

87 8531 / 17  
29.

**UNIVERSIDAD NUEVO MUNDO**

**ESCUELA DE DISEÑO GRAFICO  
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.**



**PROYECTO DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE  
SEÑALIZACION DEL "COLEGIO HEBREO TARBUT"**

**T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN DISEÑO GRAFICO**

*PRESENTA*  
**JESSIKA SLOVIK HIMMELMAN**

*DIRECTOR DE TESIS*  
**D.G. Marie Gigi Jouanen Pérez**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Diciembre 1999

270779



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**El agradecimiento siempre es insuficiente  
pues quizá no haya palabras para dar las gracias a todos  
aquéllos que me apoyaron durante mi carrera.**

**Papá y mamá gracias por brindarme la oportunidad de  
estudiar, por su educación, por su apoyo y amor, pero  
sobre todo por empujarme a terminar todos mis  
proyectos.**

**A Harry por su amor y apoyo siempre Incondicional.**

**A Marc y David por aguantar todos mis desvelos.**

**A Lizette por ser además de hermana , mi mejor amiga.**

**A Mónica que tuvo que ver mucho para que me animara  
a terminar este trabajo.**

**Y sobre todo gracias a mis profesores por los  
conocimientos y asesoría que me brindaron.**

**GRACIAS**

INTRODUCCION

JUSTIFICACION

OBJETIVOS

CAPITULO I " DISEÑO "

1.1.- Breve historia del diseño mundial.

1.2.- Historia del diseño en México.

1.3.- Definición de diseño gráfico.

1.4.- Ramas del diseño gráfico.

CAPITULO II COLEGIO HEBREO " TARBUT "

2.1.- Educación en México.

2.2.- Historia del Colegio.

2.3.- Objetivos.

2.3.1.- Plano ideológico.

2.3.2.- Plano educativo.

2.3.3.- Plano institucional.

2.4.- Público usuario

2.4.1.- Personal permanente.

2.4.2.- Personal transitorio.

2.4.3.- Público

2.5.- Entorno Arquitectónico.

2.6.- Hipótesis.

2.7.- Organigrama.

CAPITULO III " CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE SEÑALIZACION"

3.1.- Elementos de la comunicación.

## 3.2.- Señalización y Señalética

### 3.2.1.-Semiología

## 3.3.- Signos

## 3.4.- Señal.

### 3.4.1.- Breve historia de las señales.

### 3.4.2.- Clasificación de las señales.

### 3.4.3.- Adaptación de las señales al medio.

## 3.5.- Símbolos.

### 3.5.1.- Relación del símbolo con su entorno.

## 3.6.- La flecha.

## 3.7. - Formato.

## CAPITULO IV " COLOR Y TIPOGRAFIA "

## 4.1.- Color.

### 4.1.1.- Clasificación del color.

### 4.1.2.- Propiedades del color.

### 4.1.3.- Psicología del color.

### 4.1.4.- Legibilidad del color

## 4.2.- Tipografía.

### 4.2.1.- Historia.

### 4.2.2.- Familias tipográficas.

### 4.2.3.- Legibilidad.

### 4.2.4.- Fondo e iluminación ambiental.

## CAPITULO V "METODOLOGIA Y REQUERIMIENTOS"

5.1.- Metodología.

5.2.- Metodología elegida.

5.3.- Análisis de lo existente.

5.4.- Demandas del proyecto.

5.4.1.-Requerimientos esenciales.

## CAPITULO VI "MATERIALES Y TECNICAS"

6.1.- Procesos comunes.

6.2.- Materiales.

6.2.1.- Plásticos.

6.2.2.- Metales.

6.2.3.- Madera.

## CAPITULO VII "DESARROLLO DEL PROYECTO"

7.1.- Areas a señalar.

7.2.- Principios estéticos, formales y funcionales.

7.3.- Planos arquitectónicos.

7.4.- Desarrollo de bocetos.

7.4.1.-Alternativas de bocetos.

7.5.- Retícula.

7.6.- Elección de la tipografía.

7.7.- Elección de la flecha.

7.8.- Propuestas de color.

## CAPITULO VIII "PRESENTACION DE LAS SEÑALES"

8.1.- Propuesta final.

8.2.- Método de impresión.

8.3.- Elección de material.

8.4.- Presupuesto.

## CAPITULO IX "COLOCACION"

9.1.- Ubicación de las señales.

9.2.- Colocación.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

# INTRODUCCION



## INTRODUCCION

Este trabajo esta enfocado a lograr un mejor desplazamiento del estudiantado, profesores y visitantes del Colegio Hebreo Tarbut, a travez del uso adecuado y estrategico, del diseño gráfico.

### JUSTIFICACION

En nuestro tiempo, junto al lenguaje hablado y escrito, los símbolos visuales y especialmente los gráficos se han convertido en medios de comunicación indispensables. La aceleración de este desarrollo, desde principios de este siglo, indica que para determinadas situaciones comunicativas el idioma y su transmisión escrita se ha ido sustituyendo por símbolos gráficos y pictogramas.

Esta sustitución se produce en todos aquellos lugares donde es necesario simplificar los mensajes y hacerlos universales. De modo progresivo, a través del desarrollo industrial se ha desarrollado un intercambio entre las naciones, que ha dado origen a innumerables sistemas de símbolos.

Carreteras, estaciones de ferrocarril, aeropuertos, exposiciones mundiales, ferias, instalaciones deportivas, hoteles, comercios, así como instituciones, edificios públicos y el entorno general resulta ya inimaginable sin símbolos gráficos para orientación e información. Ya en la antigüedad y através de nuestra historia, la comunicación por medio de imágenes empezó a gozar de un amplio campo de difusión; sin embargo, salvo excepciones, la simplificación de un sistema uniforme de signos se conoció a principio del siglo XX.

Las instituciones escolares, son lugares esenciales en la formación académica y de desarrollo en niños y adolescentes, por lo tanto, es importante que estos usuarios, profesores y visitantes dispongan de un sistema de orientación compuesto por pictogramas y signos gráficos que de forma sencilla los conduzca a los lugares de interes común.

### OBJETIVOS

El Colegio Hebreo Tarbut, es una institución académica de notable imprtancia, por lo tanto es indispensable en ella un sistema de señalización que facilite la circulación, orientación y mejor desplazamiento de todos los usuarios.

Su buen funcionamiento ubicará de inmediato al usuario en el espacio en el que circula y le indicará claramente su destino.

capitulo I

**DISEÑO**

## 1.1.-BREVE HISTORIA DEL DISEÑO GRAFICO

El diseño gráfico como profesión no existía y sólo el inicio de la revolución industrial, junto con la litografía, hicieron del siglo XIX el punto de partida del diseño moderno, ya que en esta época la cantidad de material impreso aumentó notoriamente.

La invención de la imprenta mecánica en el siglo XV supuso la disponibilidad de libros en grandes cantidades, antes escritos a mano por artesanos a precios altísimos.

Conforme fue evolucionando la escritura, aumentó la necesidad de expresarla de manera clara, sencilla y breve, la cual, de alguna manera, dió origen al surgimiento del diseño gráfico.

En 1890, William Morris fundó la Kelmscott Press, una imprenta dedicada a los libros que eran tan bellos que fueron también impresos en tapices, telas y muebles, dando así origen al diseño gráfico contemporáneo.

Otra influencia notable fue la intervención de Aubrey Beardsley (que sintetizó las ideas de la Kelmscott Press) y Charles Ricketts, quien fundó la Vale Press; ambos pertenecieron al movimiento modernista francés que tuvo seguidores como Toulouse-Lautrec, que se hizo famoso por sus carteles sobre la vida nocturna de París. No obstante fué Alphonse Mucha, en 1887, quien llevó el arte del cartel modernista a la perfección máxima al desarrollar los primeros anuncios para cigarrillos.

El Art Nouveau fue otro movimiento que influyó, que se originó de los diseños ornamentales, florales y naturalistas de William Morris. Pero la influencia más importante en el diseño gráfico contemporáneo fue la de la escuela de Bauhaus, en Weimar, en 1919 que fue fundada por Walter

Gropius que se esforzó por unir el arte y la industria, convencido de que la industrialización ofrecería excelentes oportunidades al artista, a la vez que se justificaban al ser producidas en masa.

Monoly-Nagy, uno de los grandes maestros de en el diseño tenía que ser una comunicación diaria en sus formas más vivas como la organización del texto en cuerpo y su densidad; desde lo más importante hasta los detalles, así como el empleo de tipos sin pie de letra.

Jan Tschichold que adoptó ideas de la Bauhaus creó un estilo más refinado, con inclusión de fotografías en diseños en los que hasta entonces sólo se habían utilizado ilustraciones.



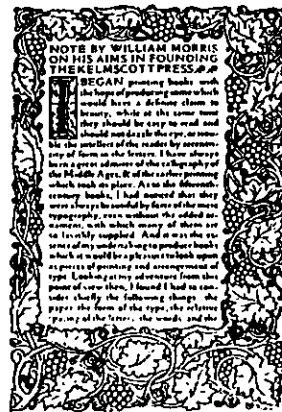
En los años 50, los diseñadores suizos siguieron las ideas de Tschichold en cuanto a tipografía más tradicional, este movimiento creó tipos como el "univers" sus aspiraciones eran la legibilidad y el orden, una innovación muy representativa fue la alineación del texto por un solo lado.

Este afán de creación se fue extendió de Europa a Nueva York, donde surgieron distintos estilos de diseño, cuya importancia radicaba en su originalidad. Así surgieron movimientos como el Pop en los años 60 que se caracterizó por sus elementos simbólicos y una conciencia más universal del diseño gráfico.

El rol del diseñador fue cada vez más importante, debido a la cantidad de producción, publicidad, etc., creando la necesidad de diseñadores más especializados.

El pionero en la idea de producir imágenes corporativas fue Lester Beall, visualizó la necesidad de usar el símbolo de una compañía, en todo lo relacionado con ésta.

El campo de acción del diseño gráfico se ha ido ampliando para cubrir, además de las necesidades tradicionales, las de grandes compañías. El diseñador debe hoy en día resolver problemas conforme la evolución de la tecnología, debe adaptarse a ella y por lo tanto, siempre será indispensable en el proceso de comunicación.



## 1.2.- BREVE HISTORIA DEL DISEÑO GRAFICO EN MEXICO

En México, el diseño gráfico es una actividad ancestral, el artesano ha sido por siglos parte de la escena nacional y el diseñador profesional abre ahora infinitas posibilidades de creación.

Si partimos de la base de que en México la gran mayoría del diseño es de origen extranjero, se presenta ante nosotros el reto de adecuar la creatividad a una industria con una marcada tendencia al uso de una técnica ajena a nuestras raíces.

## 1.3.- DEFINICION DE DISEÑO GRAFICO

"Se llama diseño gráfico a la transformación de ideas y conceptos en una forma de orden estructural y visual". (1)

" El diseñador es como un marabista aplicando sus conocimientos por medio de la manipulación de varios ingredientes en un espacio dado "

" Paul Rand "

" Es comunicar un mensaje a su audiencia satisfactoriamente por medio de la organización de palabras e imágenes " (2).

Diseñar es un acto humano fundamental, el diseño es una de las expresiones más logradas en nuestro tiempo y debemos entenderlo sobre todo en su función como una actividad que requiere de conocimientos, planeación y proyección con el objetivo de crear materiales dados en un entorno adecuado para todos.

" Diseñar ", puede abarcar todo desde mejorar una simple envoltura de jabón, hasta transformar la compleja imagen de una industria.

El diseño gráfico constituye parte de nuestro medio ambiente, mostrándose ante nosotros en todo lo que vemos. Se presenta en forma de empaques, señales, carteles, anuncios, libros, revistas, cine, televisión, etc.



(1) (HAGA USTED MISMO SU DISEÑO GRAFICO. PAG. 9 JHON LAING Y HERMAN BLUME)

(2) (AN INTRODUCCION TO GRAPHIC DESIGN PAG. 10 PETER BRIDGEWATER)

## 1.4.- RAMAS DEL DISEÑO GRAFICO

El objetivo del diseñador es la de comunicar un mensaje visual, claro y directo a un público en particular. Dicho mensaje deberá cubrir las necesidades del cliente.

El diseño gráfico cubre muchas áreas como son la publicidad y promoción, hasta la realización de una papelería personal.

Tenemos por lo tanto:

Diseño editorial.

Diseño de empaques.

Diseño de cartel.

Diseño publicitario.

Diseño de un sistema de señalización.

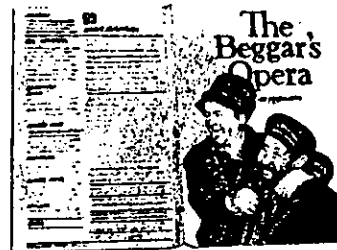
*El diseño editorial* que abarca desde el diseño de prensa, la portada de libros, de una revista, desde su portada hasta su contenido, papelerías personales imágenes corporativas, folletos, catálogos y logotipos, entre otros.

*El diseño de empaques* que abarca cajas y embalajes; desde un perfume hasta la caja de una televisión, latas, frascos, envases, etc.

*El diseño de cartel*, que como su nombre lo indica, se encarga del diseño e información de algún evento que una vez terminado pasará de ser informativo a decorativo, aquí también, podemos ubicar el diseño de pancartas y murales que cumplen la función del cartel diferenciándose éstas en tamaño para comunicar a diferente número de personas.

*El diseño publicitario* que abarca todo lo relacionado con la promoción de artículos diversos, trabajando en conjunto con los comunicólogos, como es en la televisión, cine, marcas de productos, etiquetas, etc.

*El diseño de señalamientos* que se refiere a todos los pictogramas y símbolos que se quieren en un sistema de señalización en cualquier lugar público.



capitulo II

**COLEGIO HEBREO  
TARBUT**

## 2.1.- EDUCACION EN MEXICO

La educación en México es laica, pero sin embargo, se permiten la existencia de instituciones educativas religiosas y bilingües, siempre y cuando se apeguen al programa educativo marcado por la Secretaría de Educación Pública (S.E.P.) en el caso de primaria y secundaria.

En las instituciones de nivel medio y superior se debiera seguir los programas educativos diseñados por la Universidad Nacional Autónoma de México ( U.N.A.M.) o bien, autorizados por las S.E.P.

## 2.2.- HISTORIA DEL COLEGIO

Colegio Hebreo Tarbut nace en 1942 con 126 alumnos.

El colegio retoma su nombre de las instituciones " Tarbut ", de enorme tradición educativa en Europa Oriental y de las cuales, surgieron sionistas que se esparcían por la diáspora.

La palabra "Tarbut" en Hebreo significa *cultura*, de ahí que se toma como nombre de para el Colegio.

En Octubre de 1941, se renta una casa que acondicionada y con los muebles apropiados para una escuela, fue el primero del naciente plantel educativo.

Fueron difíciles los primeros pasos del Colegio ya que había que obtener las licencias correspondientes de la Secretaría de Educación Pública para que pudiera funcionar.

El 1° de febrero de ese mismo año se inician las labores en la Av. Amsterdam 115, con los primeros alumnos.

En 1961 se construye el jardín de niños en el área norte de la escuela, contando con amplias instalaciones para los pequeños.

Dado el crecimiento tan acelerado por el que pasó la escuela, las direcciones técnicas se dividen en esa época en primaria y secundaria.

El Colegio sigue su marcha y en esa época, comienza a madurar la idea de construir una preparatoria, debería ser por lo tanto, una institución preparada para proporcionar la educación preuniversitaria de acuerdo al plan de estudios de la U.N.A.M.

El Jardín de Niños logra un avance muy importante e incluye como método activo de enseñanza, la utilización de canciones para aprender el idioma, al considerar que el hogar es la prolongación de la escuela, motiva que las madres participen activamente al transmitirles, en alegres y animadas sesiones, la letra y música de canciones que los niños aprenden, para que sean repetidas en el hogar.

En 1958 se incorporan a los sistemas de educación del Tarbut la enseñanza audiovisual, se adquiere para este fin, nuevo material didáctico tanto para las clases de español como para las de hebreo.



En 1964, la escuela proporciona servicio de psicología, incluyendo en el programa atención a problemas más recurrentes en primaria y secundaria; organización de pláticas para padres, cursos para maestros y orientación sexual.

Existe actualmente un patronato que tiene como objetivo central una revisión exhaustiva de los sistemas empleados en el programa de español y ha tomado como bandera la búsqueda de nuevas y mejores técnicas para elevar el nivel educativo.

## **2.3.- OBJETIVOS DEL COLEGIO**

Los objetivos del Colegio se definen en cuatro planos fundamentales de su trabajo, situando al alumno en el centro del proceso mismos que son:

- 1.- Ideológico.
- 2.- Educativo.
- 3.- Académico.
- 4.- Institucional.

### **2.3.1.- OBJETIVOS EN EL PLANO IDEOLOGICO**

•Formar la personalidad del educando como judío-mexicano.

•Transmitir la herencia y los valores de ambas culturas, así como fomentar la identificación del alumno con ellas.

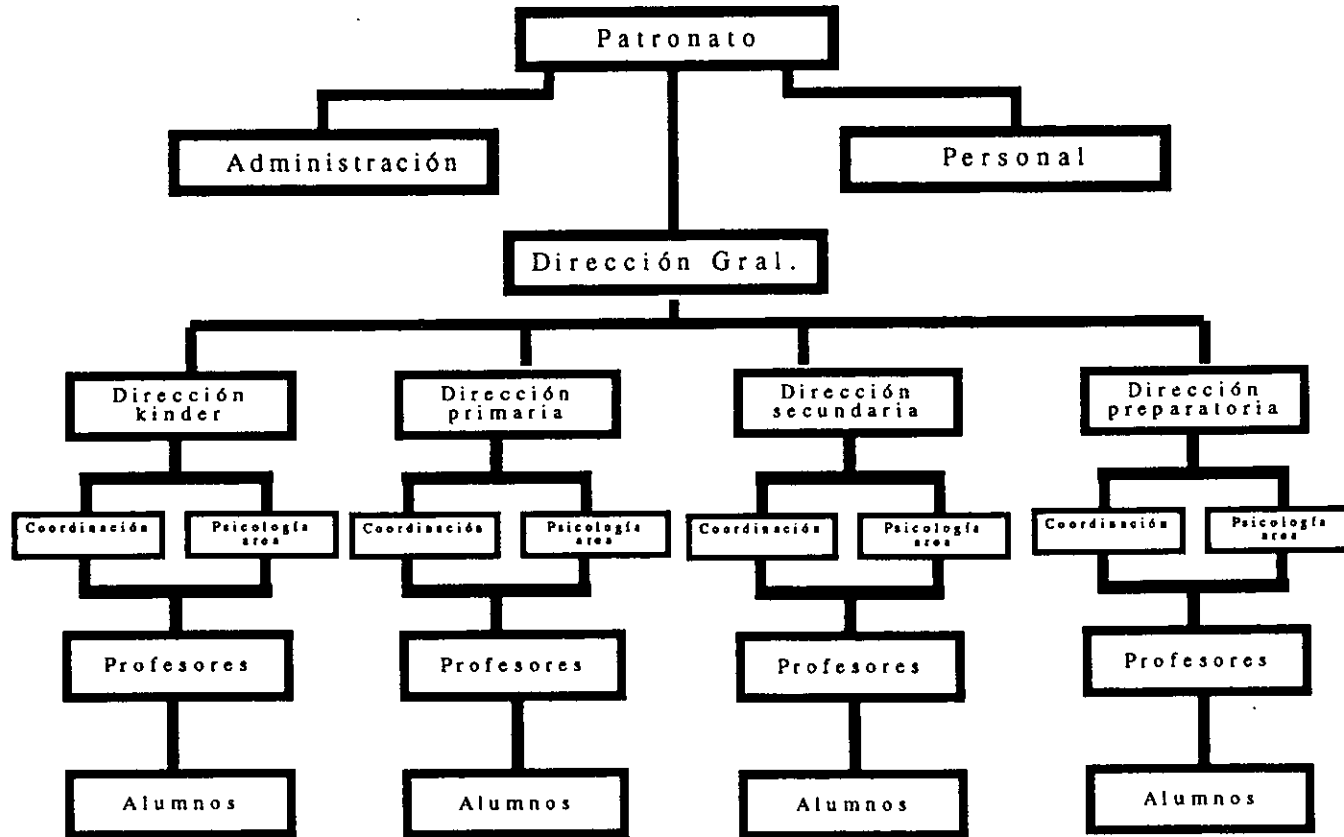
### **2.3.2.- OBJETIVO EN EL PLANO EDUCATIVO**

Se establecen dos valores como ejes centrales del proceso educativo: el respeto y la responsabilidad.

### **2.3.3.- OBJETIVOS EN EL PLANO INSTITUCIONAL**

La institución se aboca a la creación de una comunidad judía unificada.

# ORGANIGRAMA



## 2.4.- PUBLICO USUARIO

Los diseñadores deben ser conocedores de las distintas categorías del usuario y adoptar un enfoque más heterogeneo hacia los requerimientos. Todos los usuarios precisan de una información correcta, comunicada adecuadamente, en el momento y lugar oportunos. Algunos diseñadores, inconscientemente, diseñan ambientes que sólo ellos comprenden. El enfocar la atención en el usuario, les puede ayudar a no cometer este error.

- Debe establecerse la identidad, el número y los desplazamientos de los usuarios.

- Los usuarios pueden ser clasificados de la forma siguiente: *personal permanente, personal transitorio, miembros del público y miembros de los servicios de emergencia.*

### 2.4.1.- PERSONAL PERMANENTE

El personal permanente está compuesto por los usuarios cotidianos de la instalación; en el caso del Colegio, son maestros, alumnos y empleados. La mayor parte de la gente se familiariza rápidamente con una nueva distribución del edificio o con un nuevo edificio. Muy pronto se empiezan a ignorar las señales de los espacios que se utilizan con normalidad. En vista de ello, es necesario que las salidas de emergencia estén ubicadas en lugares estratégicos para ser vistas en caso de ser necesario.

### 2.4.2.- PERSONAL TRANSITORIO

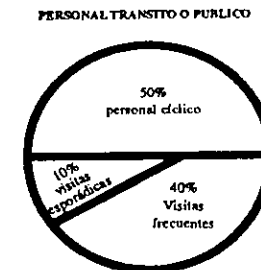
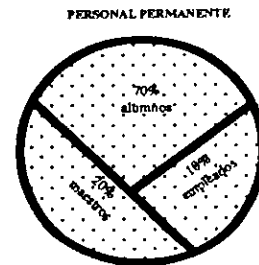
Según el número y frecuencia de uso del personal transitorio que utilice el espacio, puede ser necesaria cierta información adicional. Debe estudiarse cuidadosamente el sistema de turnos, especialmente si es de naturaleza cíclica y si hay la posibilidad de que

un elevado número de personas precise encontrar su camino simultáneamente pueden considerarse varias opciones: con señalización temporal o un incremento de la señalización permanente, son dos de las posibilidades.

### 2.4.3.- EL PUBLICO

El público puede dividirse entre el que visita el edificio con frecuencia y el que no. Es importante tener el máximo de información acerca de estos usuarios para hacer una revisión de sus necesidades; cuántos, con qué frecuencia, a qué hora visitan el edificio, etc. Se requiere una señalización clara y la mejor forma de conseguirlo es considerar que el usuario no conoce el entorno y no hace suposiciones de cuál es su distribución; en estas circunstancias, las señales no sólo orientan sino que también reafirman.

También, se deben tomar en cuenta las necesidades de los extranjeros que circulan por el edificio.



## **2.5.- ENTORNO ARQUITECTONICO**

La arquitectura del Colegio Hebreo "Tarbut", es sencilla y moderna. Sus aulas, pasillos y patios están diseñados para una mejor integración práctica y funcional. Cuenta con amplias instalaciones y un amueblado escolar moderno, cómodo y estético.

El Colegio se encuentra ubicado en Loma del Parque No. 39, Col. Lomas de Vista Hermosa, que es una zona residencial lejos de la contaminación y el tráfico de la ciudad.

## **2.6.- HIPOTESIS.**

la arquitectura es determinante en la distribución de espacios y flujos peatonales, paralelamente.

Actualmente es necesario un sistema de orientación para el usuario. Para ello lo mejor será empezar por estudiar la forma física y ubicación del edificio ya que encunto más complejo sea, se habrá de desarrollar un sistema de orientación ordenado y lógico.

capitulo III

**CONCEPTOS  
FUNDAMENTALES DE  
SEÑALIZACION**

## CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE SEÑALIZACION

### 3.1.- ELEMENTOS DE LA COMUNICACION

Dentro de la señalización son importantes para el proceso de comunicación, el tamaño, color, forma y ubicación de la misma, ya que habrá de ser a través de símbolos específicos y bien conceptualizados que den mensajes claros.

En el proceso de comunicación, el emisor cifra una señal en el mensaje que desea transmitir. " Se define como señal todo elemento que se origina exclusivamente para la transmisión de mensajes". (3)

Los componentes que forman parte del proceso de comunicación son:

1.- *La fuente de la comunicación:* la relación de la información para que se lleve a cabo el mensaje.

2.- *El codificador:* persona u organización que limita la comunicación.

3.- *El mensaje* son las ideas y propósitos que se quieren transmitir.

4.- *El canal:* es el medio de comunicación.

5.- *El receptor:* el que recibe el mensaje.

6.- *El decodificador:* el conjunto de facilidades sensoriales que el receptor puede tener.

El proceso de comunicación es correcto cuando el receptor asigna a la señal el mismo mensaje que el emisor quería transmitir, (4).

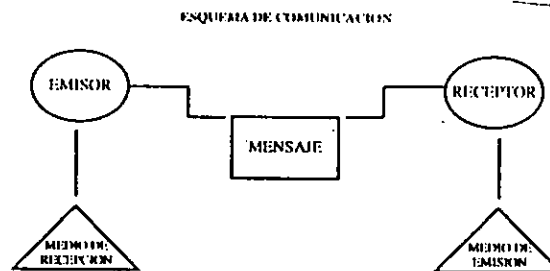
El punto de partida para la utilización de señales reside en el propósito del emisor de transmitir un mensaje; una particularidad especial de las señales consiste en que cada señal admite sólo determinados mensajes, mientras que, al mismo tiempo excluye otros. Sólo así es posible que el receptor identifique el mensaje enviado por el emisor mediante una señal.

Las circunstancias en la que se desarrolla la comunicación, posibilitan al receptor la identificación certera del mensaje.

Durante la actividad práctica de la comunicación existen elementos provenientes de dos conjuntos fundamentales que se interrelacionan:

- De un conjunto fundamental de señales.
- De un conjunto fundamental de mensajes admitidos a partir de las señales.

La coordinación de estos dos conjuntos fundamentales se denomina *código*. Los "significados" y "significantes" son categorías abstractas, a través de las cuales se pueden clasificar los mensajes correctos por un lado y las señales concretas por otro "La estrecha relación que se establece entre un significado y un significante de un mismo código" (5), a esta



(3) SISTEMA DE SIGNOS EN LA COMUNICACION VISUAL, OTI AICHER Y MARTIN KRAMEER. PAG. 9

(4) SISTEMA DE SIGNOS EN LA COMUNICACION VISUAL OTI AICHER Y MARTIN KRAMEER PAG. 10

(5) SISTEMA DE SIGNOS DE LA COMUNICACION VISUAL, OTI AICHER Y MARTIN KRAMEER PAG. 10

conexión se denomina "signo"; de ahí que un código al estar compuesto por varias de estas conexiones pueda denominársele también sistema de signos.

Siempre se ha tenido la necesidad de estudiar las costumbres, necesidades y caracteres del ser humano, es por esto que la señalización y diseños están elaborados bajo un criterio funcional y estético, de tal forma que las características de la señalización produzcan un efecto de uniformidad y memorización por parte del usuario.

### 3.2.- SEÑALIZACION Y SEÑALETICA

Etimológicamente *señalética* significa poner señales a las cosas, es un sistema de escritura por medio de signos de orientación. 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 de los individuos y al mismo tiempo es la técnica que regula y organiza estas relaciones.

Responde a la necesidad de información o de orientación que está provocada y multiplicada día a día por la movilidad social y proliferación de servicios públicos y privados, que ella genera en el ámbito cívico y cultural.

Es un sistema de señales visuales o mensajes especiales de comportamiento, que da como resultado una información instantánea. Sin embargo, este sistema no pretende imponer, persuadir ni convencer al individuo, sino que se dirige a él, que por sus necesidades particulares requiere de ésta.

El desarrollo de la señalética implicará la sustitución sistemática de referencias verbales por señalización basada en signos o iconos.

### 3.2.1.- SEMIOLOGIA

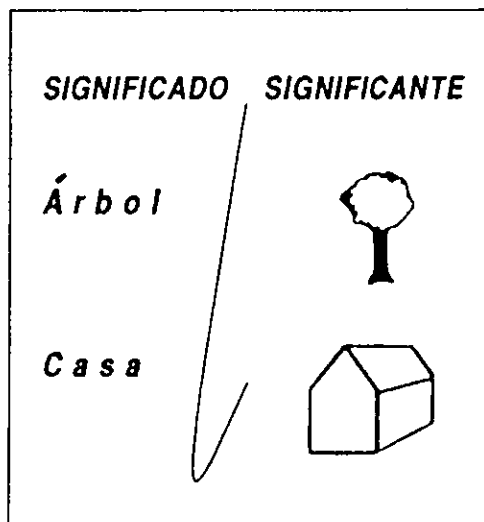
"Es la enseñanza de señales y mensajes que forman signos a partir de la unidad de significado y significantes" (6).

Cuando se trate de señales gráficas se empleará en contraposición a la terminología especializada de la semiótica el término símbolo o pictograma.

### 3.3.- SIGNOS

Un signo puede ser considerado bajo ciertas categorías semióticas:

- En una relación monódica consigo mismo, es decir, por ejemplo: en su condición material, color etc.



3.-Pignatari. "Información, lenguaje y comunicación". Colección punto y línea.

- En su relación diádica hacia el objeto, al cual se designa.
- En su relación triádica que se establece entre el receptor de signos (intérprete) y el objeto designado, pero normalmente no con el objeto original.
- En la dimensión sintáctica que se considera la relación entre el signo y sus significados.
- La dimensión pragmática que considera la relación entre el signo y los usuarios.

En cada una de las categorías, los signos pueden someterse a una relación más detallada. Un signo se investiga sólo en su relación monódica consigo mismo, se le considera en primer lugar, según su estructura formal. En este sentido pueden presentarse tres aspectos en los signos:

- a) La cualidad material.- busca textura, color, etc.
- b) La formación individualiza.- intencionalidad, magnitud, etc.
- c) El arquetipismo.- su forma, pertenencia, etc.

Cuando se investiga al signo en su relación al objeto al que se refiere se originan tres tipos:

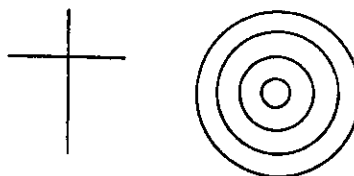
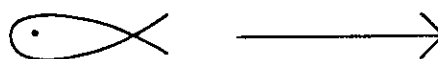
- a) El icono que se forma a imagen del objeto y que, por lo tanto, tiene ciertas características comunes con el objeto.
- b) El índice que representa la relación directa con el objeto y su circunstancia.
- c) El símbolo que representa al objeto independientemente de sus características extremas.

Si por último estudiamos al signo en su relación triádica, es decir, en su conexión global, se pueden considerar posibilidades desde el punto de vista de su interpretación, cuando es abierta, y puede concluirse; en tanto que el signo es comprendido a otro sistema global similar.

Considerando que un determinado signo se presenta siempre simultáneamente bajo los tres aspectos principales que han expuesto en su relación consigo mismo, con su objeto y con su interpretación, se pueden formar combinaciones a partir de esas tres microestructuras.

### 3.3.1.- CLASIFICACION

- 1.- Icono que representa cualidad material con interpretación abierta como un color.
- 2.- Icono que representa forma individual con interpretación abierta como un dibujo con una flor.
- 3.- Icono que representa forma arquetípica con interpretación abierta como un pictograma de un peatón en una señal de tráfico.
- 4.- Índice de formación individualizada con interpretación abierta como la florescencia en una pared cuya causa podría ser la presencia de humedad.





5.- Índice de formación individualizada con interpretación concluyente como determinado indicador en un punto concreto en una red de carreteras.

6.- Índice de formación arquetípica con interpretación abierta como una flecha indicadora de dirección.

7.- Índice de forma arquetípica con interpretación concluyente como una alarma de incendios.

8.- Símbolo de forma arquetípica con interpretación abierta como un cuadrado para indicación.

9.- Símbolo de forma arquetípica con interpretación concluyente como el distintivo rojo en el grifo de agua caliente.

10.- Símbolo de forma arquetípica con interpretación completa y sistemática como sistema de signos tipográfico.

La relación monódica del signo consigo mismo debe contener los siguientes aspectos:

- Investigación sobre las cualidades materiales y físicas del soporte del signo y su color partiendo de la percepción humana.
- Cualidades individuales para signos y grupos de signos que se destaquen mutuamente.
- Posibilidad de estandarización y combinación de los signos en reacción directa con la dificultad de aprendizaje de los códigos.

Cuando la relación se establece entre el signo y su objeto resultan interesantes las siguientes investigaciones:

- Las posibilidades y limitaciones de la representación icónica.
- Las posibilidades de representación de

las características cualitativas y cuantitativas de las circunstancias sobre formas simbólicas eficaces.

Si se considera la relación triádica del signo con respecto a su interpretación, se nos ofrecen las siguientes investigaciones:

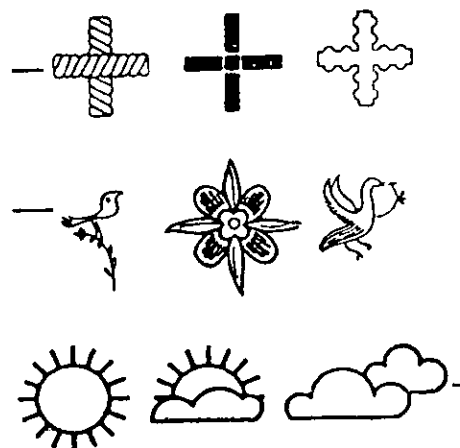
- Sobre las situaciones en las que se requieren signos o sistemas de signos abiertos.
- Clasificación de las situaciones en las que son necesarios signos interpretables de forma inequívoca.
- Sobre las posibilidades de limitaciones de sistemas de signos globales.

### 3.3.2.- SISTEMAS DE SIGNOS

El conjunto de todos los sistemas de signos humanos se pueden dividir en tres grupos diferenciados atendiendo sus funciones:

1.- Sistema de signos estéticos.- que posibilitan la expresión subjetiva, las reacciones emotivas sobre el mundo, la naturaleza y los hombres.

2.- Códigos sociológicos, que se utilizan como fórmulas de comportamiento en el marco de las relaciones sociales.



