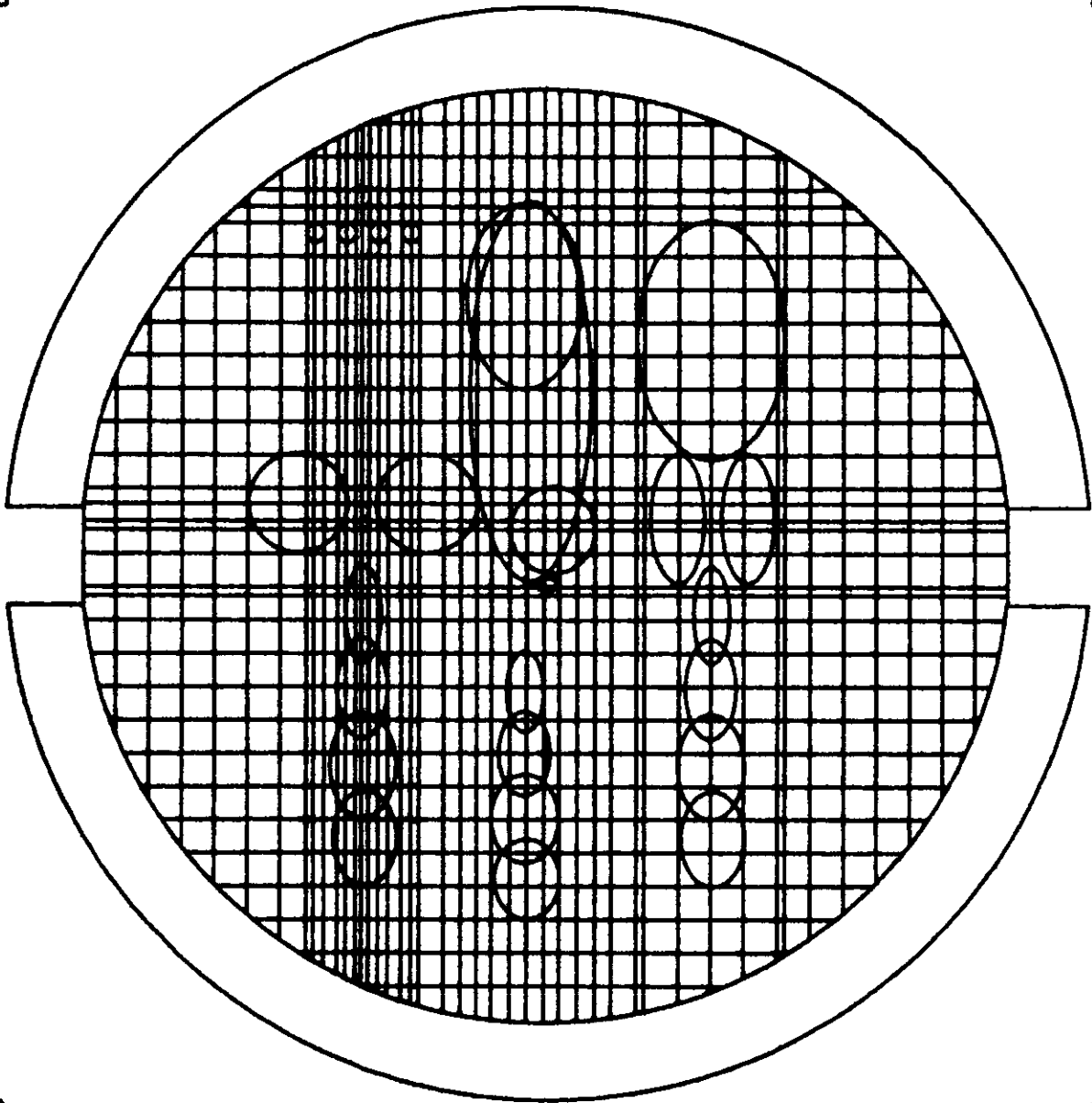
Damas



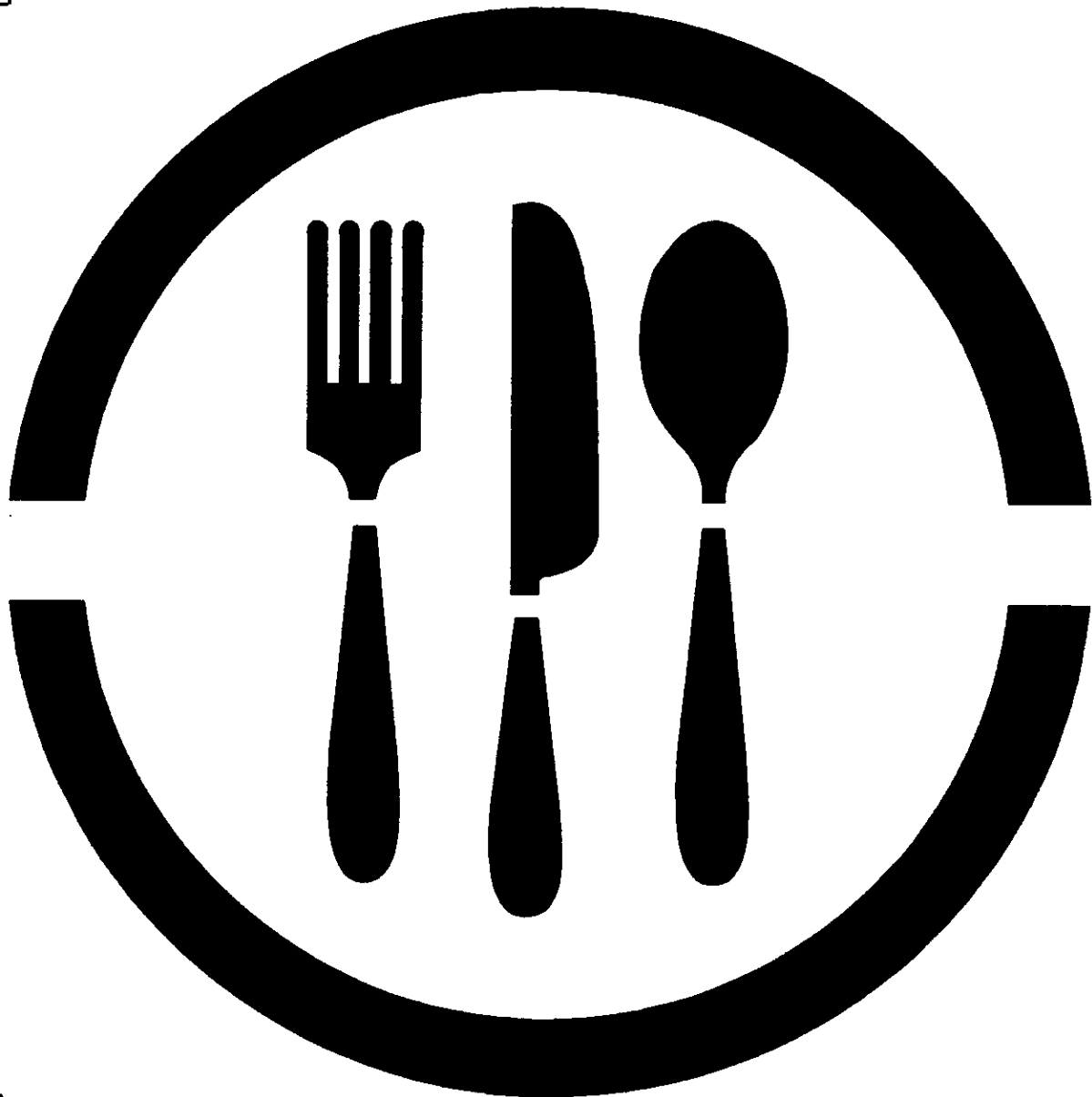


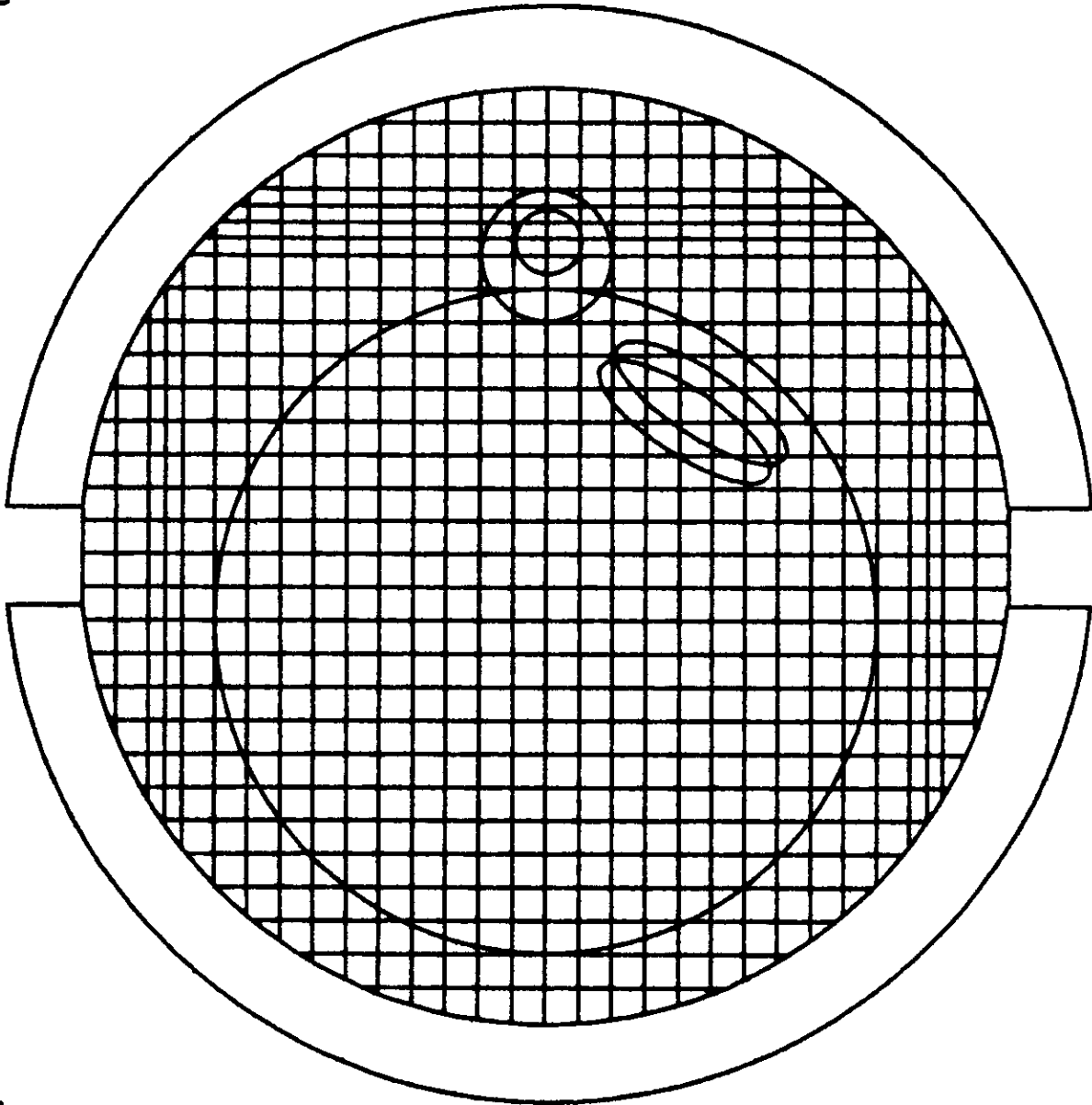
Caballeros



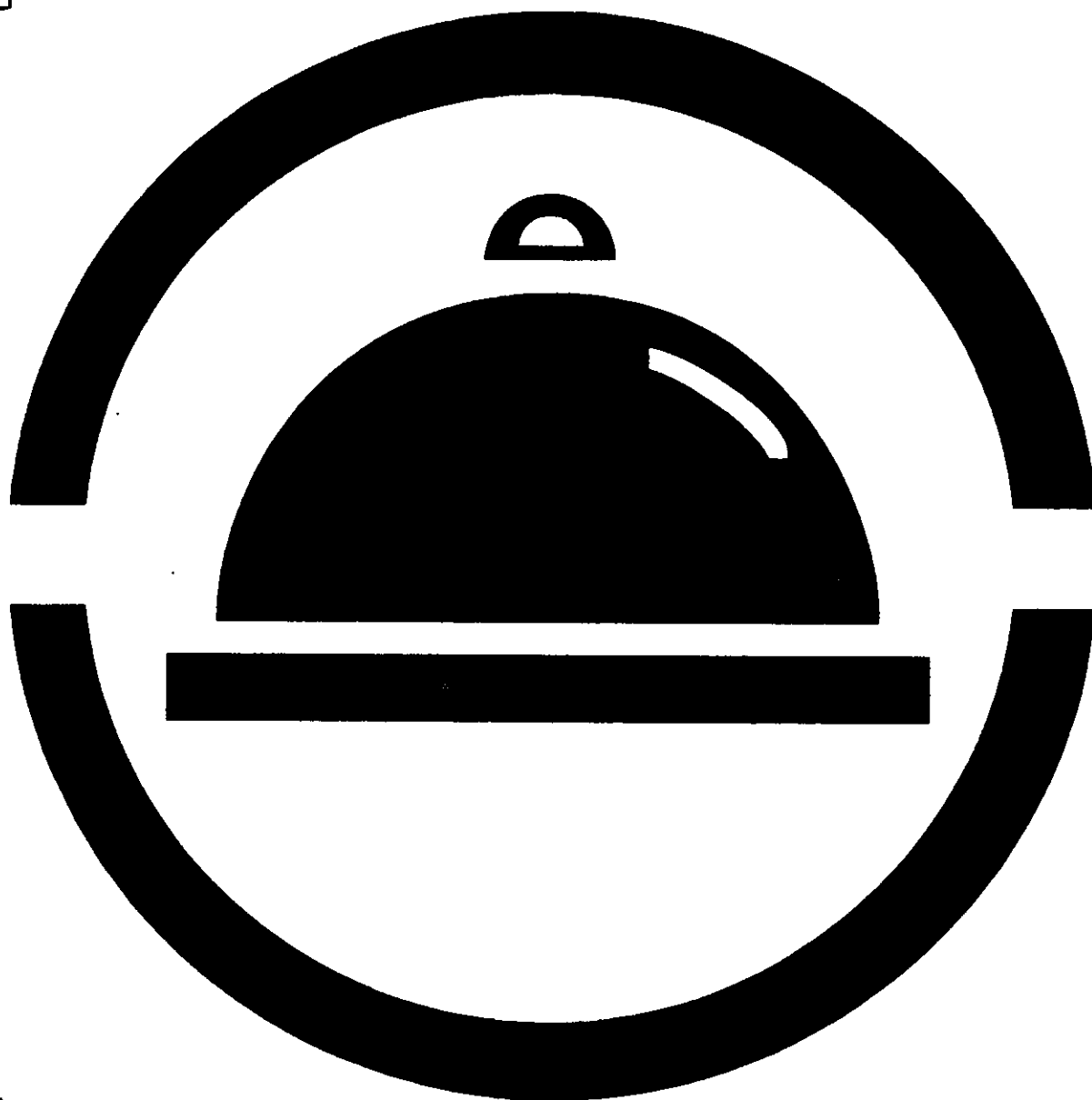


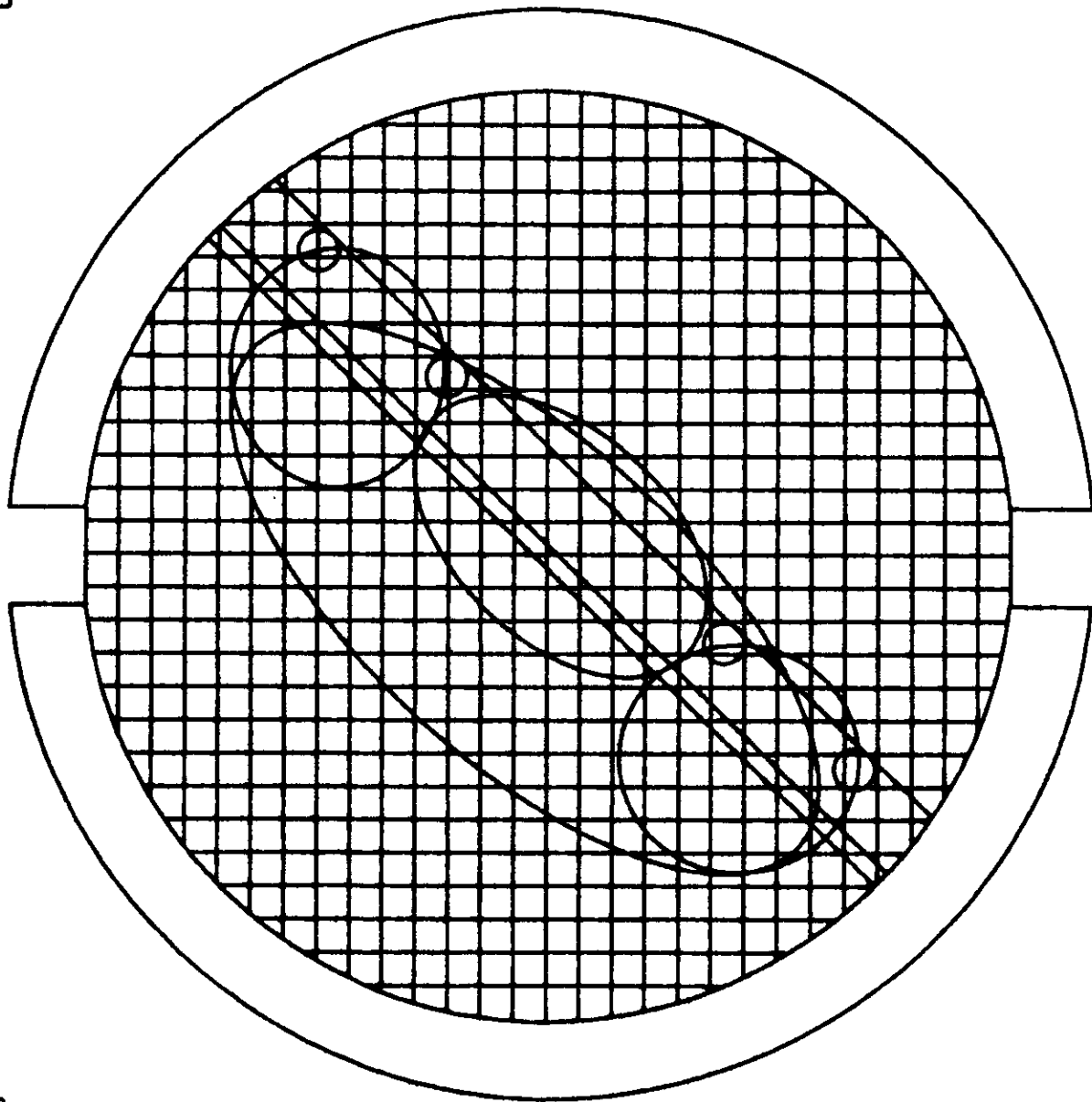
Comedor "La Terraza"





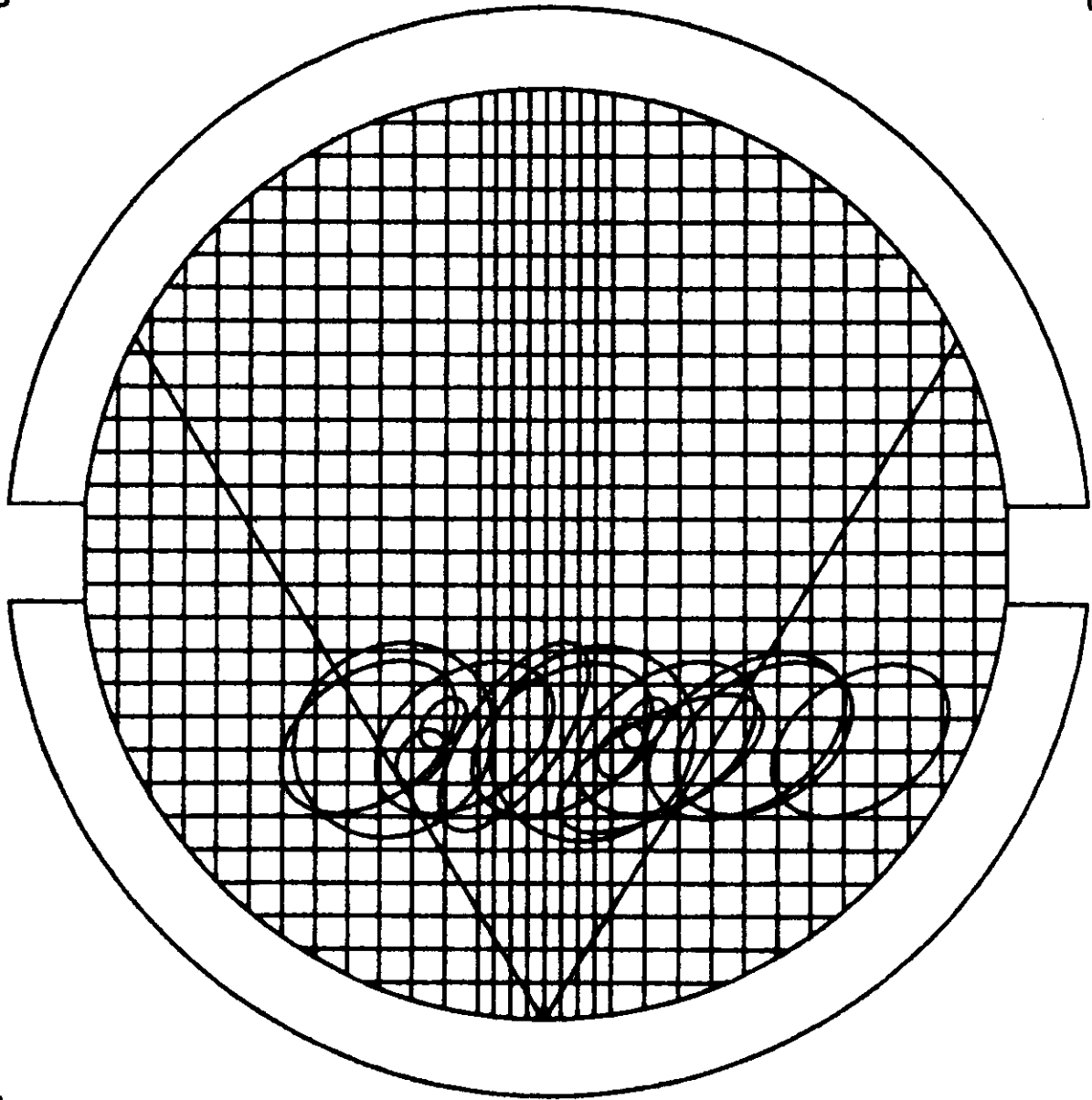
Comedor "Los Cristales"