Con frecuencia toman la forma de modelos de comportamiento en los cuales es imprescindible la presencia física del emisor del mensaje.

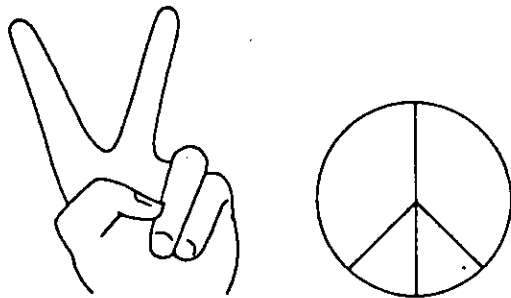
3.- Sistema de signos lógicos.- que deben proporcionar una descripción del entorno así como una regularización de modelos de comportamiento y operaciones, a la que se agrega un aumento de la función lingüística.

El objetivo del sistema de signos prácticos es simplificar la transmisión de mensajes y recepción.

En diseño gráfico nos enfocaremos al sistema de signos lógicos y nos centraremos en los códigos prácticos que sirven como orientación; signos que para la regularización de movimientos generales y el comportamiento de acontecimientos que involucren a flujos de personas que puedan colocarse en el ámbito público.

### 3.4.- SEÑAL

Se define como señal a todo elemento que se origina exclusivamente para la transmisión de un mensaje que por su contenido conceptual o su relación con el referente mueve a realizar, detener o modificar determinado tipo de acciones.

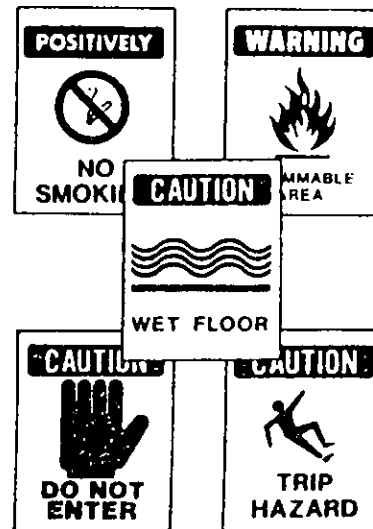


### 3.4.1.- BREVE HISTORIA DE LAS SEÑALES

Las señales son resultado de la necesidad de comunicarse. Los rótulos colgantes son una de las formas más antiguas de publicidad y su uso se remonta al comercio de Roma. En Pompeya hubo ejemplo de ello, así como de rótulos electorales pintados en las paredes. Muchos de los rótulos y símbolos de hoy en día fueron concebidos en la época medieval y en los siglos XVI y XVII.

Con la rápida expansión de la artesanía y el comercio durante el siglo XVII, la variedad de etiquetado y rotulado identificativo se multiplicó. Los distintivos en forma de objetos familiares se ilustraban pictóricamente con facilidad, y estos pictogramas se modelaban con frecuencia en tres dimensiones y se usaban como identificación.

El sistema fue adoptado posteriormente por propietarios de empresas de servicios tales



como los bancos. Conforme fue aumentando la necesidad de comunicación a una población en continua expansión, se empezaron a desarrollar rótulos claros, efectivos y con frecuencia, bellos.

Durante el siglo XVII el rótulo colgante fue la práctica habitual. Gradualmente se empezaron a pintar nombres en alfeizares de ventanas y paredes. Los rótulos en los frontes son de aparición relativamente reciente, quizá una solución a las restricciones impuestas a los rótulos colgantes y quizá también a la conciencia victoriana de estatus, para la cual un tablero de frontes era más elegante y llamativo que un impersonal objeto colgante. En el siglo XIX también hicieron su aparición los números de las calles.

Al irse haciendo más complejas las rutas de transporte y comunicaciones se empezaron a usar con creciente frecuencia las señales, con fines indicativos y orientadores. Hoy en día, sería imposible desenvolverse en cualquier sistema de carreteras o aeropuerto desconocido sin la ayuda de las señales.

Las señales son parte esencial de nuestro entorno para el uso efectivo y seguro de todas las instalaciones de transporte, la promoción de negocios y la comunicación de conocimientos e ideas.

### 3.4.2.- CLASIFICACION DE SEÑALES

Las señales se clasifican en: orientadoras, informativas, direccionales, identificativas y restrictivas. No obstante no es posible clasificarlas de una forma absoluta, ya que sus significados orientan diferentes niveles.

**Señales orientadoras.-** Sirven para situar a los usuarios en su entorno; tales señales incluyen mapas, vistas esquemáticas, planos en los puntos de entrada e importantes. En lugares pocotransitados, complejos y muy amplios pueden ser necesarias estas señales para ubicar y guiar al usuario en su recorrido .

**Señales informativas.-** Mientras que los catálogos, guías y directorios contienen información en forma de libro, las señales informativas están en cualquier lugar de nuestro entorno tal información puede referirse a la hora de apertura, tipo de mercancía, acontecimientos previstos y así sucesivamente. La forma de señal varía enormemente según sea la información a transmitir.

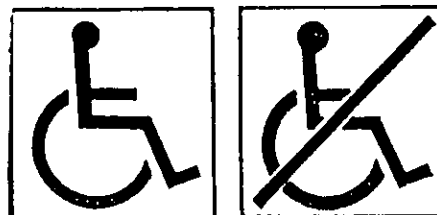
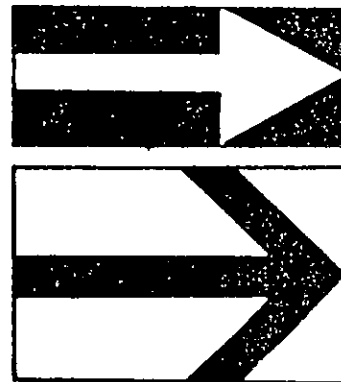
Los directorios informativos son vehículos para enumerar gran cantidad de información. Se utilizan en muchos contextos como en áreas de recepción y comercios, si son claros y están situados en las entradas principales y puntos cruciales , ayudan a evitar confusiones y preguntas.

**Señales direccionales.-** Son instrumentos explícitos de circulación. Generalmente forman parte de un sistema de señalización, sea un sistema de carreteras, o en un entorno cerrado como un estadio o un complejo de oficinas. Los sistemas de señalización en lugares de circulación muy intensa, como aeropuertos y hospitales, son esenciales para la utilización eficaz y segura de las instalaciones por parte de los usuarios.

Para las señales direccionales cada ruta del

usuario debe quedar reflejada esquemáticamente en las "plantas" y en cada "punto de intersección o cruce" debe colocarse una señal que indique si el usuario debe subir, bajar, ir a la izquierda, a la derecha, o seguir de frente. Es útil graficar las distintas rutas en plantas separadas con colores diferentes.

**Señales Restrictivas.-** Las señales restrictivas exhiben normas de orden, como para la conducción o para la prohibición de actividades prescritas por las ordenanzas locales, los propietarios u otras autoridades. Su existencia tiene como objetivo principal la salvaguardia y protección de las personas. . Estas señales son obligatorias para productos químicos peligrosos, maquinaria y edificios públicos. El diseño de estas señales, como el de los demás, debe considerarse como un reto a la creación.



10.- Villanueva Legar Agustín. "Sistema de señalización para instituciones bancarias". México, D.F. 1986/11.- Bolaños Roberto. "Sistema de señalización". México, D.F. 1988.

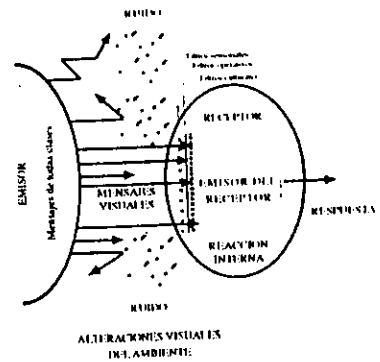
### 3.4.3.- ADAPTACION DE LAS SEÑALES AL MEDIO

La ubicación de señales y letras es de gran importancia, deben de ser adecuadas no sólo respecto al fondo, sino también a la posición de la gente que las va a leer. En la posición correcta respecto al espectador, deben tenerse en cuenta algunos factores físicos básicos. Generalmente y a menos que proporcionen una información necesaria, la gente ve la señal, como una parte integra del entorno, y corresponde al diseñador decidir hasta que punto la señal debe competir con su entorno para poder ser leída sin pasar desapercibida. La ubicación de las señales debe ser tal que no existan obstrucciones dentro del campo de visión.

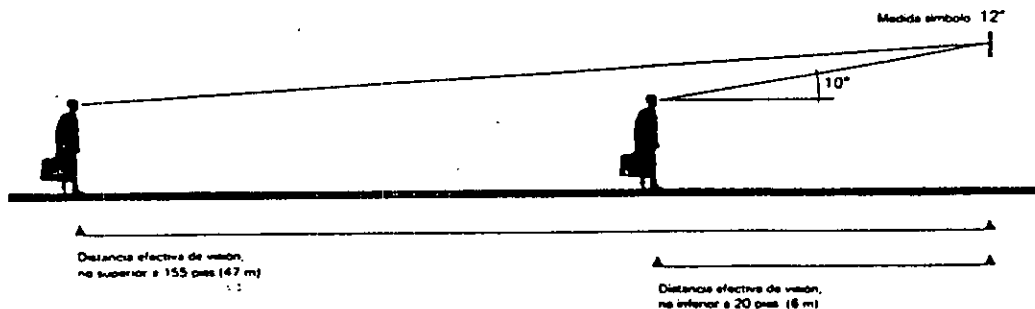
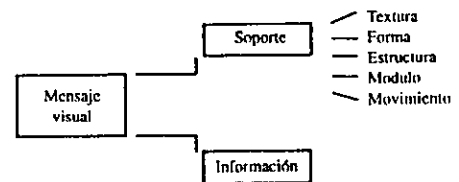
El campo de visión normal o cono de una persona abarca un ángulo de visión de 60°. Las áreas que quedan fuera de este ángulo se ven con mucho menos detalle. Aunque sea cierto que la persona puede ampliar este campo moviendo la cabeza, mucha gente tiende a resistirse a hacer este esfuerzo extra.

Dentro de un sistema de señalización general, la constancia en la altura a que están situados aumenta la posibilidad de que sean percibidos y proporciona un aspecto visual uniforme y agradable que sugiere eficiencia organizativa.

ESQUEMA COMUNICACION VISUAL



ESQUEMA DE DESCOMPOSICION DEL MENSAJE



### 3.5.- SIMBOLOS

El diseño de señalamientos conlleva inevitablemente el uso de símbolos. Estos elementos clave de la comunicación pueden no estar creados necesariamente por el diseñador, pero es él quien debe usarlos para lograr los mejores efectos aprovechando sus aptitudes para comunicar.

El término símbolo incluye pictogramas, aunque las palabras "pictograma" y "símbolo" tuvieron originalmente significados bastante diferentes. "El pictograma es la representación de un objeto"; por ejemplo, el dibujo de una persona identifica a los usuarios.

"Los símbolos abstractos o arbitrarios, como letras, números y signos, no tienen relación visual con los objetos o conceptos que representan, pero comunican una idea. Aunque la mayor parte de la gente de una cultura dada entienda un gran número de símbolos, sus significados precisan de aprendizaje previo" (7).

Los símbolos se usan por lo general como ayuda para la señalización direccional o como rótulos identificativos, y también frecuentemente en las instalaciones de transportes, en eventos como los juegos Olímpicos que requieren la transmisión de información a todo el mundo.

La efectividad de los símbolos es limitada; se interpretan más fácilmente cuando representan a un objeto que a una idea.

Los símbolos pueden ser divertidos, añadir interés, ser educativos o, simplemente, ser utilizados como elementos decorativos.

Cuando el diseñador maneje varios símbolos deberá tratar de mantener una comunicación clara y, al mismo tiempo establecer una coherencia visual.

El diseño de un sistema de símbolos es una tarea muy compleja, y sólo debe ser realizada por un profesional experto en diseño gráfico de ambiente.

Los diseñadores deben evaluar cuidadosamente sus símbolos para tener la plena seguridad de que el usuario los entienda.

#### 3.5.1.- RELACION DEL SIMBOLO CON SU ENTORNO.

##### Semántica.

Se refiere a la relación entre la imagen visual y su significado. ¿Es necesario que el símbolo represente el mensaje con claridad para gente de diversas culturas, ¿Cómo va a ser interpretado por los usuarios?

##### Sintáctica.

Se refiere a la relación de una imagen visual con otra. ¿se ubica bien el símbolo en el sistema completo de otros?

##### Pragmática.

Se refiere a la relación entre el símbolo y sus usuarios. ¿Podrá distinguirse con claridad bajo diversas condiciones y cuándo se reproduzca en varios tamaños?



(7) GRAFICA DEL ENTORNO ED GUSTAVOGILI DE MITZI SIMS

### 3.6.- LA FLECHA

La flecha es un elemento esencial en una señalización ya que es un indicador de dirección.

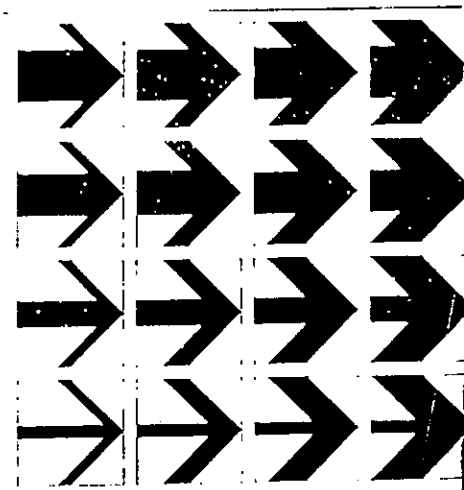
Su origen es incierto, ya que para algunos proviene de la cultura de los pueblos cazadores y, para otros de los guerreros.

Probablemente la flecha fue empleada como indicador de dirección, sujetándola para ello a árboles en una sociedad donde aun servía de arma ofensiva.

El significado original de la flecha se fija a la memoria de las personas, ya que su significado es aprendido desde la infancia. Es el signo más adecuado para indicar dirección, siendo entendido por todas las culturas.

Existen diferentes configuraciones de la flecha: flecha de cabeza redondeada, flecha recortada, flecha ancha, flecha angosta, la forma más agradable corresponde a la de triángulo equilátero con un ángulo de 60° en la punta. En cualquier caso su claridad y su localización serán básicos para poder dirigir correctamente a el usuario.

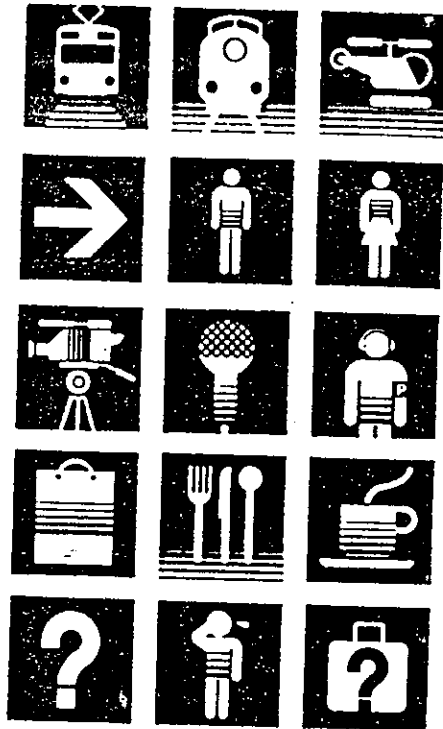
Las flechas son consideradas como un símbolo universal.



### 3.7.- FORMATO

El formato es el espacio que va a ocupar nuestra señal. El tamaño de la señal debe de ser apropiado en función de su aplicación. La elección del tamaño depende en gran medida del entorno en que se ubique la señal; el tamaño no garantiza legibilidad y, si encambio opera en relación con otras decisiones de diseño, como la elección de tipografía y color.

El diseñador deberá considerar factores ambientales para su elección, tales como aire, espacio, luz y movimiento.





capitulo IV

**COLOR Y TIPOGRAFIA**

## 4.1.- COLOR

En términos científicos, el color es la parte visible del espectro electromagnético de la energía radiante que a mayor o menor longitud de onda, abarca desde la onda larga de radio, hasta la onda corta de rayos X. Nuestros ojos pueden percibir sólo una parte íntima del espectro solar.

Isaac Newton demostró que los colores están contenidos dentro de la misma luz solar, proyectandola a través de un prisma, logrando que la luz refractada diera un espectro que consta de seis colores que son: púrpura, rojo, amarillo, verde, azul cyan y azul ultramar.

Young descubrió que la luz blanca podía ser recompuesta, mediante varias linternas con filtros correspondientes a los colores mencionados, y que los colores de la luz podían ser reducidos a sólo tres, que son los COLORES PRIMARIOS LUZ : azul ultramar, verde y rojo. Al mezclar éstos por parejas ,y siempre utilizando linternas con filtros de colores, proporcionan otros tres, a los que llamó COLORES SECUNDARIOS LUZ: azul, cyan, púrpura y amarillo.

### 4.1.1. CLASIFICACION DEL COLOR.

Se llama color sólido al aspecto del color de la materia, es la propiedad que tienen los materiales de mostrar un color específico con la iluminación correspondiente, por su variada estructura molecular reflejan o absorben la misma luz de manera diferente

Los COLORES LUZ, al mezclarse nos proporciona la síntesis aditiva, es decir, que se suman los colores del espectro hasta llegar al blanco. estos a su vez se dividen en:

- Primarios que son: rojo, azul y verde.

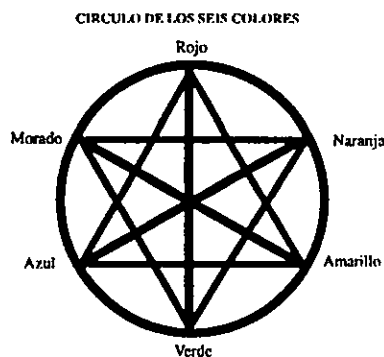
- Secundarios que son: amarillo, magenta y cyan.

Los colores pigmento proporcionan luminosidad a diferentes tonos; mezclandose. Los tres colores pigmento fundamentales son magenta, amarillo y azul cyan, y su resultante final es el negro. Se pueden dividir en:

- Primarios.- magenta, cyan y amarillo.

- Secundarios.- violeta, naranja y verde.

La percepción del color está asociada con la luz y con el modo en que ésta se refleja. Nuestra percepción del color cambia cuando se modifica una fuente luminosa, o cuando la superficie que refleja la luz está manchada o revestida de un pigmento diferente.



Es mucho más fácil aplicar pigmentos de color a una superficie que reemplazar o modificar una fuente de luz. Actualmente los pigmentos de color adoptan muchas formas, están ya preparados para su utilización y pueden manipularse para crear una gran variedad de efectos deseables. Así, mediante el empleo adecuado de la luz, podemos expresar ciertos y determinados contenidos, según el significado que se quiera transmitir. Podemos decir así que la relación luz-oscuridad tiene un fuerte grado de expresión significativa, es un factor simbólico en el campo de la creatividad, así como un poder dinámico en manos del diseñador.

#### 4.1.2.-PROPIEDADES DEL COLOR

Conociendo la procedencia y el fundamento de nuestros colores, y basándose en la teoría que nos permite la realización material de la policromía de matices, tonos y colores que vemos en la naturaleza, es imprescindible analizar las características de los colores.

Existen cuatro propiedades del color: el tinte, el valor, la saturación o profundidad y el peso, por lo que el esquema de los colores no pueden ser bidimensional sino también tridimensional.

*El tinte.*- Es color real obtenido del pigmento puro sin mezclar con negro, blanco u otro color.

*El valor.*- Es el grado de claridad u oscuridad que existe entre dos extremos de valores, por ejemplo: el blanco y el negro.

*La saturación.*- Es la medida de la cantidad de contenido cromático que contiene determinando color.

*El peso.*- Está en relación directa con su grado de luminosidad, siempre y cuando al yuxtaponer y comparar los colores tengan una misma superficie, saturación, intensidad, etc.

#### 4.1.3.-PSICOLOGIA DEL COLOR.

Los colores están relacionados con las emociones, así que como están relacionados con la forma; por lo tanto, tienen efectos psicológicos, fisiológicos y contenido simbólico. La percepción del color causa asociaciones muy variadas así como sensaciones que no dependen directamente de la vista. A continuación veremos los caracteres de cada color para así saber cómo aplicarlos mejor a nuestros fines.

Cada color tiene un carácter psicológico:

**Negro:** simboliza desesperación, muerte, su carácter es impenetrable, es un silencio eterno, es el color de menos resonancia; confiere una impresión de distinción, nobleza y elegancia cuando es brillante.

**Blanco:** sugiere pureza, lo inaccesible y lo inexplicable, debido a su ausencia de carácter, crea una impresión de vacío e infinito, tiene el efecto de un absoluto silencio, es refrescante.

**Gris:** no tiene un carácter autónomo, no está lleno de posibilidades como el blanco ni es pasivo como el negro, refleja ancianidad,

mientras más oscuro evoca miedo, monotonía y depresión.

**Verde:** es un color callado, no expresa ni alegría ni tristeza, se relaciona con la esperanza, si se le agrega amarillo da fuerza y un carácter soleado, si predomina el azul se vuelve serio y pensativo.

**Rojo:** significa fuerza, vivacidad, dinamismo, exalta, se impone sin discreción, da impresión de severidad, de dignidad, es un color cálido, el color rojo siempre atrae nuestra mirada.

Los tonos rojos tienen su propio significado.  
*Escarlata:* es sereno, tradicional, rico y poderoso.

*Rojo medio:* es activo, da fuerza, movimiento y deseos pasionales, nos confunde y atrae.

*Rojo cereza:* tiene un carácter más sensual.

Entre más claro es el rojo nos da una sensación de animación, energía, alegría; y entre más oscuro se vuelve más serio, profundo, problemático.

**Rosa:** es un color dulce, suave, romántico, carece de vitalidad, es femenino y da imagen de afecto, gentileza e intimidad.

**Café:** da la impresión de compacto y gran utilidad, es el color más realista de todos, significa salud y cotidianidad, mientras más oscuro es asume los atributos del negro.

**Naranja:** más que el rojo, expresa radiación y comunicación, es cálido, vivaz y tiene el carácter del fuego.

**Azul:** es profundo, expresa cierta madurez, es callado pero no tanto como el verde, entre más oscuro es más evoca lo infinito, combinado con el blanco nos da sensación de limpieza y frescura, la misma sensación nos da combinándolo con el verde.

**Amarillo:** es el color más luminoso de todos, el más brillante y fuerte, es joven, extrovertido y vivaz sobre todo en los tonos más claros.

**Violeta:** es meditativo y místico, melancólico, mientras más nos aproxima al lila se vuelve más mágico.

**Lila:** es fantástico, infantil, soñador.

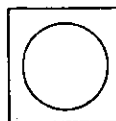
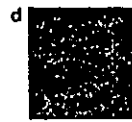
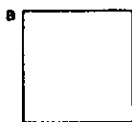
**Colores pastel:** son los tonos de los colores mezclados con blanco y son, por lo tanto, muy suaves, representan intimidad, afecto, silencio, calma.

#### 4.1.4.-LEGIBILIDAD DEL COLOR

Cuando combinamos dos colores, cambian y se combinan a su vez los significados, pero además hay colores que pesan más que otros. Un color que es puesto sobre el fondo de otro color cambia de manera que parece absorber el color complementario del fondo.

Los colores oscuros se ven más vivaces cerca de los colores claros; y viceversa, pero los colores oscuros con oscuros se ven débiles, así como los claros con blanco se ven pálidos.

A todo esto, lo llamamos peso del color, que hay que tomarlo mucho en cuenta, con sus demás características, para realizar un óptimo diseño. Ejemplo:



## 4.2.- TIPOGRAFIA.

La historia de las letras y alfabetos empezó 3,000 años a.c., con la transformación de los primitivos ictogramas y abstracciones de imágenes y dibujos reconocibles en signos y posteriormente, en caracteres. El desarrollo de la forma y estilo de los caracteres individuales a través de los siglos ha estado influido por la evolución de la escritura, la talla y la impresión. La Revolución Industrial trajo consigo la producción en masa y hacia finales del siglo XIX, se inventó la composición mecanizada. Esta y la fotocomposición, han contribuido a simplificar considerablemente los caracteres y formas de las propias letras.

### 4.2.1.- FAMILIAS TIPOGRAFICAS

Existen más de 10,000 estilos corrientes de alfabeto basados en las letras romanas, todos los cuales, a excepción de la letra gótica germánica, puede decirse que derivan de seis familias básicas de alfabeto: antigua, moderna, de transición, egipcia, romana antigua y de palo seco.

Hay argumentos para sostener que ciertos alfabetos son particularmente adecuados a efecto de señalización. Ciertamente, unos son más legibles que otros, pero ello no los hace mejores en todos los casos. Tampoco es razonable argumentar que los alfabetos que proceden de la edificación, las mayúsculas romanas serif, las de palo seco, la egipcia cuadrangular, o la árabe o kufic, sean siempre los más adecuados.

Todo alfabeto occidental comprende a su vez dos diferentes: de letras mayúsculas y minúsculas. En cierta época, la letra itálica, era una forma ligera empleada en documentos

oficiales en Italia, fue un rival independiente del tipo romano, pero hoy en día las formas más usuales de letra itálica son las inclinaciones o las cursivas.

Los alfabetos utilizados en un sistemas de señalización pueden tener versiones romanas o itálicas y una gran variedad de tamaños, espesores y estilos decorativos, como el sombreado, por ejemplo, a un solo alfabeto se le pueden dar aspectos y asociaciones visuales muy diferentes.

### 4.2.2.- LEGIBILIDAD

Legibilidad significa que los caracteres pueden ser vistos y comprendidos. Aunque en los últimos años se haya podido sobrevalorar la importancia de la legibilidad, ésta es vital en los casos específicos en que el reconocimiento sea imperativo, como guías, señales que dirijan el tráfico de vehículos o personas, salidas, rótulos de advertencia o seguridad. Generalmente, la gente capta lo que le es familiar, por lo que los tipos familiares son más reconocibles que los demás.

La familiaridad, puede ser, en sí misma, un problema complejo, y depende de varios factores entre los que se incluyen la edad y

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmñopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNÑOP  
abcdefghijklmñopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRST  
abcdefghijklmnpqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTU  
abcdefghijklmnpqrstuvwxyz

educación del observador. La memoria juega un gran papel, y conforme la gente se va familiarizando con las nuevas formas, letras que anteriormente habían sido ilegibles, pasan a ser reconocidas y comprendidas. Cuando se diseña en vistas a la legibilidad, puede ser preciso considerar también otros factores subjetivos como la motivación.

Los principios generales de reconocimiento de las letras sugiere que éstas deben diferenciarse unas de otras lo suficiente para evitar la posibilidad de confundirlas. El ojo debe ser capaz de registrar la imagen con rapidez. Los tildes demasiado delgados no son visibles a una cierta distancia y reducen, por lo tanto, la visibilidad. Los huecos interiores de las letras deben mantenerse despejados y abiertos; una letra condensada es menos legible que una normal. La elección del "peso" de la letra; espesor, contraste de tildes y la proporción entre la cara y los huecos, es de gran importancia.

Las palabras se leen o se reconocen por su forma general y no por la forma de las letras. La mitad superior de la palabra es más crítica que la mitad inferior. En consecuencia, las letras de caja baja, con sus contornos más irregulares y por tanto más distintivos, son preferibles a las mayúsculas.

La separación entre los caracteres debe ser apreciable, para crear un ritmo conciente entre los rasgos y los espacios. Los espacios entre las letras deben tener aproximadamente la misma superficie, cualesquiera que sean las formas. La desigualdad en el esparcimiento provoca "traspies" al ojo, pausando de legibilidad e irritación visual. La separación entre las palabras debe conseguir un equilibrio entre la excesiva proximidad que hace que las palabras se vean juntas y el exceso de distancia que hace que el ojo "tropiece" en el espacio entre las mismas.

Los tipos sans serif suelen requerir un mayor espaciado entre líneas, debido a la monotonía visual de la letra.; los tipos serif sugieren una línea de apoyo más fuerte que tiende a evitar que el ojo salte de una línea a otra. En general, las letras con descendentes y ascendentes cortos requieren un mayor espaciado interlineal. Las palabras tienen un aspecto visual más satisfactorio si están ligeramente desplazadas.

### 4.2.3.- FONDO E ILUMINACION AMBIENTAL

El fondo es una página con área bidimensional definida y juega un papel fundamental.

Normalmente, es esencial que el fondo no interfiera la lectura de las letras. Las letras deben ser visualmente independientes, por lo cual se aconseja adoptar un fondo plano estático. Las letras recortadas fijadas directamente al fondo suelen ser menos legibles.

La iluminación ambiental del entorno es otro factor crucial. Los niveles de iluminación son cuantificables, pero una buena norma empírica es la que al decrecer los niveles de iluminación ambiental, deben aumentarse el contraste entre el texto y el fondo de la señal.

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnpqrstuvwxyz

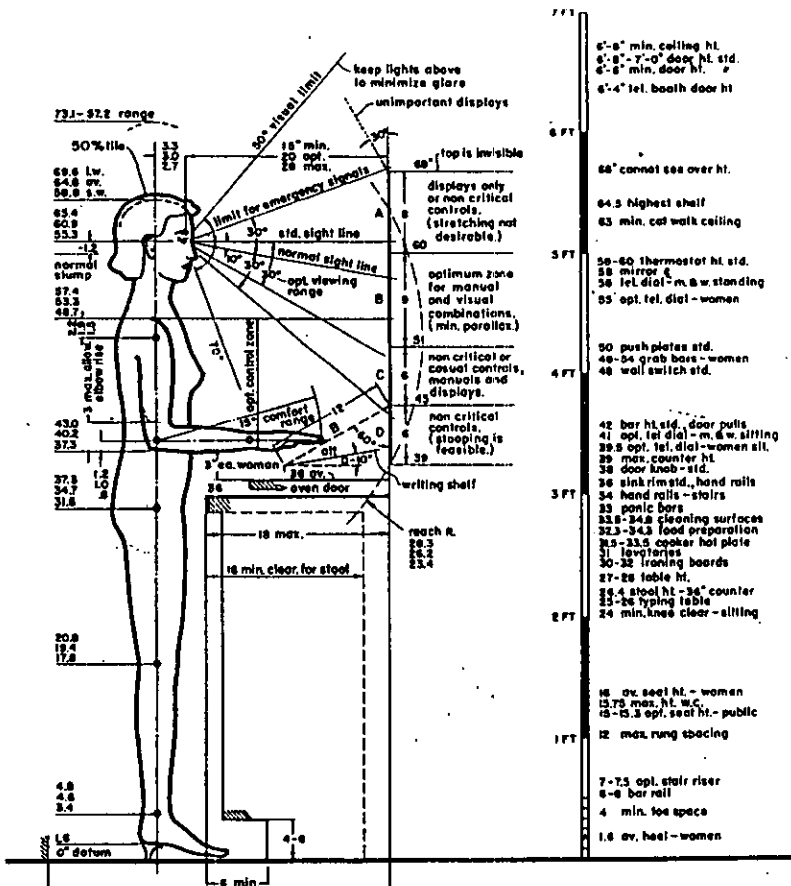
ABCDEFGHIJKLMNÑOP  
abcdefghijklmnpqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNORST  
abcdefghijklmnpqrstuvwx

ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTU  
abcdefghijklmnpqrstuvwxy

Generalmente, esto se consigue usando texto claro sobre paneles oscuros o viceversa, si es posible, deberá comprobarse una muestra de los colores propuestos en el lugar en que vaya a estar situada la señal.

Aquí tenemos un diagrama con las distancias y ángulos a los que debe colocarse.



capitulo V

**METODOLOGIA Y  
REQUERIMIENTOS**



## 5.1.- METODOLOGIA.

La metodología es esencialmente una evaluación de esos nuevos conocimientos preponderantemente con criterios estadísticos de significado, no con criterios doctrinales filosóficos (8). Es el estudio crítico del método, que es una sucesión de pasos ligados entre sí por un propósito (9).

"La metodología enseña a pensar en métodos de probabilidad" (10) para llegar a un resultado todo por medio de una investigación y una evaluación.

Hay muchos tipos de métodos para investigaciones y evaluaciones de distintas especies. A continuación pondré un ejemplo de metodología a seguir:

- 1.- Problema de estudio.
- 2.- Marco teórico.- estudios de los conocimientos existentes sobre el problema de la investigación.
- 3.- Observaciones.- que van a ser utilizadas en el diseño de la prueba de la hipótesis.
- 4.- Hipótesis.- respuesta provicional al problema.
- 5.- Determinación del tamaño de la muestra.
- 6.- Diseño de la prueba.- elección del estadístico de prueba.
- 7.- Ejecución de la prueba (cuadro sinóptico).
- 8.- Depuración y tabulación de datos.- evaluación utilizando el estadístico.
- 9.- Decisión respecto a la hipótesis y conclusiones.
- 10.- Bibliografías.

11.- Notas de texto.

12.- Cuadros y tablas.

Este resumen o guía a seguir para llevar una metodología no necesariamente debe de ser seguido como una receta, dependiendo del proyecto es como el contenido metodológico puede ser.

## 5.2.METODOLOGIA ELEGIDA.

La metodología a llevar para realización de este proyecto es:

### 1.-PROBLEMAS DE ESTUDIO.

Sistema señalización para un colegio.

### 2.- MARCO TEORICO.

Investigaciones concluidas o iniciadas con anterioridad sobre el mismo tema o temas relacionados con el de la investigación proyectada.

(8) METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION EN CIENCIAS SOCIALES DE FELIPE PARDINAS ED. S.XXI PAG. 14. (9) PAG. 56.

(10) PAG 56.

### 3.- OBSERVACION.

Observación de datos existentes de proyectos de señalización para elaboración de análisis.

### 4.- ANALISIS.

- a) Investigación del cliente.
- b) Investigación del usuario por edad, sexo, cultura, nivel socio-económico, etc.
- c) Análisis de ubicación.
- d) Análisis del material del que esta hecho que se utilizó y que proceso se llevó a cabo para la producción de otras señalizaciones.
- e) Investigación del medio de materiales.
- f) Investigación de materiales,acabados y fabricación.

### 5.- HIPOTESIS.

Proposición de estrategia para resolver el problema.

### 6.- DISEÑO DE MUESTRA.

Combinación y creación de opciones en busca de alternativas adecuadas para el objetivo que se persigue.

### 8.- CONCLUSION.

Realización del proyecto.

### 5.3.-ANALISIS DE LO EXISTENTE.

Se requiere un análisis de los productos existentes para poder evaluar cómo otros diseñadores resolvieron los distintos sistemas de señalización, así como los pasos que han seguido, los detalles que han incluido y los que se han excluido, si han funcionado, si se reconocen los símbolos, así como las características particulares de cada sistema.

Se calificarán del 1 al 15, sumandose los resultados para llegar a conclusiones.

Dimensión semántica.- relación entre la imagen visual y su significado.

- ¿En qué medida el símbolo representa al mensaje?
- ¿La gente llega a comprender el mensaje que ese símbolo denota?
- ¿Existe la posibilidad de que el símbolo sea malinterpretado por personas de diversas culturas o edades?
- ¿Es difícil aprender a comprenderlo?
- ¿Ha sido ya aceptado?
- ¿Contiene algunos elementos que no tengan relación con el mensaje?

Dimensión sintáctica.- relación entre una imagen visual y otra..

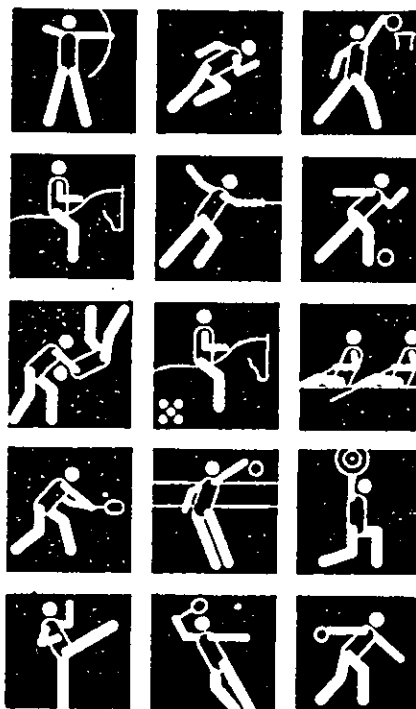
- ¿Qué aspecto tiene el símbolo?
- ¿En qué medida sus elementos se relacionan entre sí?
- ¿En que medida se relaciona ese símbolo con otros símbolos?
- ¿Es coherente su diseño con relación a su uso de figura, fondo, dibujo o boceto, superposición, transparencia, orientación, formato, escala, color y textura?
- ¿Utiliza una jerarquía de reconocimiento? ¿Se reconocen primero los elementos más importantes?

- ¿Contradice las normas o convenciones existentes?
- ¿Es adecuado para su aplicación sistemática a una variedad de conceptos interrelacionados?

Dimensión pragmática.- relación entre imagen visual y el usuario.

- ¿Puede una persona ver el signo?
- ¿Es afectado el símbolo por escasez de iluminación, ángulos oblicuos de visión u otras perturbaciones visuales?
- ¿Es visible en toda la gama de distancias típicas de la visión?
- ¿Es el símbolo vulnerable al vandalismo?
- ¿Es difícil de reproducir?
- ¿Puede ser ampliado o reducido con éxito?

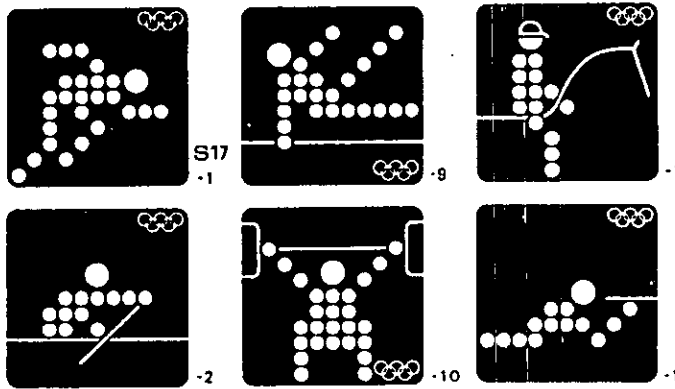
I



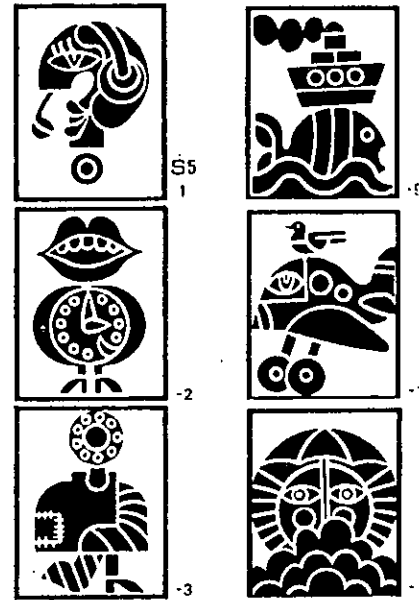
**CUADRO DE RESULTADOS**

SEMANTICA							SINTACTICA							PRAGMATICA					TOTAL			
	a	b	c	d	e	f	g		a	b	c	d	e	f	g		a	b	c	d	e	
I	4	3	3	1	1	1	3	I	4	3	4	3	2	3	4	I	4	1	5	5	5	58
II	2	4	4	1	1	1	3	II	4	3	2	3	2	2	2	II	3	1	4	2	4	42
III	4	5	4	2	2	1	4	III	2	1	2	4	2	4	2	III	4	1	4	5	5	55
IV	4	5	3	3	1	1	1	IV	2	1	2	4	1	2	4	IV	4	3	3	3	2	49

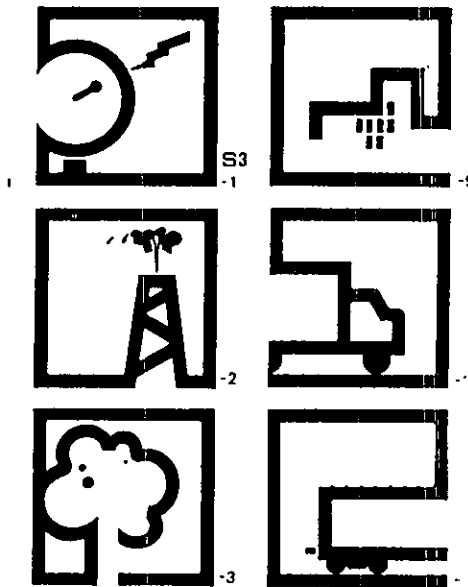
II



III



IV



## 5.4.- DEMANDAS DEL PROYECTO

Debemos de partir de objetivos generales a objetivos específicos para una realización óptima de nuestro proyecto.

### *OBJETIVOS GENERALES*

- Diseñar un sistema de señalización para el Colegio Hebreo Tarbut.
- El sistema de señales debe de ir de acuerdo con la arquitectura, necesidades e instalaciones del plantel.
- Las señales deberán ser sencillas y claras.
- Deben guiar al usuario con facilidad.

### *OBJETIVOS ESPECIFICOS*

La señalización deberá cumplir con:

- *Funcionalidad* para facilitar la circulación dentro de la escuela, proporcionando a los usuarios elementos claros para guiarlos a su destino.
- *Ambientabilidad* para que la señalización sea legible y comprensible, colocándola en lugares estratégicos y a distancias que faciliten su percepción.
- *Estructurabilidad* para que tenga rigidez u durabilidad en función a su uso.
- *Expresividad*. la solución del diseño tiene que ser emotiva, satisfactoria y estar enlazada con su funcionalidad.
- *Estética*. que sea agradable, moderna y original sin crear confusión.
- *Costo*. Debe adaptarse al presupuesto del colegio.

## 5.4.1.- REQUERIMIENTOS ESENCIALES

Para la realización del sistema de señalización necesitamos la siguiente:

- Los grafismos que serán utilizados de acuerdo a las áreas a señalar.
- Color, que se empleará de acuerdo a las características.
- Materiales
- Técnica de impresión
- Colocación
- Presupuesto de diseño
- Presupuesto para realización y colocación.

capitulo VI

**MATERIALES  
Y TECNICAS**

En la fabricación de señales se utilizan opciones técnicas cada vez más amplias. La tecnología ha fomentado el desarrollo de numerosos tipos de plásticos, nuevos métodos de fabricación y acabados para muchos materiales. Además de todo esto, existe un resurgimiento del uso de materiales tradicionales, incluyendo la madera y la piedra.

La utilización correcta de los materiales es, a menudo, complicada. Existe una enorme gama donde escoger, y las decisiones pueden estar basadas en un gran número de combinaciones de factores: costo, aspecto, durabilidad, cargas de viento, resistencia al vandalismo, mantenimiento, etc. La elección de los materiales es también fundamental para la puesta en práctica del diseño con éxito.

"El diseño gráfico funciona realmente cuando todo es armónico. Lo que ve la gente es el color, la textura y la forma. Lo que la gente no ve es la valoración de opciones que el diseñador ha realizado en el empleo de materiales, sujeciones, cementos y pinturas. La verdadera profundidad de la belleza del producto se refleja en la sabiduría con que se han utilizado los materiales" (11). Vale la pena estudiar el potencial de los diferentes materiales, técnicas y acabados, para que el diseñador tome decisiones con conocimiento de causa..

## 6.1.- PROCESOS COMUNES.

*Serigrafía.* Tal vez, la gran ventaja de este proceso sea su capacidad de imprimir sobre una amplia gama de materiales, como papel, cartulina, madera, plástico, vidrio, cerámica, metales y tejidos.

*Pintura con atomizador.* Este proceso, suele usarse como alternativa a la serigrafía para tiradas cortas.

*Troquelado.* Muchos materiales admiten el troquelado, que es el proceso de moldear el material utilizando una plantilla para el diseño.

*Grabado.* El plástico, la madera, la piedra y otros materiales admiten ser grabados a mano o a máquina. Para obtener un grabado preciso pueden utilizarse maquinas láser, aunque no todos los materiales admiten ser trabajados con este sistema.

## 6.2.- MATERIALES

El plástico, los metales, la madera, el vidrio, la piedra, el hormigón, el ladrillo y los materiales cerámicos son todos adecuados para la confección de rótulos, y el diseñador deberá familiarizarse no sólo con las esencias propias de cada uno, sino también con sus propiedades más relevantes y con los procesos de fabricación apropiados para cada material.

### 6.2.1.- PLASTICOS

Los plásticos son los materiales más utilizados para la fabricación de señalamientos. Es un material estable, fácil de fabricar, soporta los agentes atmosféricos exteriores y está



disponible en una amplia variedad de colores.

Los plásticos están sujetos a variaciones dimensionales con los cambios de temperatura, razón por la cual deben estudiarse cuidadosamente los coeficientes de dilatación de los materiales a los que se fijan. Las uniones rígidas pueden provocar roturas; las hojas anchas y planas, colocadas horizontalmente, se deforman bajo una presión continua o por su propio peso si no se sujetan en puntos intermedios.

Entre los plásticos utilizados se cuentan los acrílicos, el cloruro de polivinilo (PVC), el policarbonato, el butirato, el estireno, el polipropileno, el plástico reforzado con fibra de vidrio (GRP), el nylon-poliéster fibrorreforzado (FRP-Nylon) y el vinilo.

**Acrílicos.** Los plásticos acrílicos pueden ser transparentes o colorearse para convertirlos en opacos o translúcidos. Los acrílicos opacos son los que mantienen los colores más uniformes e intensos, y se utilizan corrientemente en señalamientos luminosos para esconder la fuente de luz. Los acrílicos tienen una buena resistencia a los agentes atmosféricos y pierden poco color por la acción de los rayos del sol. Pueden cortarse, taladrarse y trabajarse como un metal blando.

*Acrílico modificado contra el impacto.* Es un acrílico con un aditivo de caucho que lo hace más flexible y resistente que el moldeado o extrusionado normal. Tiene algunas desventajas: malas propiedades frente a los agentes atmosféricos, superficie blanda, poca resistencia a la tensión y escasa rigidez, no pasa de ser tan bueno como los demás acrílicos normales.

**Cloruro de polivinilo (PVC).** Existen dos tipos de PVC: el rígido y la espuma.

*PVC rígido.* Se fabrica de la misma forma que el acrílico, pero le afecta la luz solar de forma adversa y no tiene la misma excelente memoria. Es más resistente al vandalismo y sufre menos dilataciones que el acrílico. El PVC rígido es adecuado para señalamientos no luminosos, en lugares fácilmente accesibles. También se usa en lugares en que la resistencia a la humedad sea crítica.

*Espuma de PVC.* Entre sus problemas está la dilatación frente a la absorción de calor. Este material sólo se puede utilizar en interiores, lejos de fuentes luminosas.

**Policarbonato.** Es un material extremadamente duro, que goza de las propiedades del acrílico, pero con la ventaja de ser prácticamente incuarteable. Tiene excelentes propiedades de resistencia al fuego. Sin embargo, no tiene buenas propiedades frente a los agentes atmosféricos y tiende a amarillear en un plazo de cinco años de instalación. Su superficie tiene poca resistencia a los arañazos.

Se usa frecuentemente en áreas corradas de uso público. También se usa para señalamientos luminosos, en aquellos lugares en que el vandalismo puede ser un problema.

**Estireno.** El estireno es demasiado quebradizo par su uso exterior, amarillea rápidamente y sólo permite una mínima transmisión de la luz. Es altamente frágil y difícil de limpiar.



**Polipropileno.** Más apropiado que el estireno, este plástico no es tan adecuado para uso exterior como los acrílicos. Es más flexible y, por lo tanto, tiene la tendencia a escupir las letras de diferentes materiales que no estén fusionadas a su superficie. Está disponible en blanco lechoso, negro y en una mínima gama de colores

**Plástico reforzado con fibra de vidrio (GRP).** El plástico reforzado con fibra de vidrio es un laminado de fibra de vidrio y plástico, resistente y ligero, y se usa corrientemente para paneles de tiendas y para señales en voladizo.

**Nylon-poliéster fibrorreforzado (FRP-Nylon).** Se trata de un producto plástico barato, relativamente delgado y flexible. Tiene una notable textura y grano superficial. Debe fijarse a una superficie lisa de soporte, y hay que prestar especial atención a su manejo y secado.

**Vinilo flexible o vinilo reforzado con nylon.** Existen tres formas principales de aplicación de grafismos a este material: serigráficamente, cintas piezosensibles o usando transferencias de color seca.

El vinilo flexible es una alternativa a los plásticos rígidos y se emplea para muchos señalamientos iluminados por detrás, de propiedades translúcidas: no produce fugas de la luz interior. Resisten a cambios de temperatura..

**Película adhesiva.** Generalmente consiste en un vinilo u otro tipo de plástico, extremadamente delgado, con su cara posterior adherente, que puede proporcionar un soporte para los mensajes, permanentes o cambiables. Las letras y símbolos pueden formarse por perforación o reglas de acero o matrices térmicas. Estos señalamientos pueden ser aplicados sobre cualquier superficie lisa adecuada, y existe una gama muy amplia de colores resistentes al envejecimiento debido a los rayos ultravioleta. Puede usarse película translúcida u opaca, para exteriores e interiores. El diseño y ejecución por computadora han

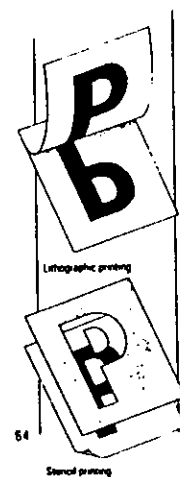
tenido un impacto masivo en la popularización del uso de este material, produciendo unos acabados muy precisos de gran calidad.

**Transferibles y calcomanías.** Utilizan películas adhesivas para producir sus efectos. Las letras transferibles son caracteres impresos en tinta de vinilo a la cara posterior de película. Las letras se separan ópticamente y se frotran sobre la superficie del rótulo; a veces se recomienda utilizar una capa protectora.

**Plásticos coloreados.** Los plásticos pueden ser coloreados con pinturas proyectadas con vaporizador, serigrafías o pigmentos integrales. Los plásticos pigmentados se pueden encontrar en una amplia gama de colores. Aunque caros, son la forma de coloreado de plásticos más permanente.

Si se aplica un acabado mate al plástico se reducen los problemas derivados del deslumbramiento y reflejos.

**Fibras de vidrio laminadas.** Se usan frecuentemente para dar cuerpo a un señalamiento, la cara de la fibra de vidrio se usa para contrachapar madera, cartón alveolar, otros plásticos o espuma de poliuretano. Las capas de fibra de vidrio de color integral pueden laminarse a uno o a ambos lados de la



hoja. Estos señalamientos, aplicados en exteriores, tienen una vida prácticamente ilimitada.

## 6.2.2.- METALES

Los metales son el segundo grupo de materiales más utilizado para señalamientos. Los metales usados más frecuentemente son el acero y el aluminio. Aunque el acero se usa muchas veces por su resistencia y precio más ventajoso, se tiende, principalmente en América, a un aumento del empleo del aluminio.

**Acero.** El acero debe ser sometido siempre a algún tipo de tratamiento para mejorar su resistencia a la corrosión; el sistema de tratamineto suele venir definido por el uso del señalamiento.

**Plancha de acero dulce plumado.** Es uno de los metales más tradicionales utilizados en la industria de los señalamientos. Admite soldaduras, pero en el proceso de limpieza la capa de plomo desaparece. Se usa frecuentemente para letras ensambladas.

**Acero inoxidable.** Es un material caro y de uso común que tiene una resistencia elevada a la corrosión. El acero inoxidable está disponible en una amplia gama de colores y acabados.

**Acero inoxidable decapado.** Tiene un acabado no tratado y es mucho más barato que el acero inoxidable normal. Es más fácil de trabajar y se elige muy a menudo cuando el aspecto exterior no es el factor primordial. Es un material de primera clase para rótulos que vayan a ser pintados posteriormente.

**Acero estructural.** Se usa frecuentemente como soporte de letreros autoestables, y en rótulos expuestos al exterior.

**Esmaltados.** Los mensajes se pueden aplicar mediante serigrafía, offset, calcomanía o retirada parcial de la segunda capa de esmalte. Se pueden emplear la mayoría de los colores.

Es un acabado muy duro que tiene resistencia muy notable a los productos químicos y al calor. Es ideal para ambientes hostiles. Sin embargo, y dado que su superficie es en realidad vítrea, se puede despostillar y resquebrajar, especialmente si las dilataciones y contracciones del metal son excesivas. Este acabado se usa para rótulos empotrados.

**Aluminio.** Altamente resistente a la corrosión química. Una de las pocas desventajas del aluminio es la dificultad de las uniones con el propio aluminio o con otros materiales, a no ser por medio de remaches o tornillos. La correcta elección del tipo de aluminio para fabricar un rótulo puede ser complicada.

**Acabados del aluminio.** El aluminio puede aceptar muy diversos acabados, incluyendo el laminado, pintado, anodizado, laminado de PVC, abrigantado y estampado.

**Laminado.** Para rótulos y superficies de rótulos de exhibición existen disponibles planchas de aluminio muy delgadas. Puede ser moldeado y encolado fácilmente.

**Metal fundido.** Las letras de metal son rótulos de una pieza o caracteres sueltos que se utilizan frecuentemente cuando la durabilidad es condición importante.

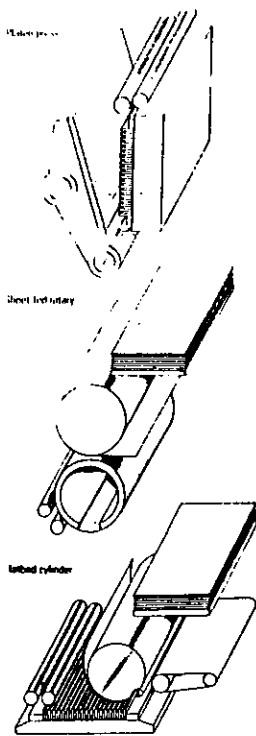
**Metal aserrado.** Este suele aserrarse manualmente para que se vean rótulos de una sola pieza y sólidos.

**Plancha metálica.** Los rótulos de plancha son estructuras tridimensionales huecas de paredes delgadas que se fabrican manualmente.

**Metal estampado.** Consiste en letras individuales estampadas de plancha de aluminio o de acero inoxidable; en este proceso se usan troqueles.

**Estampado en relieve.** Es muy similar al metal estampado, este caso los troqueles no encajan tan estrechamente. Se suelen realizar así los rótulos en que se precisa ligereza de peso, un número elevado de unidades, y que tengan una larga duración y un bajo coste.

**Metal grabado.** Los rótulos de metal grabado se producen practicando unos rebajes pequeños, como el negativo del relieve. A menudo, las letras se rellenan con esmalte. Generalmente se usan para rótulos pequeños de identificación o placas conmemorativas.



misma: su superficie puede descortezarse, cortarse rústicamente, dejarse lisa y grabarse o pintarse. Al contrario que la mayoría de los materiales, el aspecto de la madera suele mejorar con el paso de los años.

La madera puede subdividirse en dos tipos: la blanda y la dura: **maderas duras**, generalmente, son más duraderas y apropiadas para los rótulos. Naturalmente, los diseñadores deben desplegar su sensibilidad hacia los temas ambientales relacionados con este tipo de madera, utilizando solamente aquellas cuyo suministro no presente problemas y que en modo alguno fomentarán la destrucción de los bosques. **maderas blandas**, son por lo general más adecuadas para uso en interiores y proceden de las coníferas.

La madera debe protegerse siempre de la putrefacción y de los ataques de los insectos. La madera natural se puede barnizar o laquear, teñir, pintar, blanquear, pulir, aplicar como chapado y en combinar con otros materiales. Puede emplearse como superficie para imprimir, transferir, etc.

### 6.2.3.- MADERA

Su atractivo emana de sus colores, estructura interna, imprevisibilidad, robustez, rigidez, olor, ligereza y calor. Es uno de los favoritos de muchos diseñadores.

La madera puede ser trabajada y ensamblada con facilidad. Su aspecto depende de la elección de la madera y del estado de la

capitulo VII

**DESARROLLO DEL  
PROYECTO**

**7.1.- AREAS A SEÑALAR**

Estacionamiento de camiones  
Estacionamiento

Las areas a señalar serán todas aquellas en las que se requiere transmitir un mensaje y que necesitan de una identificación rápida y clara para facilitar la dirección de los usuarios a su destino. Esto evitará circulaciones erróneas ya que cada lugar será identificado claramente.

Para esto se hizo un estudio previo del espacio físico, que dió como resultado la siguiente clasificación:

***AREAS DE ESTUDIO***

Kinder  
Primaria  
Secundaria  
Preparatoria

***AREAS DE SERVICIO***

Cafetería  
Dulcería  
Baños hombres  
Baños mujeres  
Juegos  
Canchas multideportes

***AREAS DE TALLERES***

Laboratorio de química  
Laboratorio de física  
Laboratorio de biología  
Taller de música  
Biblioteca  
Salon audiovisual  
Computación

***AREA ADMINISTRATIVA Y DIRECTIVA***

Direcciones  
Caja  
Información  
Salón de maestros

***SEÑALES REGULADORAS***

Entradas  
Salidas  
Extinguidor  
No fumar  
Enfermería  
Teléfono

## **7.2.- PRINCIPIOS ESTETICOS, FORMALES Y FUNCIONALES**

Es conveniente elaborar requisitos para desarrollar de forma correcta el sistema de señalización, para que tenga correspondencia formal y funcional con las pretensiones de la institución. Presentando a continuación los siguientes principios:

- 1) Se tomará como medida base una área de aplicación en la que se trazará una r tcula en sentido vertical y horizontal. En esta área se desarrollarán los bocetos y originales de los símbolos.
- 2) Todos los símbolos, deberán tener un impacto visual y un área de aplicación similar uno con otro.
- 3) Los elementos se ubicarán en posición frontal.
- 4) Se excluirán los detalles pequeños para simplificar al máximo los elementos, cuidando no perder su significado.
- 5) Se aplicarán del centro hacia afuera del  rea.
- 6) Se presentarán en negativo.
- 7) Se utilizarán rasgos que hagan más agradable el mensaje.
- 8) Los colores deberán ser contrastantes para que sean captados por débiles visuales.

9) La tipografía que se utilice deberá ser clara, evitando rasgos que provoquen ruido (patines).

10) Se deberá colocar el sistema en base a los percentiles de la población usuaria (del 2.5 al 97.5).

### **7.3.- PLANOS ARQUITECTONICOS**

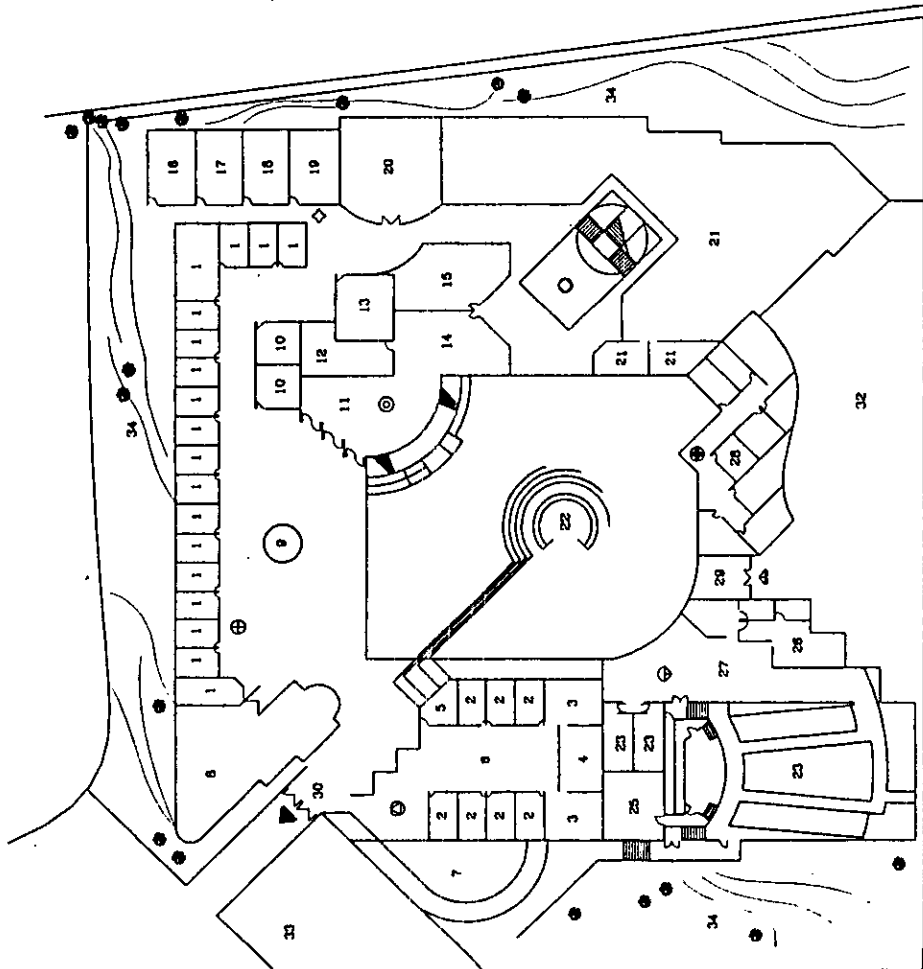
Una vez determinandala ubicación del Colegio se hicieron varias visitas para poder familiarizarse con el espacio.

En los planos se determinó qué áreas son las que requerían de señales de orientación

A continuación se presenta el plano de ubicación del lugar, plantas arquitectónicas de las instalaciones.

# Planta Baja

- ⊕ Primaria
  - ⊙ Cafetería
  - ⊕ Guardería y Jardín de Niños
  - ⊕ Auditorio
  - Oficinas
  - ◇ Laboratorios
  - Acceso al 2do nivel
  - ▲ Entrada de Alumnos
  - ▲ Entrada Público
- 1 Salones Primaria
  - 2 Salones Jardín de niños
  - 3 Salones Guardería
  - 4 Sala de Cunas
  - 5 Baños de niños
  - 6 Patio cubierto para niños
  - 7 Patio descubierto para niños
  - 8 Salón de profesores (jardín de niños y primaria)
  - 9 Kiosko
  - 10 Baños de primaria (varones y mujeres)
  - 11 Cafetería
  - 12 Cocina de la cafetería
  - 13 Depósito de materiales
  - 14 Comedor de niños
  - 15 Comedor de primaria
  - 16 Laboratorio de Ciencias Naturales y Sociales
  - 17 Laboratorio de Física
  - 18 Laboratorio de Química
  - 19 Laboratorio de Anatomía y Biología
  - 20 Salón de Música
  - 21 Salón de usos múltiples
  - 22 Patio descubierto
  - 23 Auditorio
  - 24 Baños (varones y mujeres)
  - 25 Utilería
  - 26 Camerinos y Depósitos
  - 27 Entrada Auditorio
  - 28 Administración (Dirección, Secretarías, Contaduría)
  - 29 Acceso Público
  - 30 Acceso alumnos
  - 31 Patio cubierto de primaria
  - 32 Estacionamiento público
  - 33 Estacionamiento de camiones
  - 34 Jardín



PLANTA BAJA  
COLEGIO H. TARBUT

ESCALA  
1:750

ENERO 98

SUPERVISION  
J.S.H.

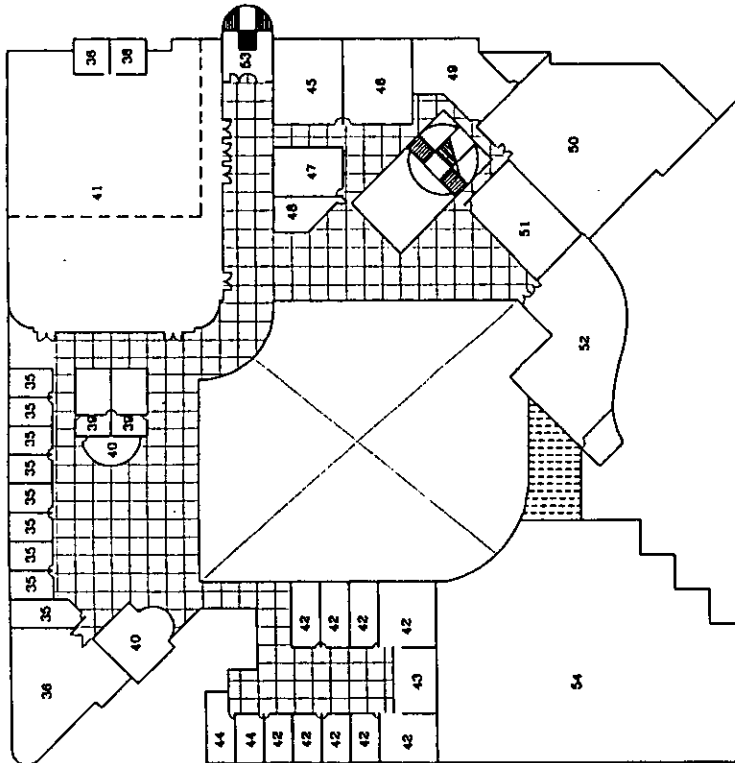
DIBUJO  
R.M.C.

PLANO  
No. 1



# Segundo Nivel

- 35 Salones Secundaria
- 36 Biblioteca
- 37 Audiovisual
- 38 Vestuarios
- 39 Baños
- 40 Enfermería
- 41 Gimnasio
- 42 Salones Preparatoria
- 43 Dirección Preparatoria
- 44 Baños
- 45 Salón de Psicología
- 46 Información
- 47 Dirección Secundaria
- 48 Salón de juntas
- 49 Laboratorio de Computación
- 50 Laboratorio y Taller de Diseño
- 51 Taller de Fotografía
- 52 Cafetería
- 53 Salida de Emergencia
- 54 Azotea



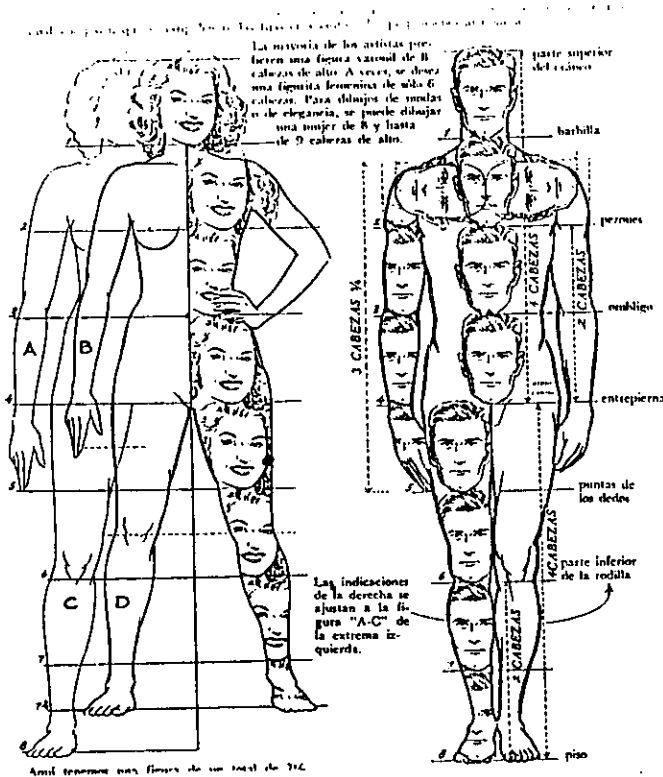
PLANO No. 2	2do NIVEL COLEGIO H. TARBUT	DIBUJO R.M.C.	SUPERVISION J.S.H.	ENERO 98	ESCALA 1:750
----------------	--------------------------------	------------------	-----------------------	----------	-----------------

## 7.4.- DESARROLLO DE BOCETOS

Para el desarrollo de los elementos del sistema como son : pictogramas, símbolos, colores, soporte, etc se elaboraron bocetos.

Entendiendo como la acción de bocetar hacer una descripción gráfica de una idea o una acción determinada. Se recomienda que en un principio se omitan los detalles, lo que importa es verter opciones que sirvan de base para la elección definitiva.

Al bocetar se pueden tomar en cuenta elementos que tengan relación con el tema a desarrollar, que pueden ser elementos abstractos como líneas o figuras geométricas, elementos de la naturaleza como la formación de hojas y flores, del cuerpo humano, etc. Se puede incluir todo lo que la creatividad del diseñador considere.

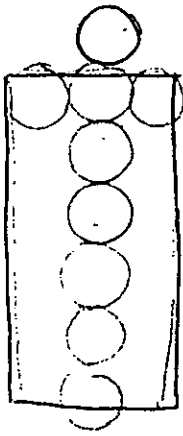


---

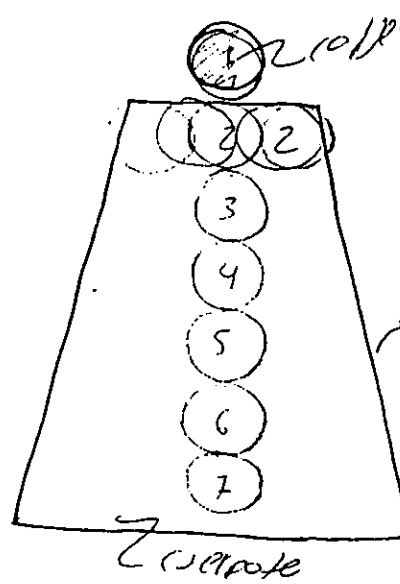
## **7.4.1.- ALTERNATIVAS DE BOCETOS.**

### **PRIMERA ETAPA**

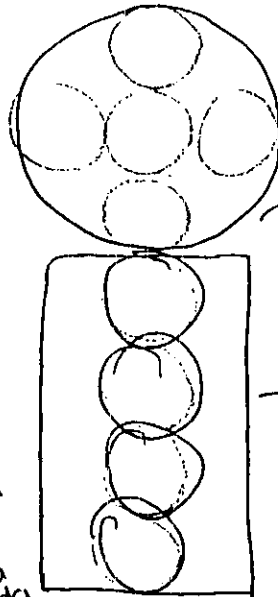
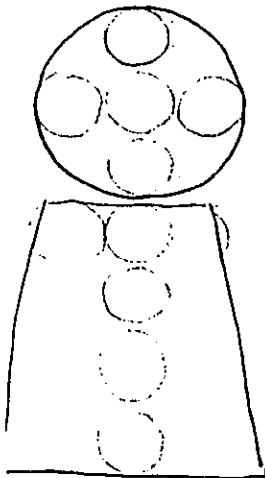
En la primera etapa seleccionaremos los símbolos que vamos a utilizar, partiremos de la figura humana , con los estándares que se usan al dibujar , y así poder hacer una abstracción.