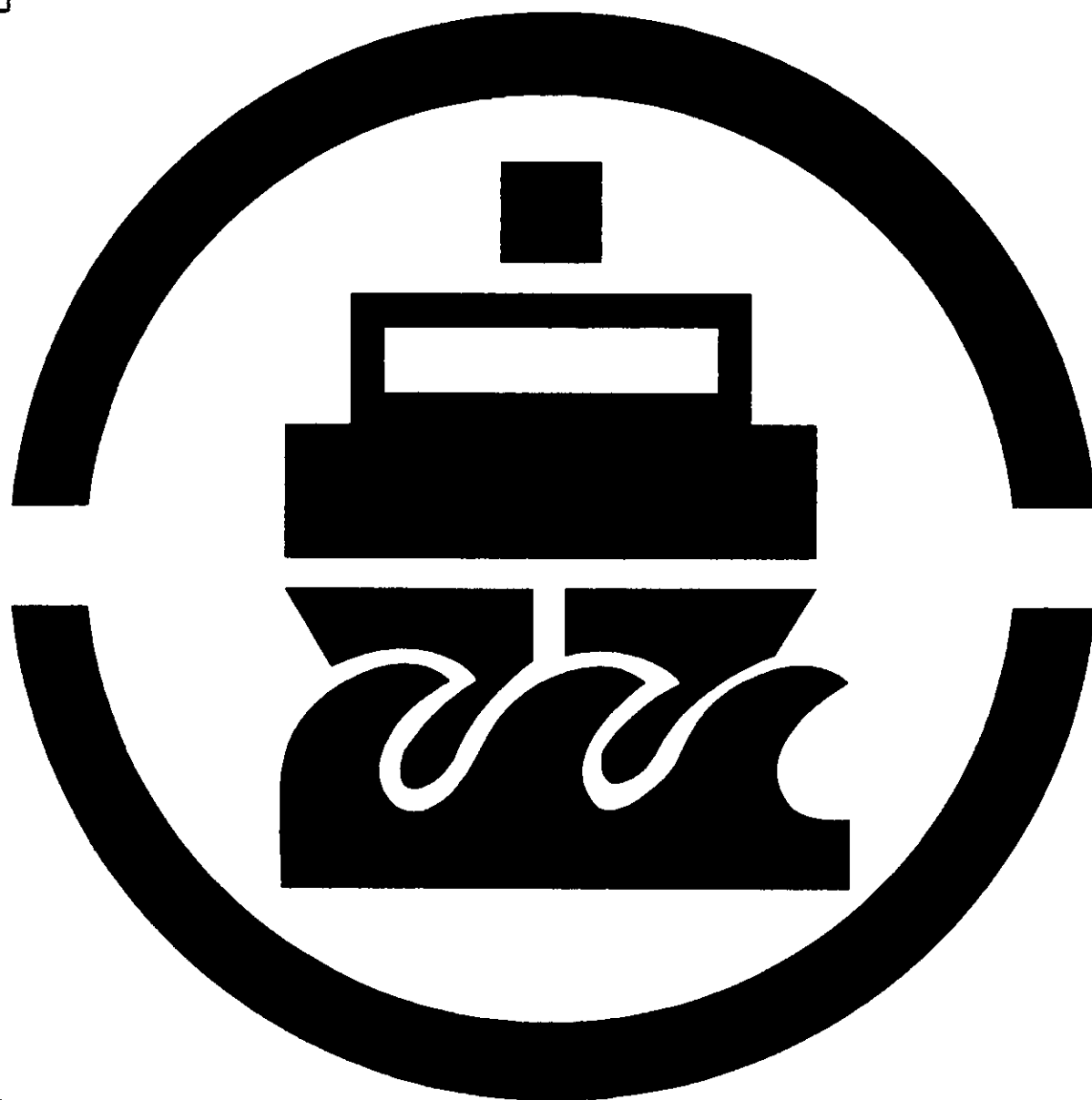


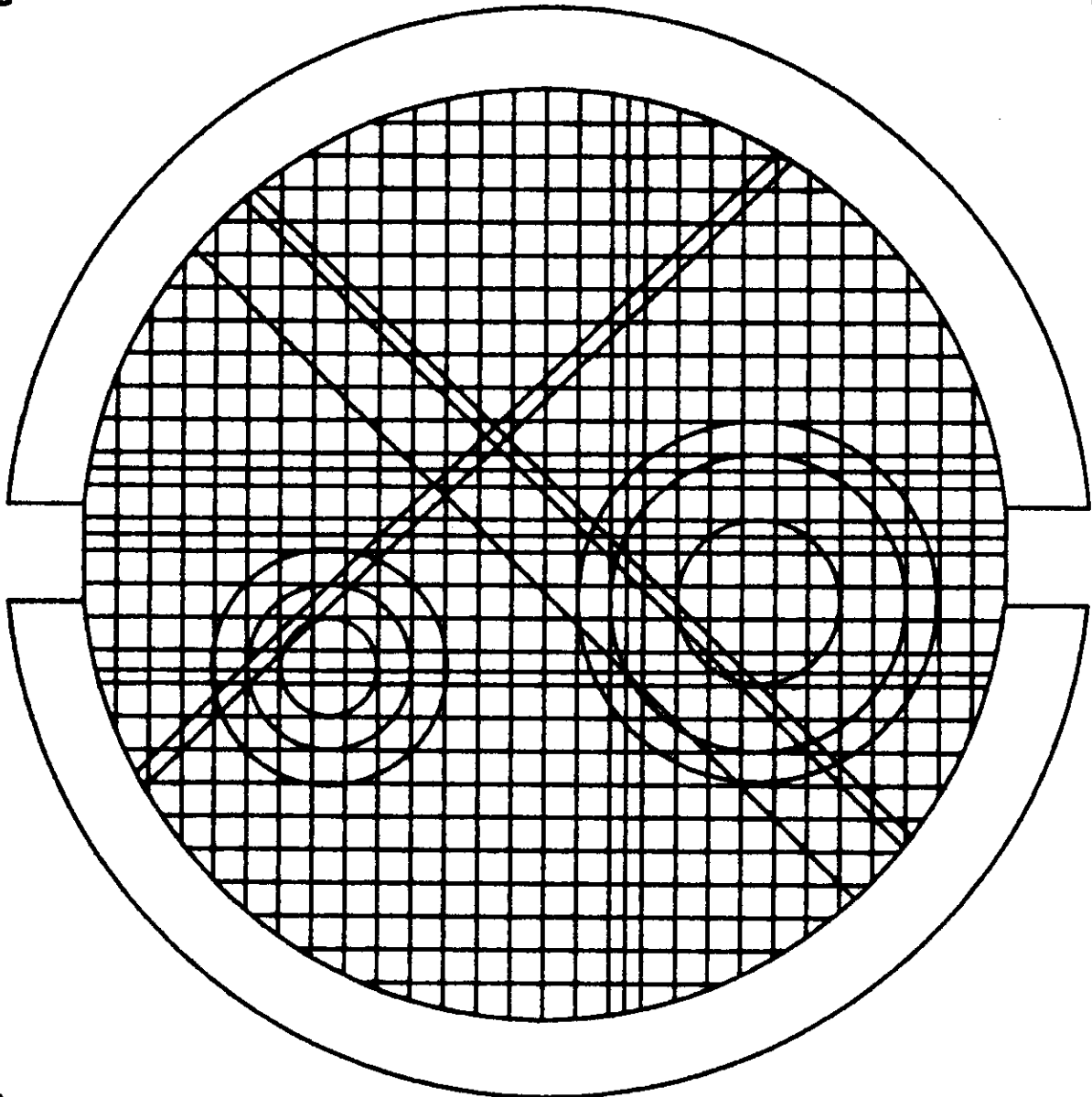
Telefono





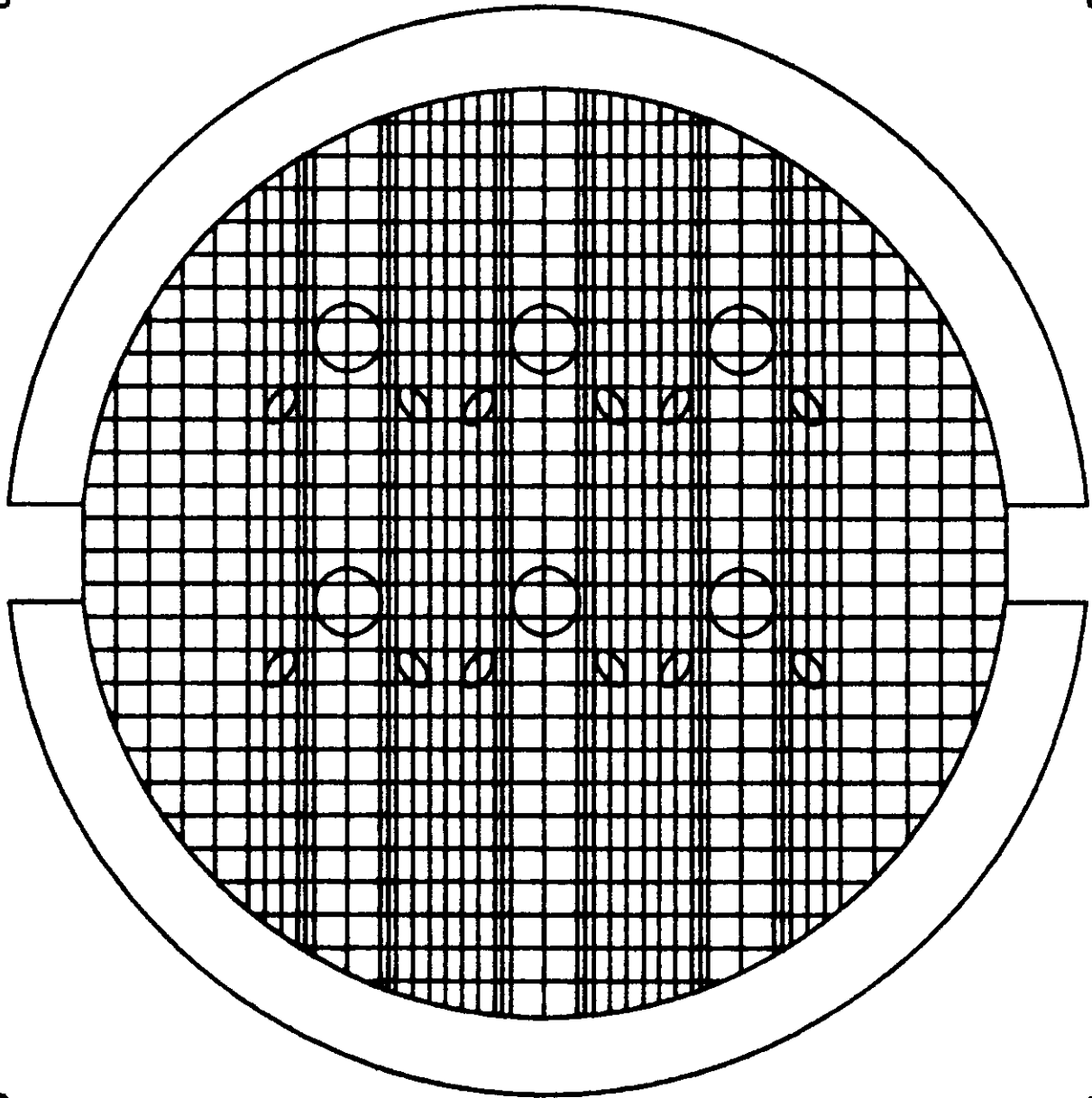
Comité de pesca



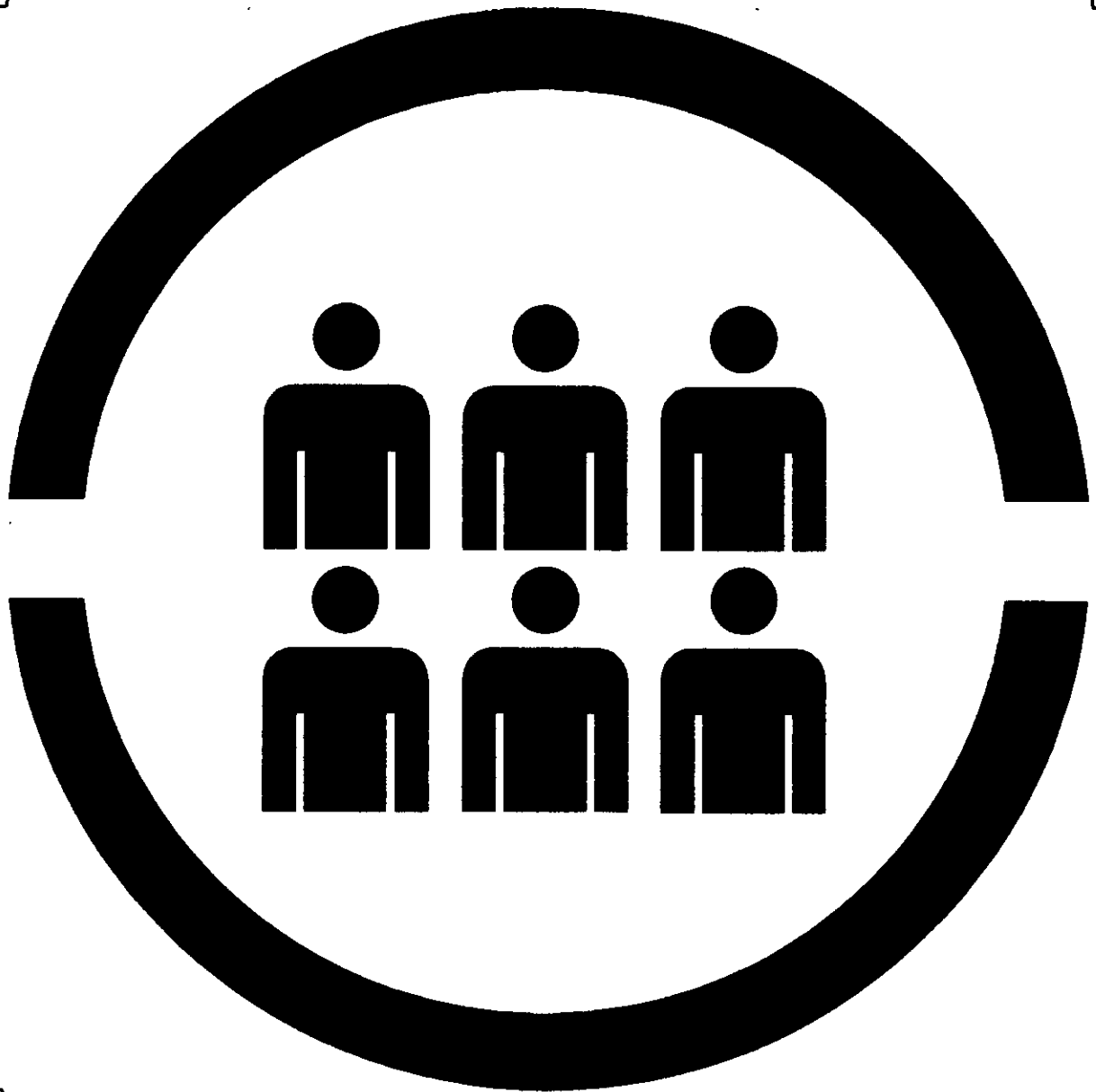


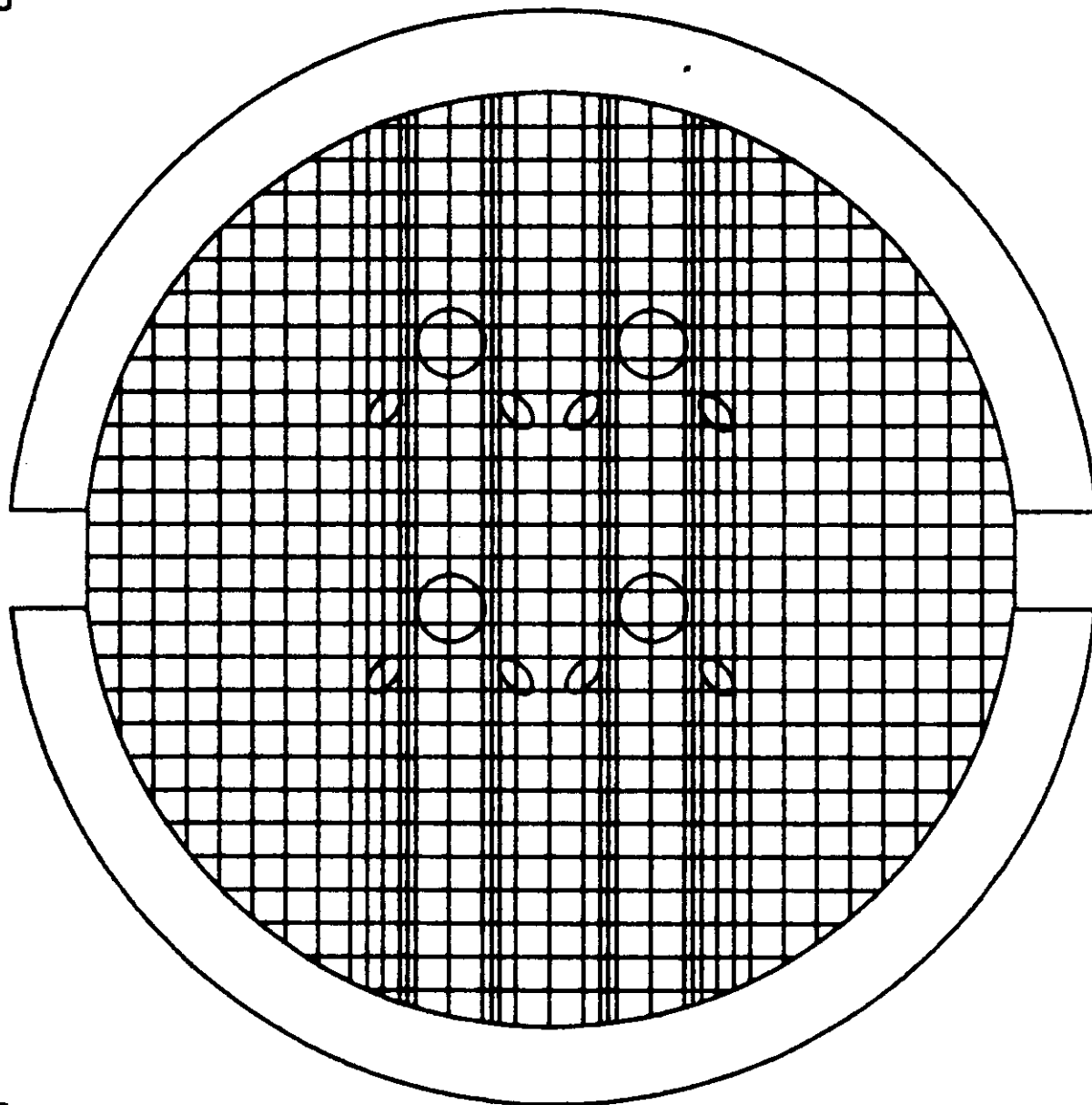
Comité de agricultura



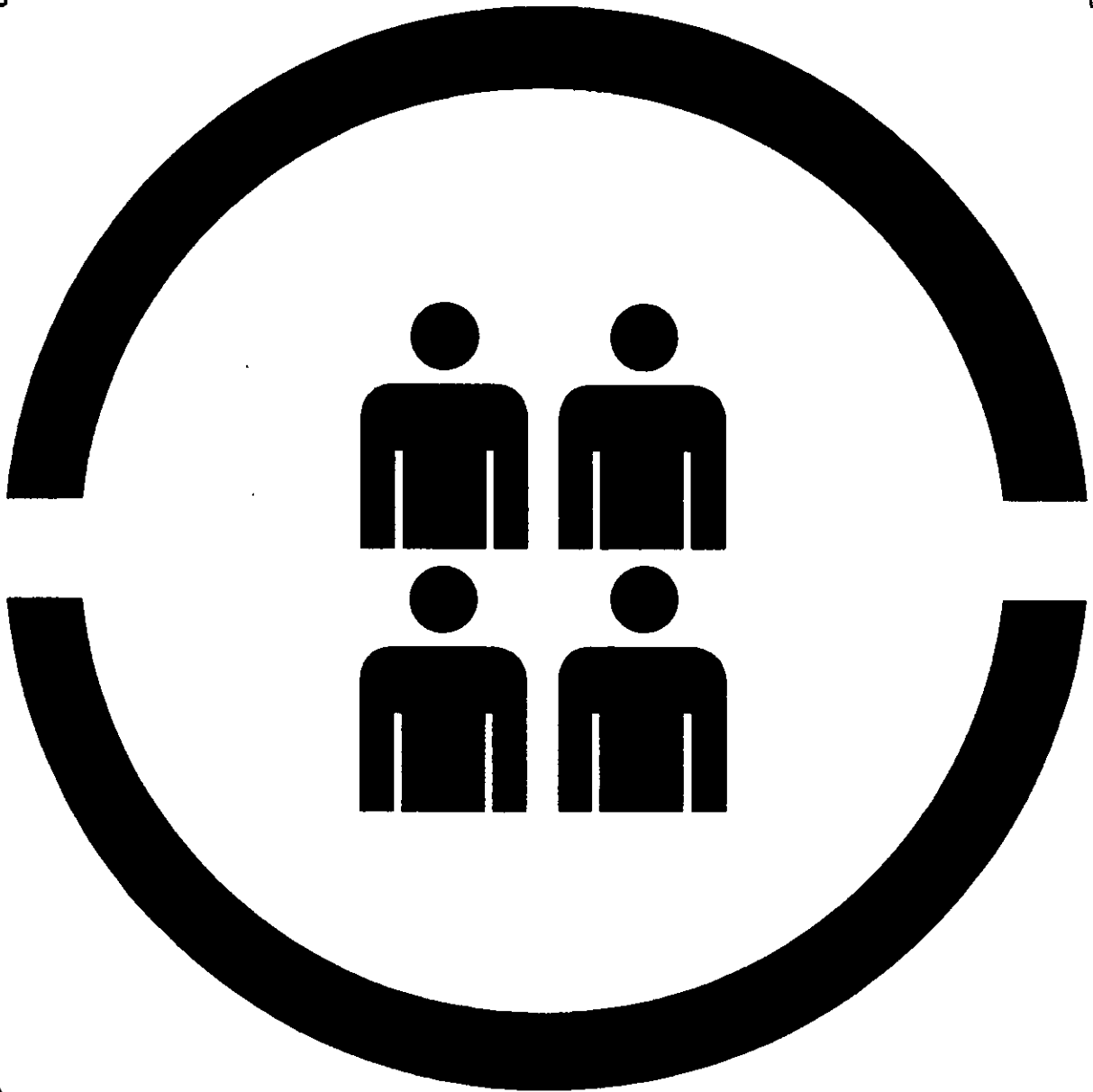


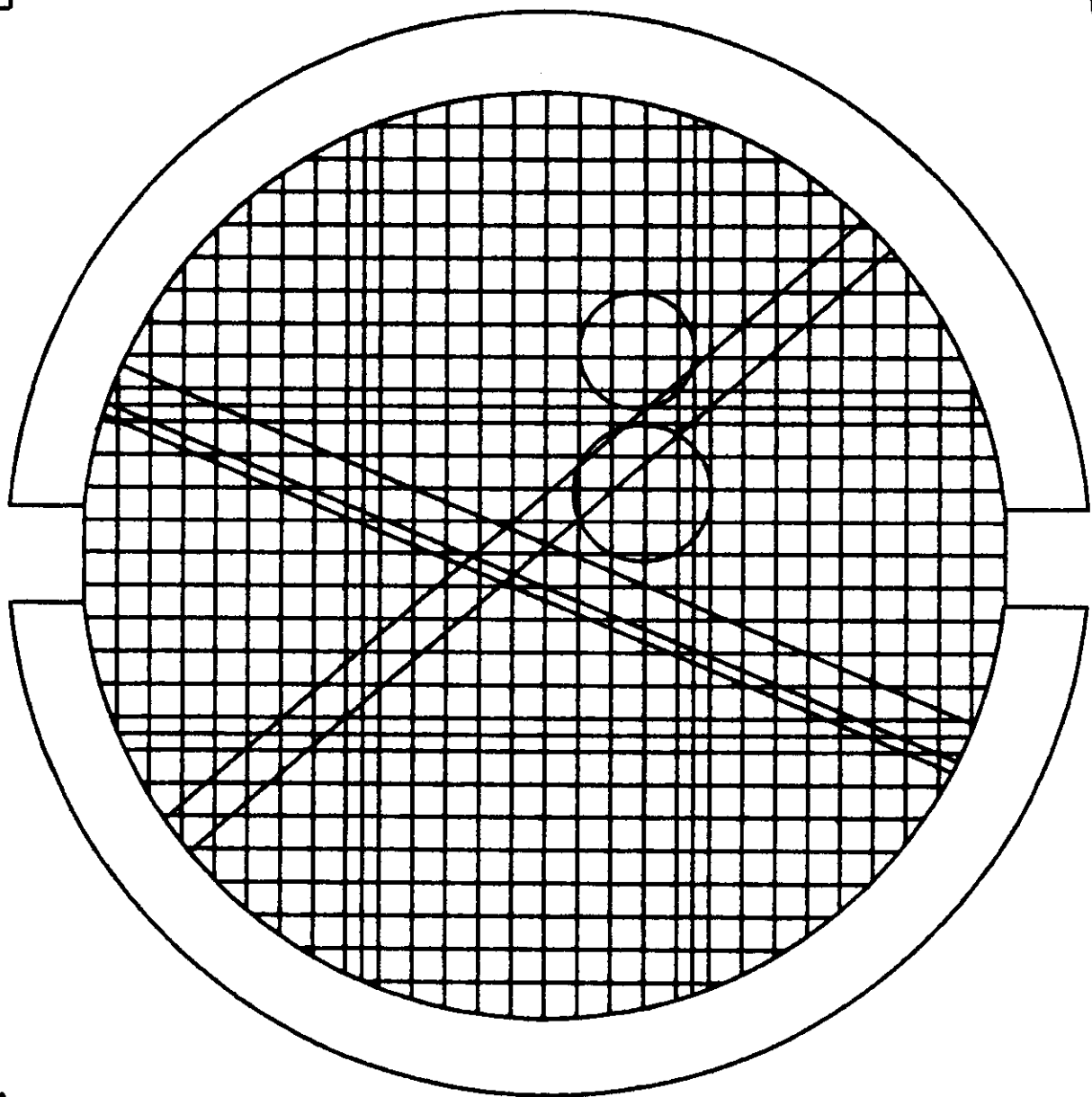
Auditorio "Heberto Castillo"





Sala "Leona Vicario"

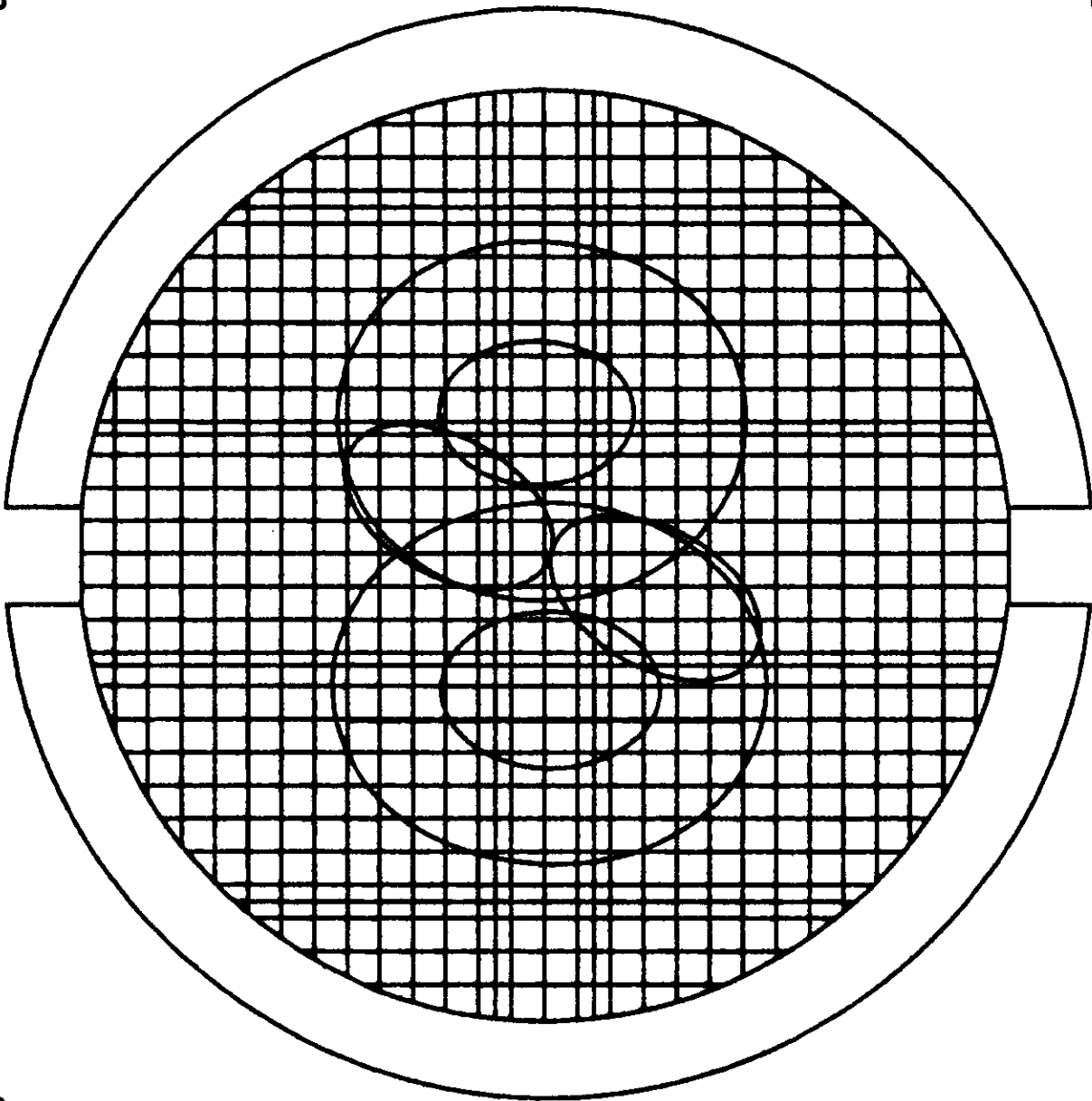




Salón de sesiones

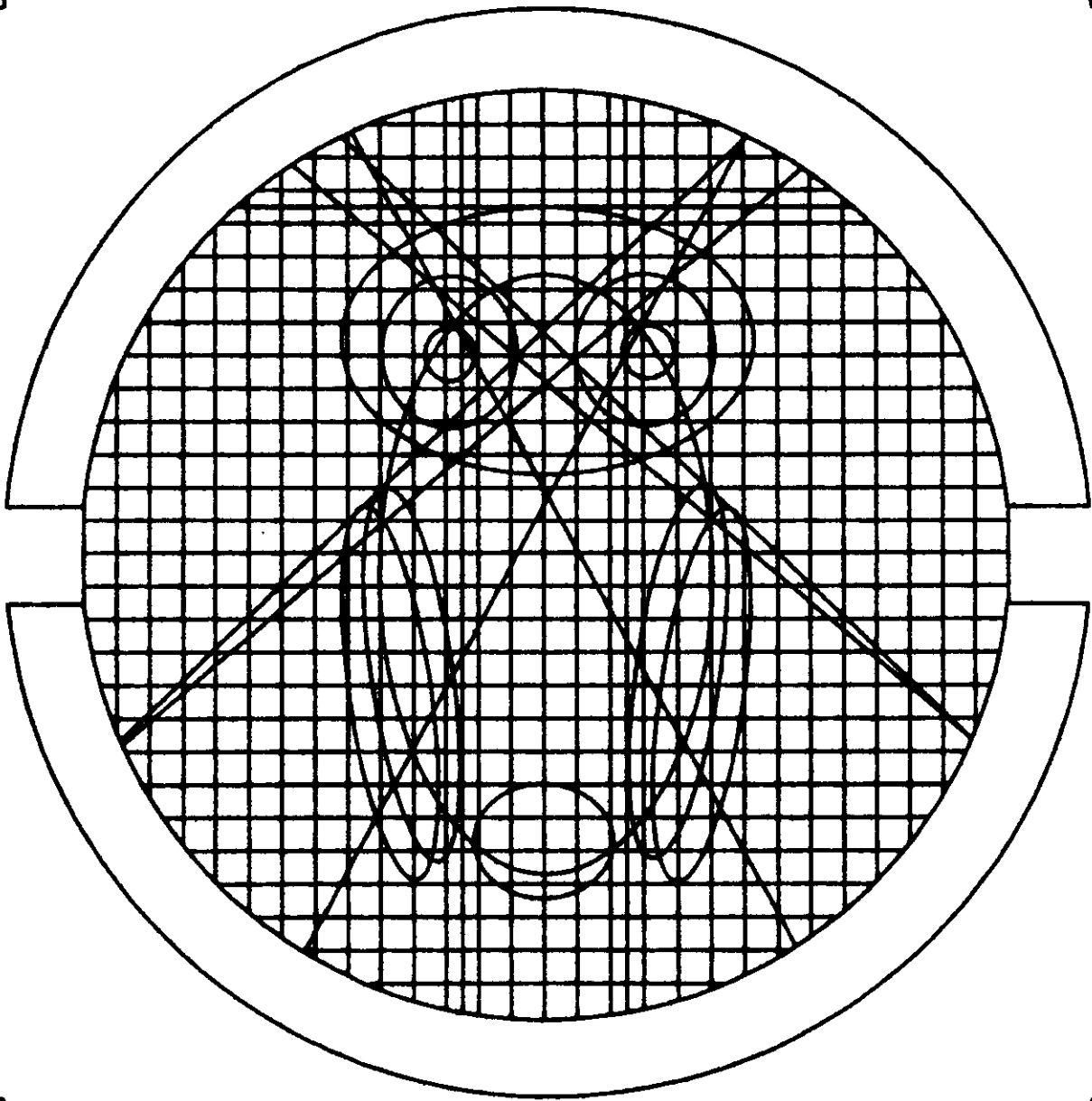
diseño





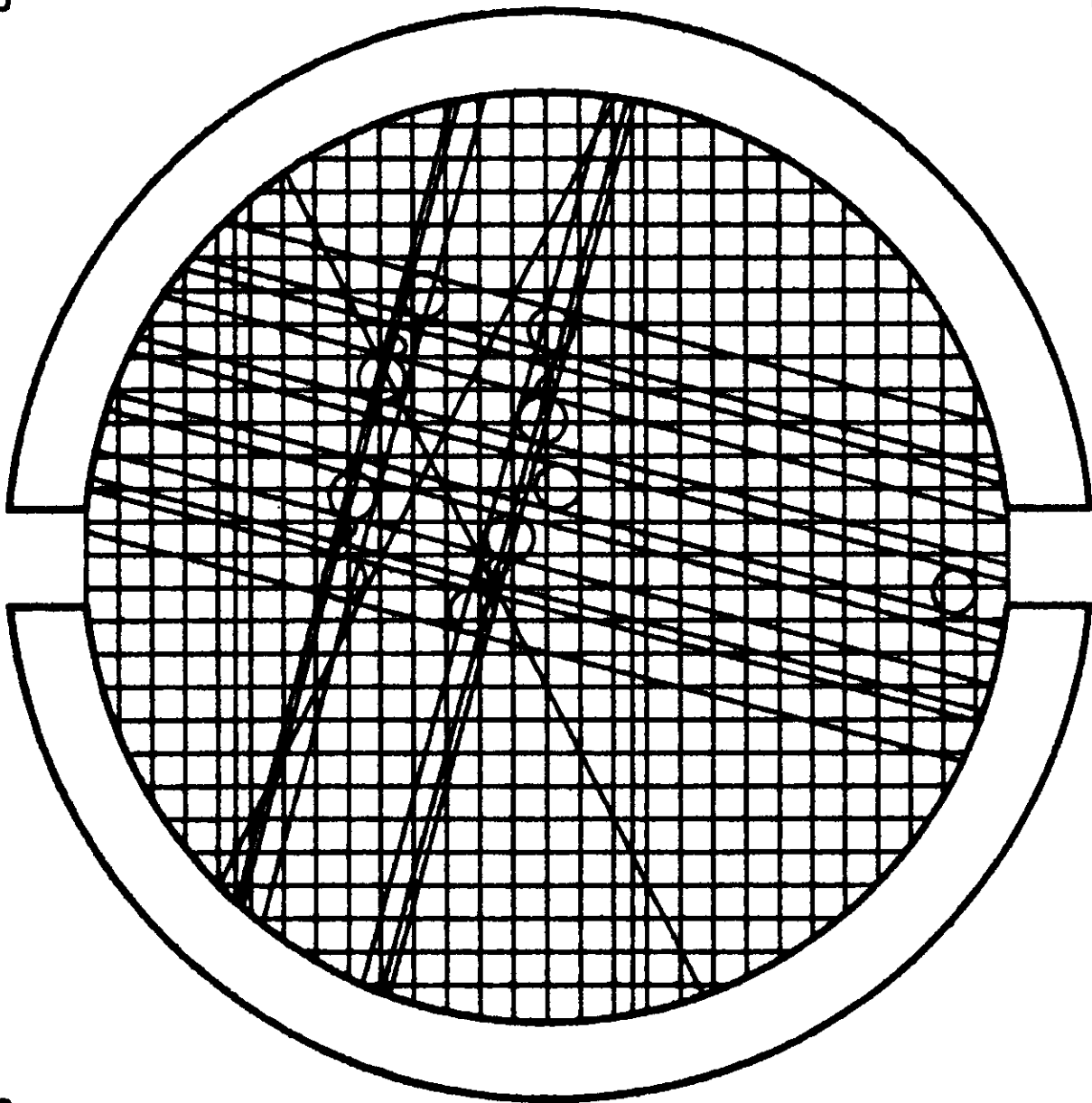
Finanzas





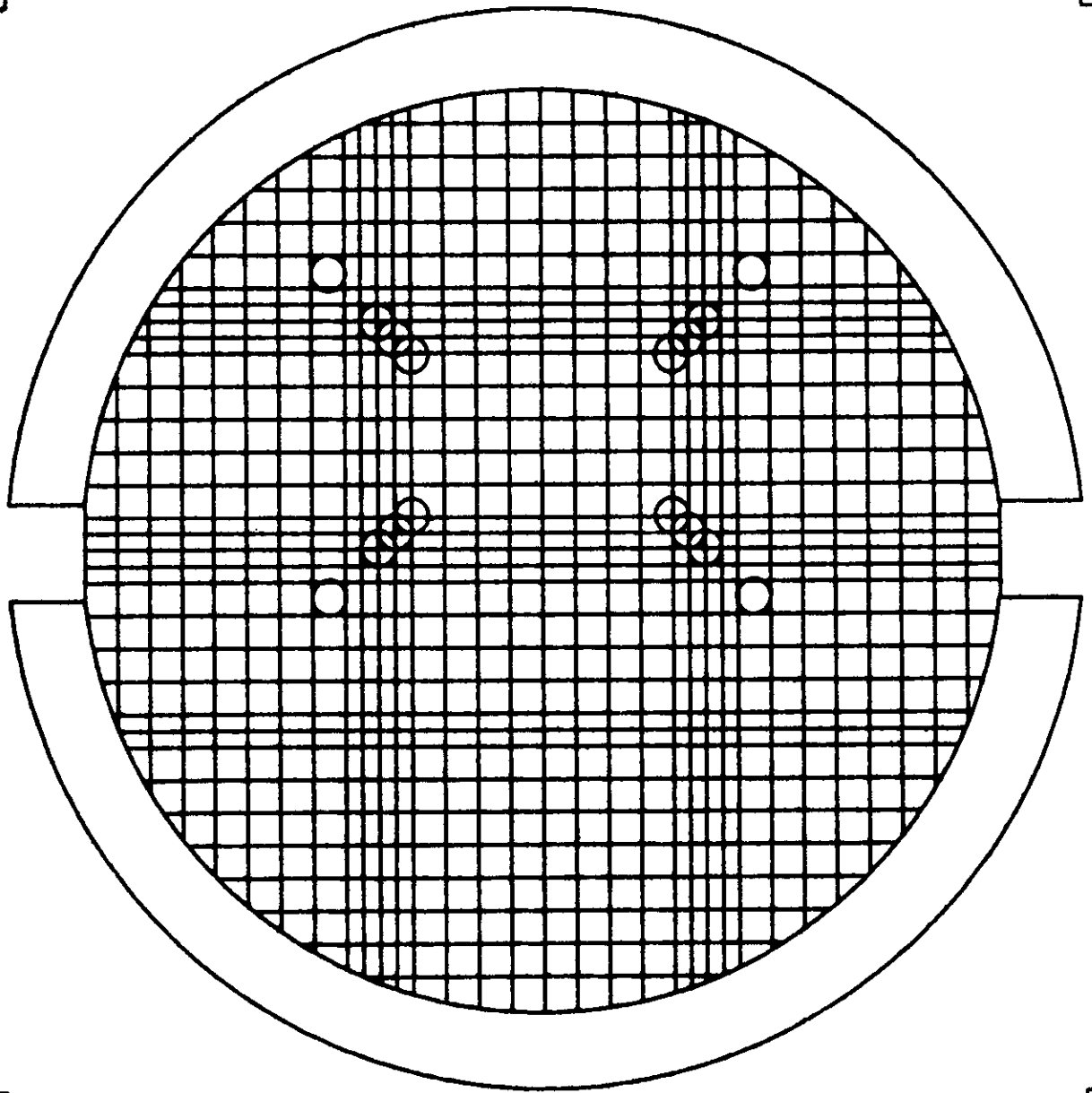
Abogados



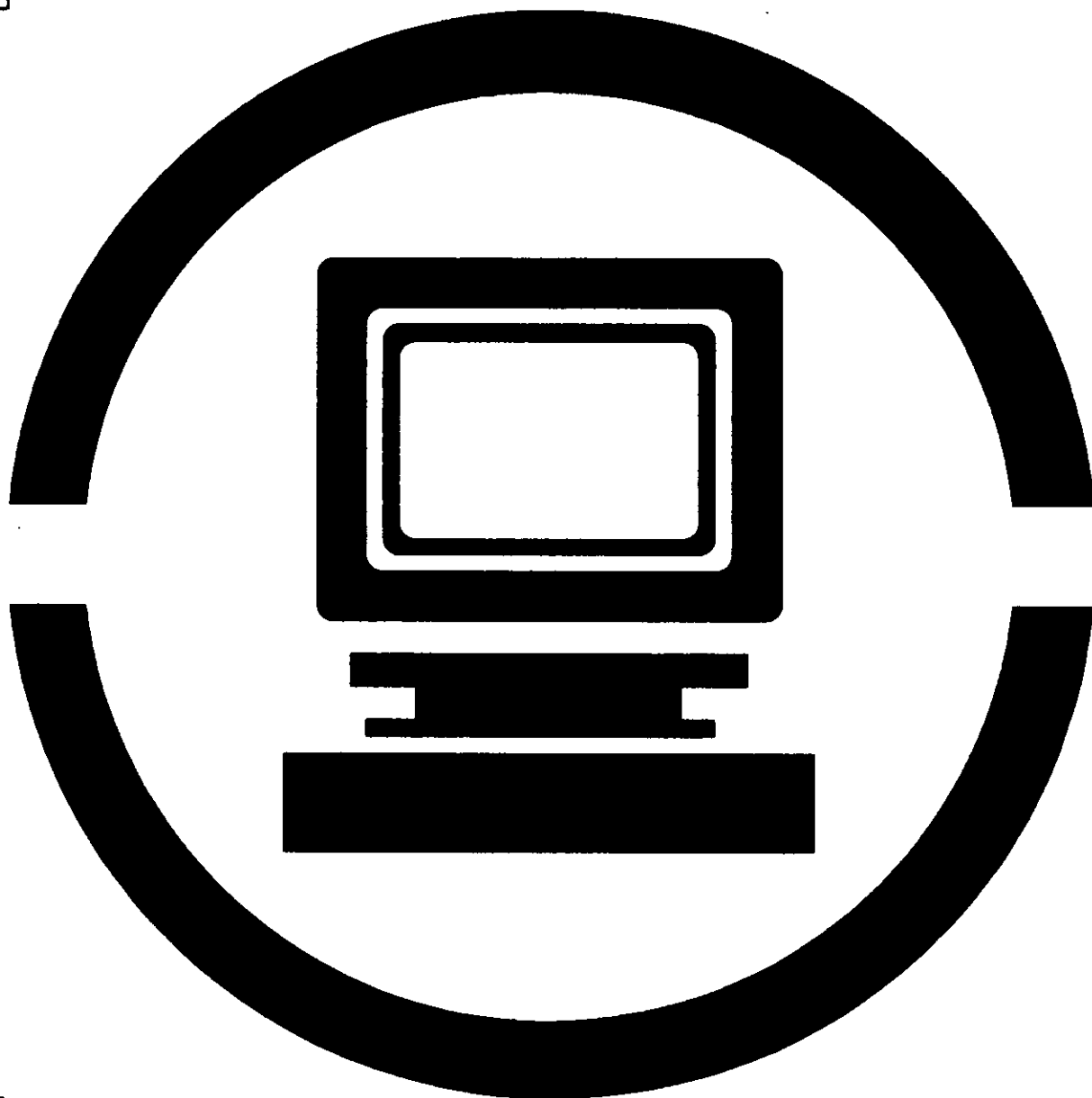


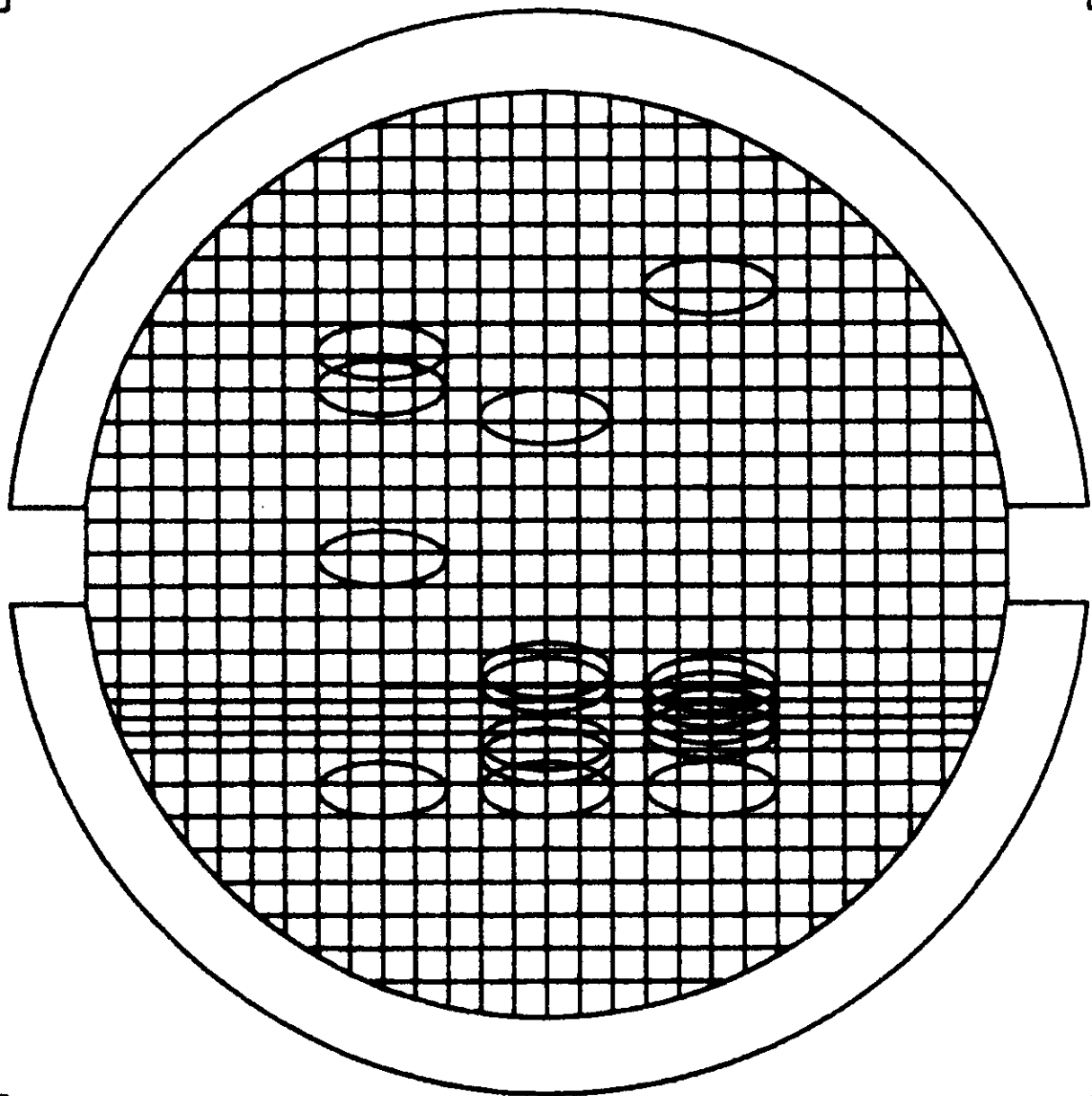
Museo legislativo



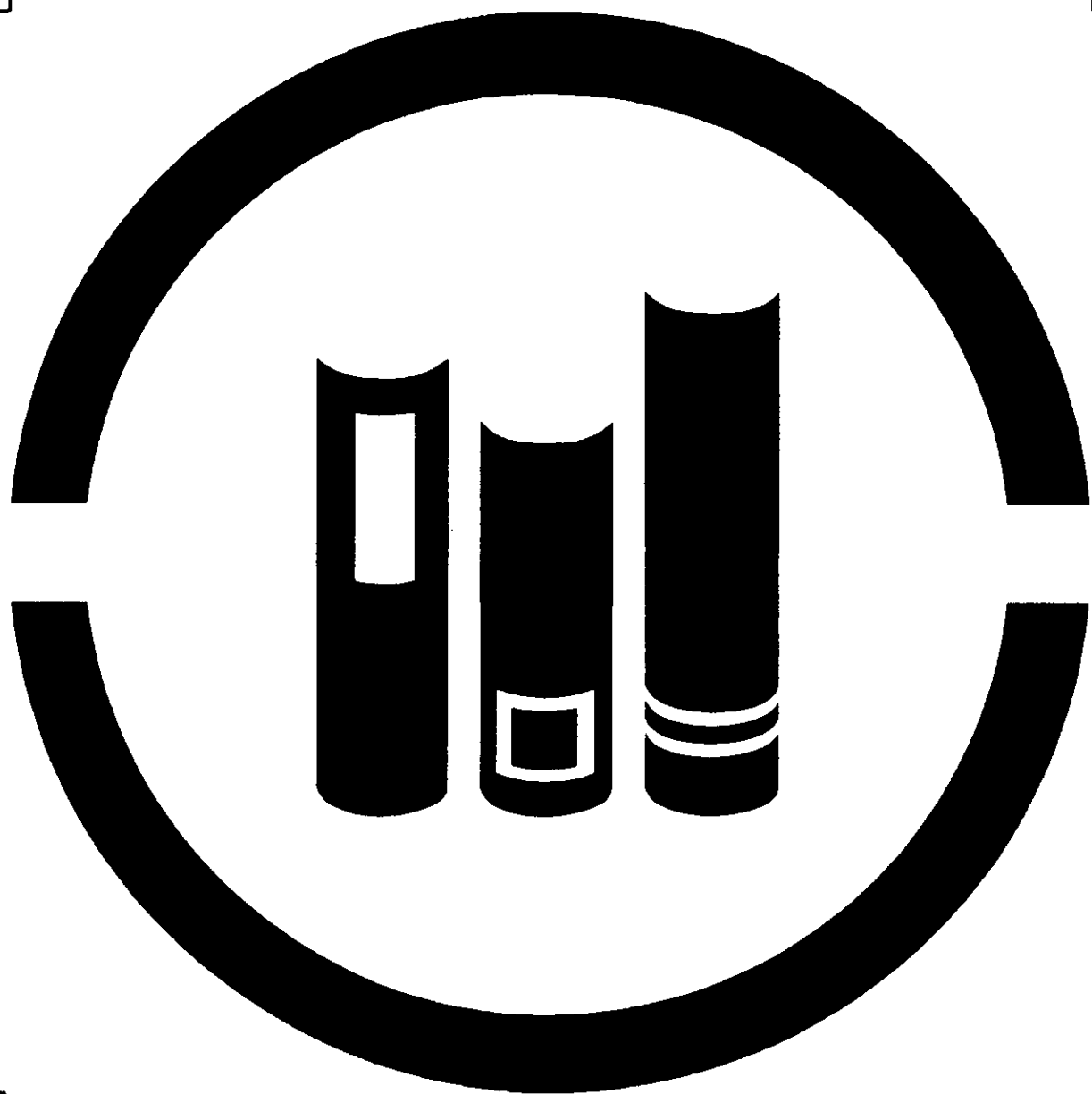