→ MUY DESPROPORCIONADO

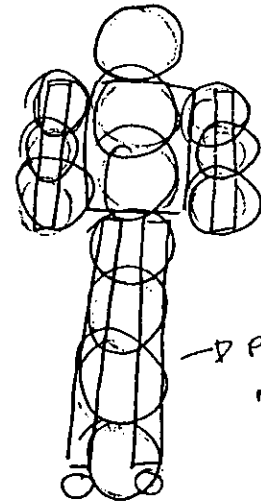


→ MUY DESPROPORCIONADO

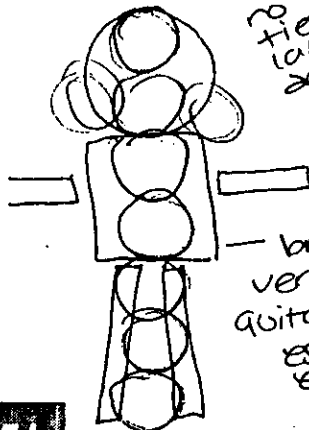


→ cabeza muy grande

→ cuerpo delgado

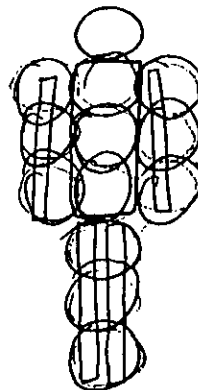


→ piernas muy largas

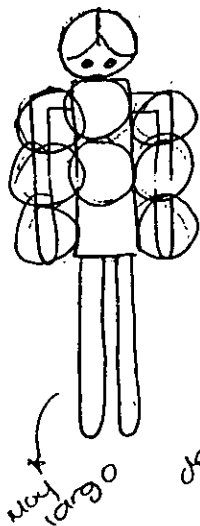


→ cabeza no tiene la forma adecuada

→ brazos verticales quitan mucho espacio en base se quiere lograr



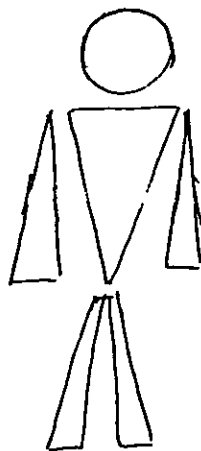
→ cabeza muy pegada



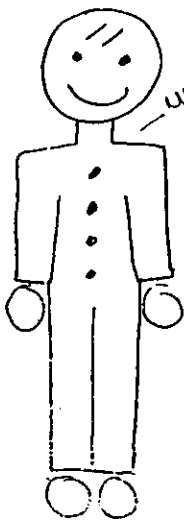
— muy largo



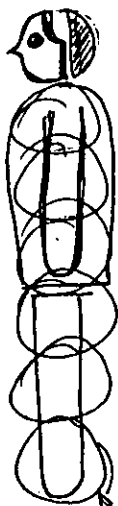
demasiados elementos



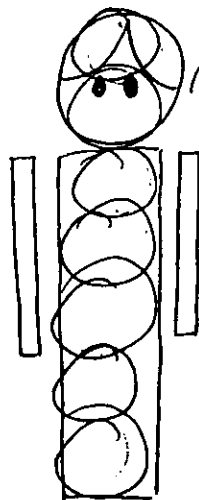
— muy triangular



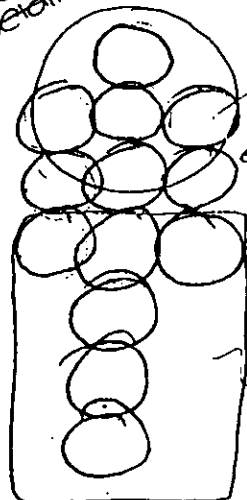
— muy infantil



perfilado no se ve balanceado

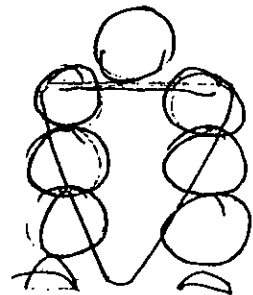
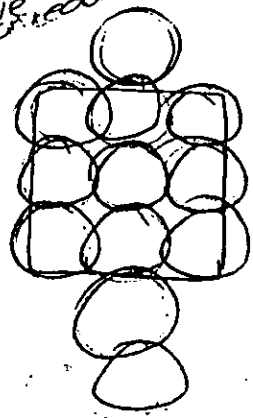
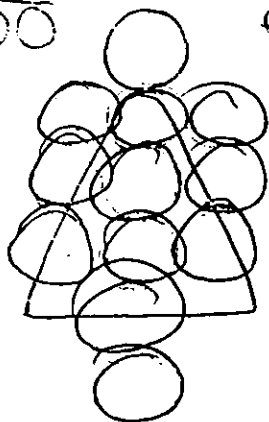


no puede tener detalle solo en un area

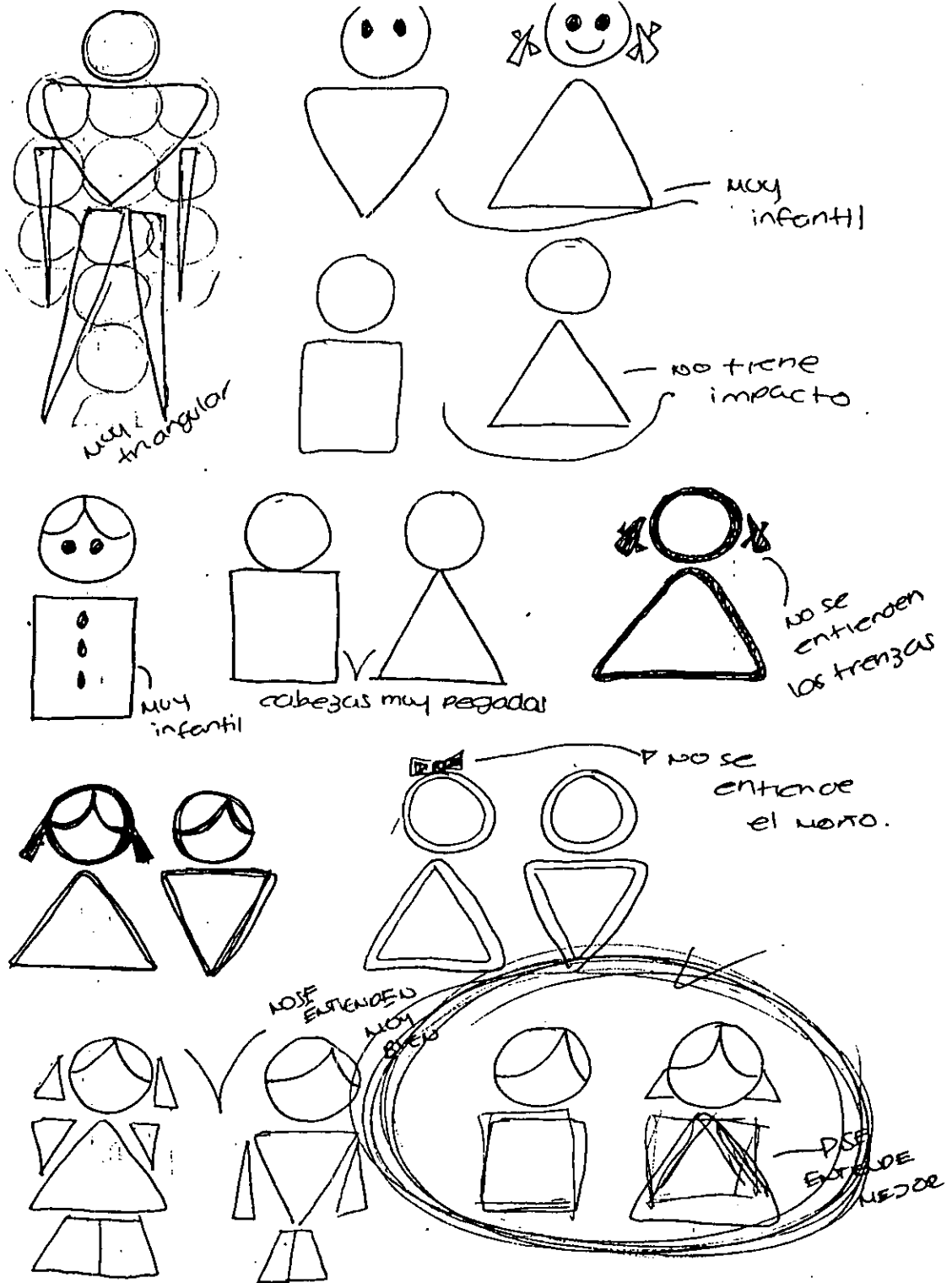


— esta tomando proporción

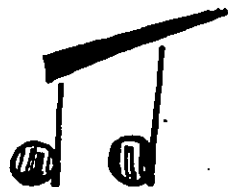
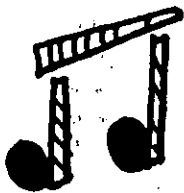
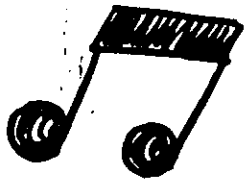
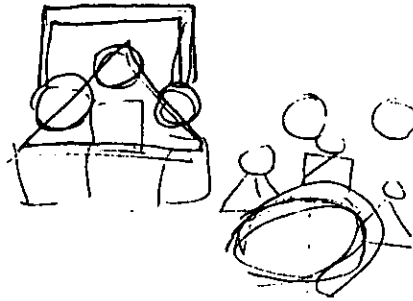
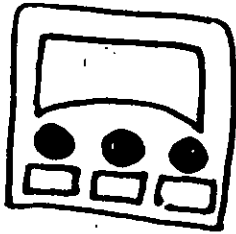
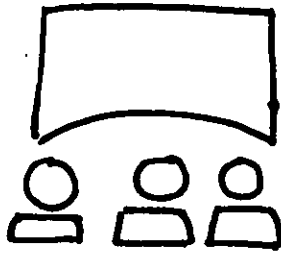
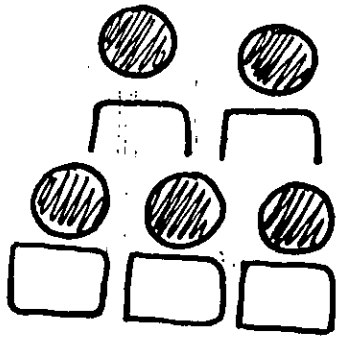
— cabeza muy grande.



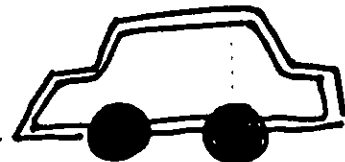
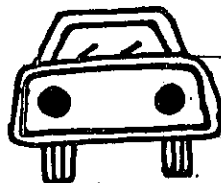
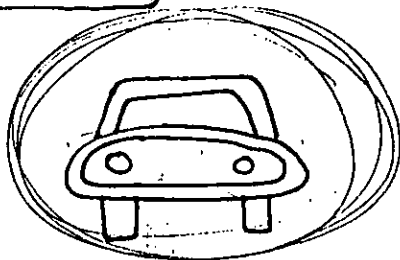
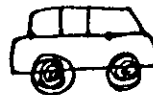
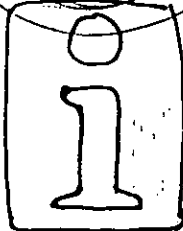
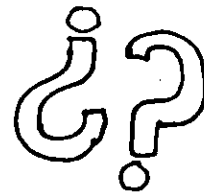
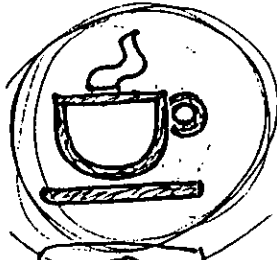
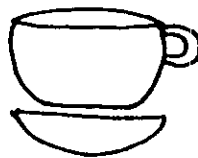
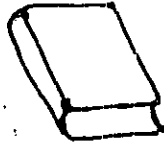
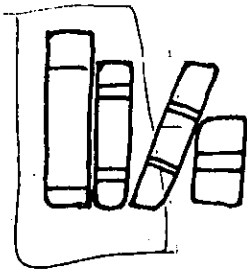
Baños niños y niñas.



Auditorio y salón de música

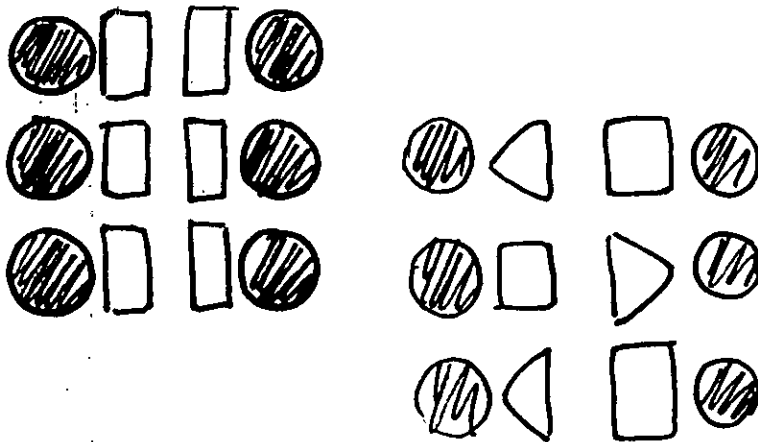
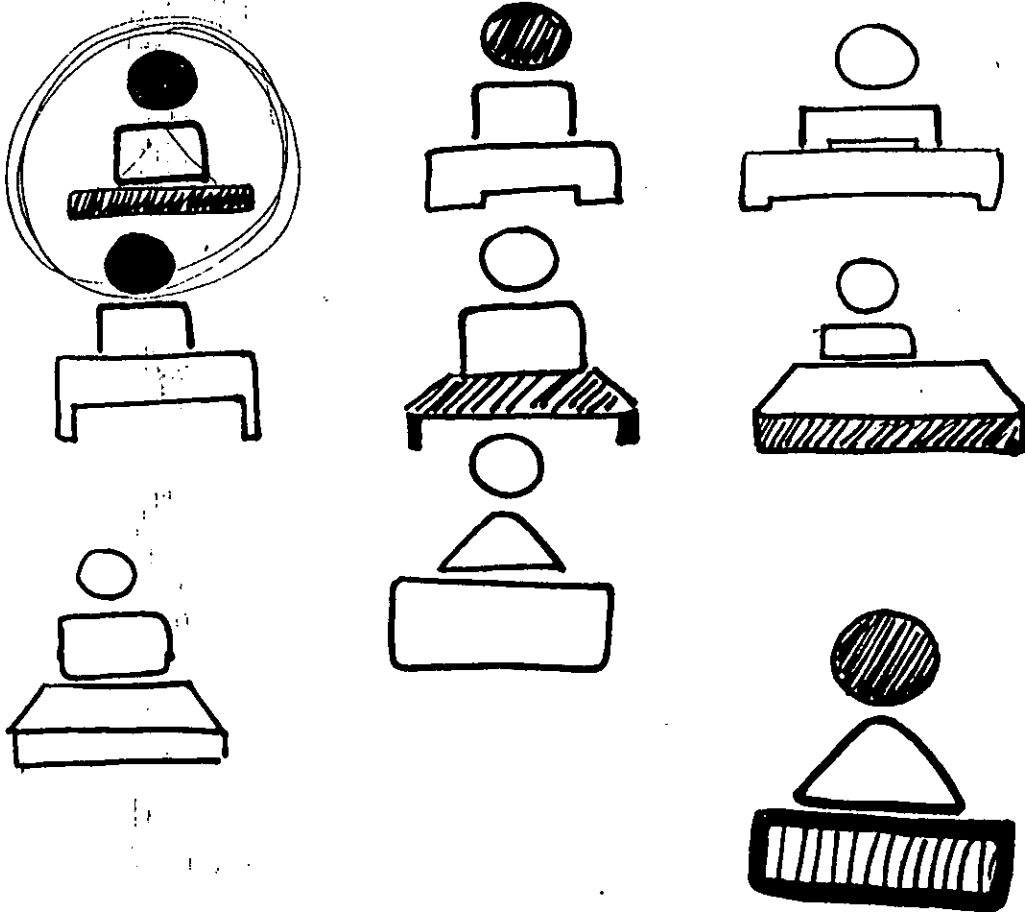


**Biblioteca, cafetería,  
información y estacionamiento  
de coches**

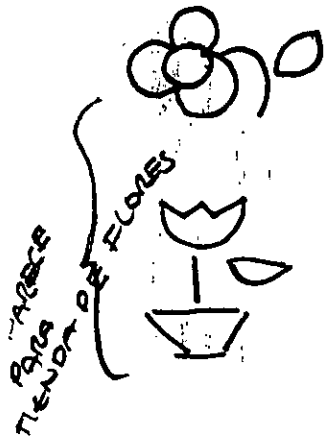




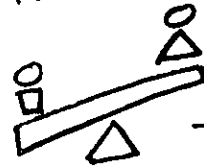
Dirección y salón de juntas



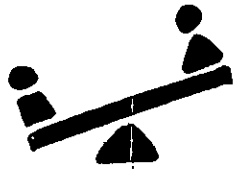
Jardín recreativo



NO PARECE ARBOL



SUBIDA O BAJADA PARA NIÑOS



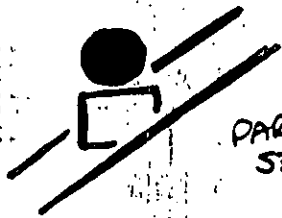
¿QUE ES ESTO?  
NO PARECE NIÑOS  
NI ARBOL



PARECE BALANZA



NO PARECE RESBALADILLA

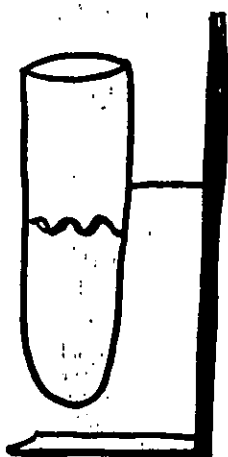
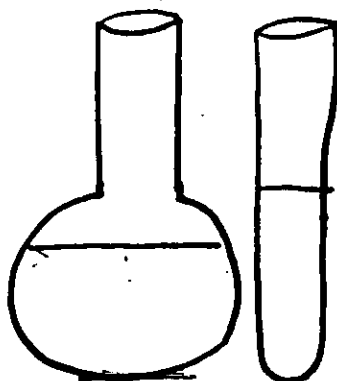
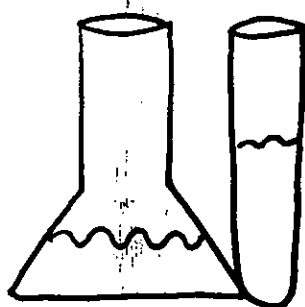


PARECE SEÑAL DE SUBIR O BAJAR ESCALERAS.

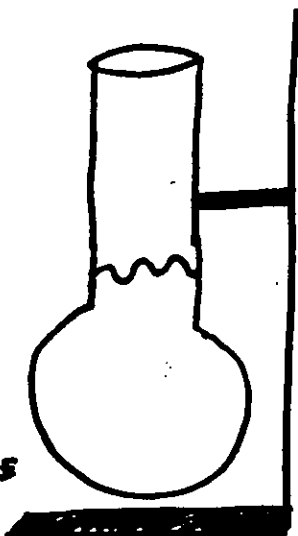


DEMASIADOS ELEMENTOS NO PARECE ARBOL

Laboratorio de Química

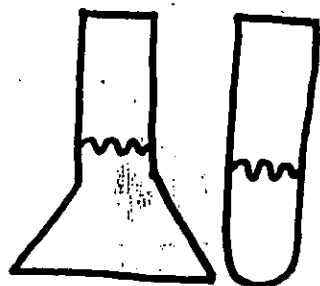


NO SE  
ESTAN  
ENTENDIENDO



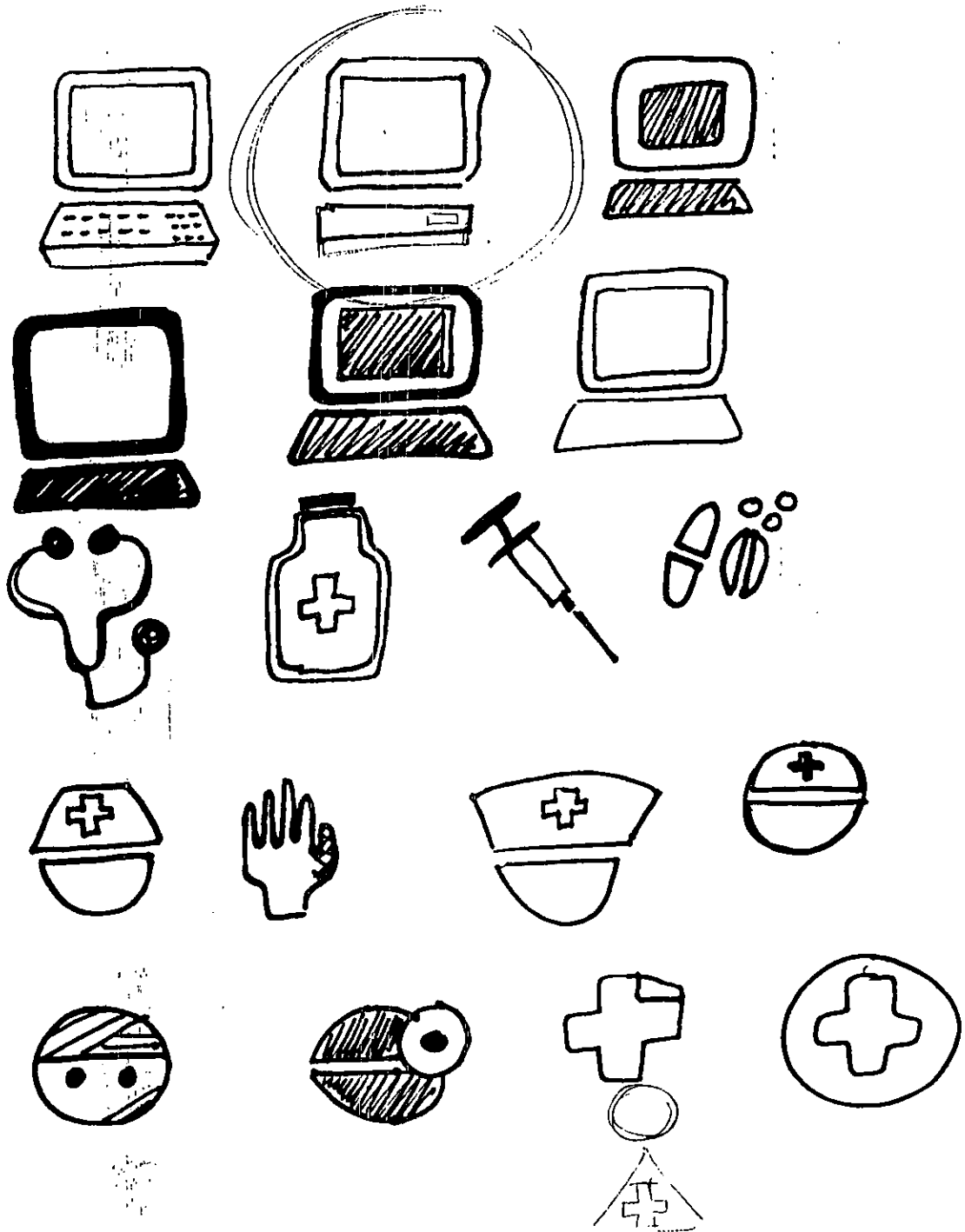
NO SE ESTAN  
HACIENDO  
CON VOLUMEN

DEMASIADOS  
ELEMENTOS

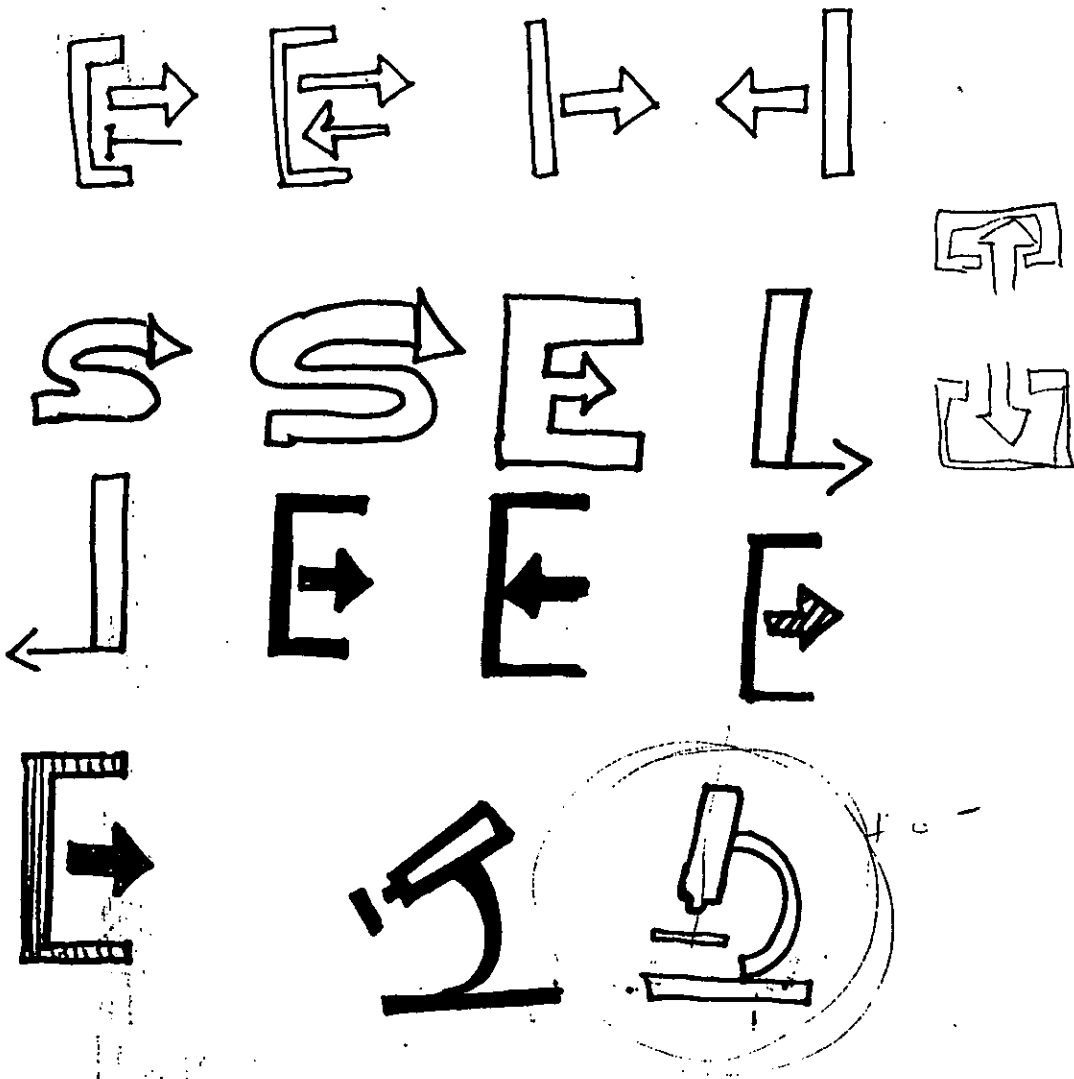


— PUEDE SER.

# Computación y enfermería

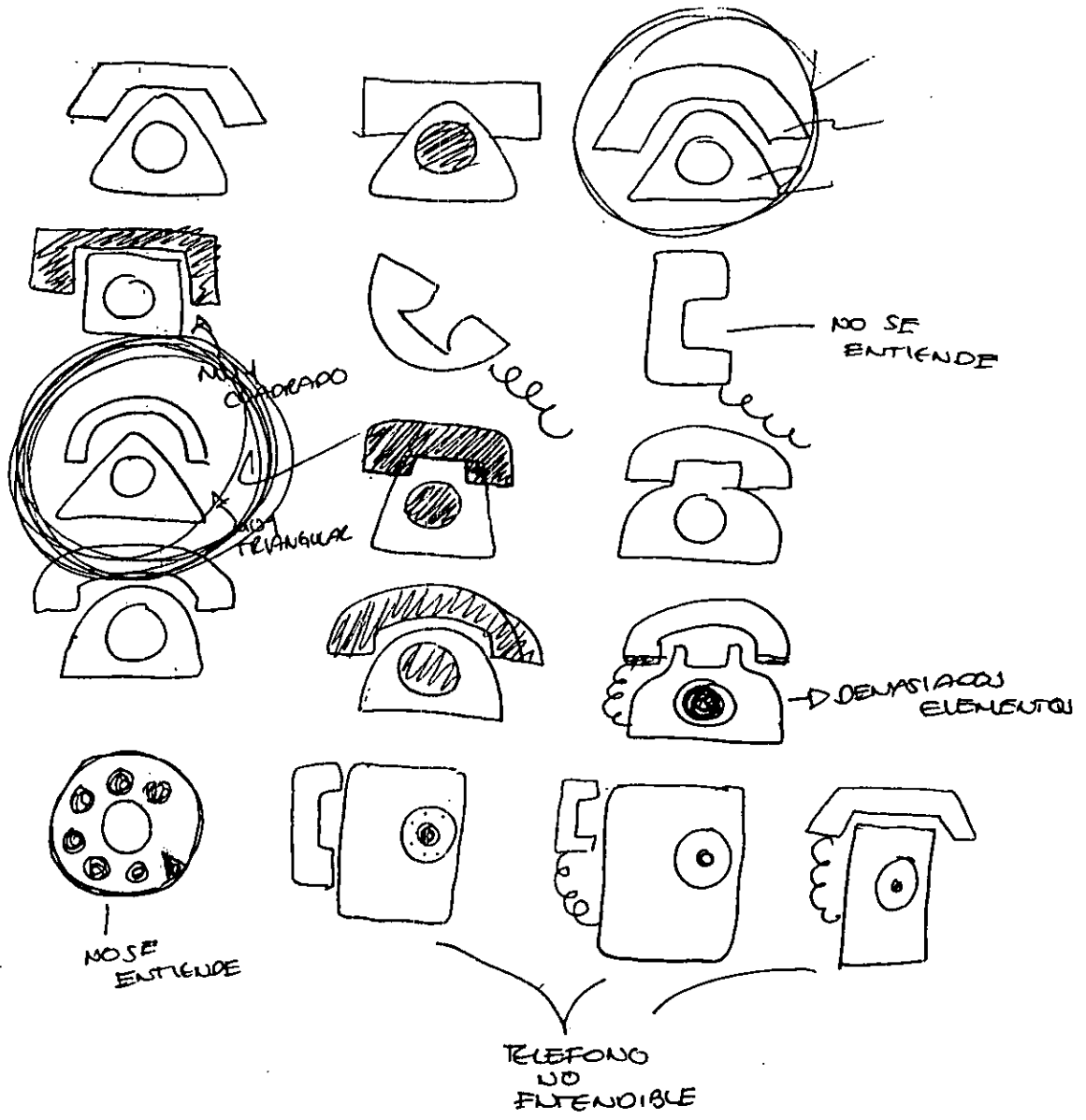


Entrada, salida y Laboratorio de Biología

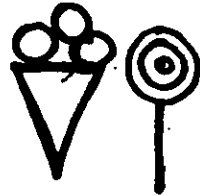
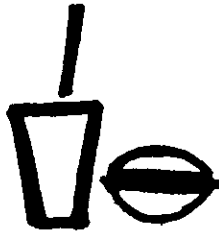
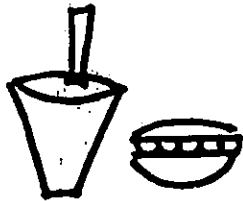
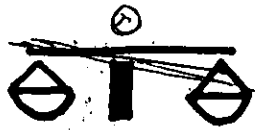


↑ ENTRADA ↑

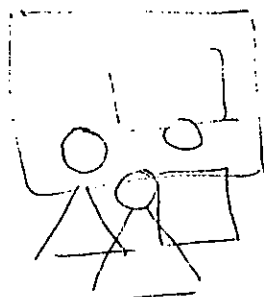
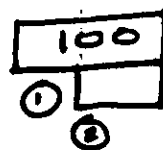
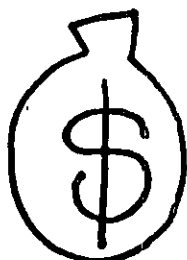
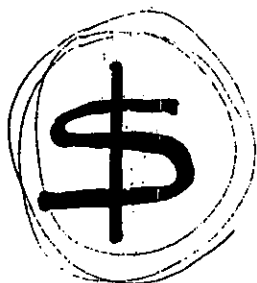
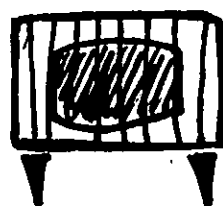
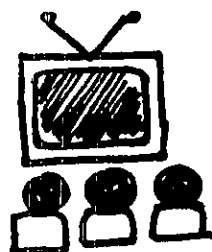
# Teléfonos