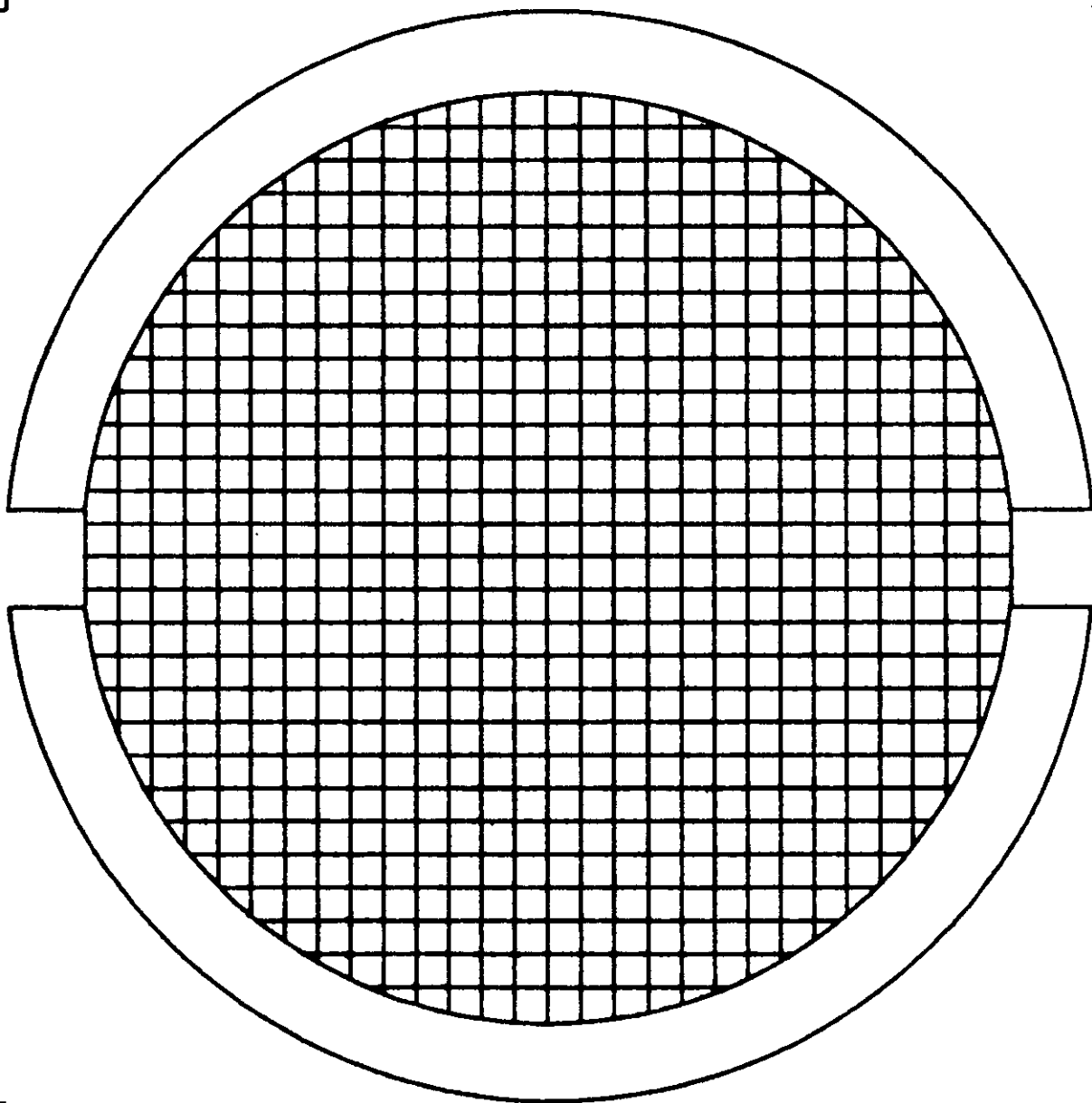
Informática



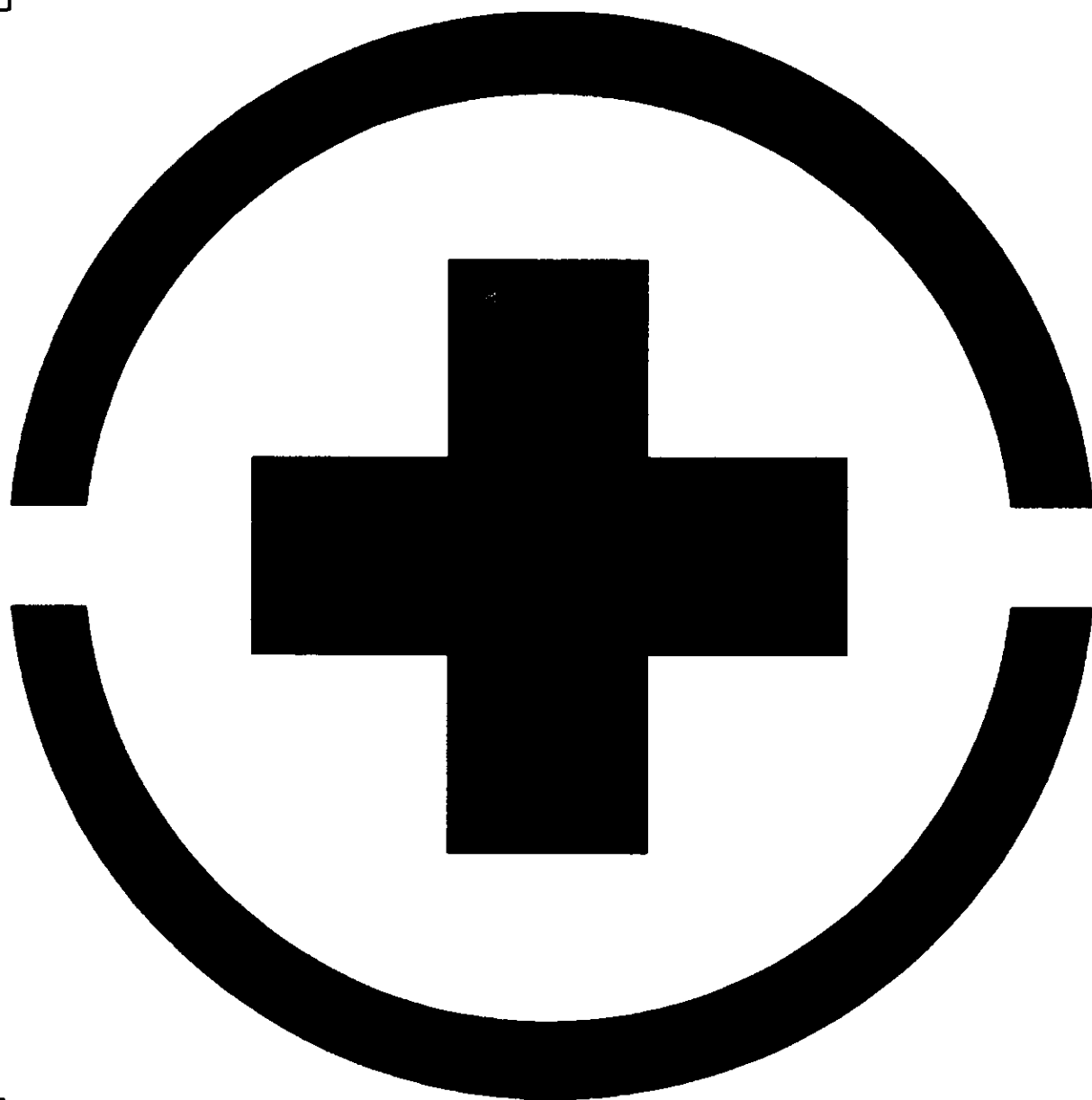


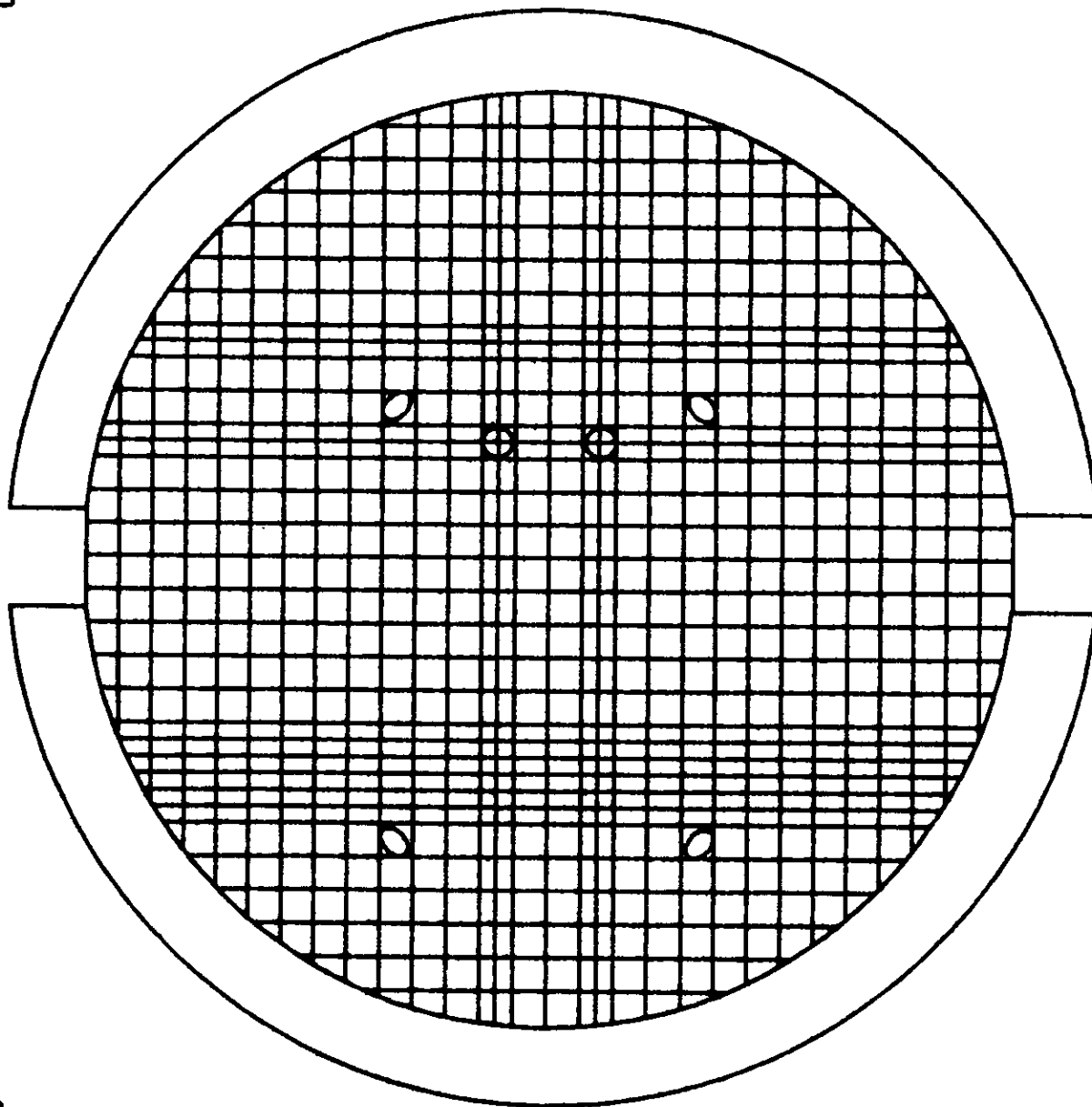
Biblioteca



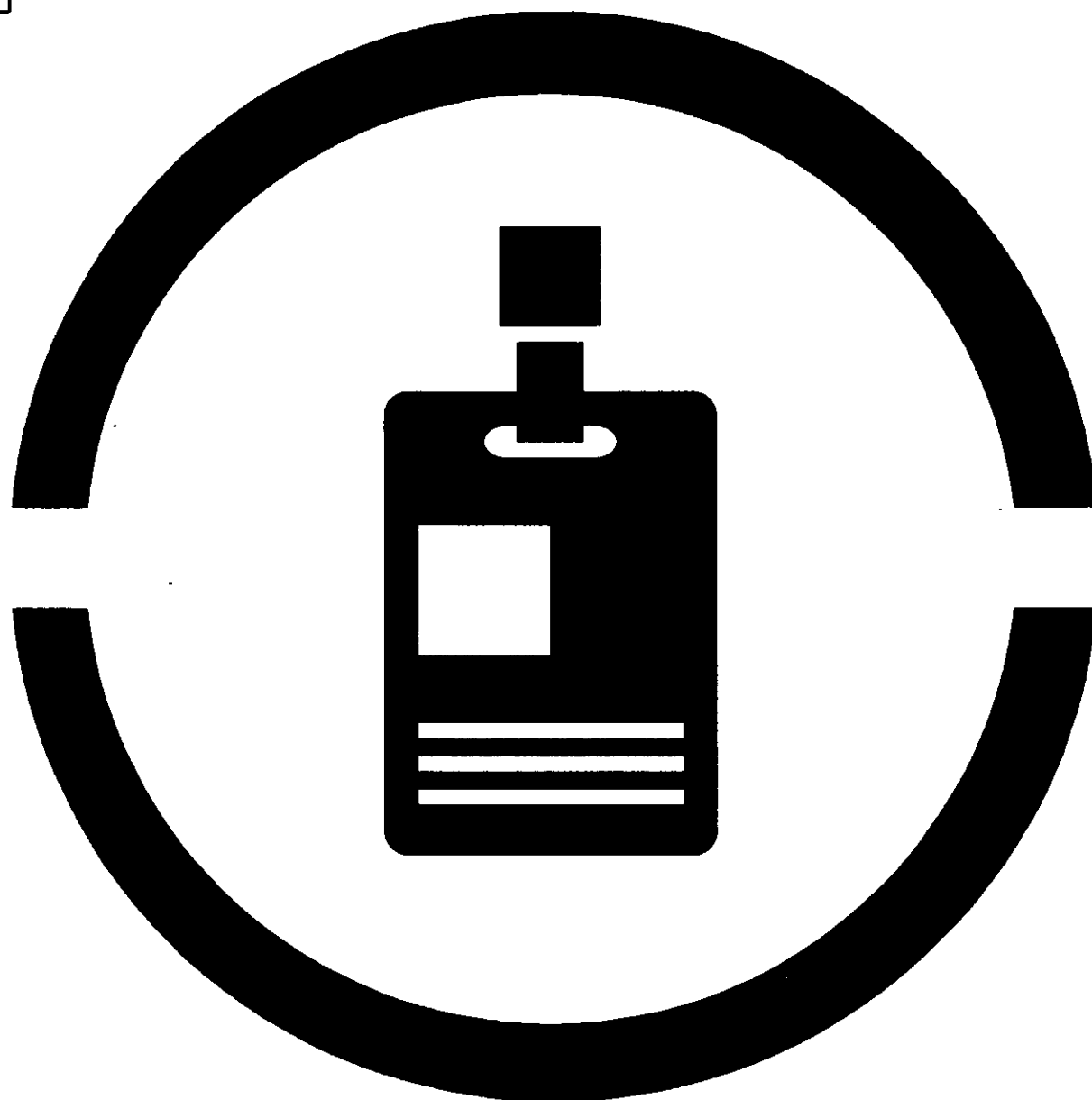


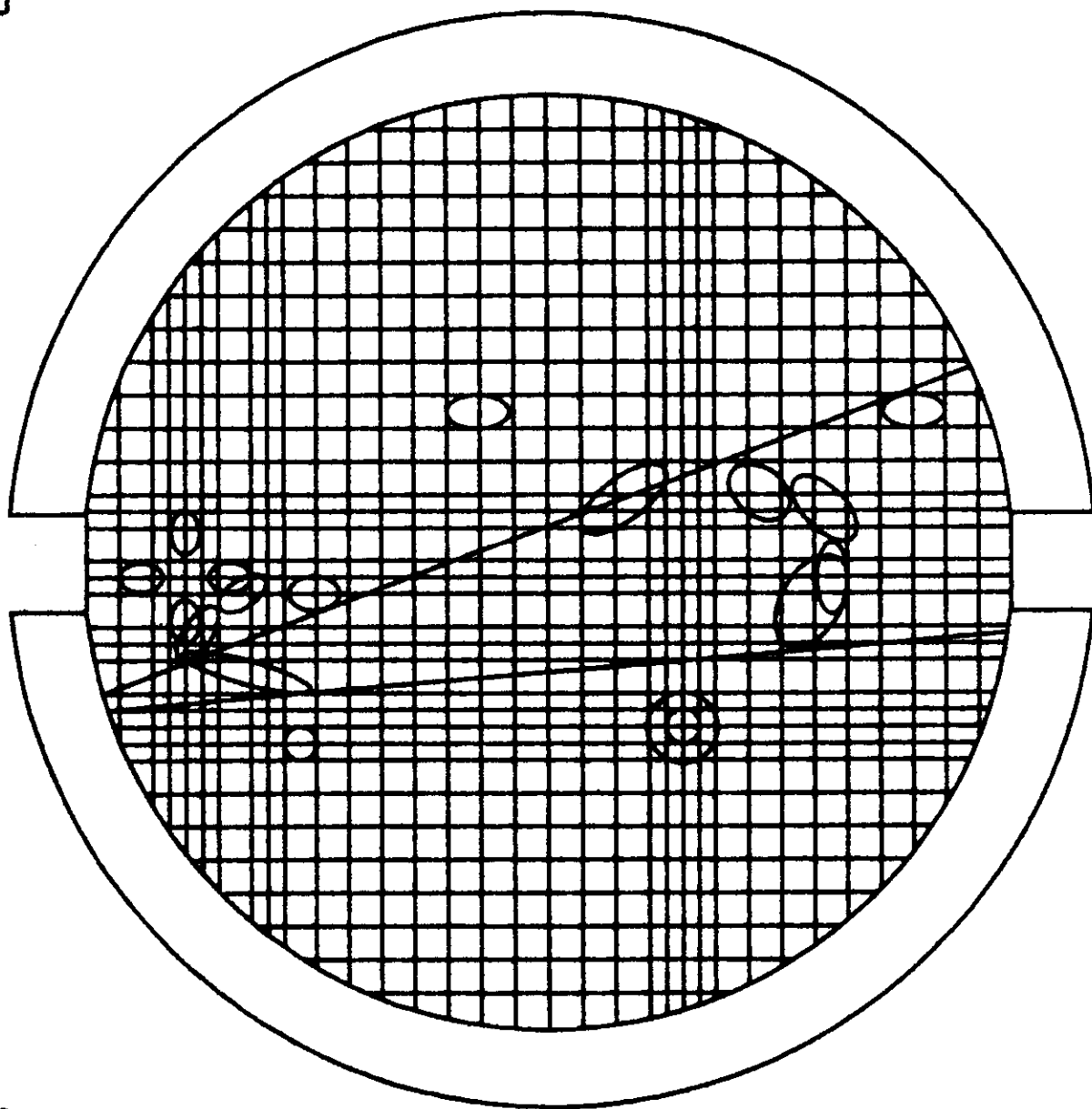
Servicio médico



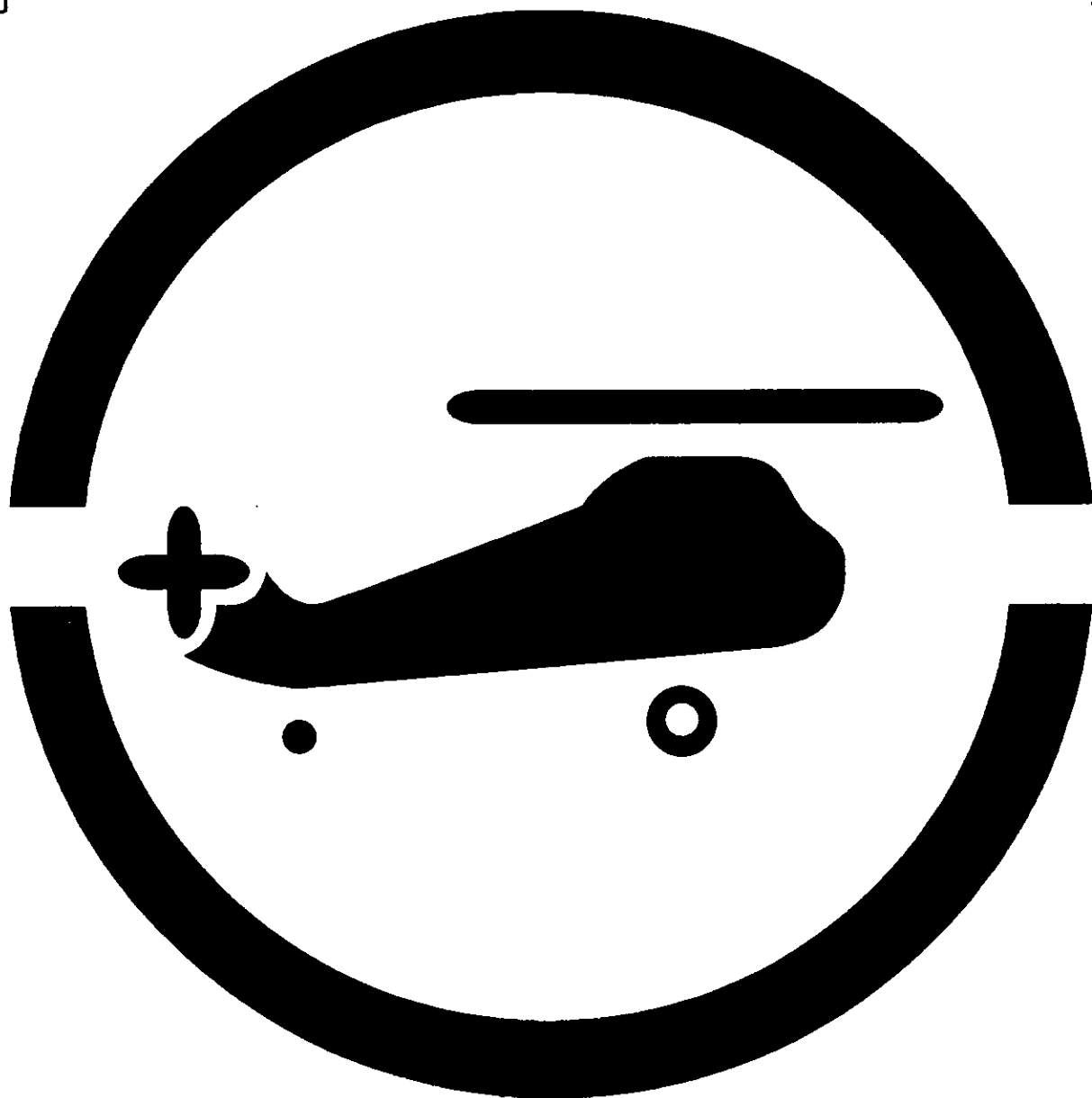


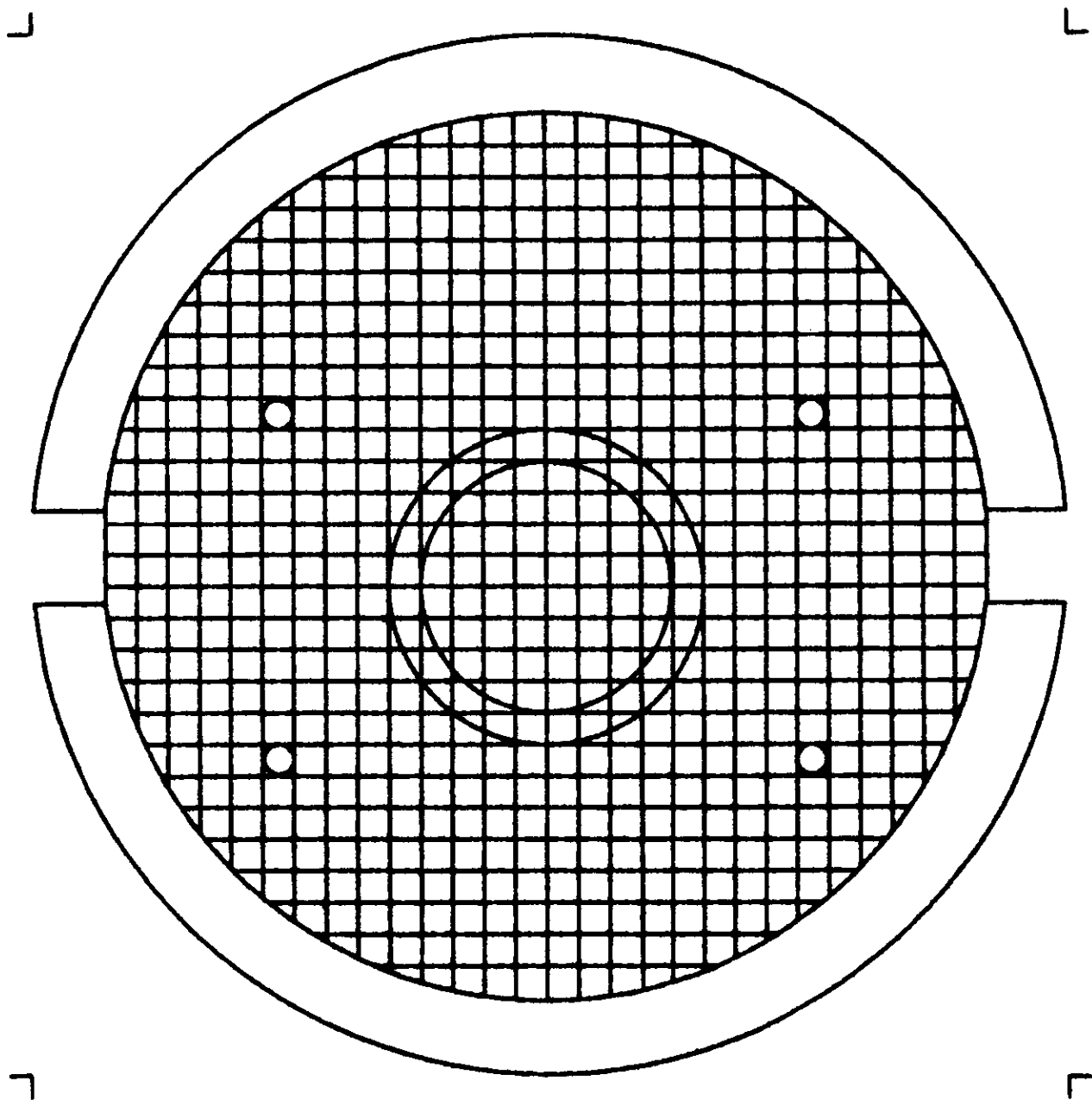
Use gafete



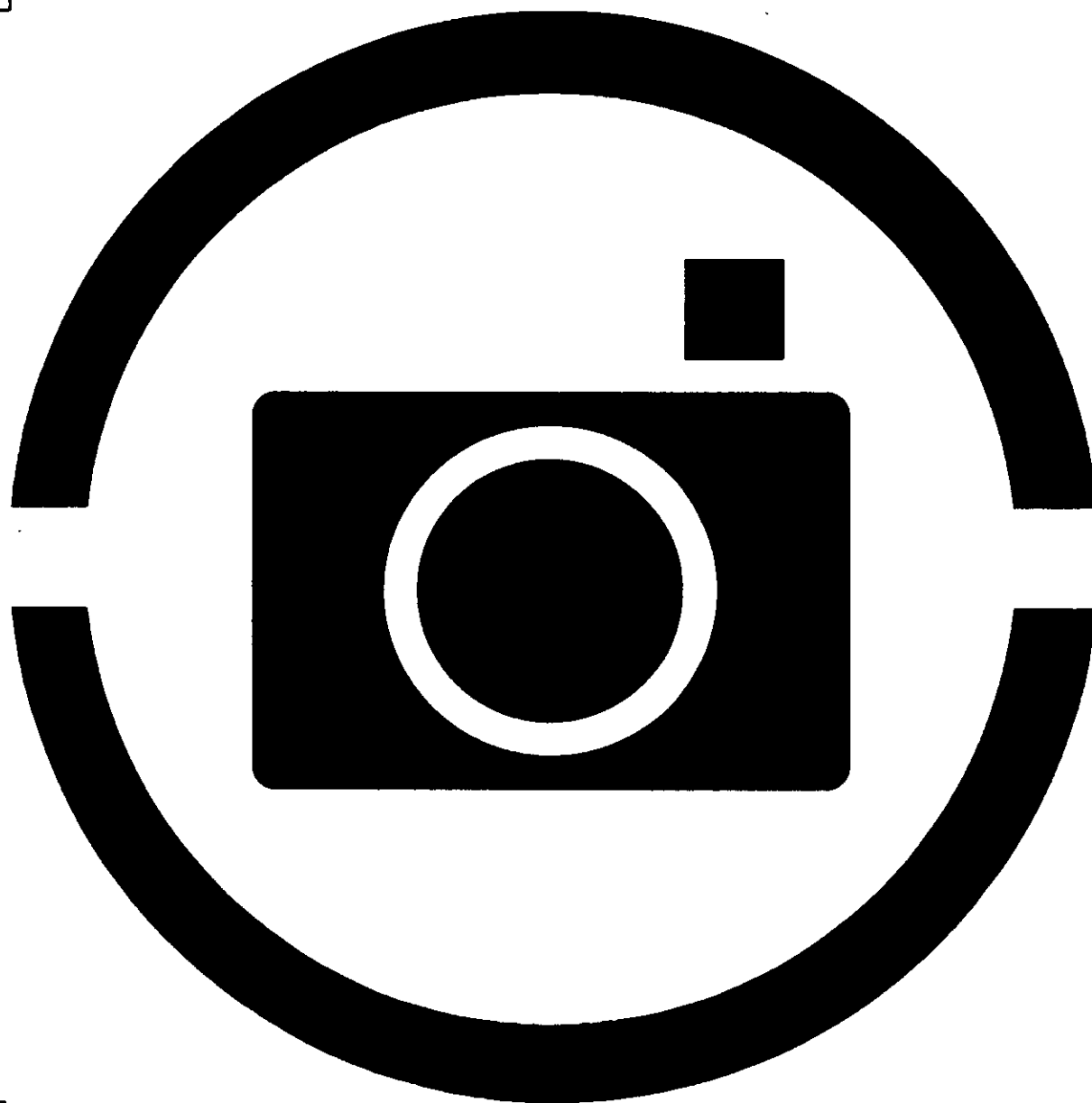


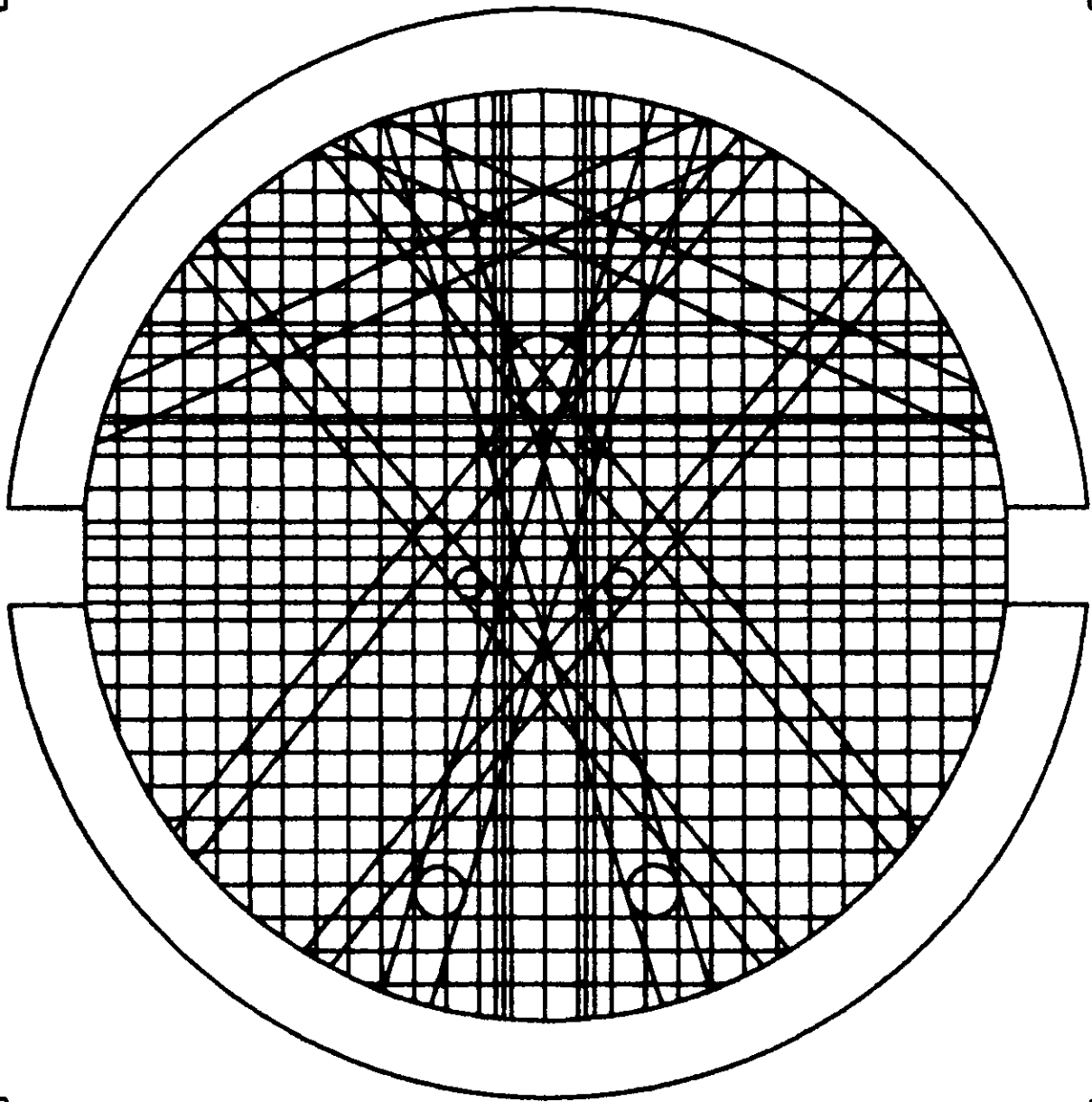