Dulcería

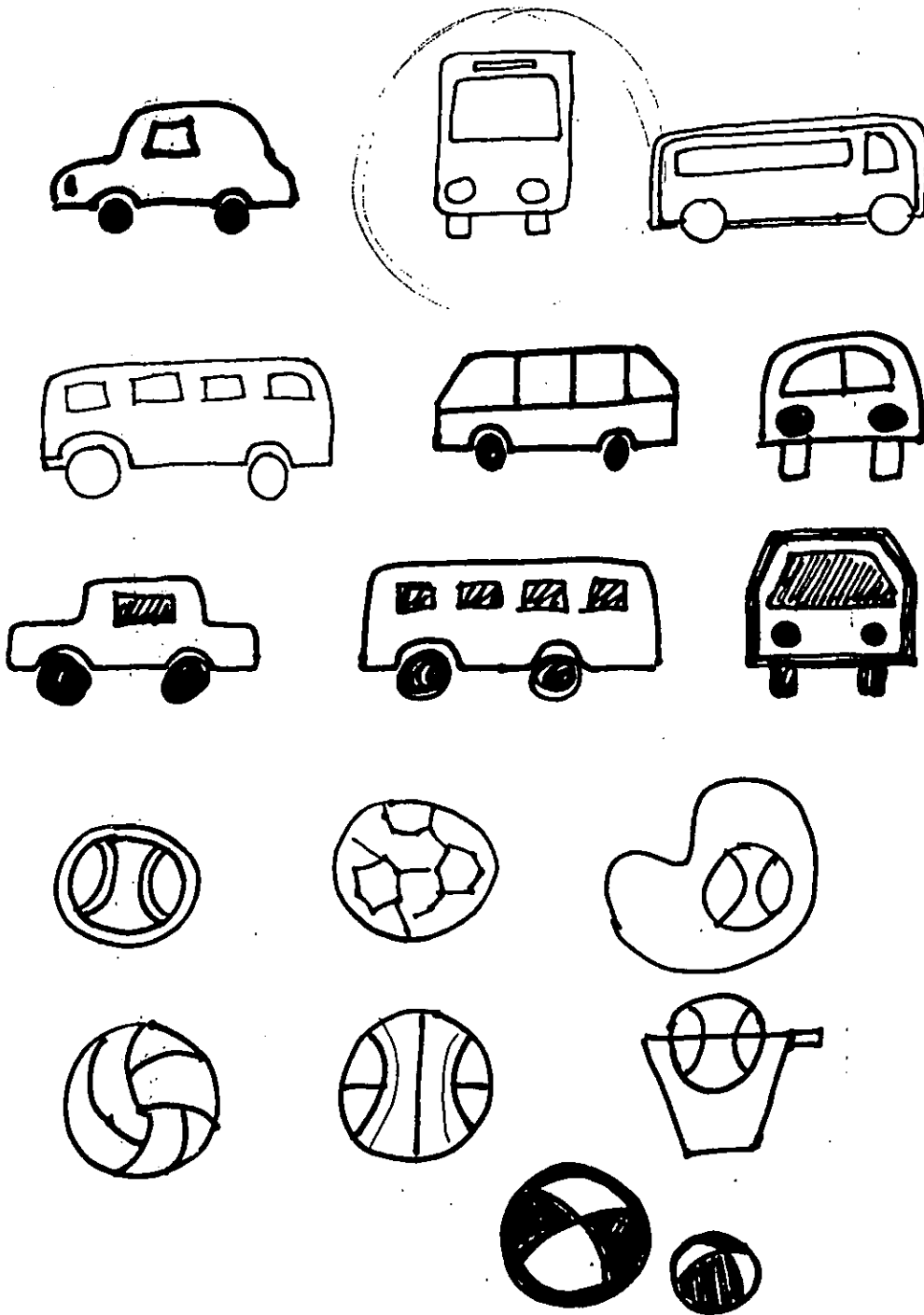


Audiovisual y  
caja

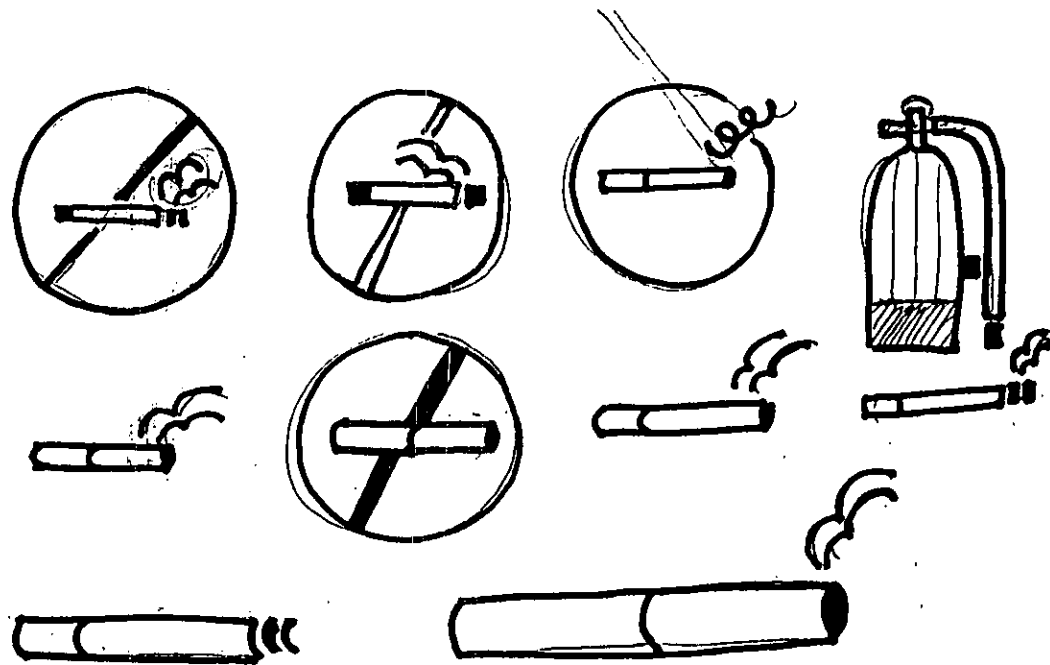
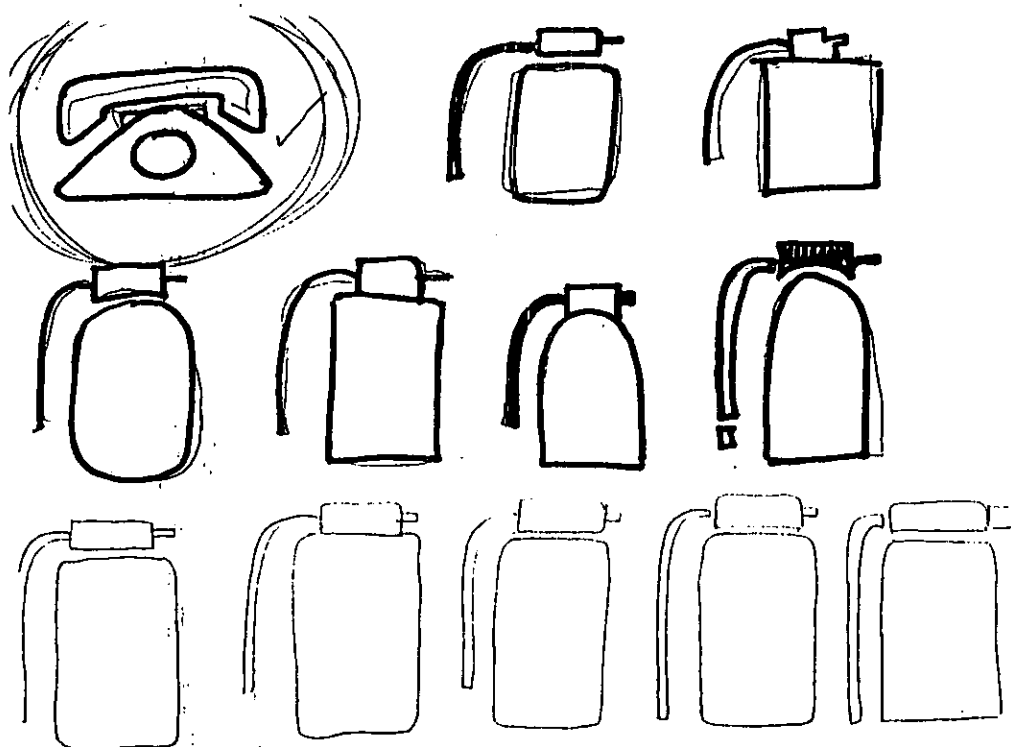




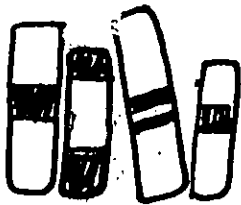
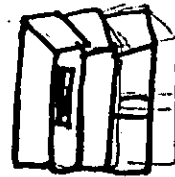
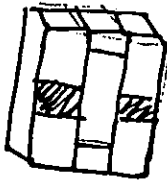
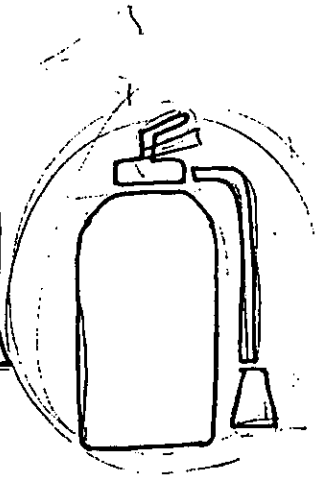
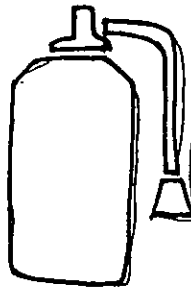
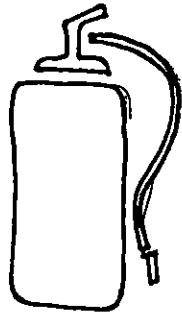
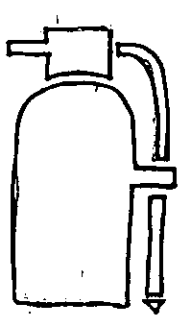
Estacionamiento de camiones y  
Canchas



Extintor y no fumar



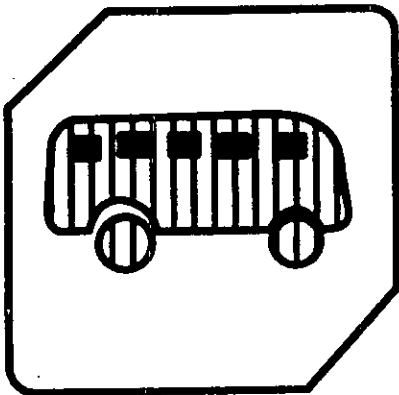
Extintor y Biblioteca



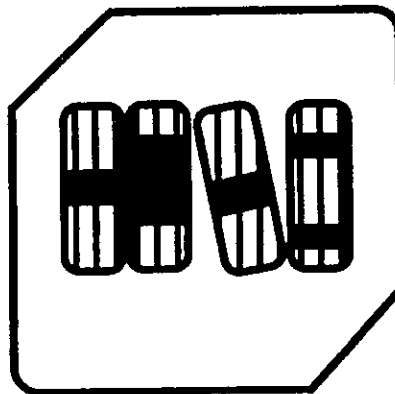
## SEGUNDA ETAPA DE BOCETAJE

Aquí se integraron los símbolos y leyendas a una retícula y a un formato con ángulos a 45°, con un ashurado como propuesta de estilo.

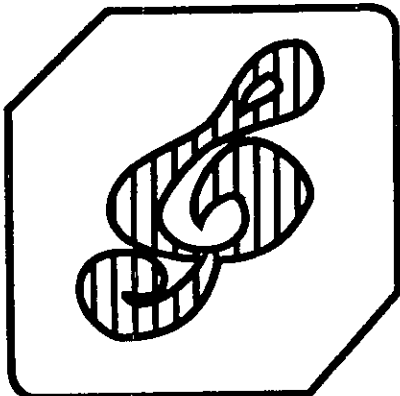
También se bocetaron diferentes formatos, posiciones de ashurados y distintos soportes para las leyendas que servirán de apoyo a los símbolos.



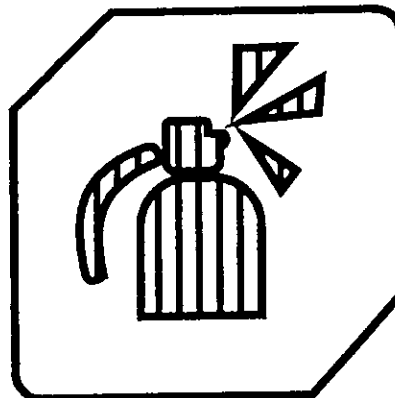
**CAMIONES  
ESTACIONAMIENTO**



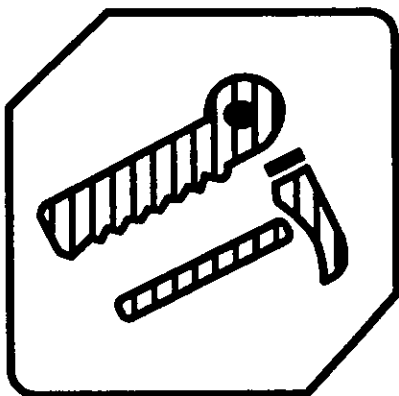
**BIBLIOTECA**



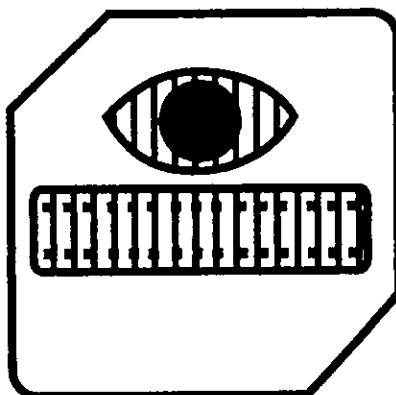
**SALON  
MUSICA**



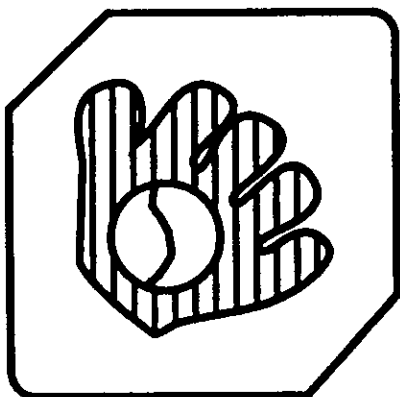
**EXTINGUIDOR**



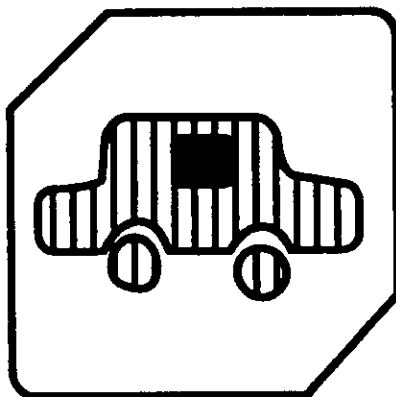
**KIOSCO**



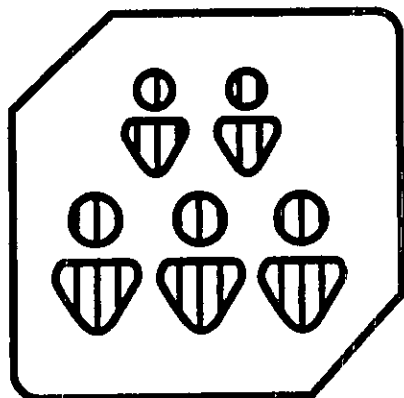
**AUDIOVISUAL**



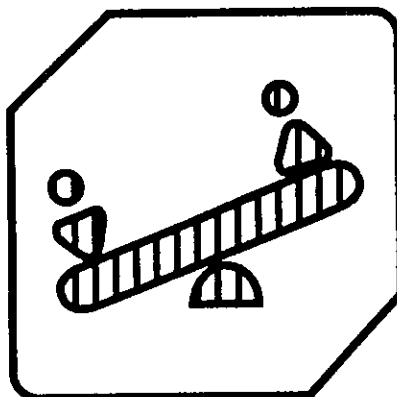
**CANCHA DE  
DEPORTES**



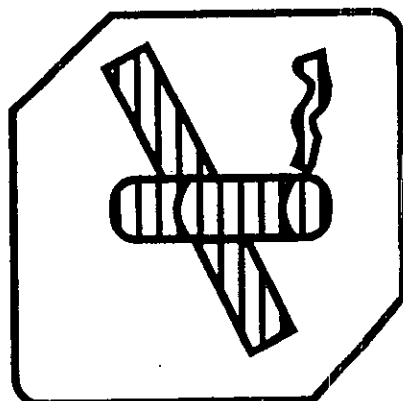
**ESTACIONAMIENTO**



**AUDITORIO**



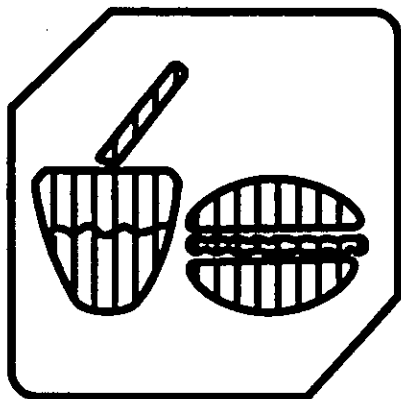
**PATIO**



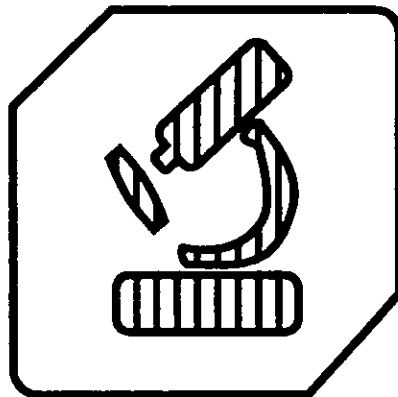
**NO FUMAR**



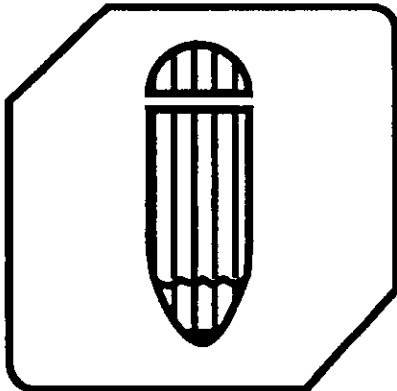
**INFORMES**



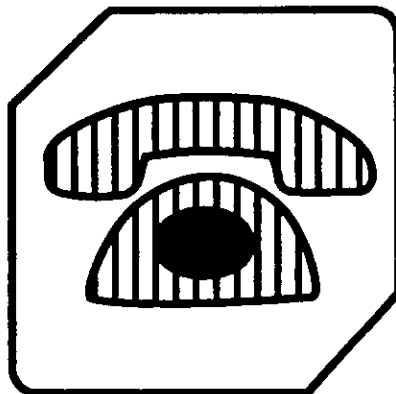
**KIOSCO**



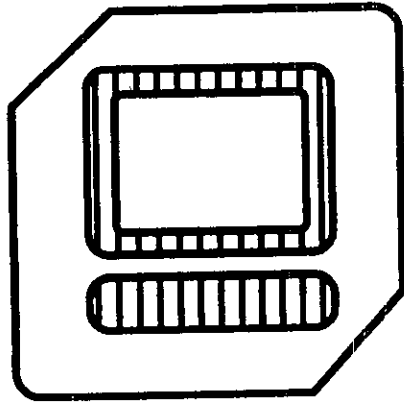
**LABORATORIO  
DE BIOLOGIA**



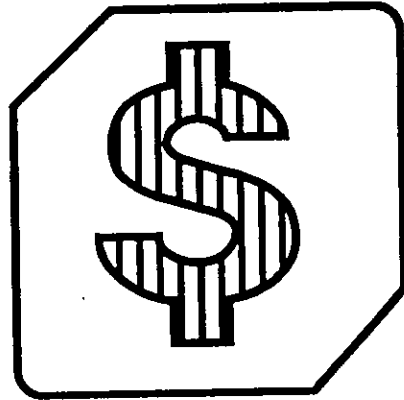
**DIBUJO**



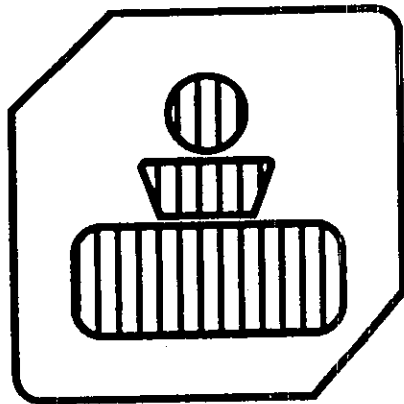
**TELEFONO**



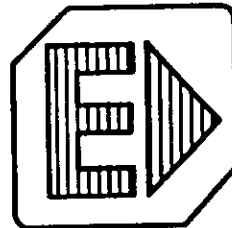
**COMPUTACION**



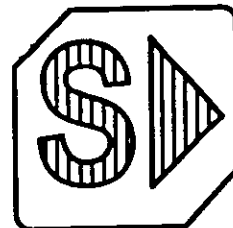
**CAJA**



**DIRECCION**

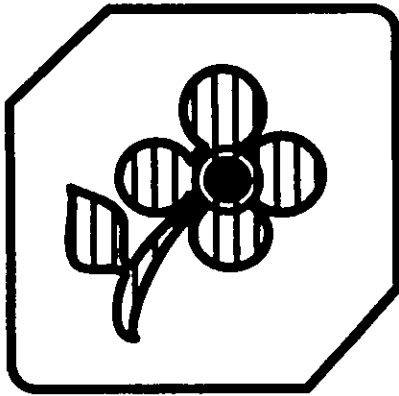


**ENTRADA**

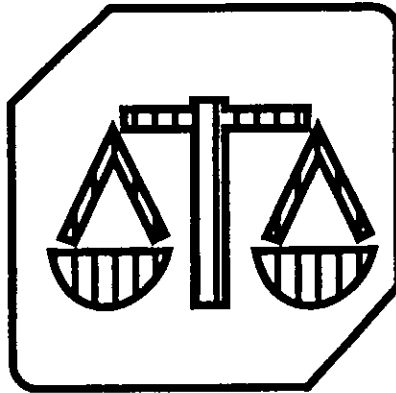


**SALIDA**

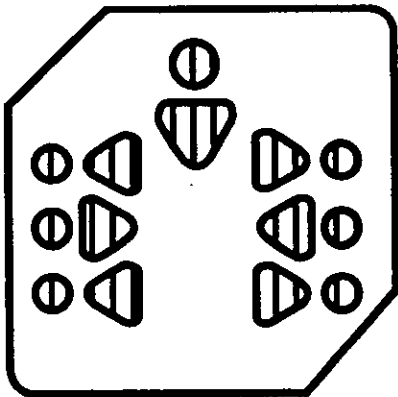




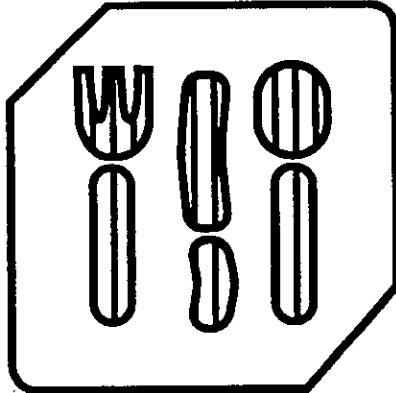
**JARDIN**



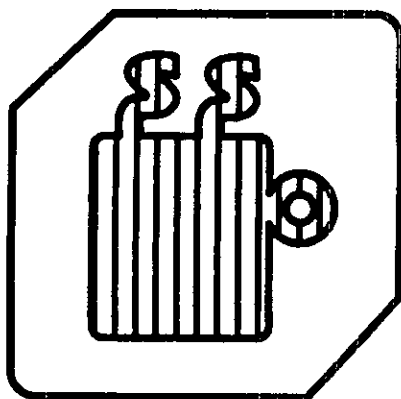
**FISICA**



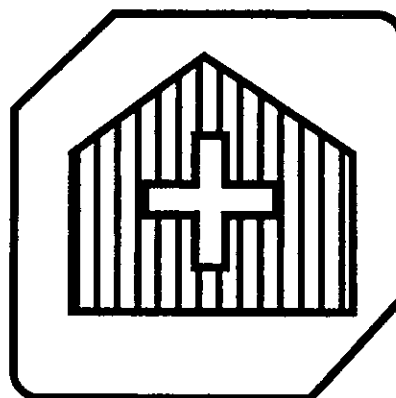
**SALON DE  
JUNTAS**



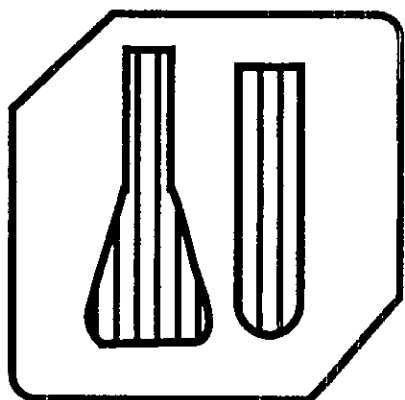
**COMEDOR**



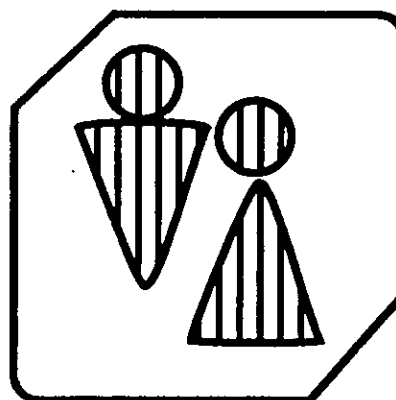
**CAFETERIA**



**ENFERMERIA**

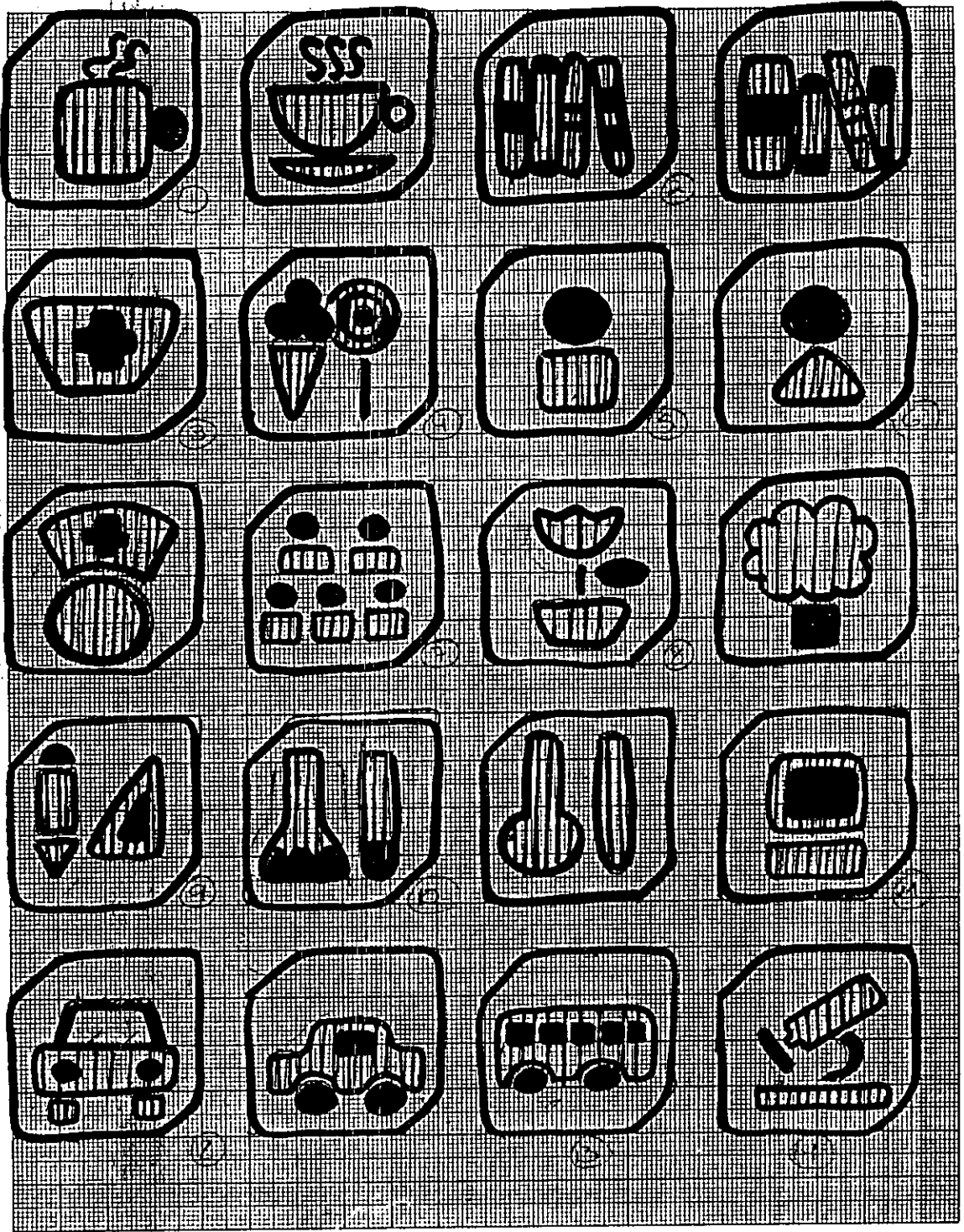


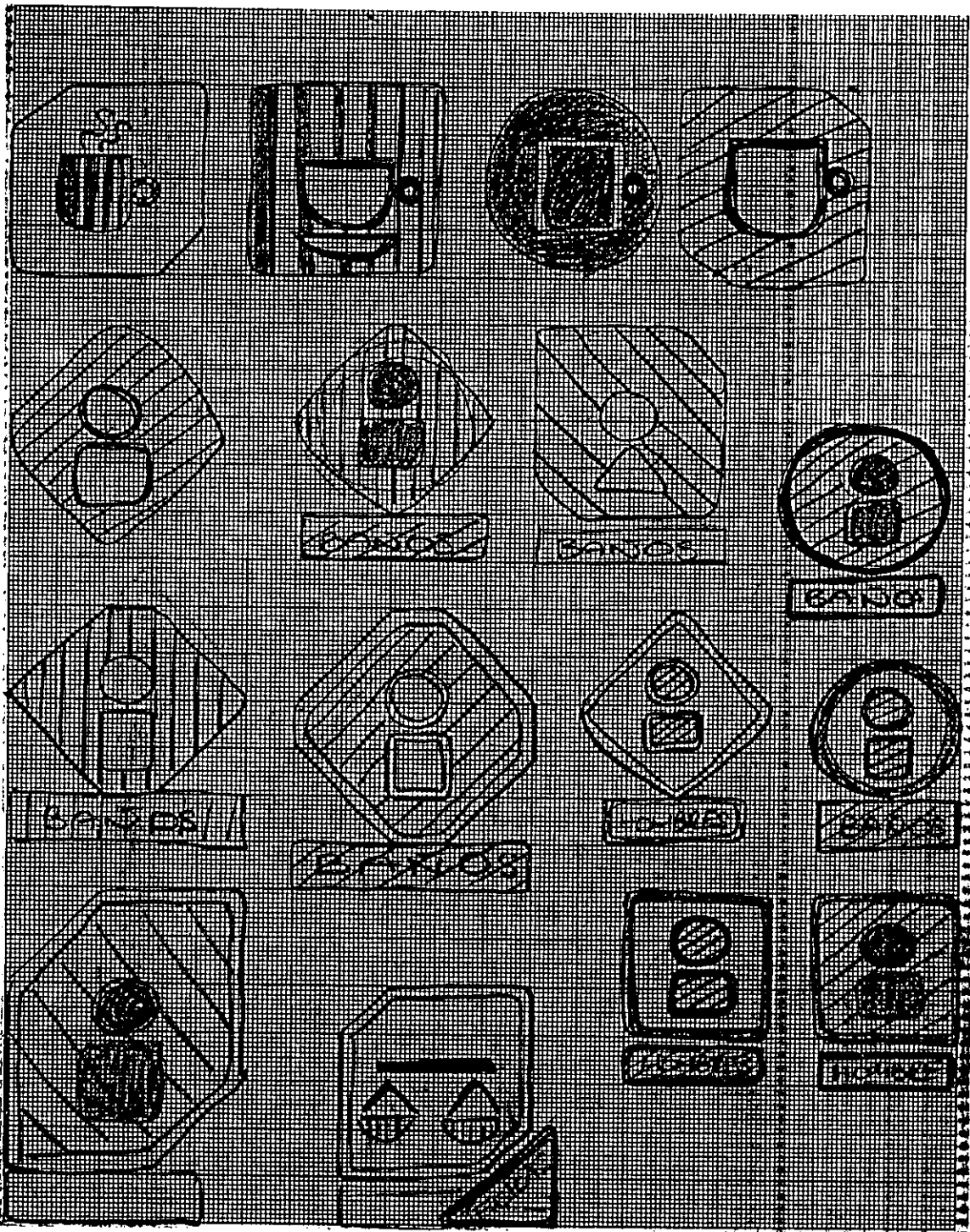
**LABORATORIO**

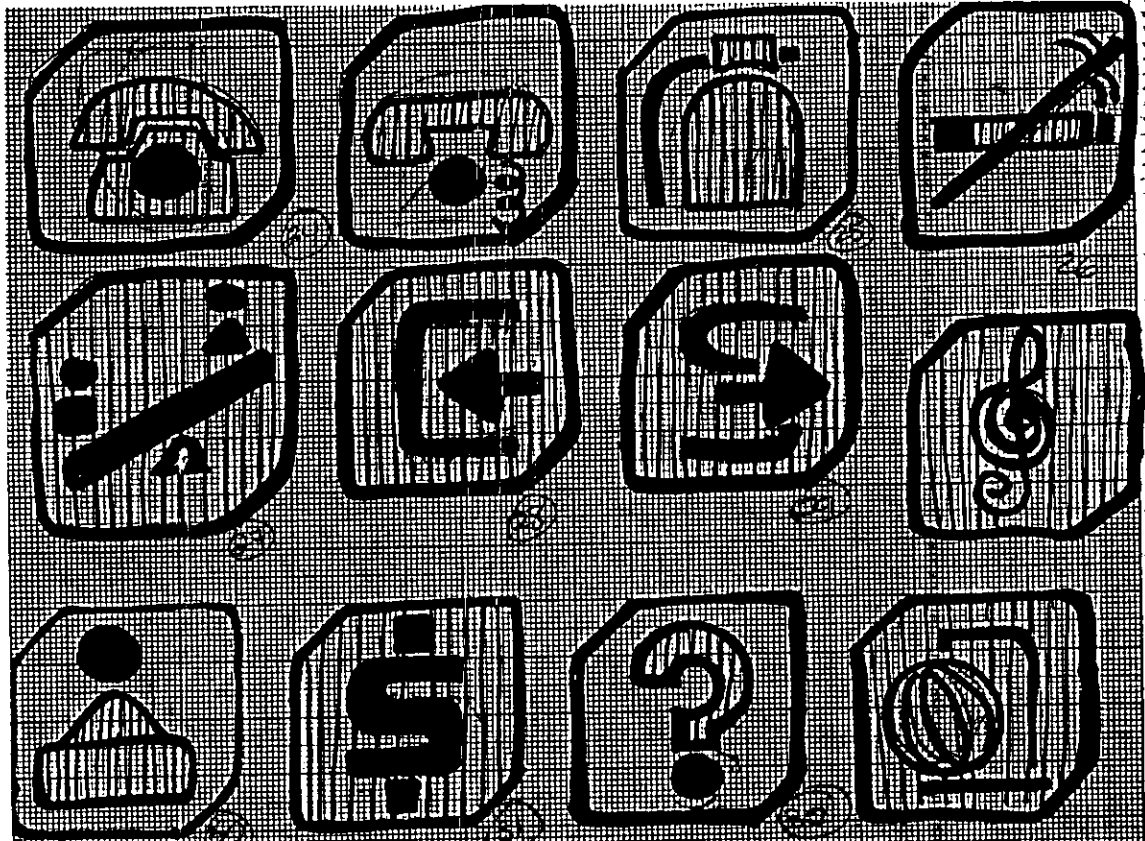


**SANITARIOS**



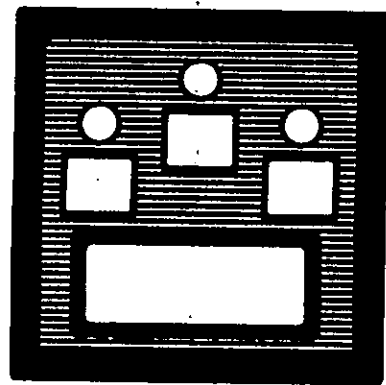
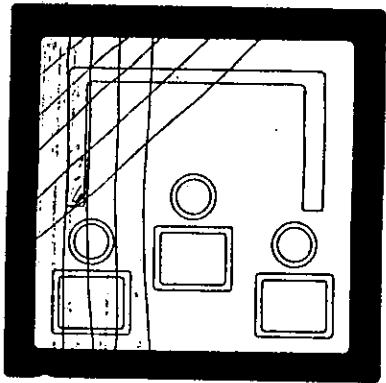
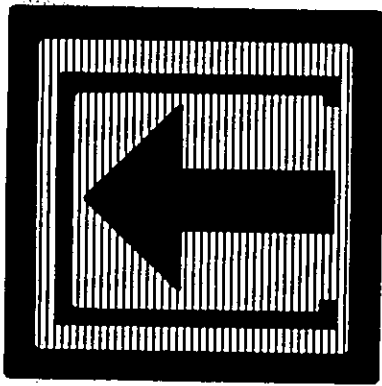
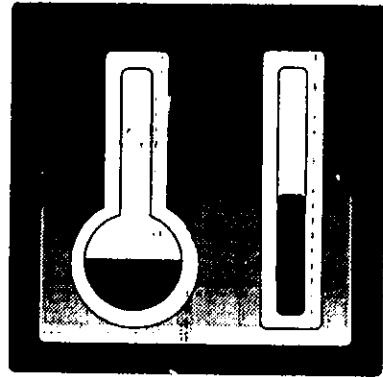
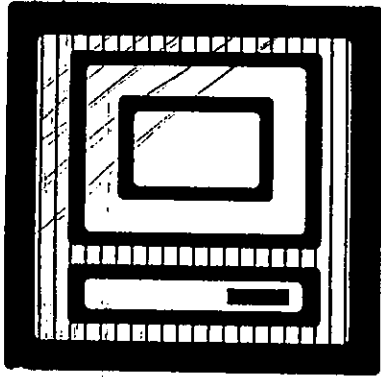


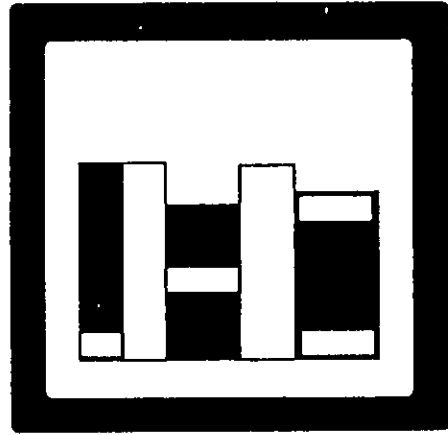
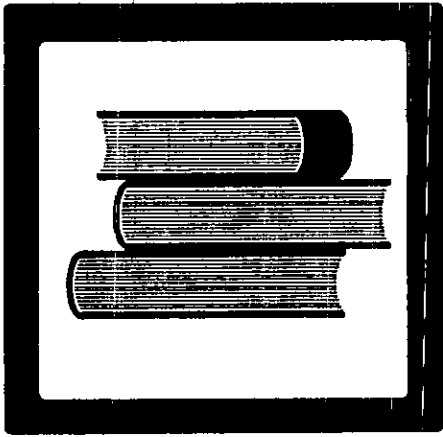
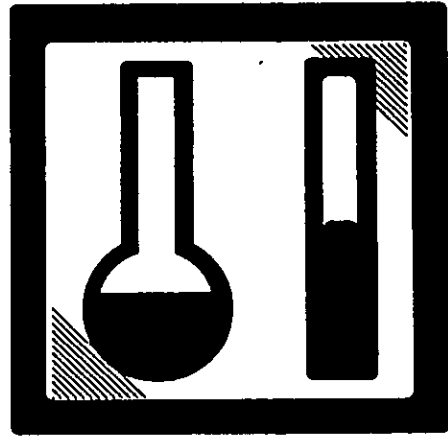
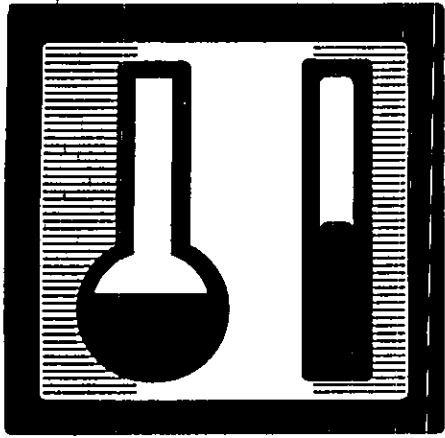




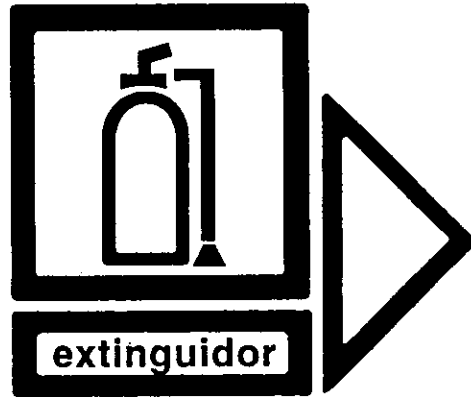
PRIMARIA (1A) (1B)  
SECUNDARIA  
PREPARATORIA (2B)  
KINDER

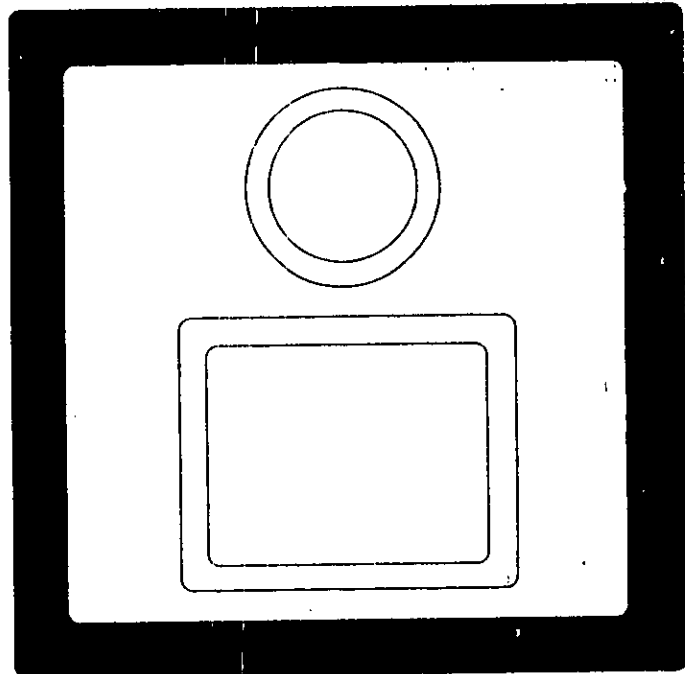
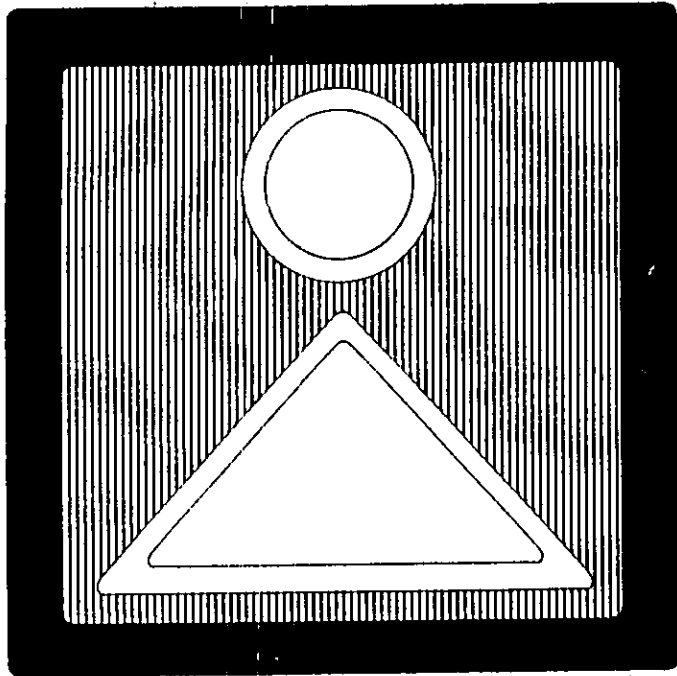


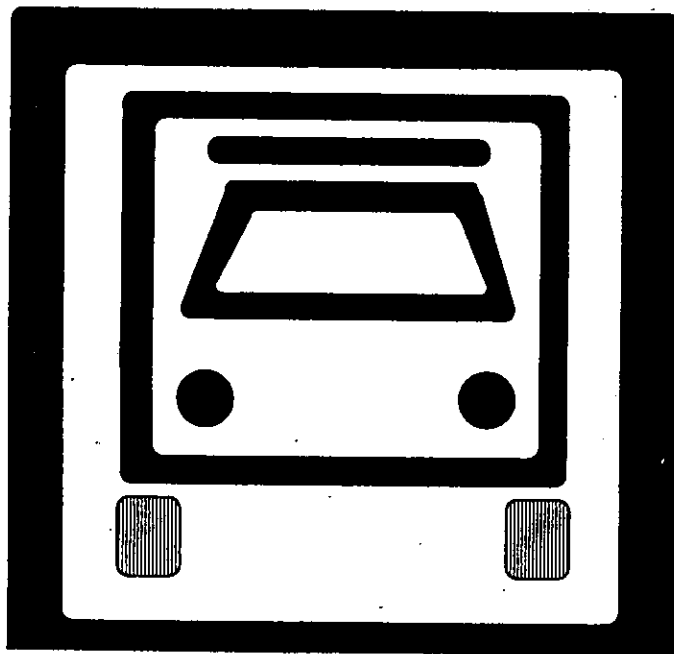
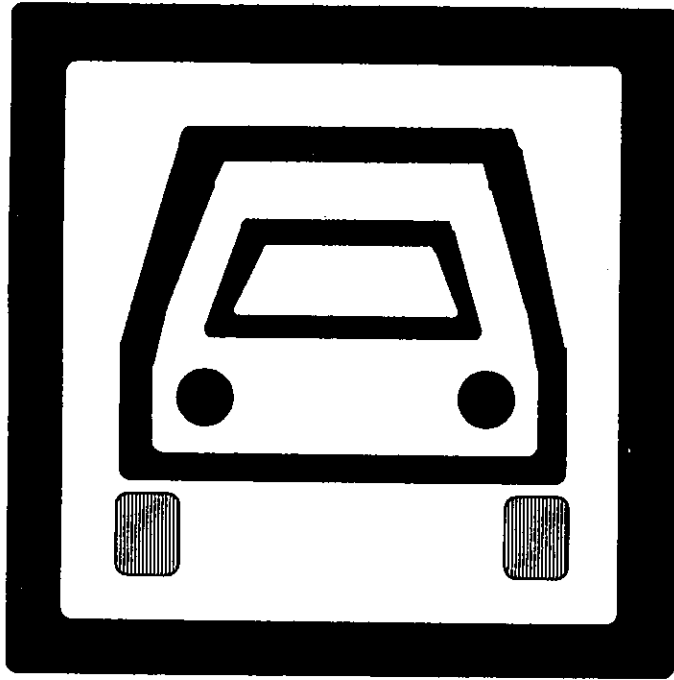


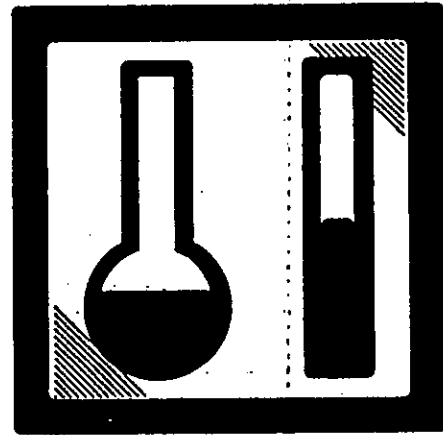
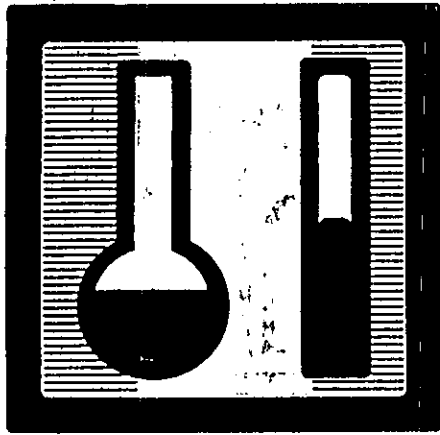






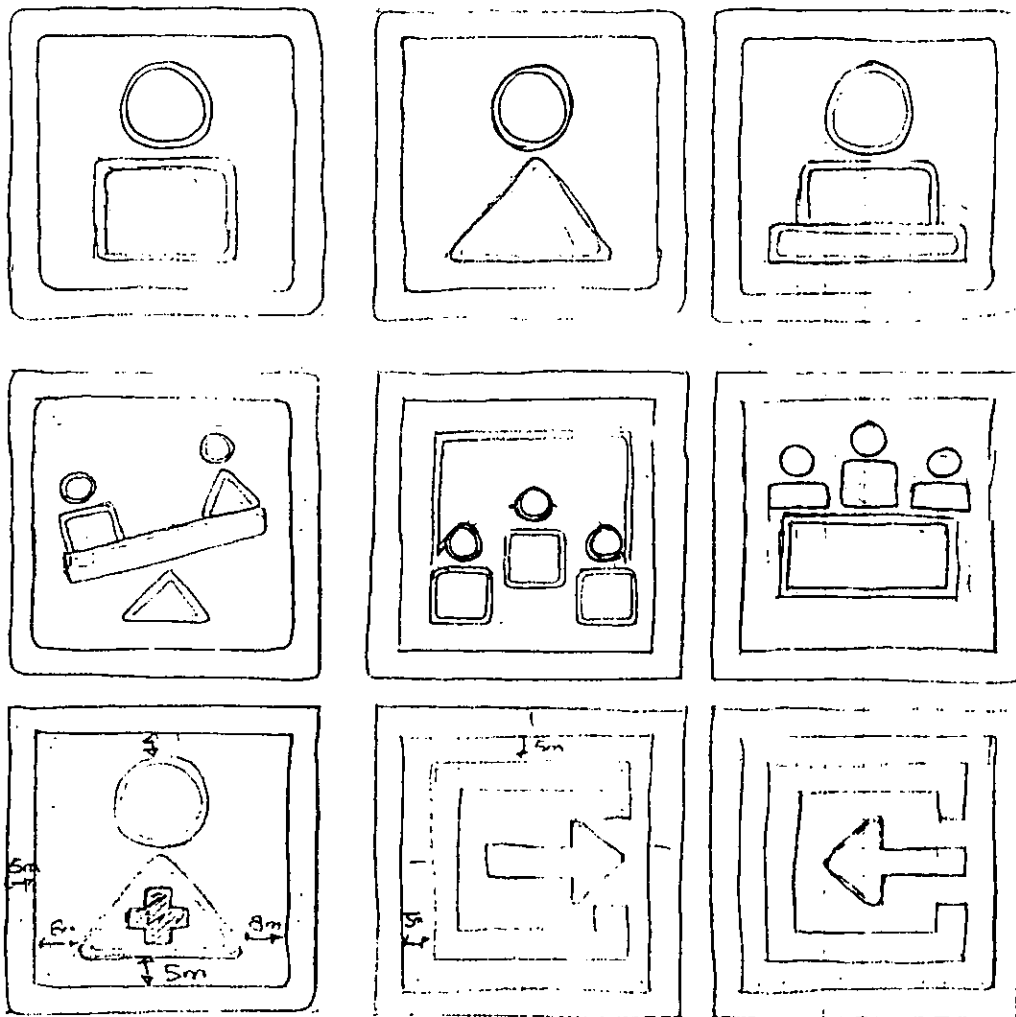


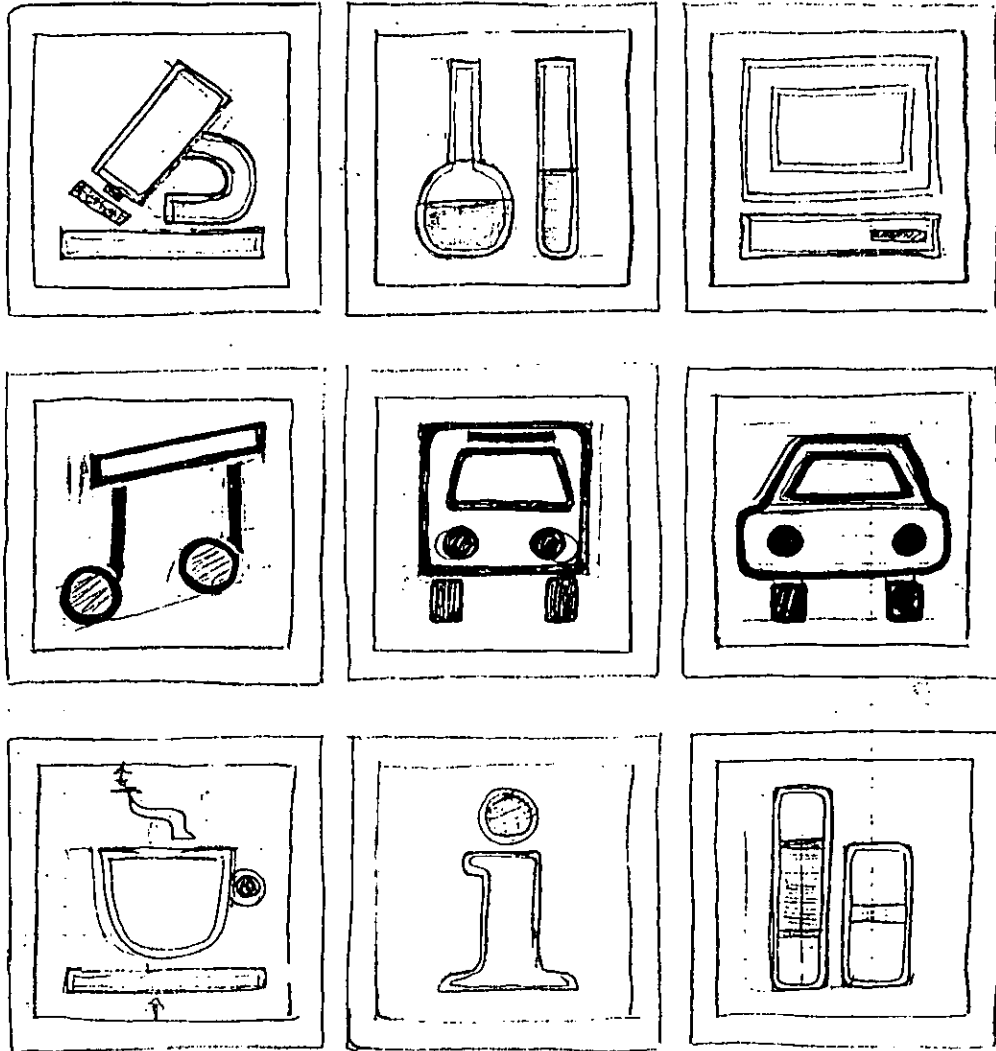




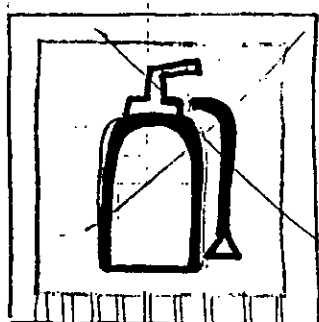
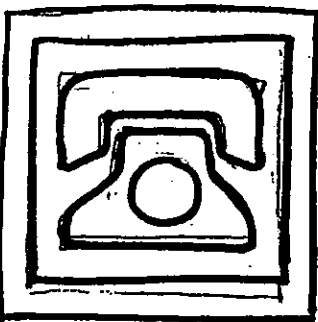
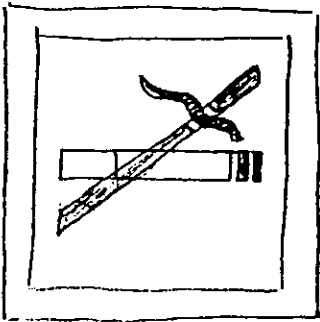
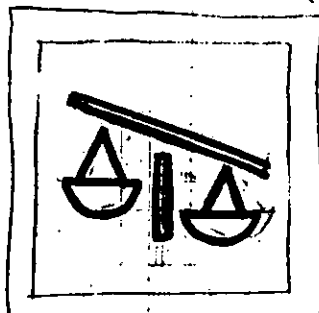
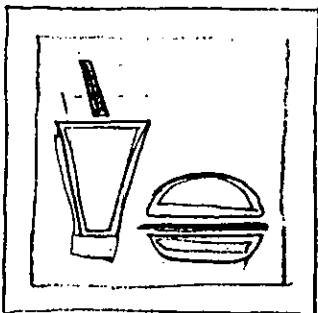
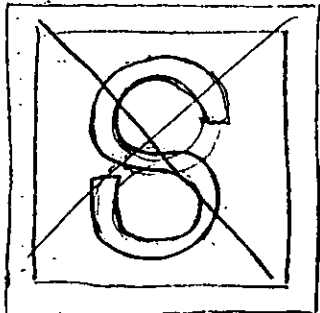
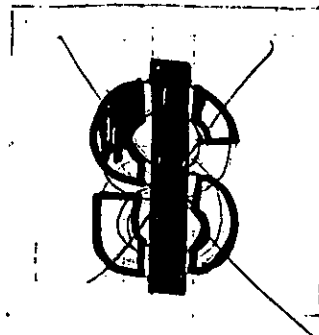
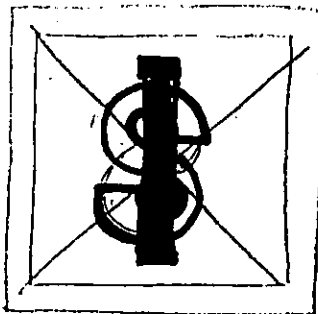
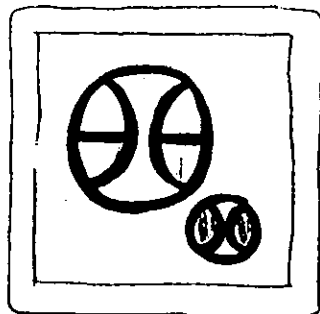
### TERCERA ETAPA DE BOCETOS.

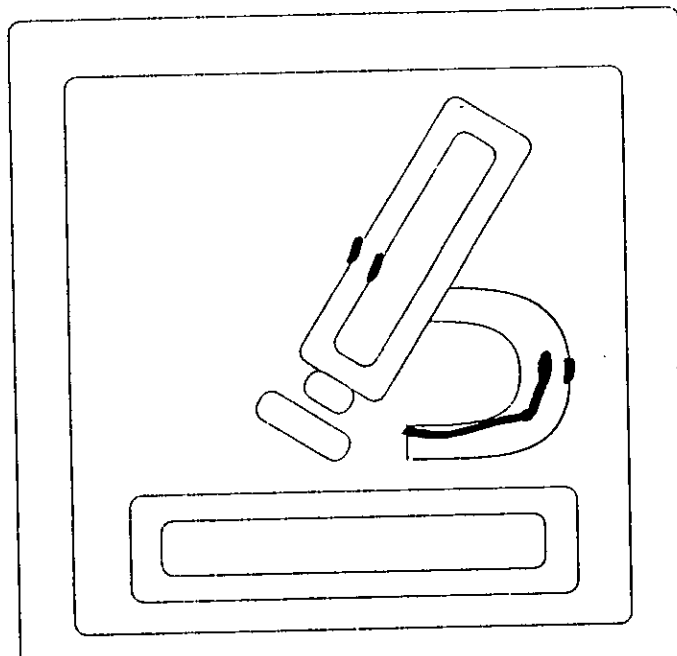
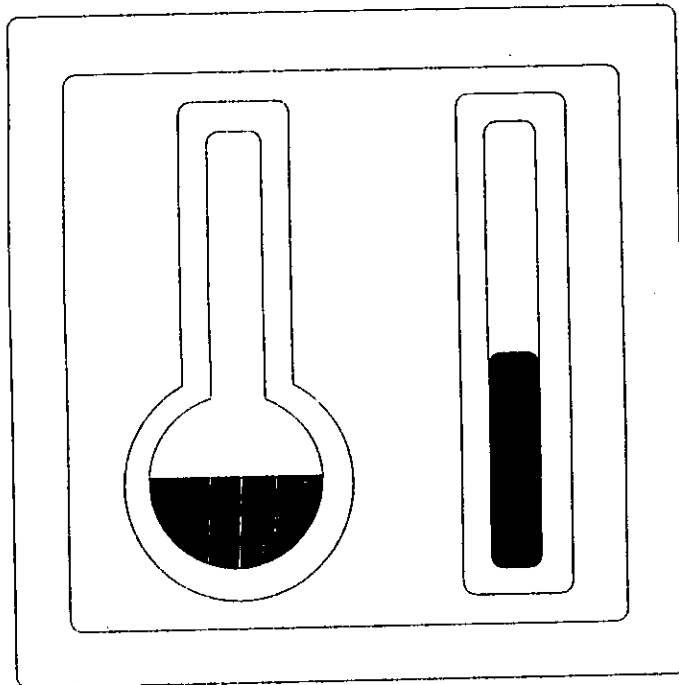
Se dejó como formato el cuadrado sin cortes, se le quitó el ashurado, para no crear confusiones, hacer más limpia la señal y ahorrar dinero en producción. El calibre de la línea sigue siendo delgada pero doble.



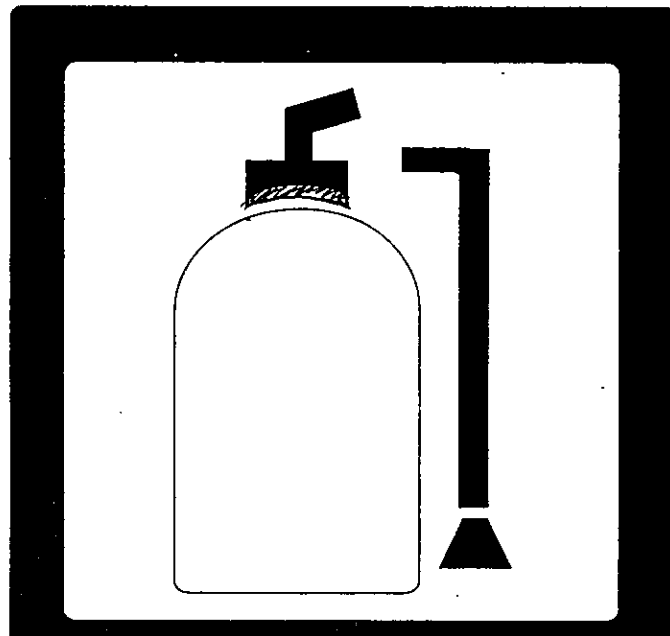
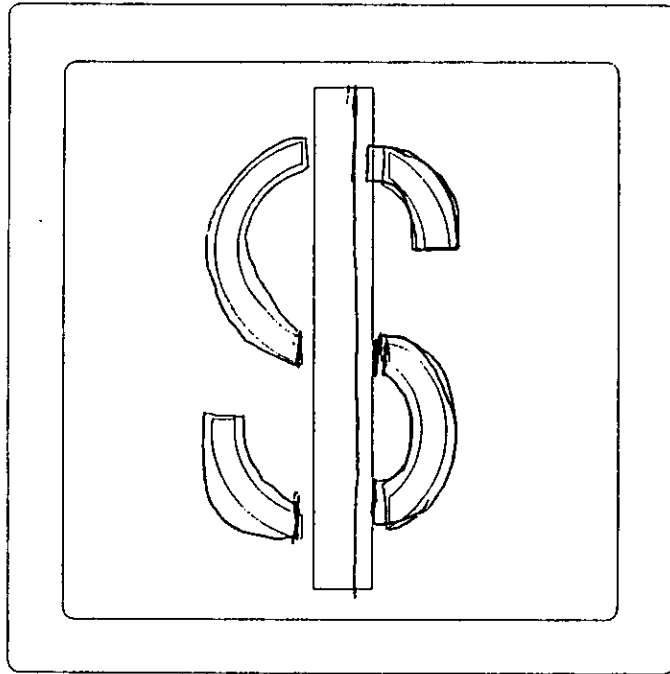


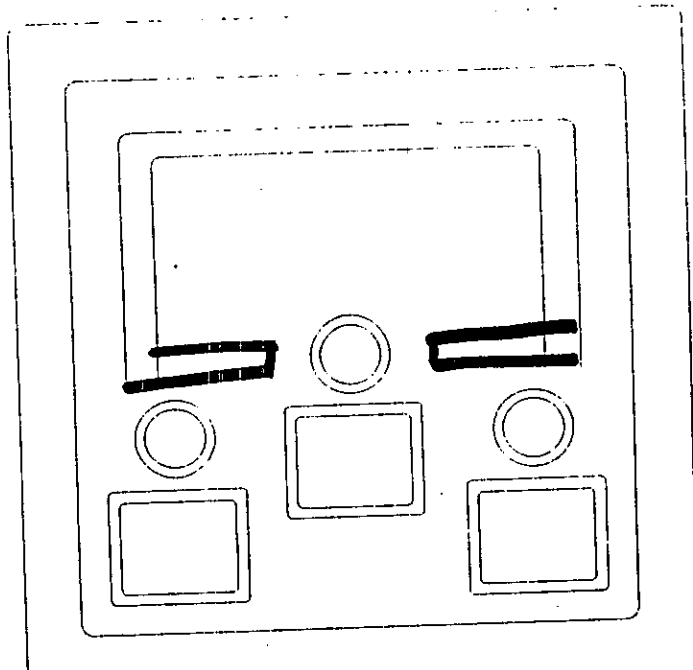
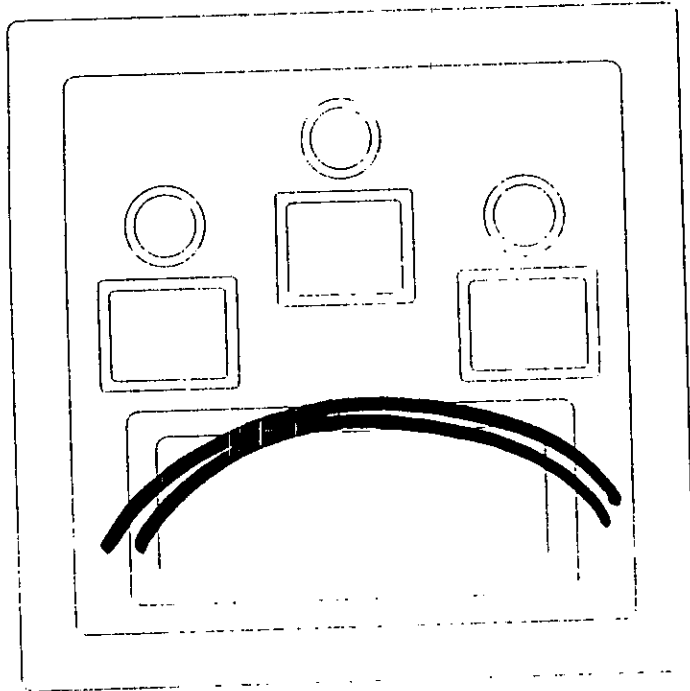
- \* TODOS LOS VUECOS NEGROS
- \* TODAS LAS PUNTAS DE TODOS REDONDA (BOLEADO)
- \* TODO VA EN BOLD 1CM EN REAL
- \* TITULO MANIFIESTOS EN BOLD INCLINADA LETRA
- \* TEXTO " " " <sup>VERDA</sup> LIGHT DERECHA <sup>CON</sup> <sup>INTINES</sup>

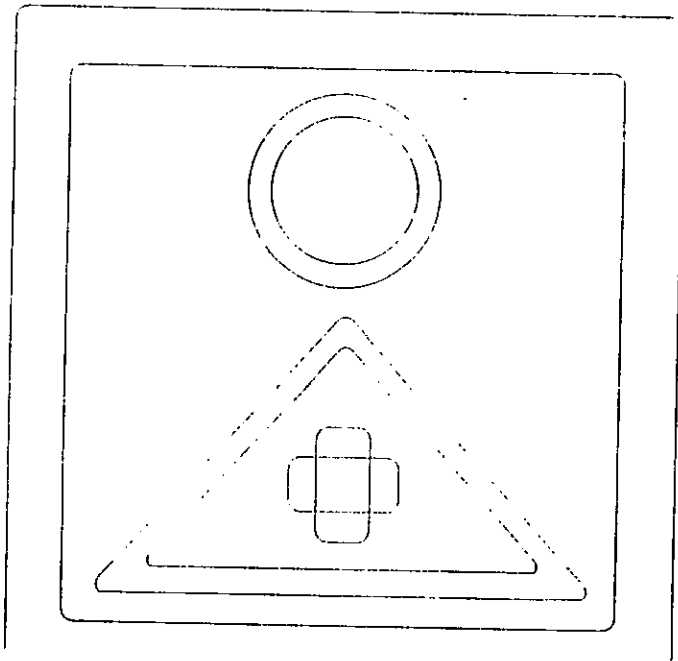
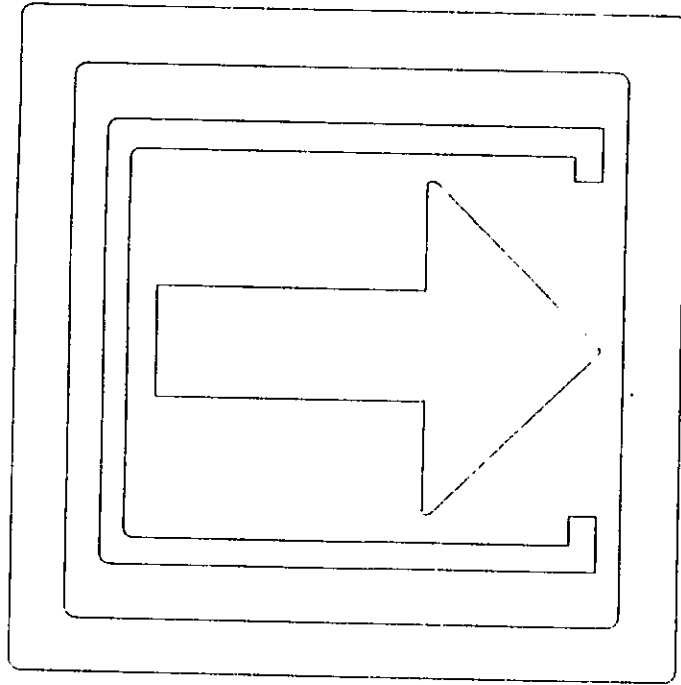