Helipuerto



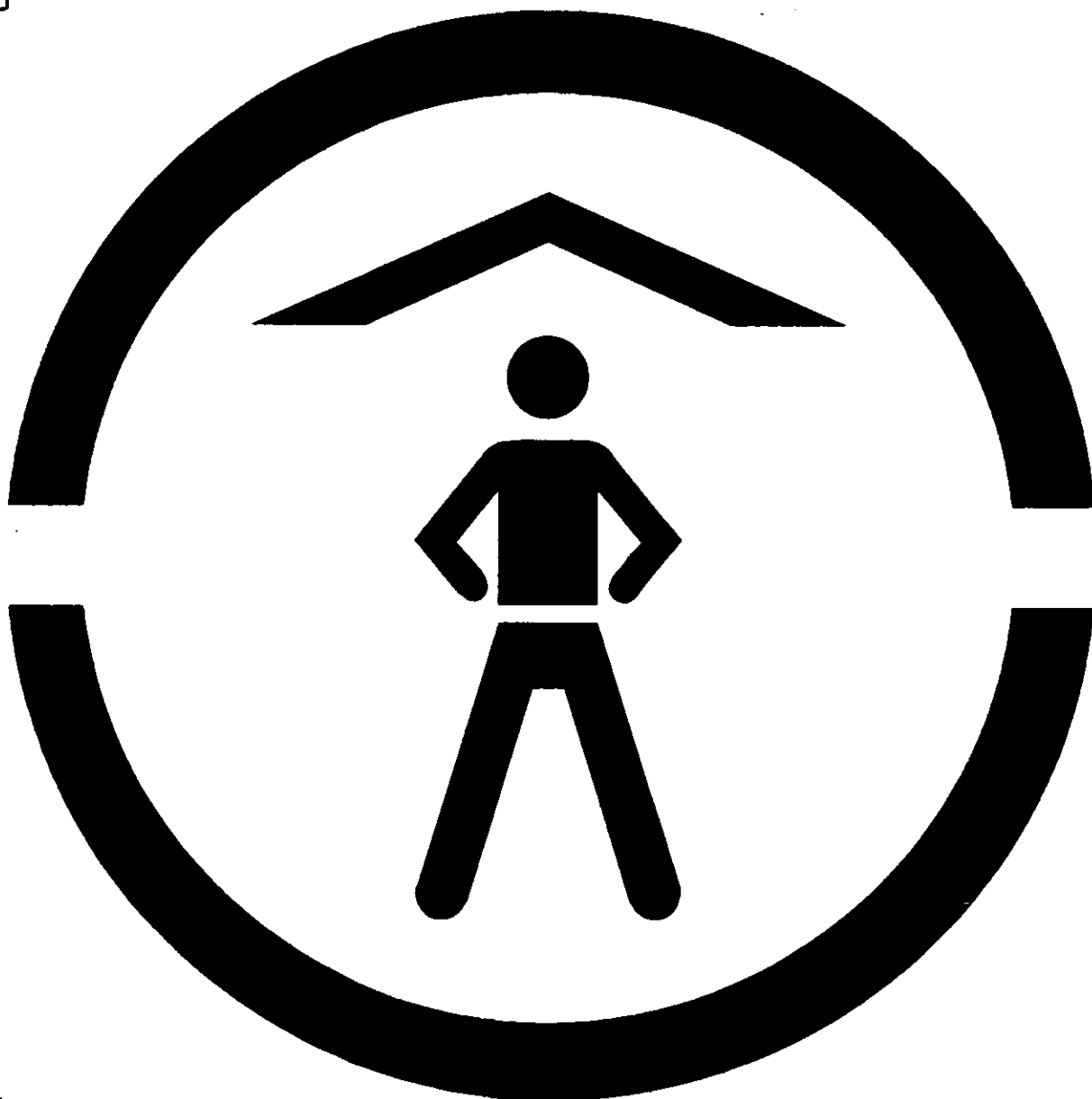


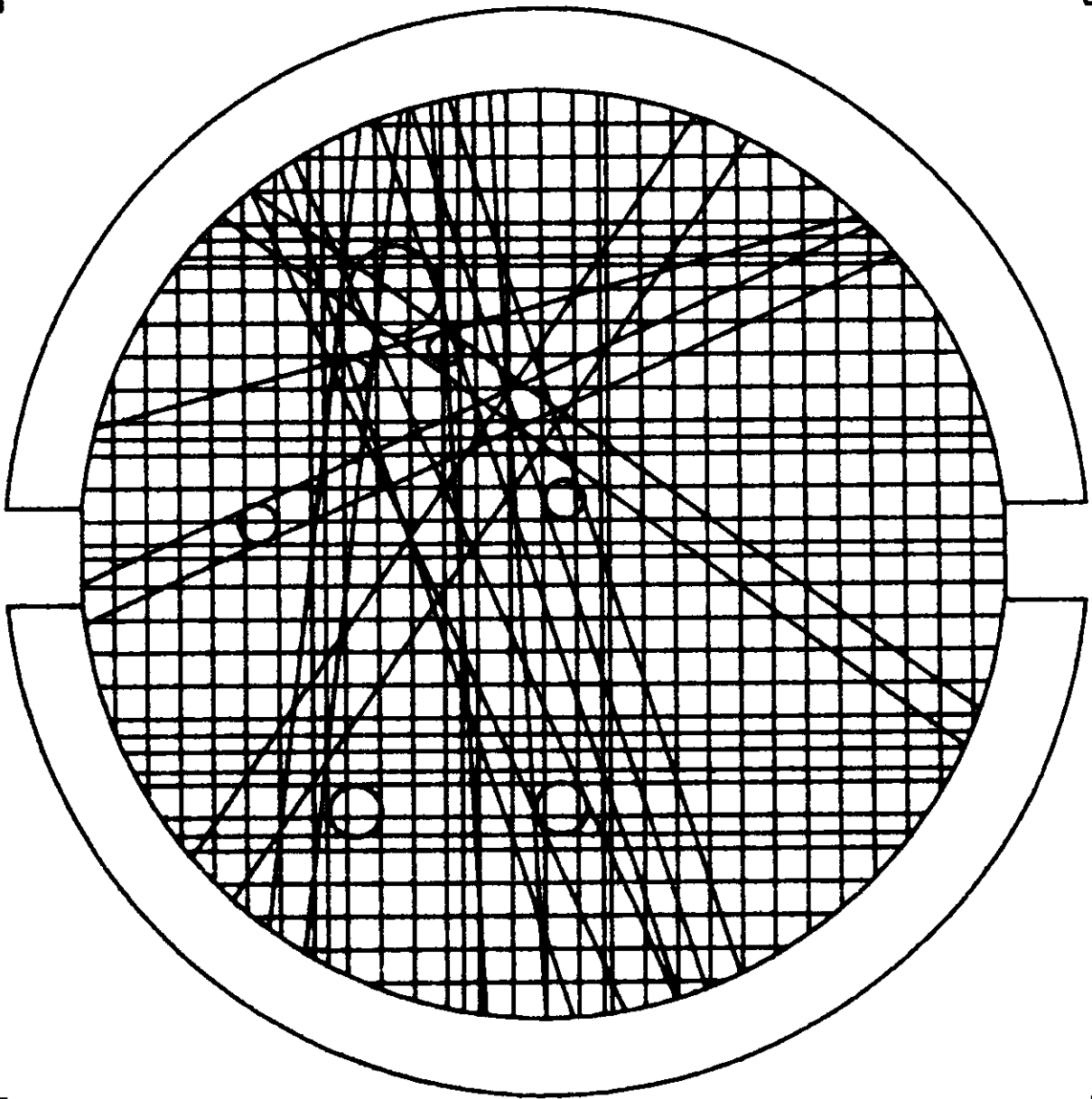
Sala de prensa





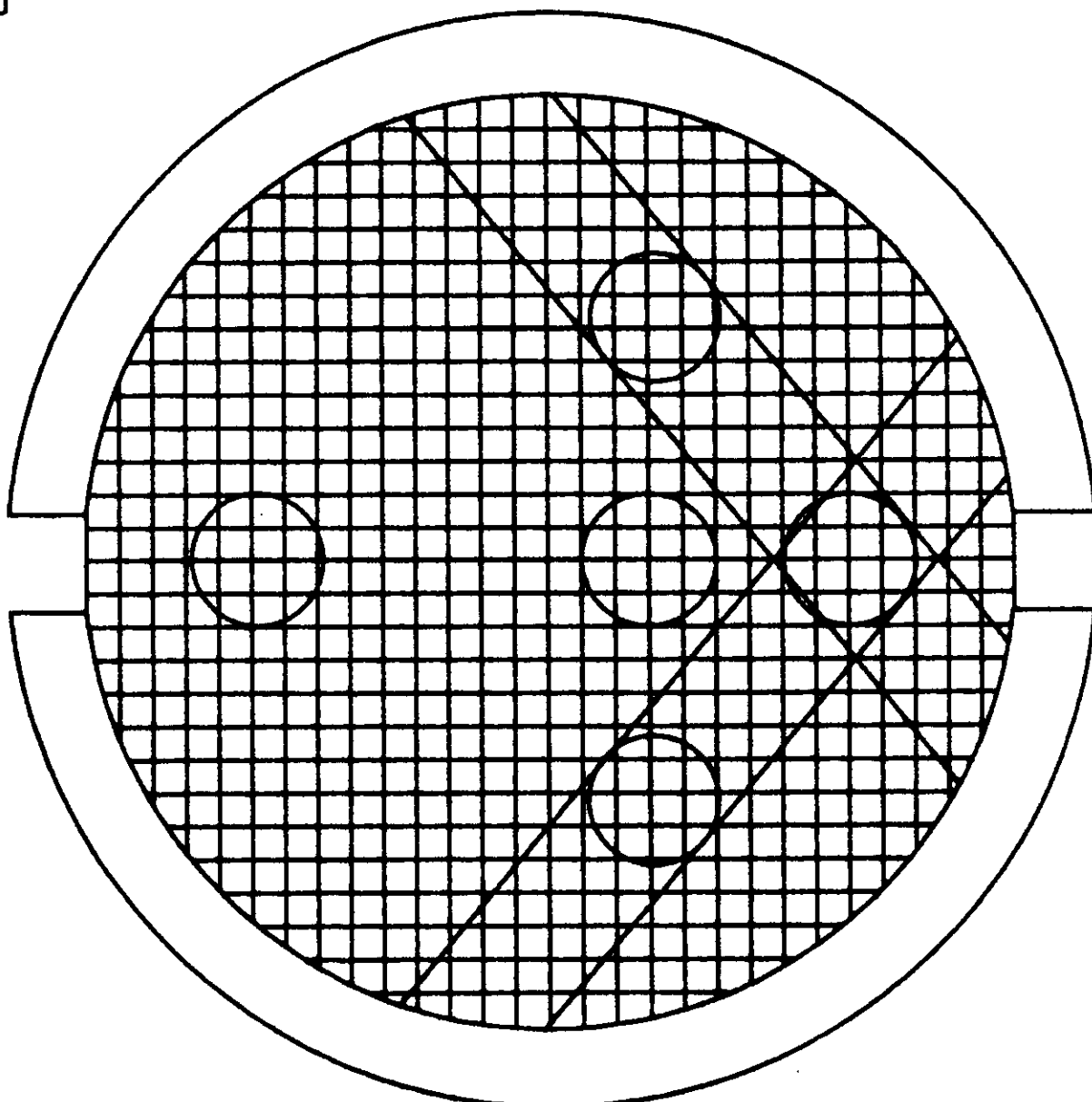
Zona de seguridad





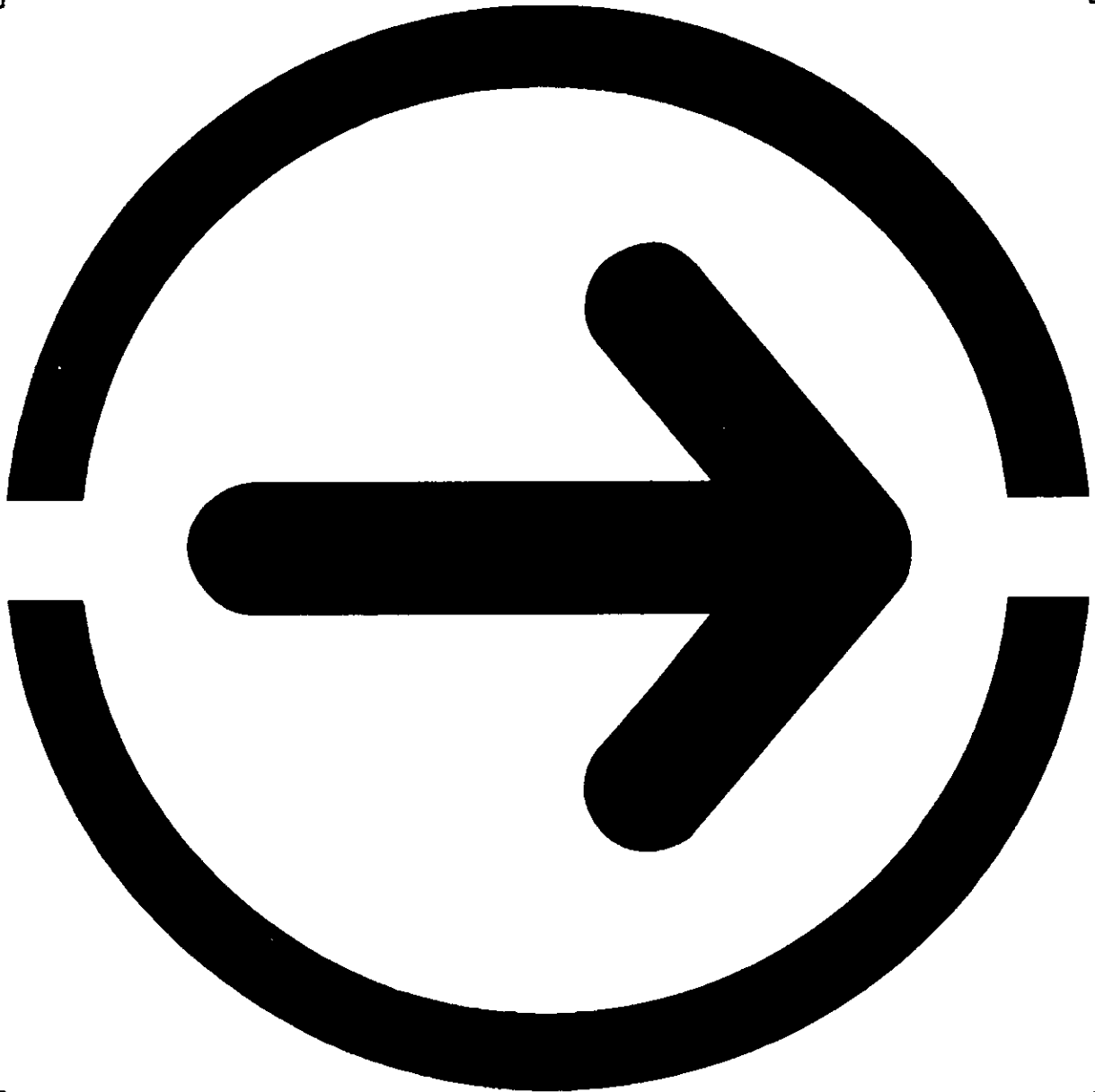
Salida de emergencia

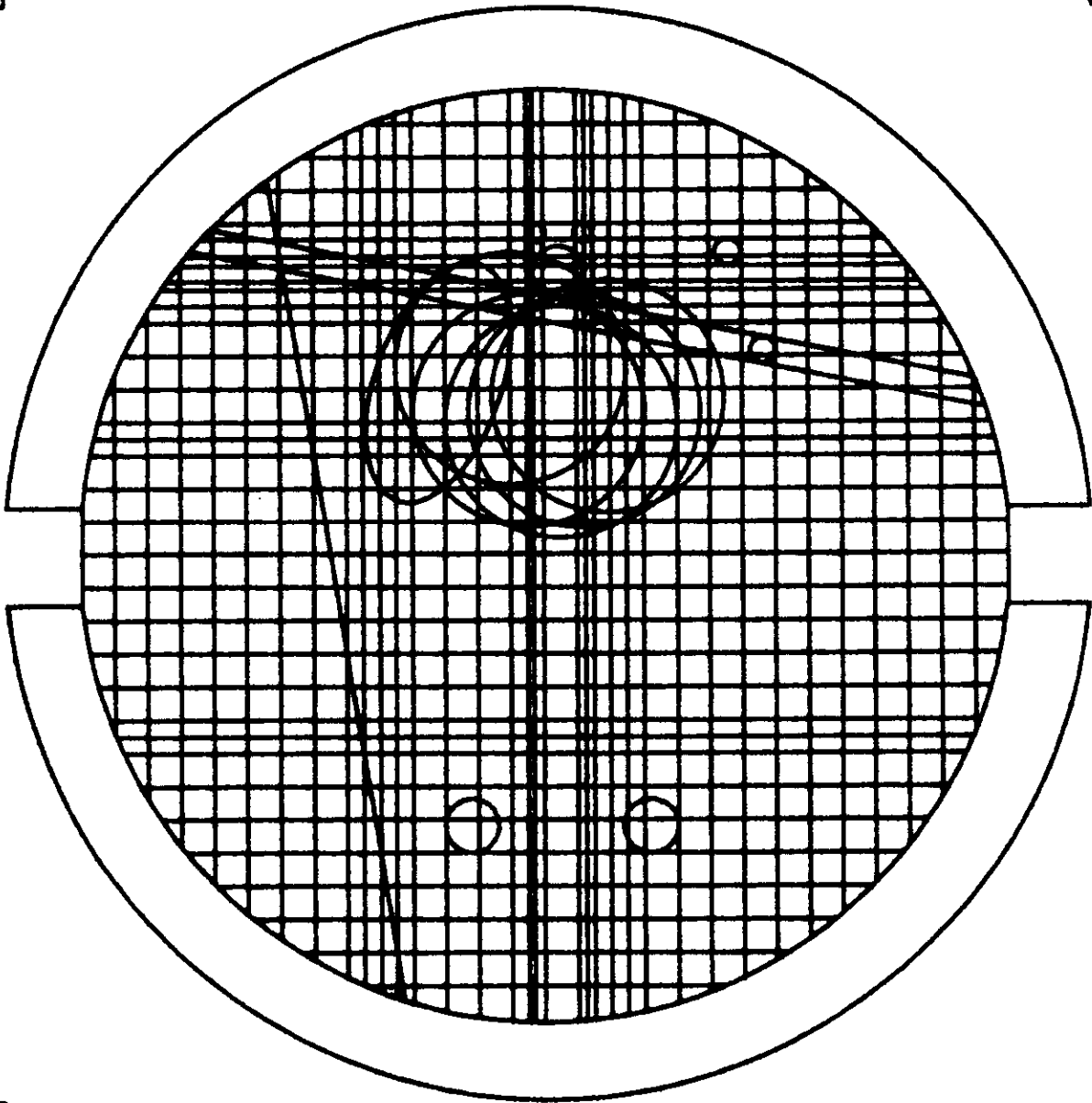




Ruta de evacuación

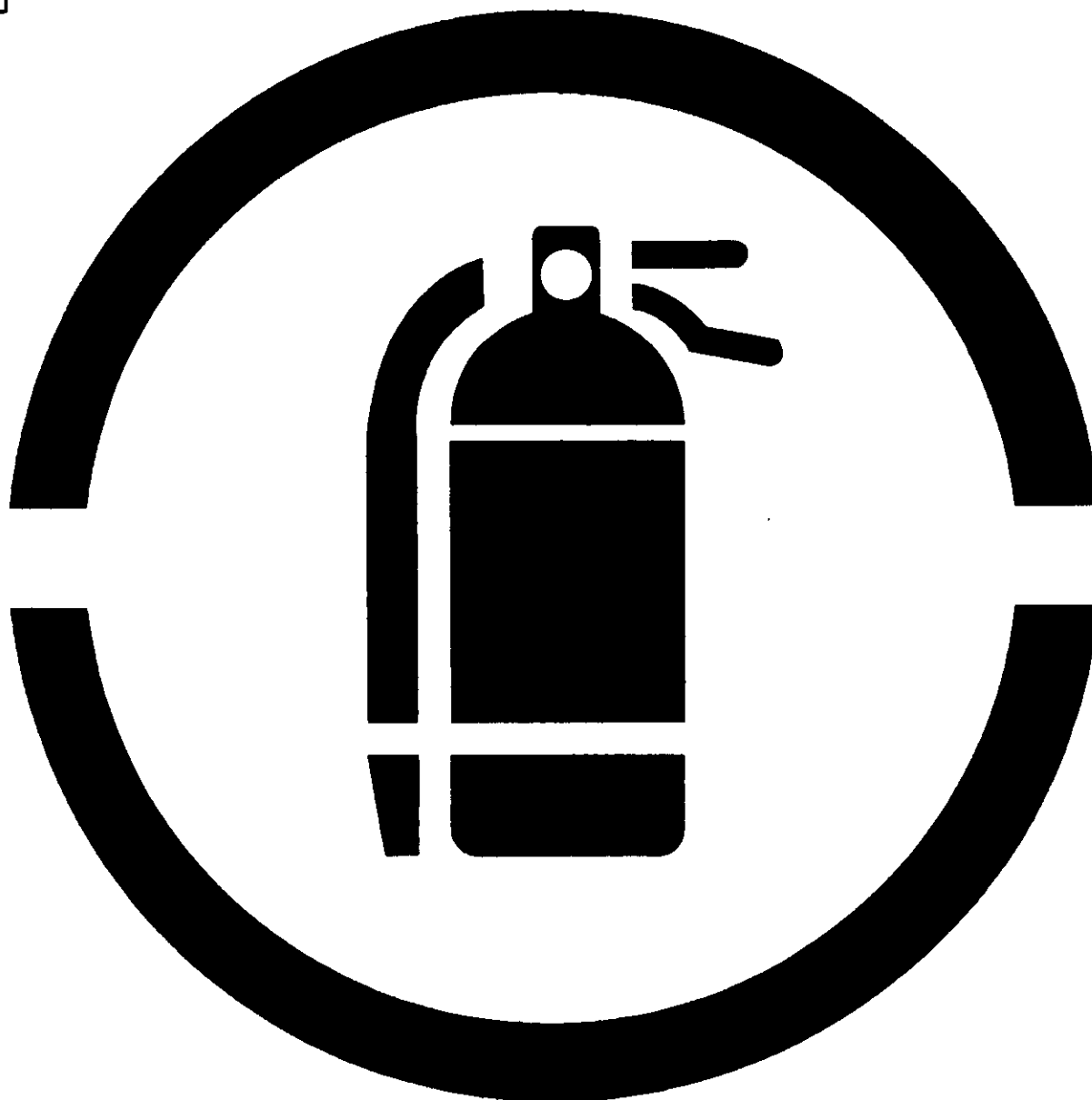
diseño

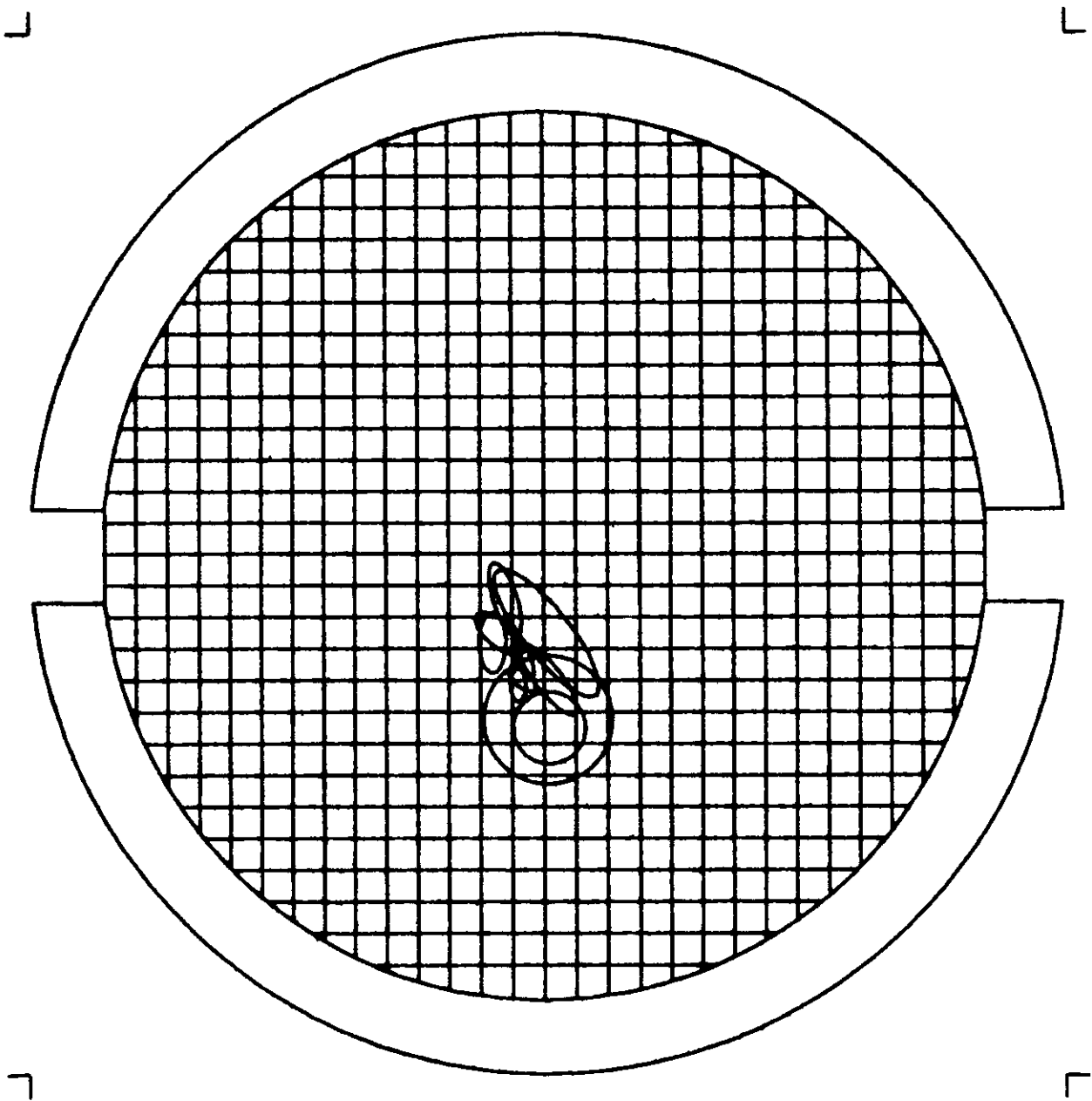




Extintor

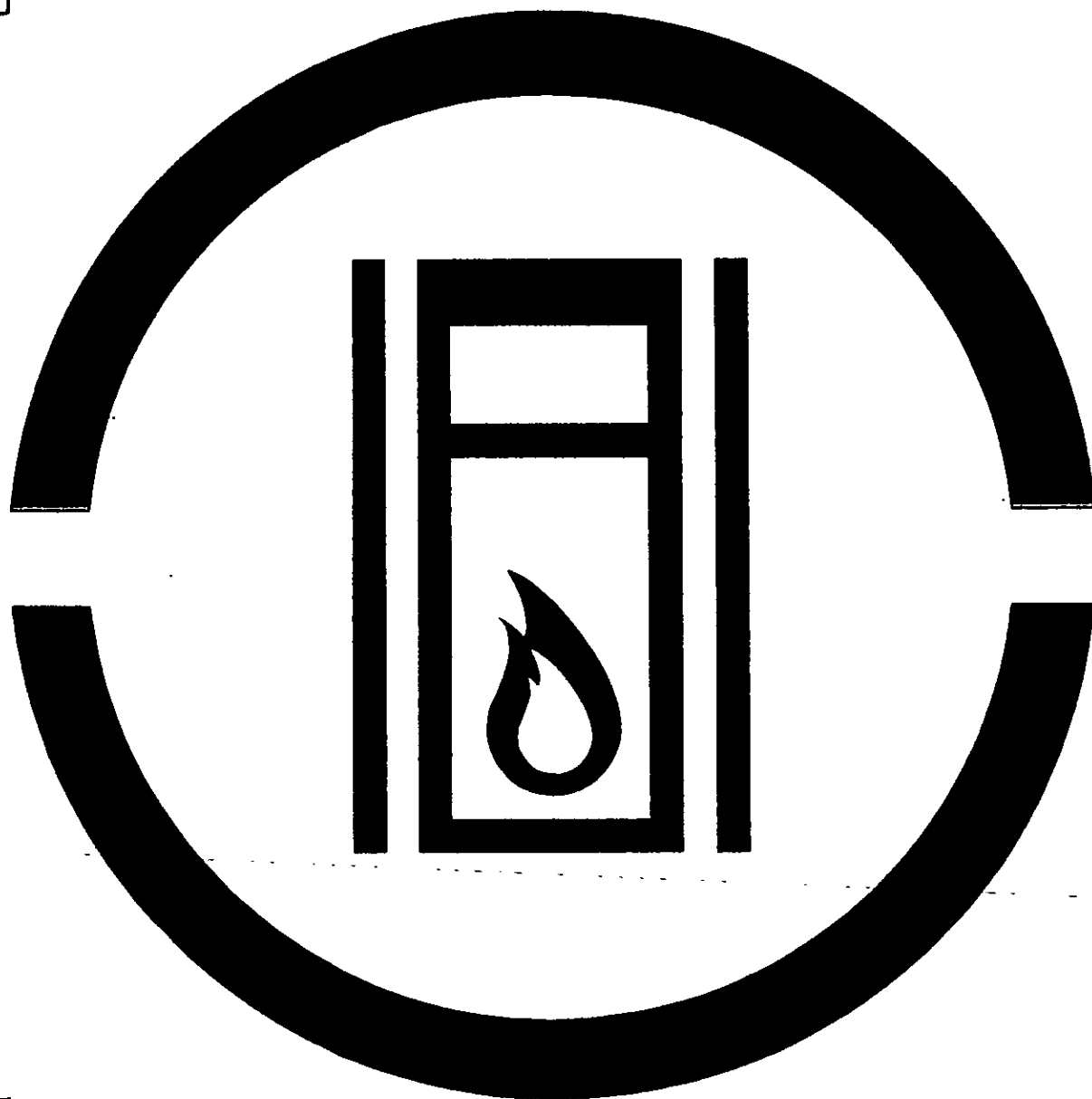
diseño

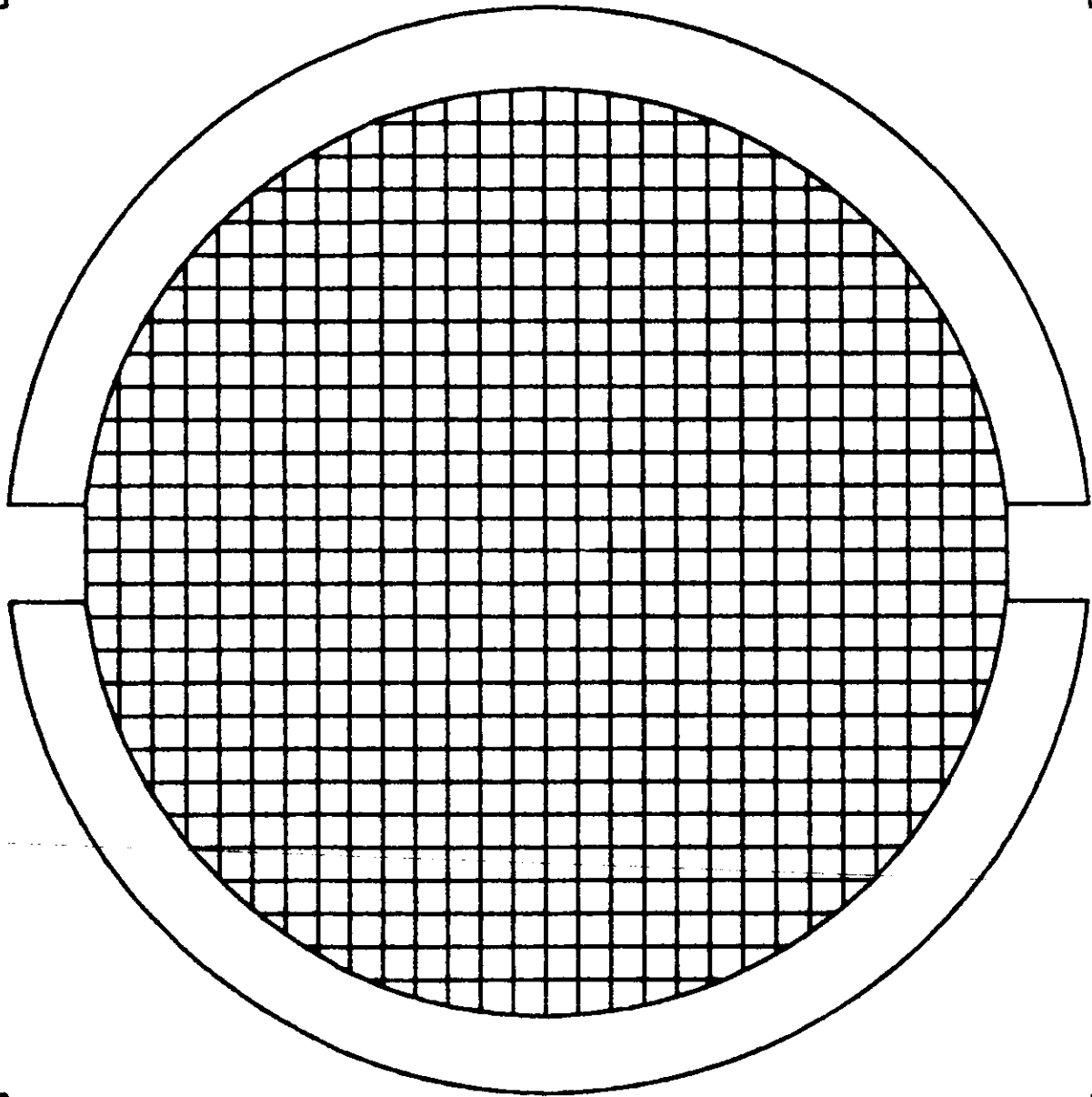




Alarma contra incendios

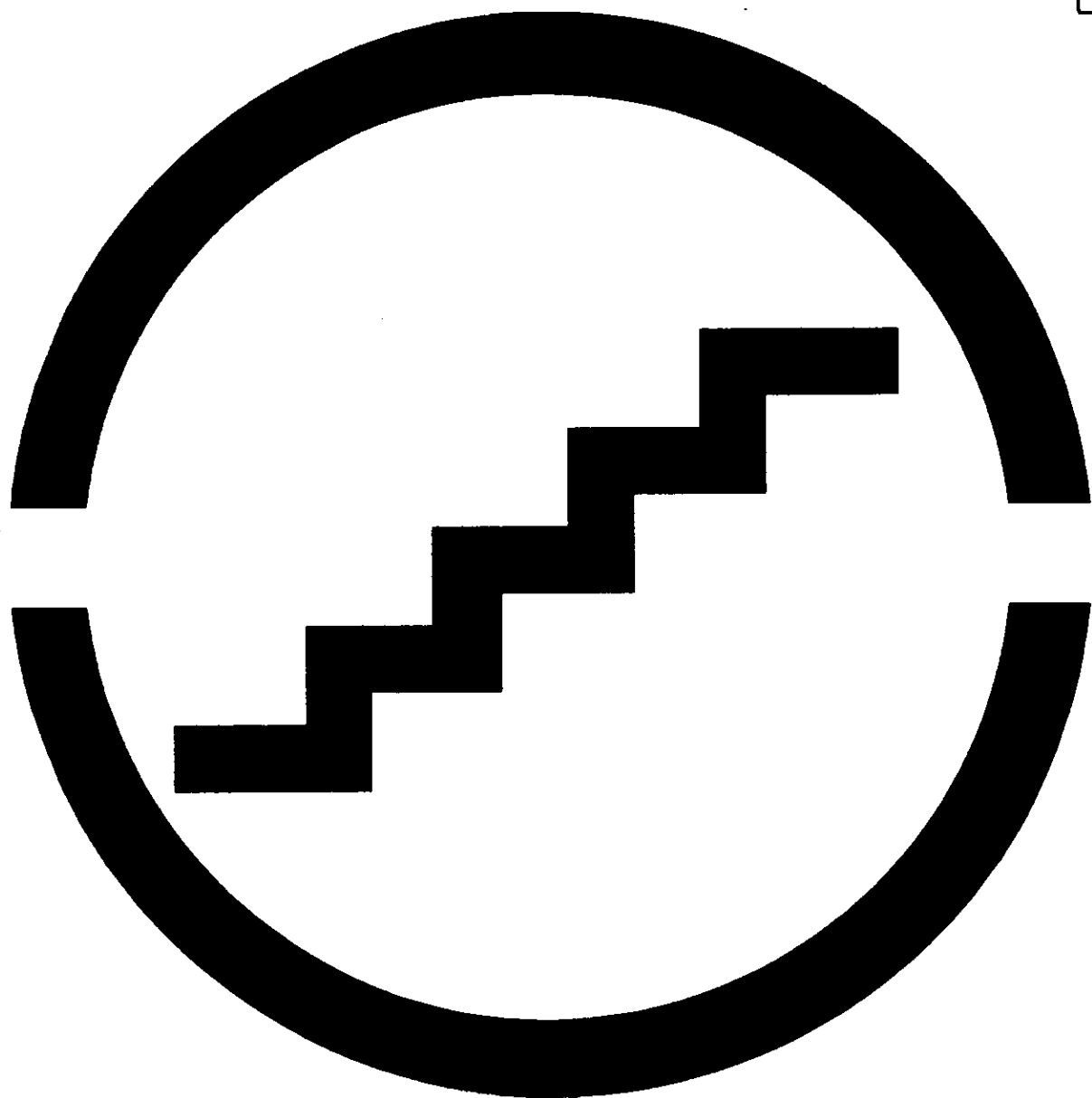
diseño

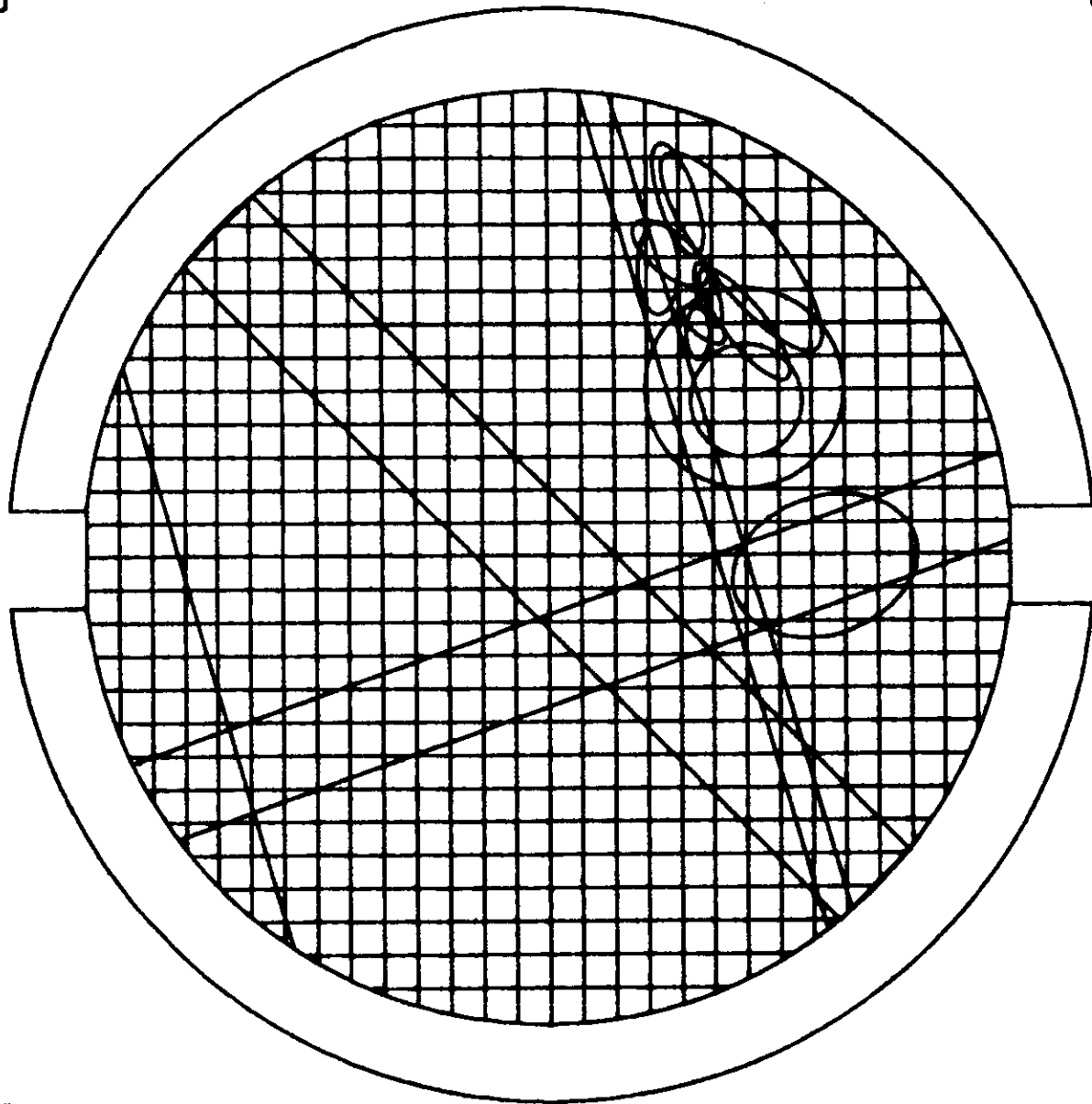




Escalera

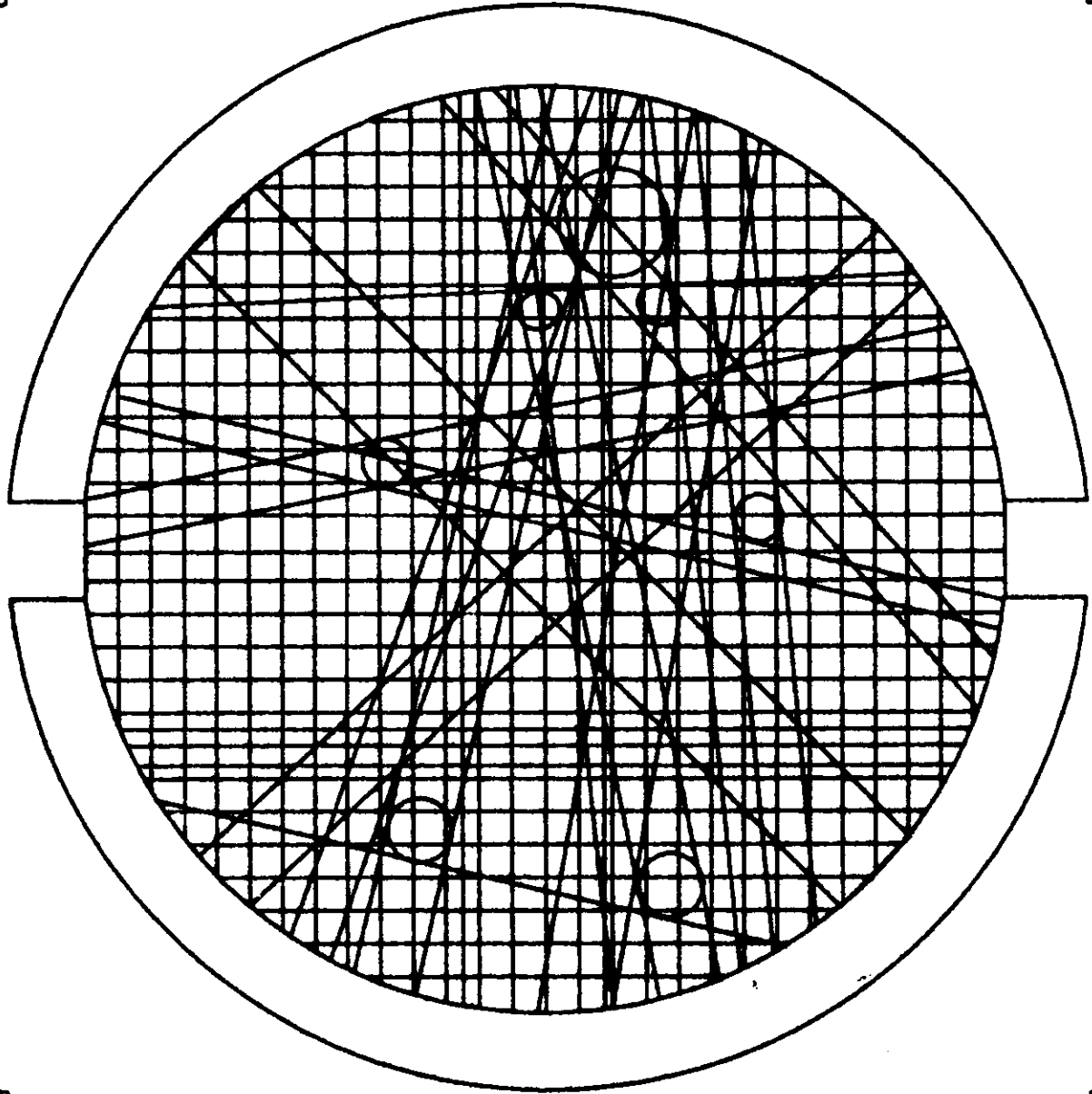






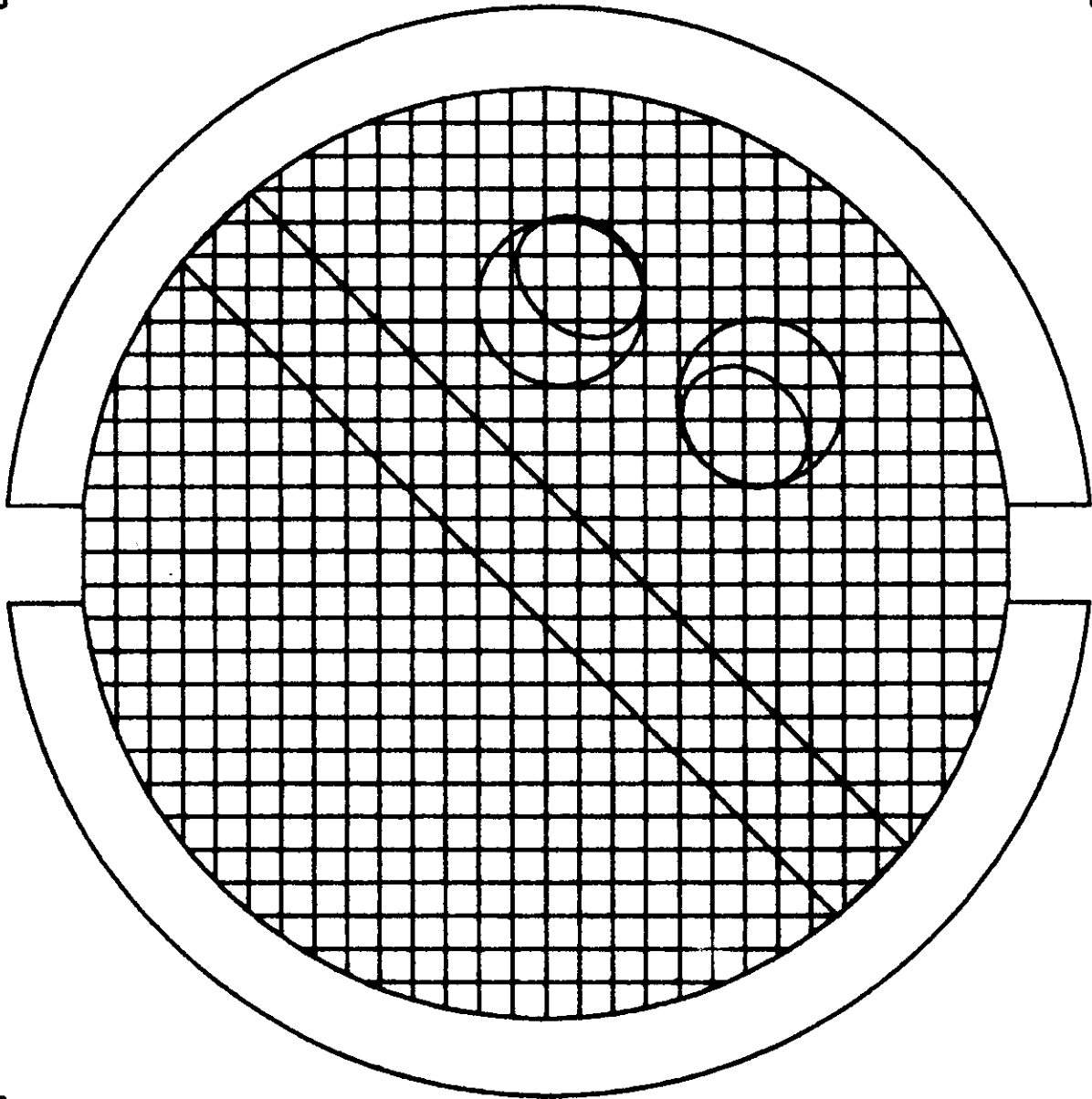
No encender fuego





No pase





No fumar

diseño



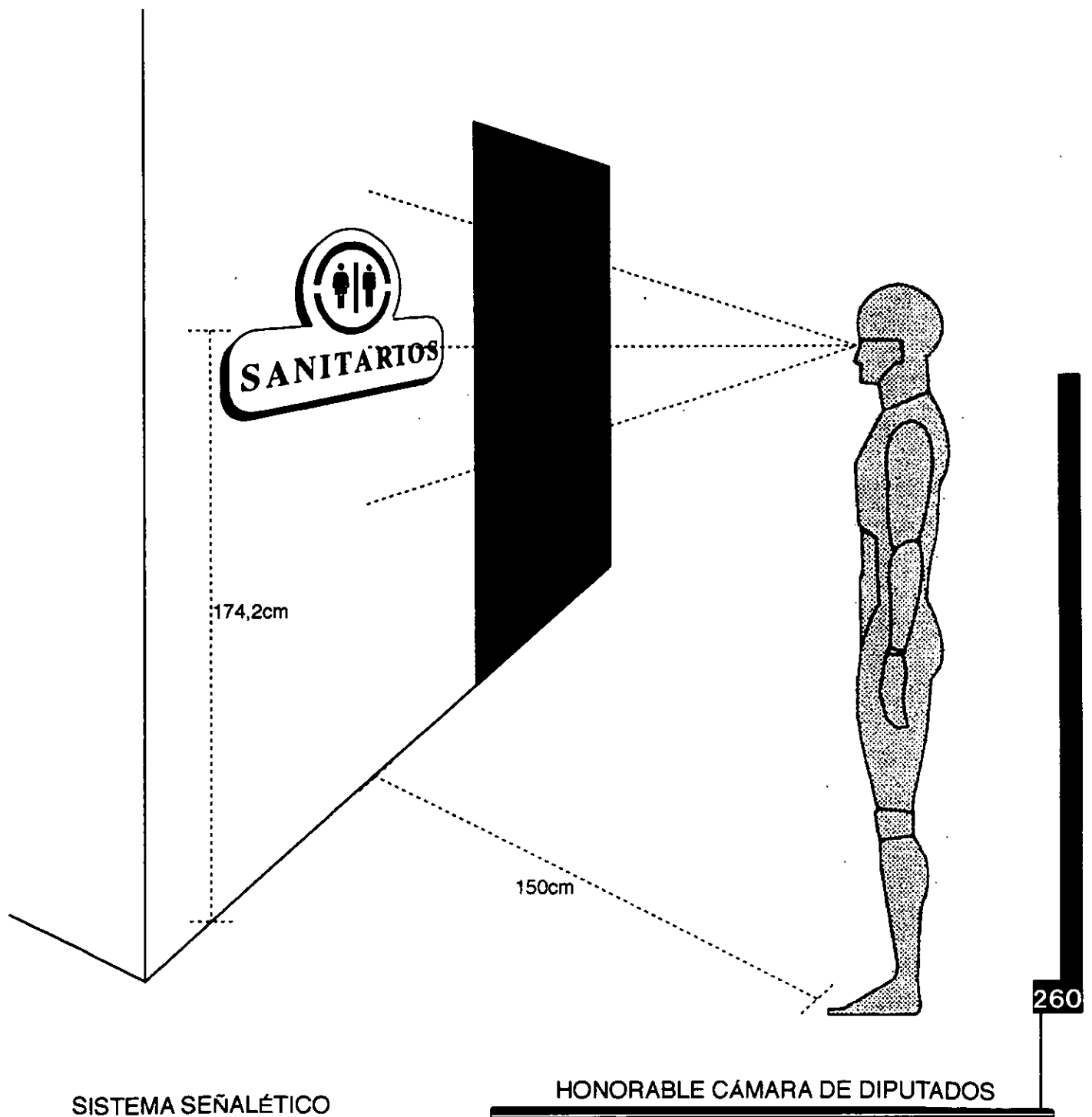
4.6 Selección de materiales

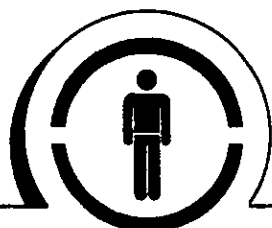
El material se seleccionó en base a la resistencia y durabilidad del mismo, que fuera funcional, tanto en exteriores como en interiores. Por lo tanto, se escogió el PVC espumado de 3mm. de grosor, ya que hace estéticas a las mismas señales además de jugar con los distintos grosores que maneja para hacerlo más llamativo y lograr volumen.