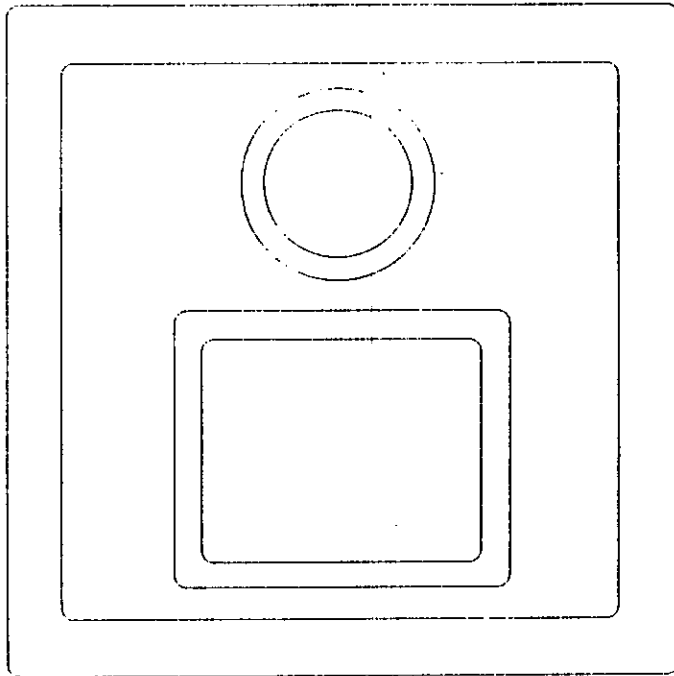
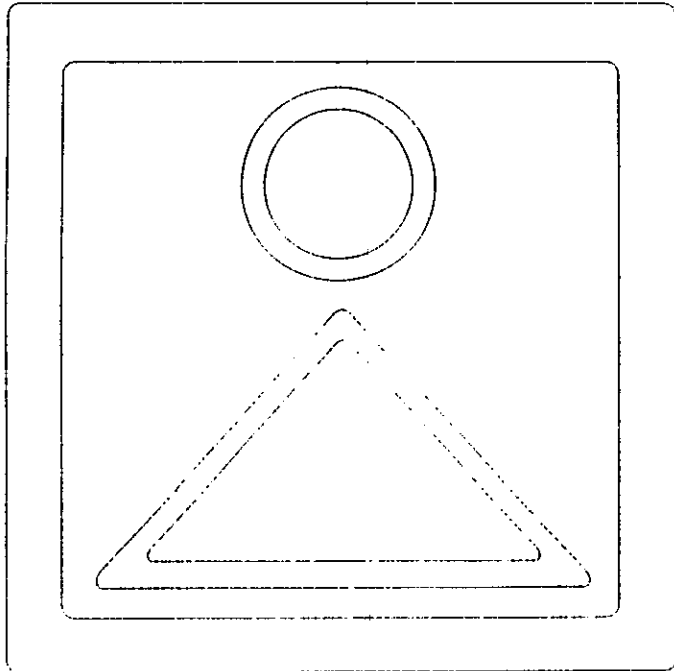


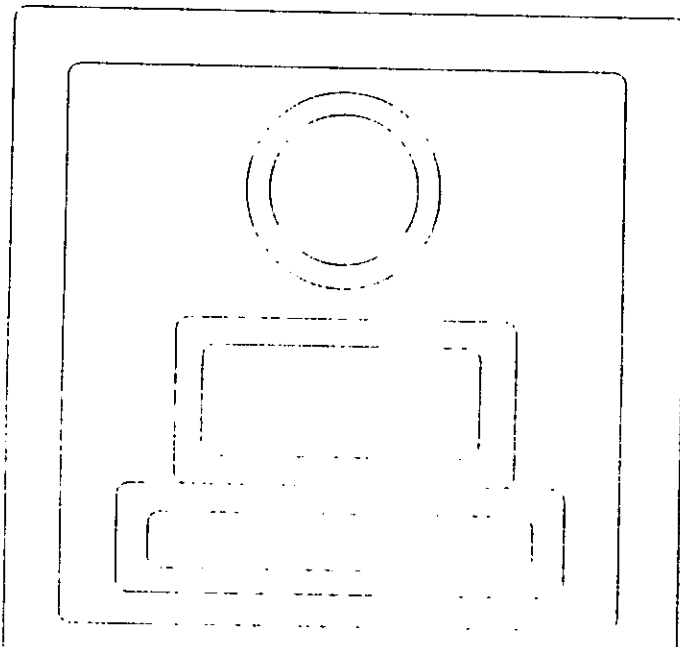
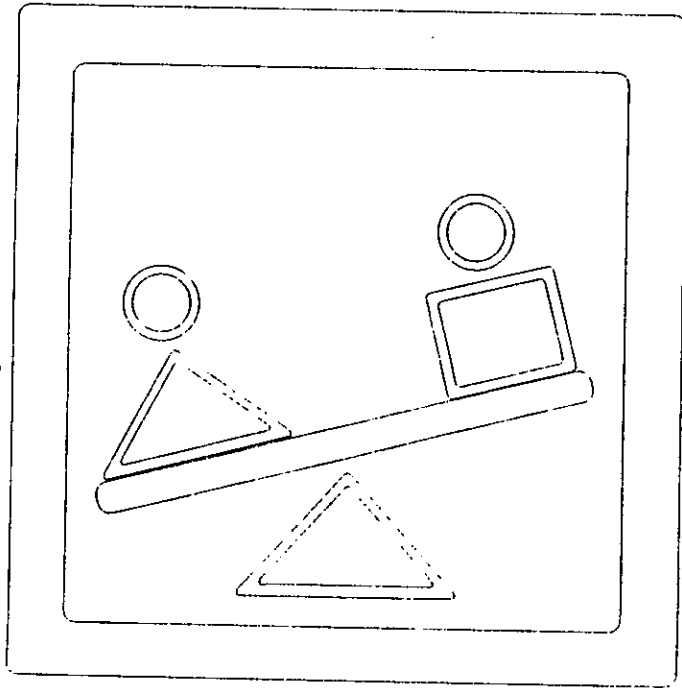


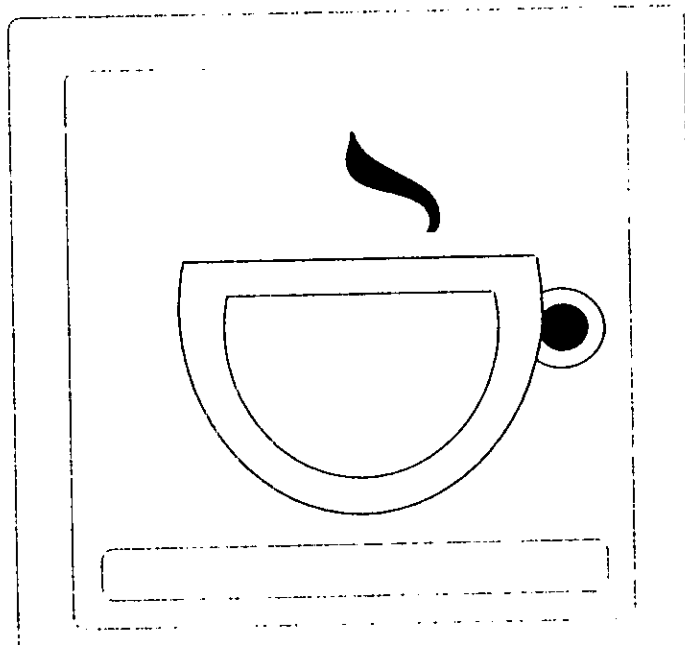
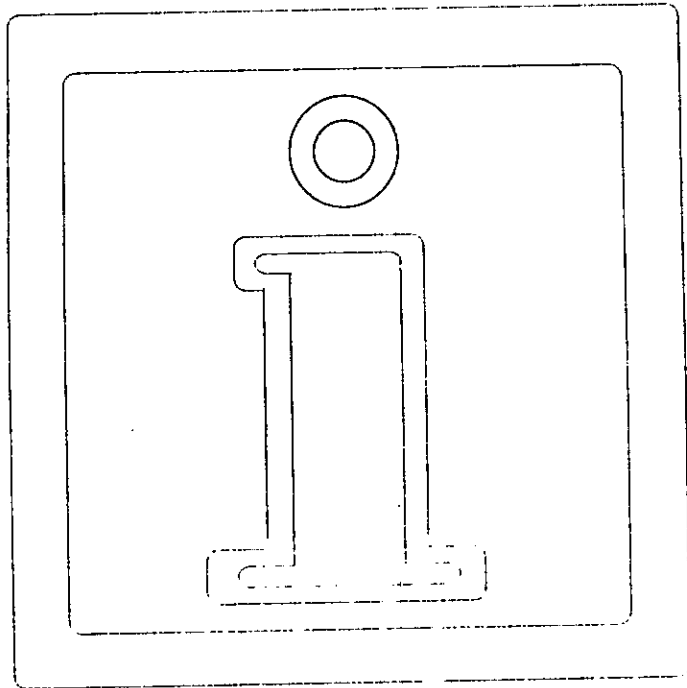






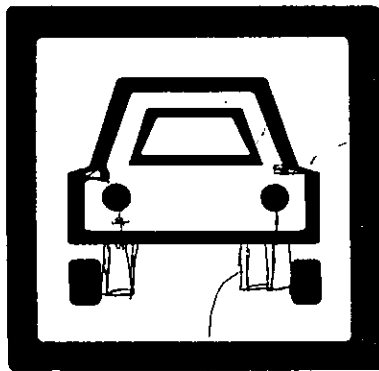






## CUARTA ETAPA DE BOCETOS.

Aquí se engrosaron las líneas de los símbolos y del filete que lo enmarca. Se hicieron en positivo para darle un mayor impacto visual, y correcciones en la estructura del símbolo.

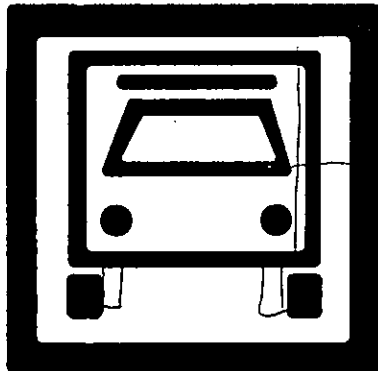


→ USAR  
GRUESO  
ELTOQUE  
LAS LINEAS

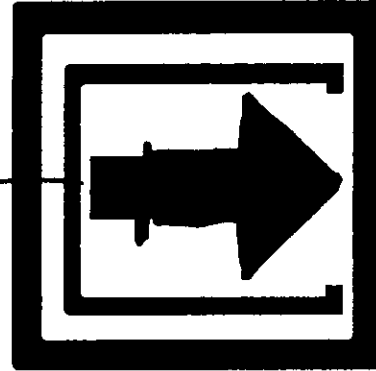


↑  
líneas más gruesas  
y seriales justificadas  
en los  
centros

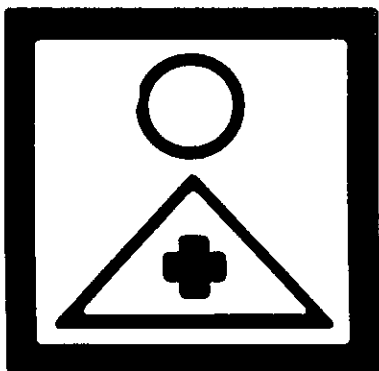
→ eso que  
hacer lo  
elegancia



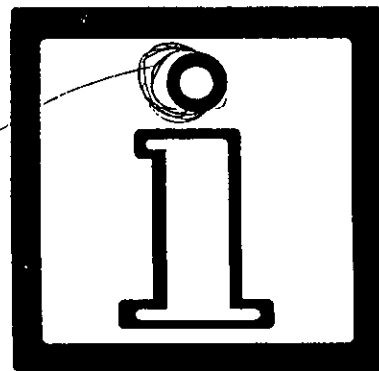
→  
hacer  
tchica  
flecha  
darle  
+ aire

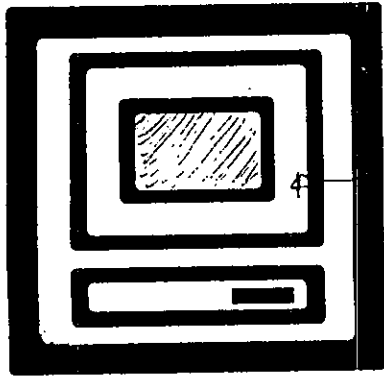


↓  
acelerar  
cumplir y  
mejor de las  
JUSTIFICACIONES  
CON FUERZA



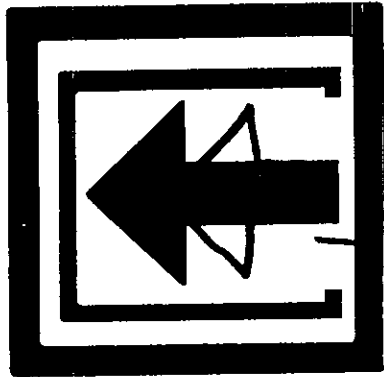
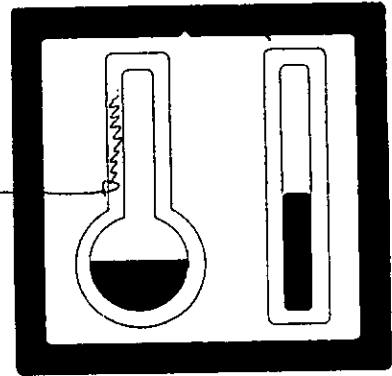
→  
hacer la  
igual  
pero el  
punto  
+ grande





rellenar monitor

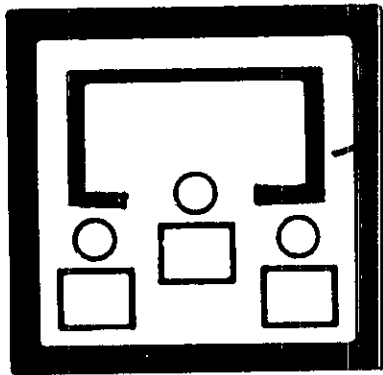
rellenar esto



arrotar flecha

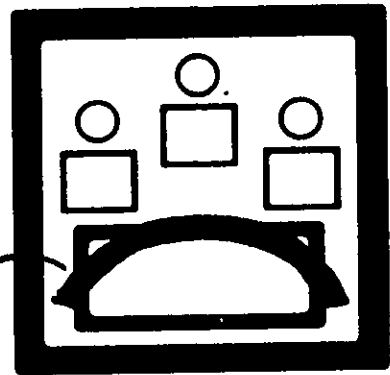


hacer mesa  
grosor  
que  
-1000

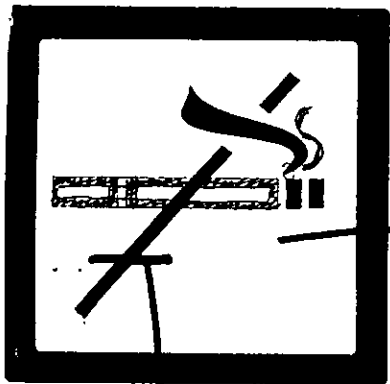


cerrar pantalla

Hacer mesa redonda





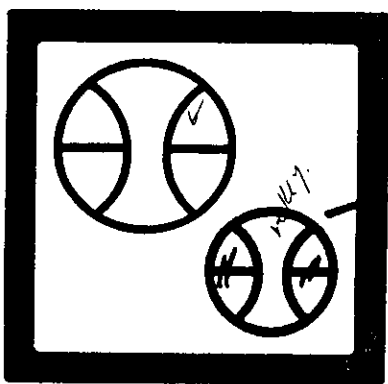


corregir  
cigarro

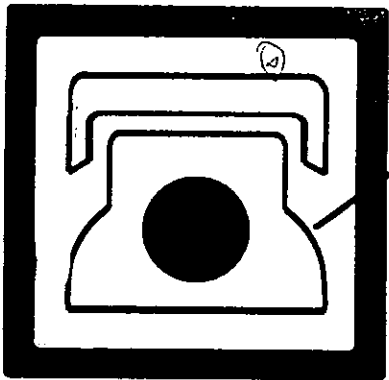
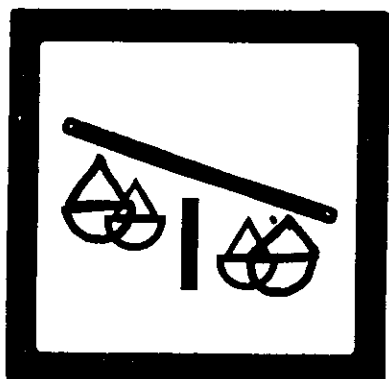
↓ cortar línea



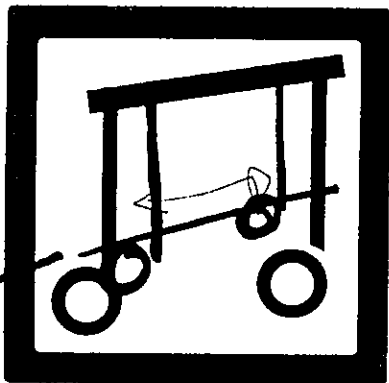
corregir  
comida



bola  
de  
bolea



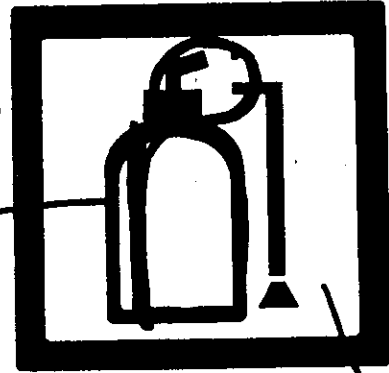
otro  
telefono



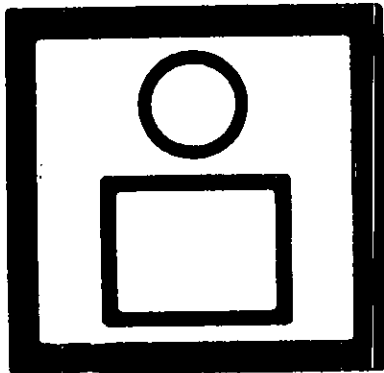
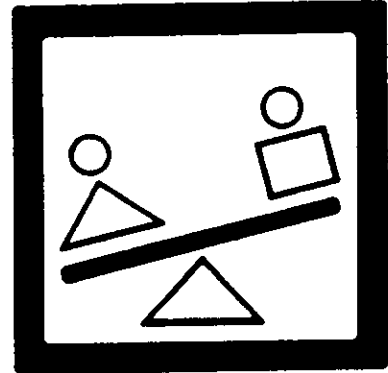
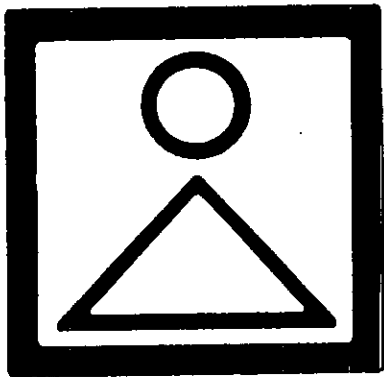
arreglar  
el ángulo



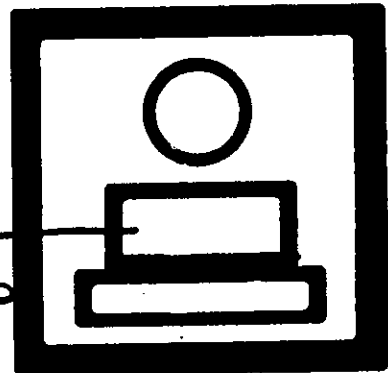
billete  
y  
moneda

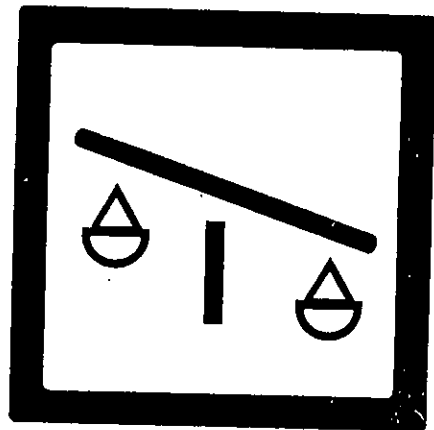
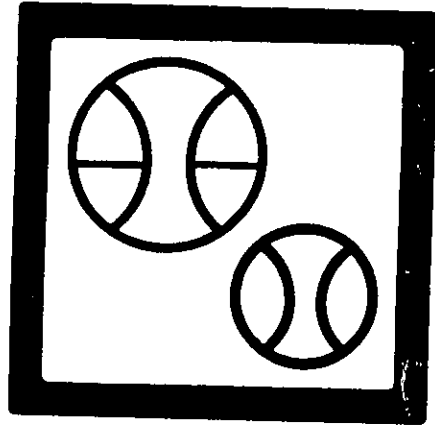
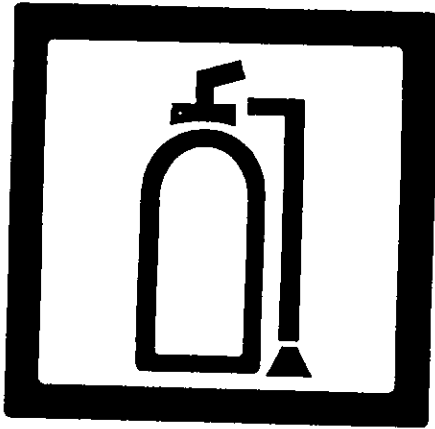
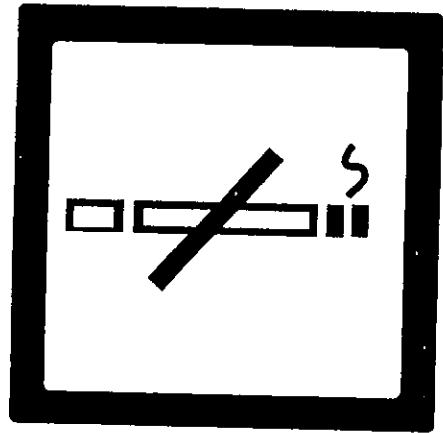


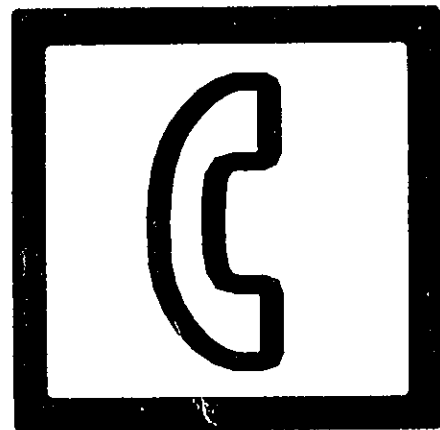
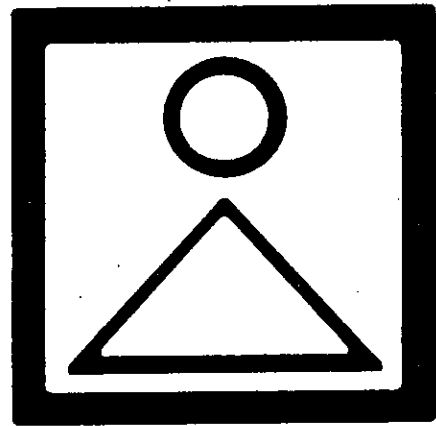
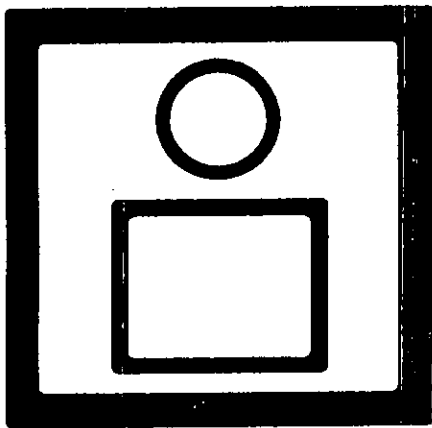
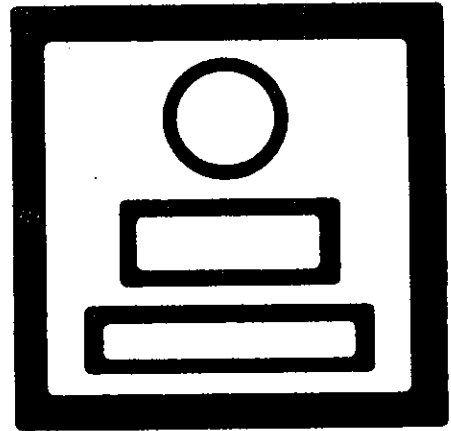
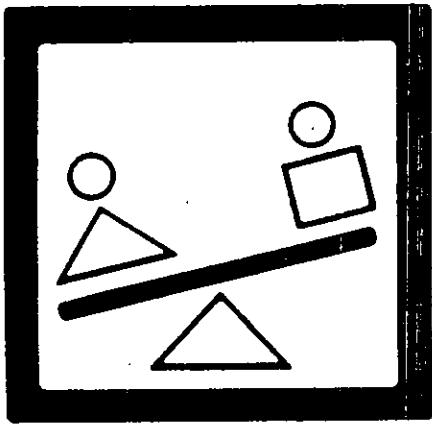
extinguidor  
de incendios

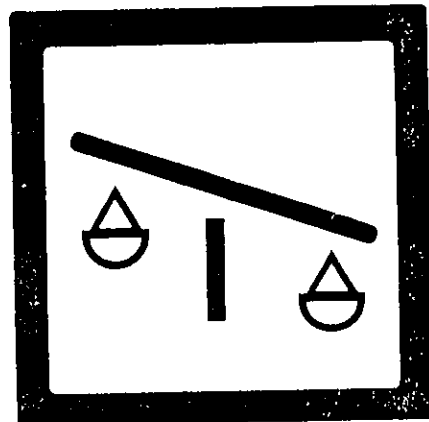
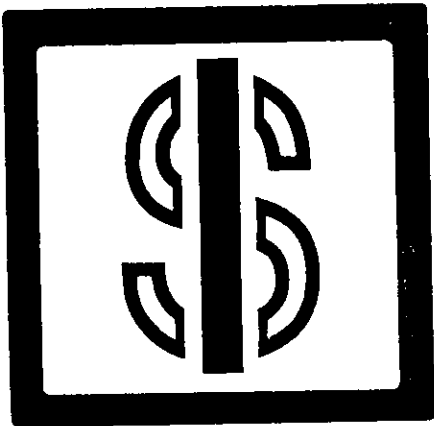
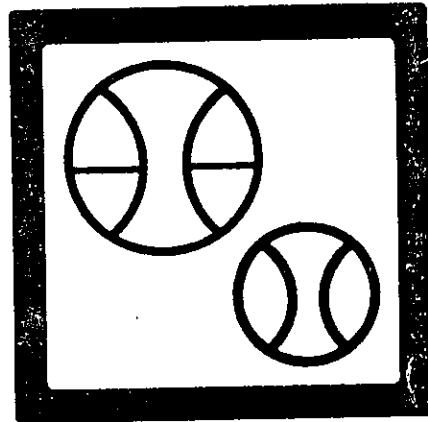
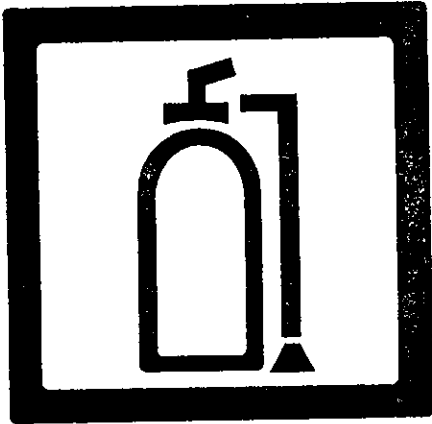
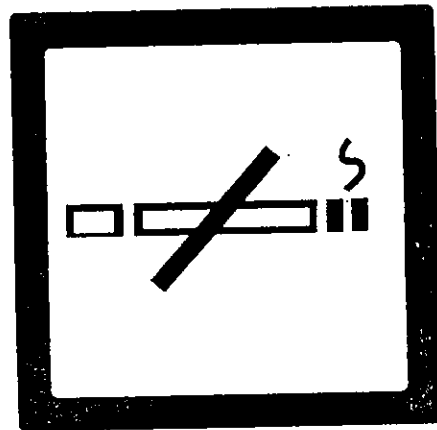


Separar  
Sr del  
escritorio







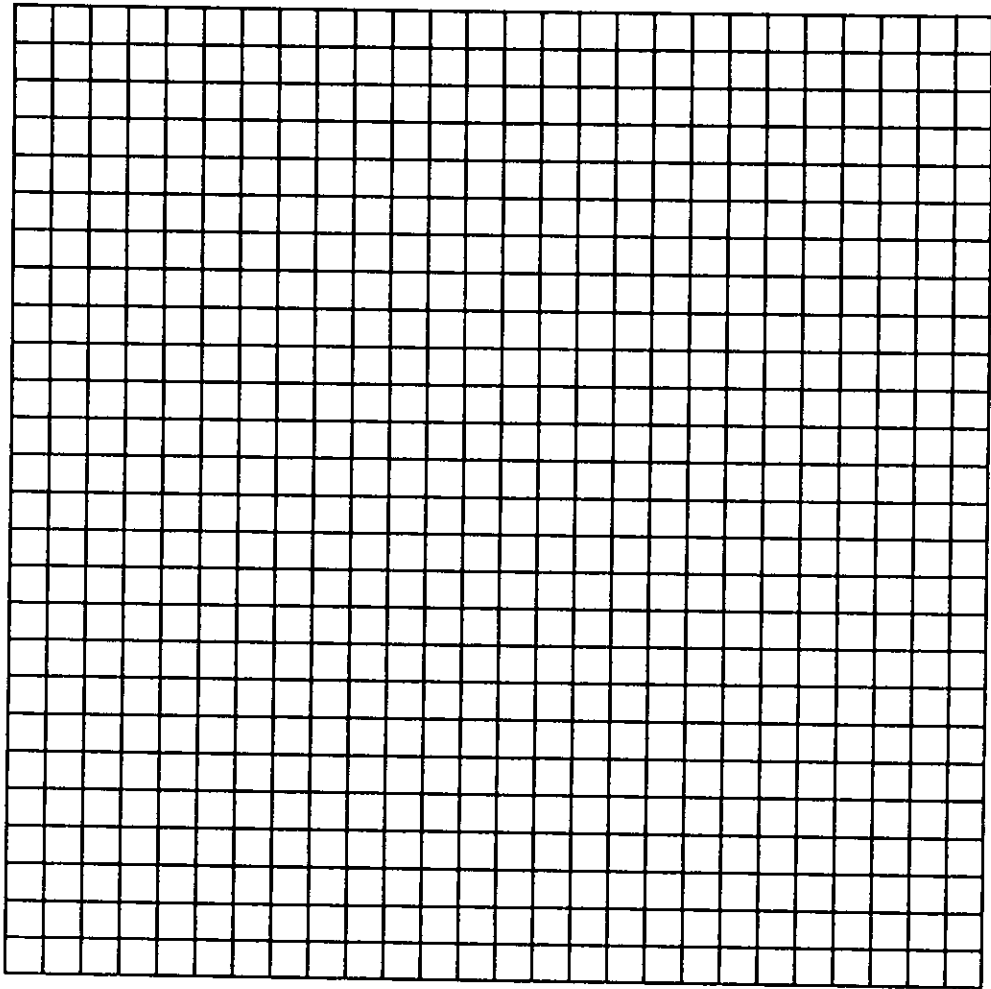


## 7.5.- RETICULA

Determinado el estilo tipográfico, es aconsejable utilizar siempre un sistema de retícula por la proporción y la legibilidad absoluta de las señalizaciones. Esta retícula también servirá para lograr la unificación de los símbolos y será una guía para el acomodamiento de los elementos dentro de las señalizaciones.

Se trazó una retícula que dividida en medios centímetros, ubica cada uno de los elementos, y se llegó a la conclusión de que los símbolos deberán ser siempre mayores en relación con la tipografía, esto se debe a que el impacto que queremos dar es la inmediata percepción del símbolo y utilizando la tipografía como un refuerzo secundario.

La retícula es un elemento muy importante para el diseño de los símbolos ya que sirven para guiarnos sobre los formatos y lograr una uniformidad en todo el sistema. Además permiten hacer reducciones y ampliaciones sin perder o deformar ningún grafismo. Generalmente se hacen en base a un módulo estándar.