Todas las señales, se manejan en PVC espumado en cuatro colores: blanco, negro, verde y rojo.

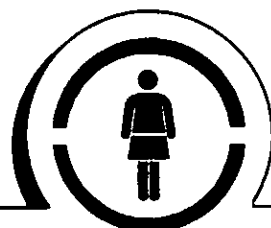
Por lo tanto, con dicho material se puede economizar y crear señales de alta calidad.

4.7 Presentación de prototipos





CABALLEROS



D A M A S



COMEDOR

Los Cristales



COMEDOR

La Terraza



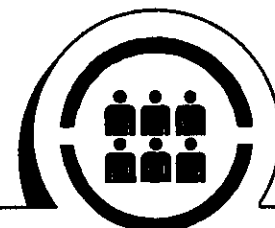
TELEFONO



**COMITE
DE PESCA**



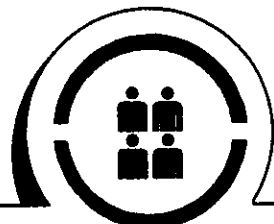
**COMITE DE
AGRICULTURA**



AUDITORIO
Heberto Castillo



**SALON
DE SESIONES**



SALA
Leona Vicario



FINANZAS



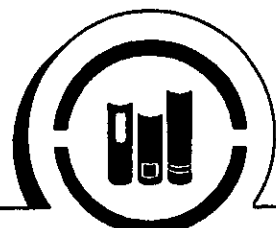
ABOGADOS



**MUSEO
LEGISLATIVO**



INFORMATICA



BIBLIOTECA



**SERVICIO
MEDICO**



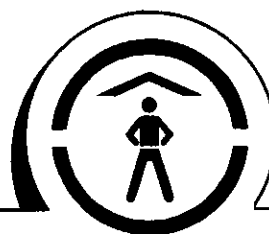
ESCALERA



HELIPUERTO



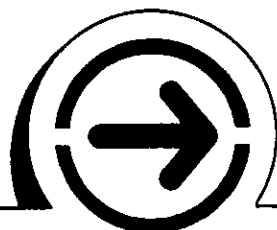
**SALA
DE PRENSA**



**Zona de
seguridad**



**Salida de
emergencia**



**Ruta de
evacuación**



Extintor



**Alarma
contra incendio**



USE GAFETE



NO PASE



**NO ENCENDER
FUEGO**



NO FUMAR

Capítulo 5

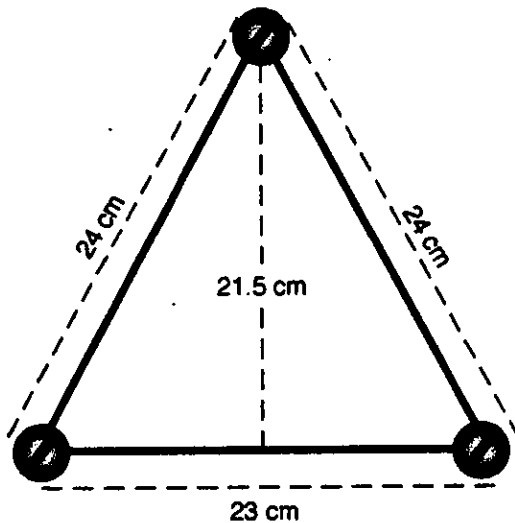
Realización

5.1 Reproducción del sistema

Para la realización de cada señal se requieren plantillas previas de cada pictograma, éstas son impresiones monocromáticas que se pegan sobre el PVC espumado para que posteriormente sean cortadas en el router de mesa.

Las piezas serán unidas sobre la base previamente cortada con un monómero de plástico que cataliza por la reacción que se genera al estar en contacto directo con el PVC espumado u otro plástico.

5.2 Normas de Instalación



Cada señal se sujetará con tres tornillos que se colocaron según el tipo de superficie, teniendo como variantes la madera y el concreto.

Los tornillos utilizados son de 1/2 pulgada de grosor y 1 1/2 pulgada de largo con cabeza plana para madera.

Sobre el concreto se perfora con taladro para poder insertar un taquete de madera y así poder atornillar las pijas.

A diferencia del concreto, la madera no requiere de perforación previa para la colocación de las pijas, sino que éstas se atornillan directamente sobre la superficie.

Los tornillos serán colocados en posición triangular, en el que la base es de 23 cm., la altura de 21.5 cm. y los 2 lados de 24 cm.

Una vez colocados los tornillos, las señales se deslizan de un lado al otro sobre la superficie quedando ésta fija.

5.3 Cotización

México, D.F. a 11 de Mayo de 2000.

**Arq. Raúl Alvarez:
Presente.**

Av. Congreso de la Unión No. 66
Col. El Parque
C.P. 15969
México, D.F.

Me permito informarle que el proyecto del nuevo sistema señalético para la Honorable Cámara de Diputados, que realizaron sus servidoras Saori Hirata Palacios y Eleonora Rojas Pantoja, incluye:

·Diseño de señales, directorio y manual señalético de los mismos	\$ 90,000.00
·29 Prototipos realizados en PVC espumado marca Sintra	\$ 3,770.00
·Directorio Principal de la Cámara de Diputados realizado en PVC espumado marca Sintra	\$ 575.00
	<hr/>
SUMA	\$ 94,345.00
IVA	\$ 14,151.75
TOTAL	\$ 108,496.75

Cantidad con letra (ciento ocho mil cuatrocientos noventa y seis pesos 00/100)

Sin más por el momento, quedan de usted.

Atentamente.



Saori Hirata Palacios



Eleonora Rojas Pantoja

Un proyecto para la creación de un sistema señalético de cualquier entidad o empresa, necesita de un estudio profundo e investigación ardua para poder llevarlo a cabo de una manera correcta.

Se necesita conocer si dicho sitio tiene especificaciones acerca de su imagen corporativa, seguir aquellas normas gráficas y tomarlas en cuenta para poder unificar las nuevas señales con su entorno y así la empresa podrá gozar de una personalidad propia.

En este caso hablamos acerca de la honorable Cámara de Diputados, lugar de importancia nacional, el cual es visitado por público en general.

Por ello se realizó el diseño de un nuevo sistema señalético que satisface las necesidades del mismo, creando así un entorno agradable y satisfactorio para los usuarios de dichas instalaciones.

Con ello, además, cumplimos nuestro objetivo de informar, ubicar y dar una personalidad propia a la Honorable Cámara de Diputados.

glosario

abstracto: Considerar un objeto en su pura esencia o noción.

acromatismo: Sin color. Cristal o instrumento óptico que deja pasar la luz sin descomponerla.

aleatorio: Que depende de un suceso fortuito. Relativo a un juego de azar.

ángulo: Figura formada por dos semirectas, llamadas lados, o por dos semiplanos, llamados caras, que se cortan.

ángulo visual: Es un parámetro de visión que el ojo alcanza a percibir.

anodizado: Se refiere al tratado del material como polo positivo de un generador de electricidad.

armonía cromática: Combinación a partir de un solo color y sus derivados (armonía en: azules, verdes, rojos, etc.), produce una sensación de continuidad, sin oposiciones o cambios bruscos.

asimetría: Falta de simetría.

atomizador: Aparato que sirve para la pulverización.

autoadherible: Que se adhiere sin necesidad de humedecerse.

barnizado: Acción de barnizar. Aplicación a objetos, disolución de resina en líquido volátil, para preservar del aire.

bicameral: Significa dos cámaras refiriéndose a la Cámara Baja: Cámara de Diputados y a la Cámara Alta: Cámara de Senadores.

bidimensión: Dos dimensiones.

blocular: Que implica a los dos ojos.

boceto: Significa "Garabateo". Croquis hecho a la ligera, sin modificaciones de ideas. Primer guía o base.

caliza: Carbonato de cal natural. Tiene cal.

campo visual: Área que el ojo percibe.

carácteres: Signos escritos o grabados.

castrense: Perteneciente al ejército y a la profesión militar.

claroscuro: Imitación del efecto que produce la luz iluminando las superficies que hieren y dejando en la sombra las que no hieren.

codificación: Unir a un cuerpo único, textos legislativos que tratan de la misma materia. Transformar mediante un código, la formulación de un mensaje.

código: Cuerpo de leyes que forman un sistema completo de legislación sobre alguna materia. Recopilación de leyes de un país.

coexistir: Existir al mismo tiempo. Existencia simultánea.

complejidad: Que se compone de elementos diversos. Compuesto de unidades de diferentes especies, de carácter complejo.

configuración: Forma exterior de un cuerpo.

conjunción: Reunión, aproximación.

constitutiva: Relativo a formar o componer algo.

contorno: Circuito, recinto. Línea cuya forma determina la del relieve. Alrededor.

contraste: Combinación de colores distintos, como lo son los tres primarios, tres secundarios o los pares complementarios. Acción y efecto de contrastar. Oposición entre dos personas o cosas.

corriente: Estilo artístico que transcurre en un periodo de tiempo.

corroborar: Aprobar, apoyar un argumento u opinión.

corrosión: Acción y efecto de corroer, nombre vulgar del bicloruro de mercurio.

cromática: Relativo a los colores o semitonos.

cromatismo: Coloración.

cualitativo: Que denota cualidad.

cuantitativo: Que denota cantidad.

dimensión: Es la medida de cada una de las direcciones en que se extienden los signos gráficos: línea en una dirección.

diputados: Aquellas personas que se desempeñan en la función legislativa como representantes del pueblo.

direccional: Que orienta hacia un lugar determinado.

diseño: Delineación de una figura, realización de un dibujo.

diseño editorial: Rama del diseño gráfico, que se enfoca a impresos como libros, revistas, folletos, carteles, etc.

dummy: Envase tridimensional sin contenido, simulado en cuanto a formato y espesor y con las hojas vacías.

ecleclástico: Relativo al clero o iglesia.

elemento: Objeto que concurre a la formación de un todo.

embalaje: Acción y efecto de embalar una cosa. Envoltura, empaquetar.

enmascarillar: Marco de papel o cartón fácilmente quitable.

glosario

entidad: Colectividad considerada como unidad.

envase: Recipiente en que se envasan líquidos. Envoltorio.

ergonomía: Ciencia que estudia las medidas relacionadas con el cuerpo humano.

escala: Línea recta dividida en cierto número de partes iguales, en proporción con las unidades de medida.

escudriñamiento: Acción y efecto de inquirir o registrar minuciosamente.

espacial: El espacio es un elemento plástico. En arquitectura por ejemplo, es un elemento principal.

estampado: Imprimir o estampar sobre dibujos.

estandarizado: Cuando se cumplen las reglas de algo que ya está definido. Forma de entender algo ya definido o generalizado.

estático: Permanece en un mismo estado.

estilizar: Interpretar la forma de un objeto haciendo resaltar sus rasgos característicos.

expresión visual: Manifestación de un sentimiento por medio de la vista.

expresividad: Calidad de expresivo.

glosario

extensible: Que se puede extender.

extrusión: Forma de impresión en relieve.

estructura: Esquema lineal de armazón articulado, que muestra interrelaciones de un conjunto formal.

figura: Forma con identidad propia debido a circunstancias y características particulares.

figurativa: Que sirve de representación o símbolo de alguna cosa.

flexibilidad: Que puede moverse o doblarse fácilmente.

fonograma: Signo que representa a un sonido.

geométrico: Se refiere al tratado de éstas dimensiones: Línea, superficie y volúmen.

grabado: Arte de grabar o tallar algún objeto.

gráfico: Dícese de aquello que se relaciona con el arte de representar los objetos por medio de líneas y figuras. Expresión con la que se designa el conjunto de procedimientos para reproducir copias de escritos y dibujos.

grafismo: Manera de representar una palabra gráficamente. Manera de hacer un trazo considerado desde un punto de vista estético.

grosor: Grueso o espesor de un cuerpo.

Icónico: Relativo a la iglesia ortodoxa, imagen pintada y a veces dorada que representa a la Virgen o a los Santos.

Iconografías: Ciencia de las imágenes y pinturas. Serie de imágenes, retratos, cuadros y estatuas, principalmente de personajes religiosos de las obras.

Identidad corporativa: Cualidades que distinguen a una marca o empresa de otra.

Ideograma: Signo que expresa una idea por medio de figuras o símbolos.

Imagen: Representación de un objeto mediante la figura que contiene sus características propias y el fondo pretende transmitir la circunstancia donde se presenta.

Imagen de marca: Señal que se pone a una cosa o producto para reconocerlo y distinguirse entre otros.

Impresor: Aquella persona que imprime o aquella persona que permite obtener resultados impresos.

Isométrico: De dimensiones iguales. Dícese de una transformación puntual que conserva la distancia entre dos puntos.

Justificación: Largo que han de tener los renglones impresos.

layout: El concepto general de un diseñador para un boceto terminado, incluye especificaciones de tipografía y todos los demás elementos, así como ilustraciones, fotografías y color.

legibilidad: Que puede leerse.

leibilidad: Que puede leerse y entenderse.

lenguaje: Empleo de la palabra o de cualquier medio para expresar ideas.

lenguaje visual: Empleo de grafismos para expresar ideas.

litografía: Impresión que se lleva al papel de un dibujo sobre una superficie con polvo de piedra, hecho con crayones o lápices grasos.

logotipo: Grupo de letras, abreviaturas, terminaciones o figuras que se utilizan como símbolo o distintivo de algún partido político, asociación, marca comercial, etc.

maleable: Que puede forjarse o aplastarse en láminas más o menos gruesas.

marcaje: Poner una marca, aplicar o destinar.

mate: Que no tiene brillo.

medidas tonales: Estimación comparativa de una cierta cantidad de color.

metalizable: Dar brillo metálico.

metodológico: Ciencia que trata de la obra que contiene ordenados, los principales elementos de un arte o ciencia.

módulos: Elemento que se multiplica en piezas idénticas para organizar estructuras; esto es, que al organizarse con otros módulos idénticos, obtiene formas y llena espacios extendibles.

moldeable: Sacar un molde de una figura, vaciar en un molde o instrumento que sirve para dar forma a una cosa.

monómero: Compuesto químico constituido por moléculas simples.

nitidez: Que es neto, puro, claro, limpio, resplandeciente o transparente.

no figurativa: Que no sirve de representación de algún objeto.

nomenclatura: Relación de nombres de personas o cosas que se les da a las calles o lugares.

orgánico: Que tiene armonía y consonancia. Dícese de lo que atañe a la constitución de corporaciones, entidades colectivas o a sus funciones.

originales: Ejecución de un dibujo definitivo, listo para la imprenta, a partir de un bosquejo. Puede estar integrado por un sólo elemento, el cuadro acabado consta de muchas partes, provistas de cruces de registros.

palabras clave: Son aquellas palabras que se reducen a su mínima expresión para que sean entendidas directamente por el usuario.

PAN: Partido Acción Nacional. (partido político)

perspectiva: Forma casi exclusiva de un método de organizar indicaciones del espacio en un sistema de ilusión de profundidad. Representa a los objetos como los vemos.

pictografía: Escritura ideográfica.

pigmento: Colorante. Materia colorante que se encuentra en las células animales y vegetales.

plano: Un plano sólo tiene dos dimensiones, largo y ancho. En el espacio no es posible expresar un plano sin espesor. Tiene que existir como material. La diferencia entre un sólido y un plano es relativa. Si el largo y ancho dominan con respecto al espesor, percibimos la forma como un plano.

posimagen: Posterior a la imagen.

pragmático: Método filosófico según el cual el único criterio para juzgar la verdad de cualquier doctrina se ha de fundar en sus efectos prácticos.

PRD: Partido de la Revolución Democrática.
(partido político).

precepto: Regla o método a seguir.

PRI: Partido Revolucionario Institucional. (partido político).

profundidad: Constancia entre elementos de una composición, ya sea por representación o por semejanza de forma, el contraste y gradación de tamaño son interpretados como indicaciones del espacio.

proporcional: La relación en magnitud, cantidad o grado de uno con otro.

PT: Partido del Trabajo. (partido político).

pulido: Que algo está liso, lindo, pulcro o primoroso.

punto clave: Signo o señal de gran importancia que crea la intención de dirigir la atención hacia ellos.

Punto de fuga: Sirve para dar perspectiva a un dibujo haciéndolo parecer igual a la realidad.

PVEM: Partido Verde Ecologista de México (partido político).

redes: Son formas con líneas que se cruzan y dividen el espacio del campo gráfico.

reflejante: Hacer cambiar de dirección, dejarse ver, transparentarse una cosa en otra.

regeneración: Acción y efecto de renovar.

registro: Dos líneas finas que se cortan en ángulo recto, de aproximadamente un centímetro de longitud, los cruces de registro, colocados en el modelo y calcados en las hojas de protección que se encuentran sobre él, hacen posible, si se quitan o desprenden las hojas de protección, encontrar de nuevo la posición originaria del modelo.

requerimiento: El término es sinónimo de restricción, especificación, consideración y variable.

retícula: División de una superficie en una red de líneas paralelas. El papel de líneas, el de cuadros y el milimetrado son ejemplos conocidos en todas partes de este tipo de retícula. Cada layout de publicación periódica se basa en una retícula especialmete, diseñada en función del tamaño de letra, anchura de las columnas y distribución de las imágenes. (esta retícula se llama grid en inglés).

rodillo: Cilindro de madera o de pasta especial que se usa para dar tinta en las máquinas de imprimir.

ruído visual: Conjunto de gráficos diversos sin ninguna armonía.

rupestre : Pinturas hechas por el hombre durante el periodo paleolítico en las cavernas. Es la forma más antigua de arte existente que ha sobrevivido.

semántico: Ciencia que trata de los cambios de significación de las palabras.

semiótica: Teoría, ciencia general de los signos en lingüística.

senadores: Aquellas personas que hacen el desempeño de la función legislativa, representando a los estados de la federación.

señalético: Conjunto de señales utilizadas en lugar o empresa determinado.

señalización: Colocación o utilización de señales en una carretera, vía férrea, puerto, etc.

servilmente: Que sigue estrechamente un modelo.

signos universales: Son aquellos pictogramas reconocidos mundialmente. Son identificables con facilidad.

simetría: Es un modelo geométrico aplicable para ordenar la forma en los conjuntos de signos, o en las partes del plano, así como para organizar los signos en la composición formal.

sine qua non: Sin excepción alguna.

sintáctico: Relativo a la parte gramática que enseña a coordinar y unir las palabras para formar oraciones.

sistema: Combinación de partes reunidas para obtener un resultado o formar un conjunto.

sistemático: Voluntario, adoptado como principio.

sistema señalético: Conjunto de señales con un estilo determinado.

sujección: Ligadura, unión, firma, dependencia o acatamiento.

superficie: Extensión en que se consideran sólo dos dimensiones.

tallado: Acción de tallar o grabar en hueco distintos materiales.

terminología: Conjunto de términos técnicos empleados en un arte, ciencia, etc.

tipografía: Unión de letras que forman un significado.

trama: División necesaria para la impresión, de un módulo de tonos intermedios en elementos individuales como punto, línea, grano, etc. Cada uno de estos elementos, por pequeño que sea, consta de una superficie mínima.

trasiúcido: Capa transparente y brillante.

unidad gráfica: Armonía de conjunto en un diseño .

unificar: Reducir muchas cosas a una sola.

uniformidad: Que tiene igual forma o semejanza.

vector: En geometría, el que se traza desde un punto fijo en dirección variable, para obtener la posición variable de un punto que sigue una curva definida. Recta definida en tamaño, dirección y sentido.

vinil: Radical etilénico monovalente existente en los compuestos de resinas obtenidas del acetileno.

volúmenes: Extensión o grueso de un objeto. Porción de espacio ocupado por un cuerpo cualquiera.

yuxtaposición: Poner una cosa junto a otra.

bibliografía

- American Institute of Graphics Arts **Símbolos de señalización**. edit. Gidtavo Gili S.A., México, D.F. 1984.
- Ballinger Louise and Raymond **Sign, symbol and form**. edit. Van Nostrand Reinhold Co., New York 1972.
- Costa Joan **Imagen global**. edit.CEAC. Barcelona,1897.
- Costa **Joan Señalética**. Enciclopedia del diseño. edit. CEAC. Barcelona, 1987.
- Diethelm Walfer **Signet, signal and simbol**. ABC edition. Switzerland, 1982.
- E. Baker Glenn, Kazanas H.C and Gregor Thomas **Basic Manufacturing Processes**. edit. McGraw - Hill Book Company. United States of America, 1981.
- Frutiger Adrian **Signos, símbolos, señales y marcas**. edit.Gustavo Gilli. Barcelona, 1981.
- García-Pelayo y Gross Ramon **Larousse Diccionario Manual Ilustrado** Ediciones Laorusse Mñexico, D.F. 1992.
- García Tiburcio Carmen **Glosario de diseño gráfico**. UIA México, Golfo centro 1999.
- Gilliam Robert **Fundamentos del Diseño** Editorial Victor Lerú S.A. Buenos Aires 19978.

bibliografía

- Glossary of Printers Terms Performance Printing. Canadá, Ontario 1993.
- Hamer Folis Architectural, signing and graphics. Witney Library of Design. New York, USA 1979.
- Krampem Martin Sistemas de signos en la comunicación visual. edit, Gustavo Gili S.A., Barcelona 1991.
- Karch Randolph Manual de artes gráficas. edit. Trillas, México 1984.
- Lundgren Nils Ergonomía. Centro Nacional de Productividad. Servicio Nacional Armo. México, 1972.
- Magnus Günter Hugo Manual para dibujantes e ilustradores. edit. Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1982.
- Meggs Philip B. Historia del Diseño Gráfico Editorial Trillas S.A. de C.V. México, D.F. 1991.
- M. Rodríguez Gerardo Manual de diseño industrial. edit. Gustavo Gili UAM-A. México, D.F.
- Morales Rodríguez Luis Para una teoría del diseño. edit. Tilde S.A., UNAM. México, D.F. 1989.
- Puente J. Rosa Dibujo y Comunicación gráfica. edit. Gustavo Gili, S.A. México, 1993.