**Y** |

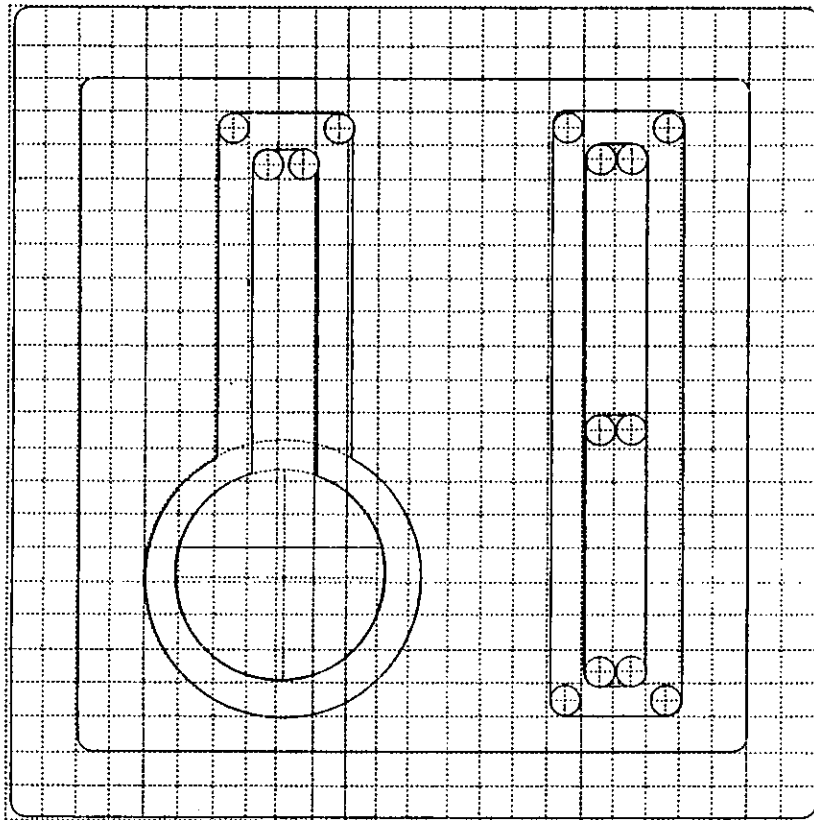
**X**

**X= 5mm**  
**Y= 5mm**

## 7.6.- RED DE TRAZO

La red es como el esqueleto de cualquier pictograma o de una figura, nos orienta para realizar de manera exacta y proporcional los pictogramas utilizando así como base nuestra récula.





**Y**

**X**

X= 5mm  
Y= 5mm

## 7.7. ELECCION TIPOGRAFICA.

La elección tipográfica en un sistema de señalamientos cuenta con en tres aspectos fundamentales: la legibilidad, la compatibilidad con los símbolos que se utilizan y el entorno.

La tipografía se eligió de acuerdo con la personalidad de un espacio físico como lo es el Colegio que como se mencionó anteriormente tiene un estilo moderno con espacios muy grandes y en el que el usuario es muy variado por la diversidad de edades.

La tipografía que se eligió después de hacer la investigación, es el alfabeto perteneciente a la familia del tipo de Helvética Medium que por su estilo clásico cumple con las funciones de legibilidad, agradabilidad al público y armonía con los símbolos diseñados y con el entorno del Colegio.

La familia Helvética Medium tiene sus orígenes en Suiza desde tiempos muy antiguos, con raíces en la familia Sans Serif Grottesca Antigua por lo que no presenta ningún tipo de patines ni grosos diferentes y, por sus formas armónicas, ángulos y curvas, resulta agradable a la vista y es de fácil lectura.

En este alfabeto se combinarán la tipografía en altas y en bajas debido a la gran armonía que logran es entre sí, dando movimiento y rapidez a su lectura. de presentar todas en altas se tendería a caer en una monotonía, sin ningún elemento que lo haga más llamativo y perceptible al usuario.

El tamaño se relaciona con la retícula en que se encuentra la proporción adecuada con respecto al símbolo.

A continuación un ejemplo de la tipografía elegida:

Aa Bb Cc Dd Ee Ff  
Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm  
Nn Ññ Oo Pp Qq Rr  
Ss Tt Uu Vv Ww Xx  
Yy Zz

---

Kinder

Primaria

Secundaria

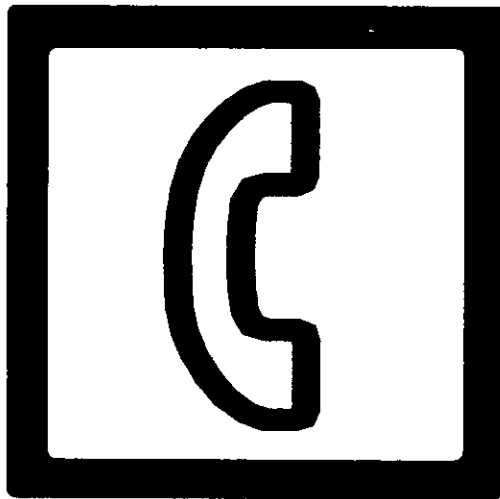
Preparatoria

## **7.7 ELECCION DE LA FLECHA.**

En el sistema de señalización la flecha es un símbolo que tiene gran importancia por su significado. A través de este signo se guía por la dirección precisa hacia las áreas a señalar para orientar correctamente al público.

La flecha es un símbolo mundialmente reconocido y aceptado.

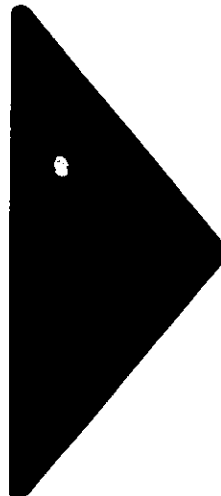
Al igual que todos los elementos del sistema, en este caso debe ser una flecha que se relacione adecuadamente con los símbolos ya diseñados. su trazo deberá ser sencillo y que balancee el peso de el pictograma y la leyenda cumpliendo así su función.

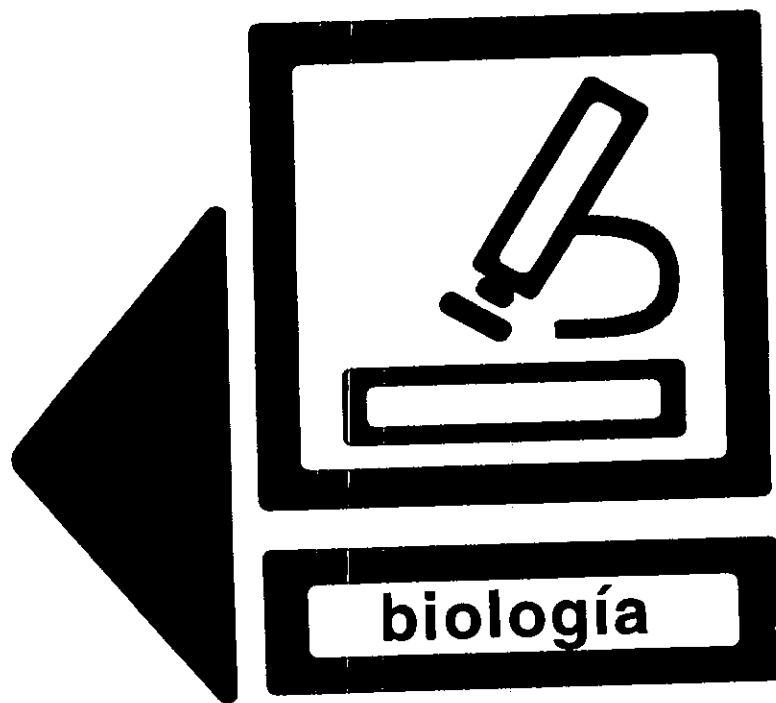
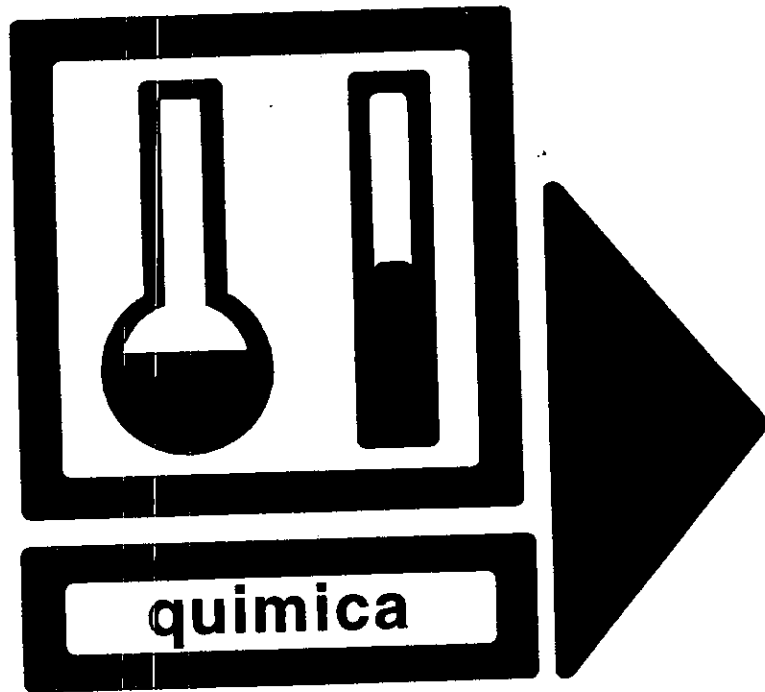


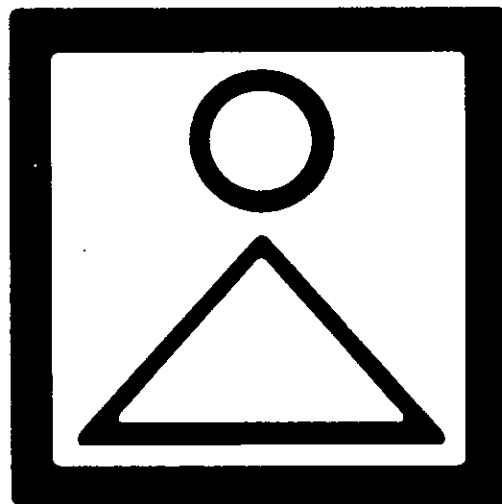
**telefono**



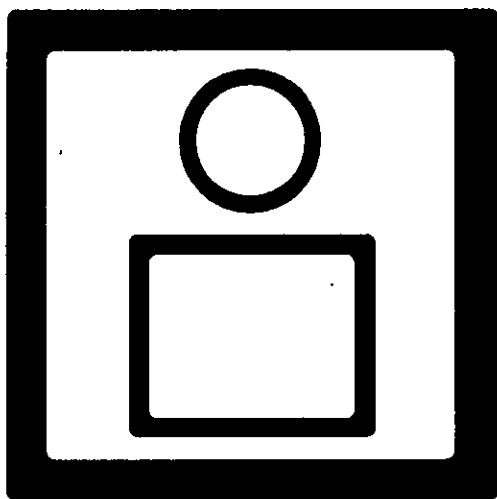
**música**





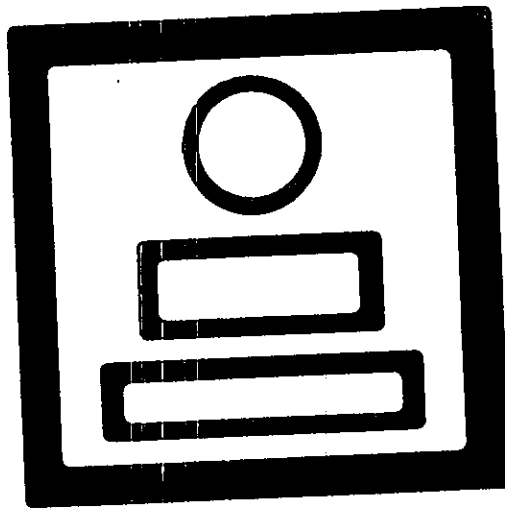


**baño niñas**

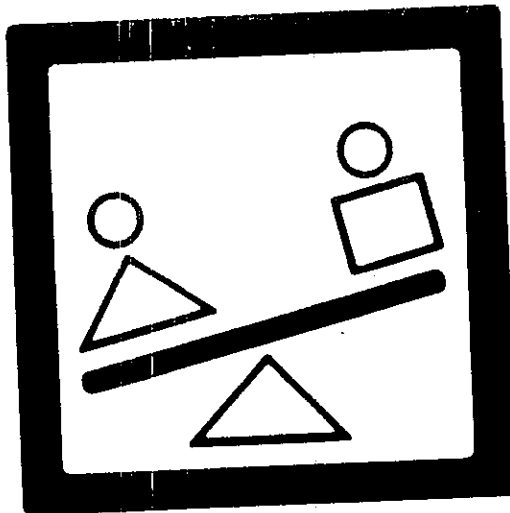
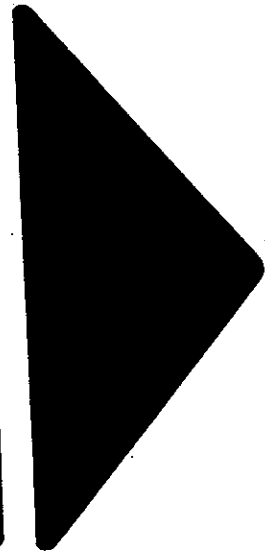


**baño niños**





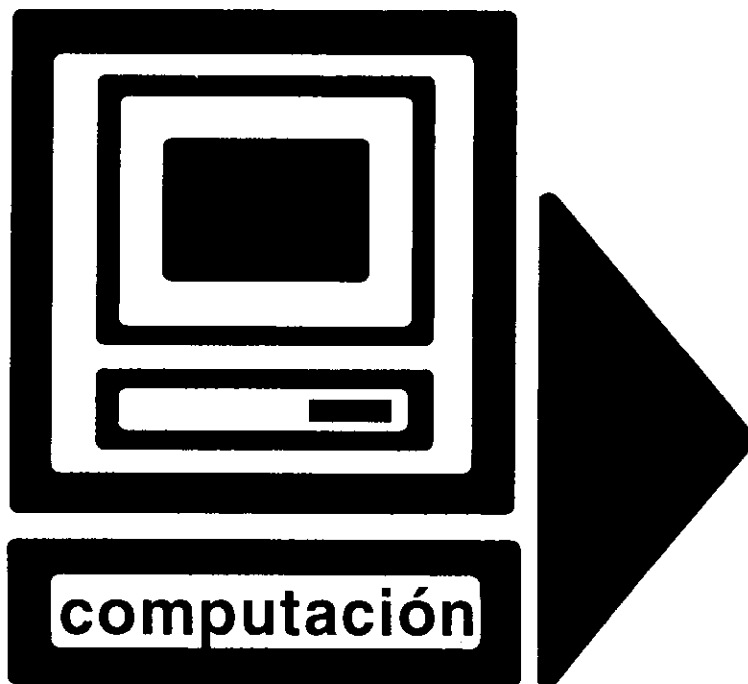
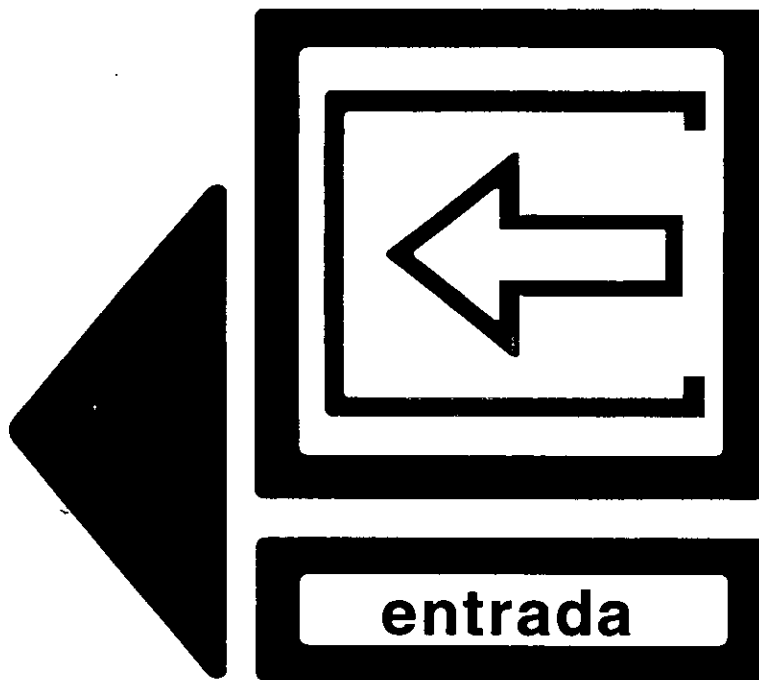
**dirección**

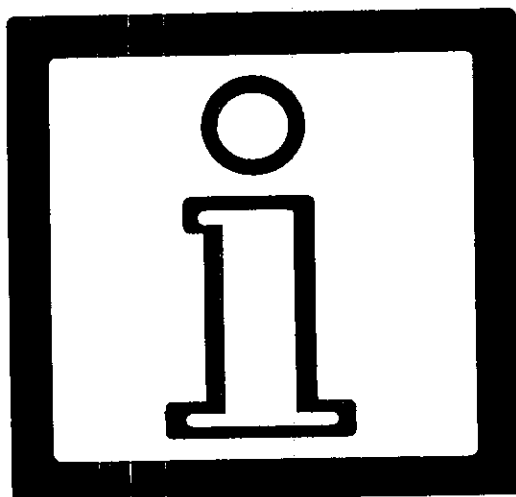


**juegos**

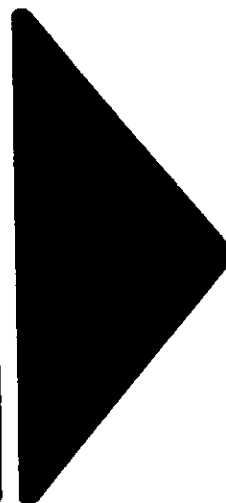






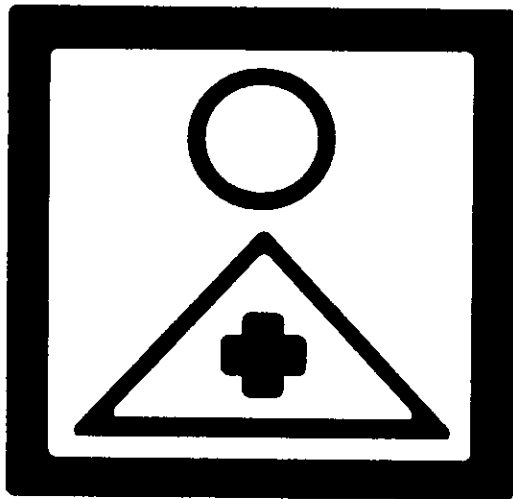


**información**

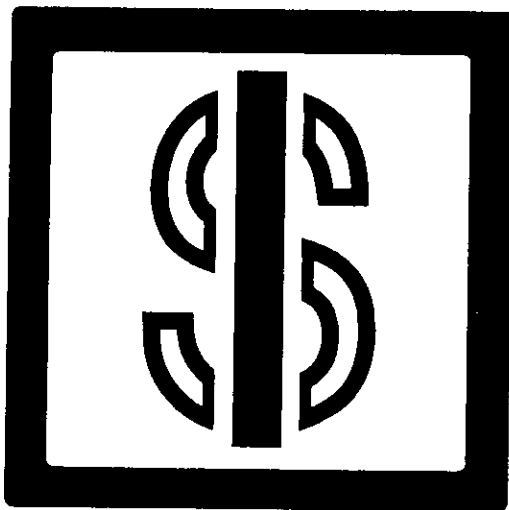


**cafetería**

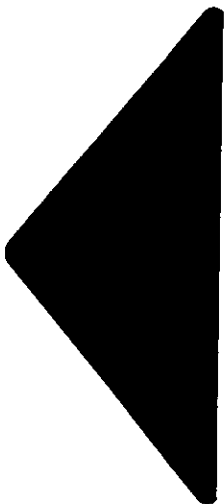


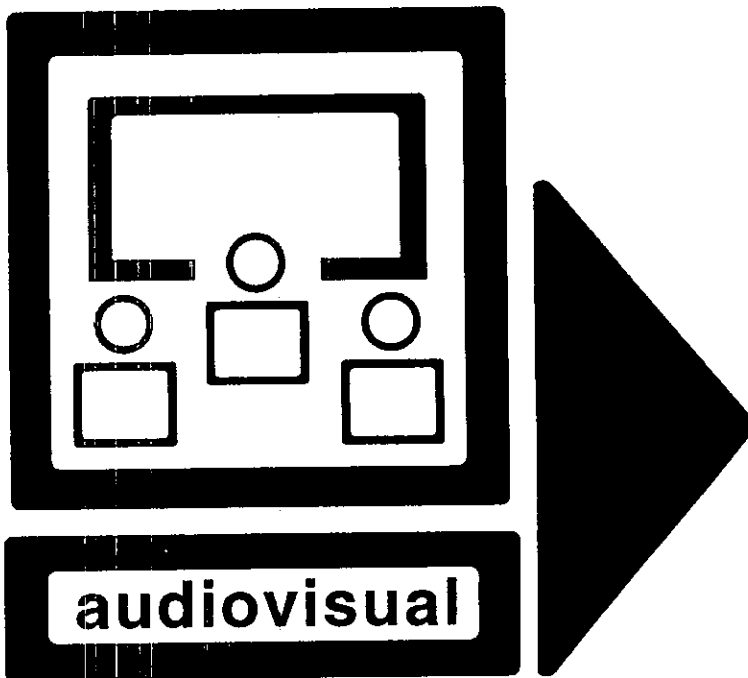


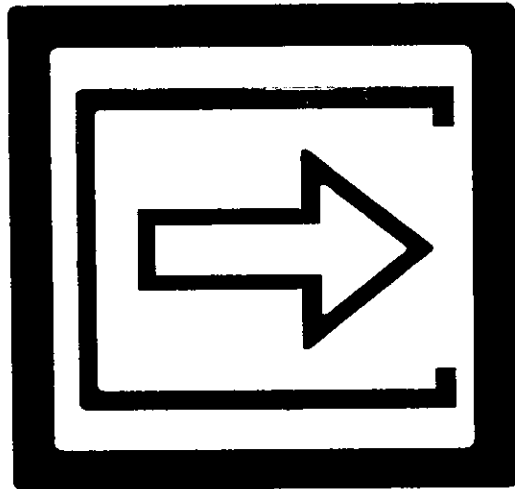
**enfermería**



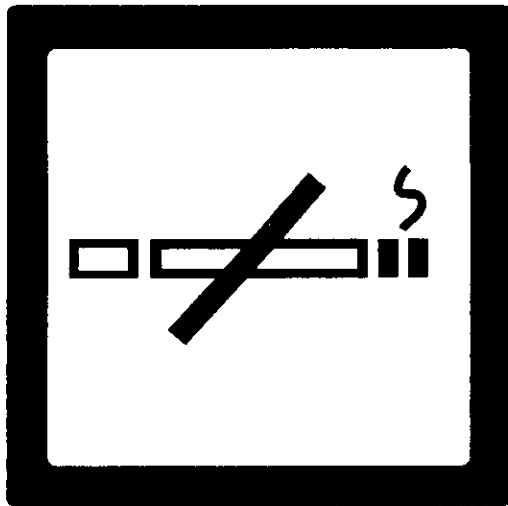
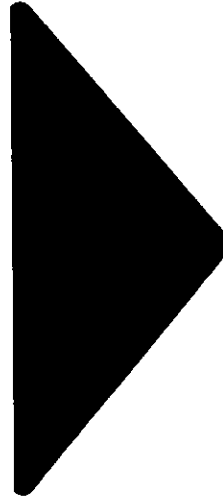
**caja**



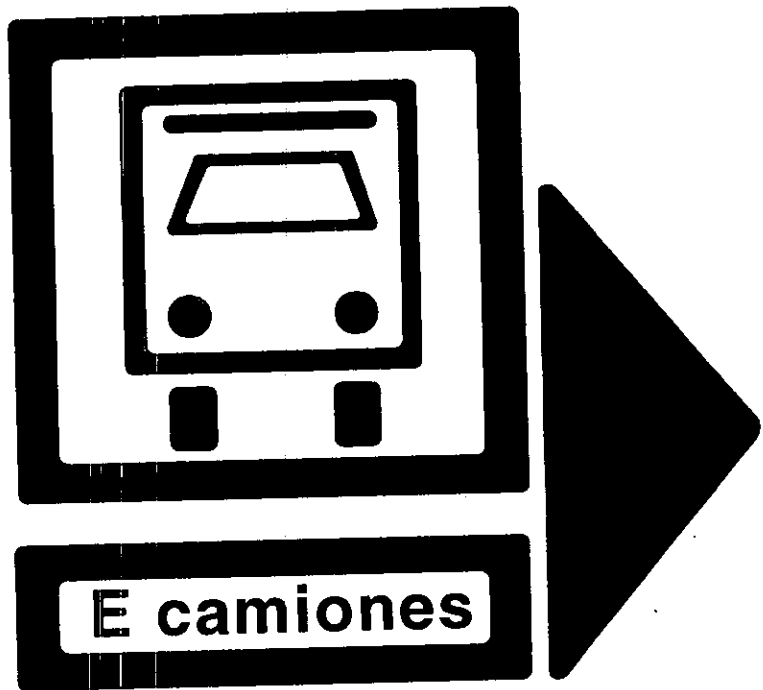


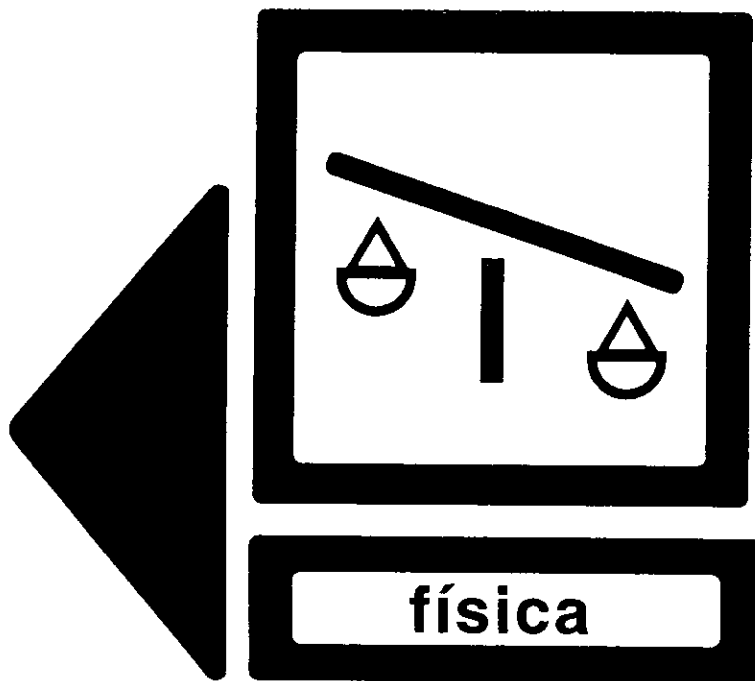
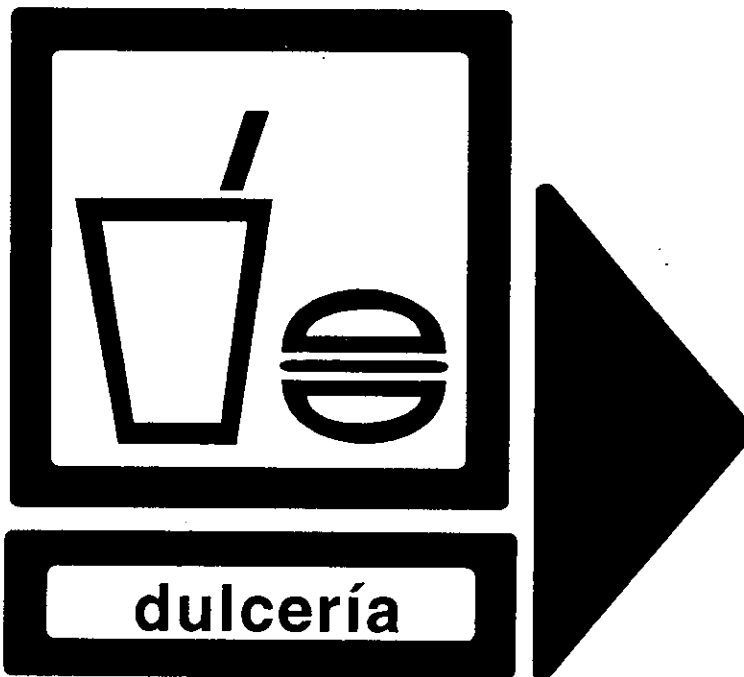


**salida**



**no fumar**





## 7.8.- ELECCION DEL COLOR

El color es uno de los factores más importantes en el diseño gráfico al cual se le atribuyen ciertas interpretaciones psicológicas. Es un factor de reforzamiento para ciertas características específicas como la clasificación y diferenciación entre una área o con otra.

En el color se respetarán la unidad gráfica y estética de todo el sistema de señalamientos. Se propone asignarle a cada área colores específicos.

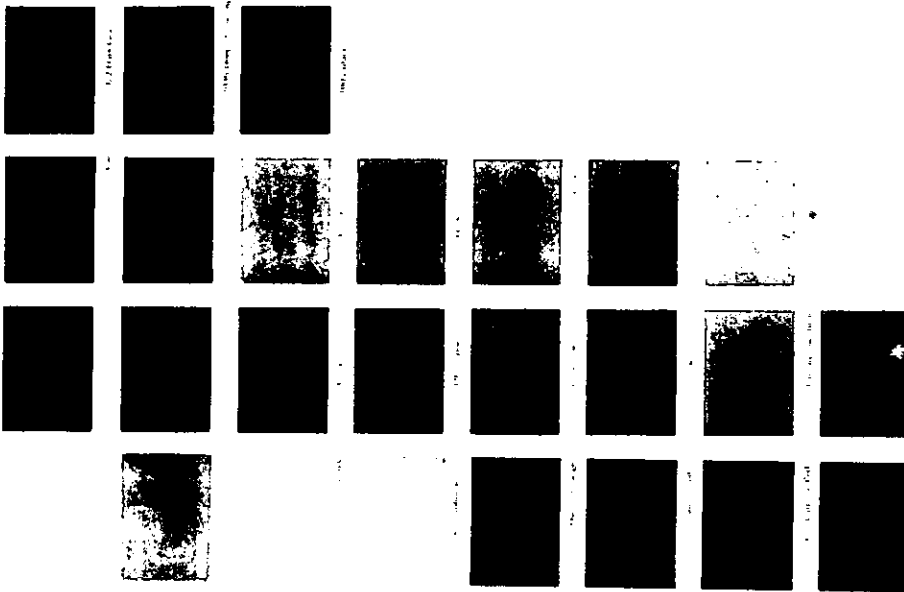
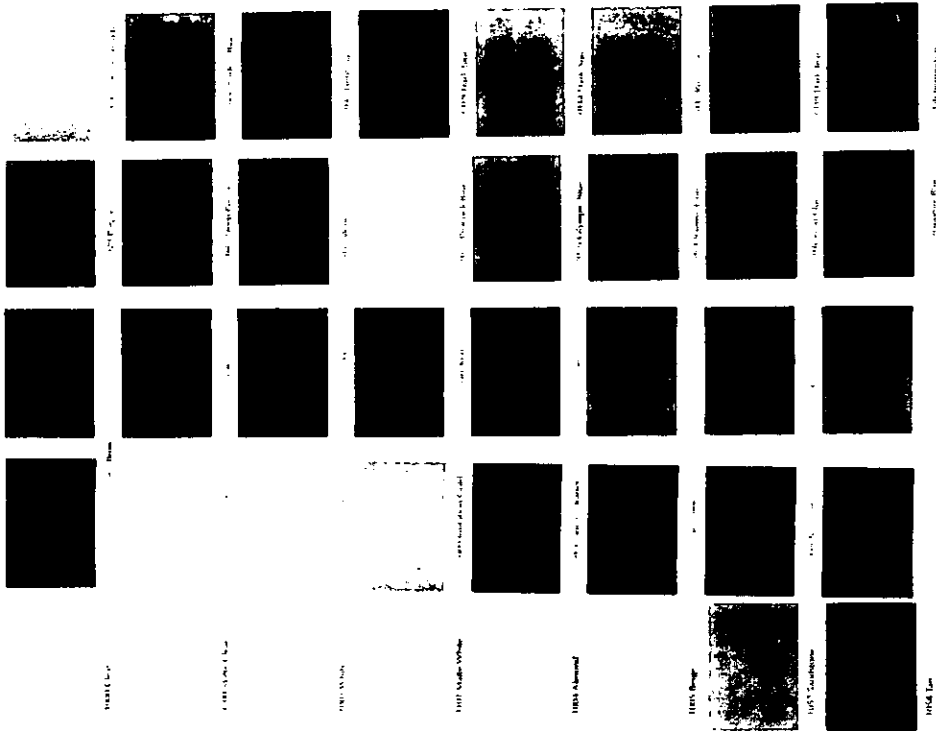
- Para el área de talleres se utilizará en los pictogramas *dark aqua*.
- En las áreas de servicio se utilizará *bright orange*. para lo que son cafetería y dulcería; para lo que son juegos canchas y baños *bermuda blue*.
- En las áreas directivas y administrativas *sapphire blue*.
- En las áreas reguladoras el color *apple red*.
- Kinder en *sun flower*.
- Primaria en *apple green*.
- Secundaria en *purple*.
- Preparatoria en *terracota*.

Estos colores serían distintivos y lo contendrían los pictogramas, tipografía y flechas, para una mejor relación y ubicación de cada área..

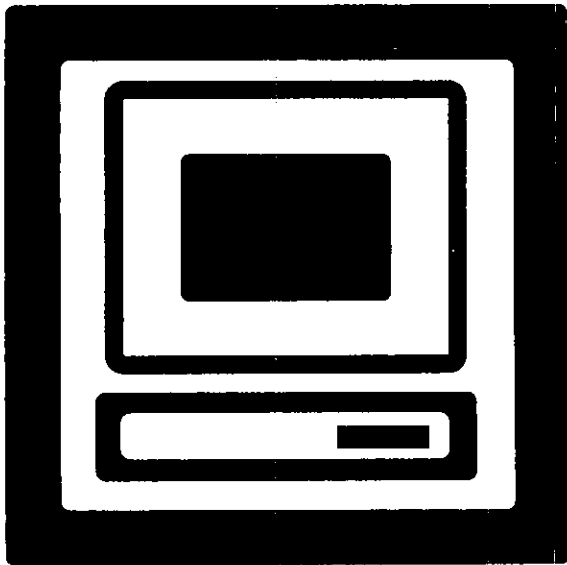
A continuación se anexa una guía de color.



XL 1000  
OPACOS



Aquí se muestran pruebas en positivo



**computación**



**caja**

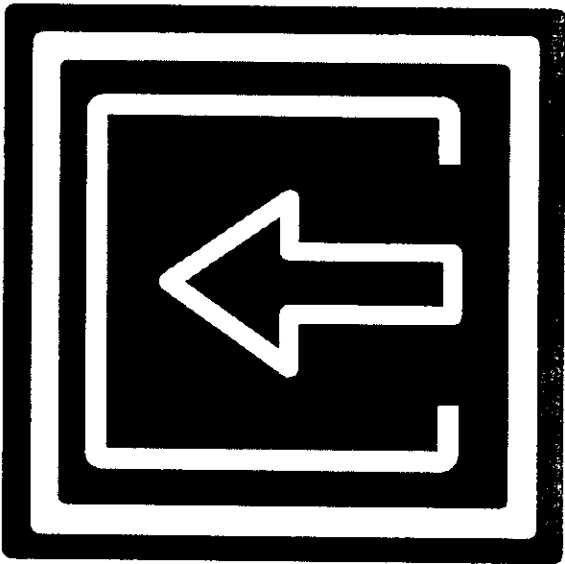


**no fumar**

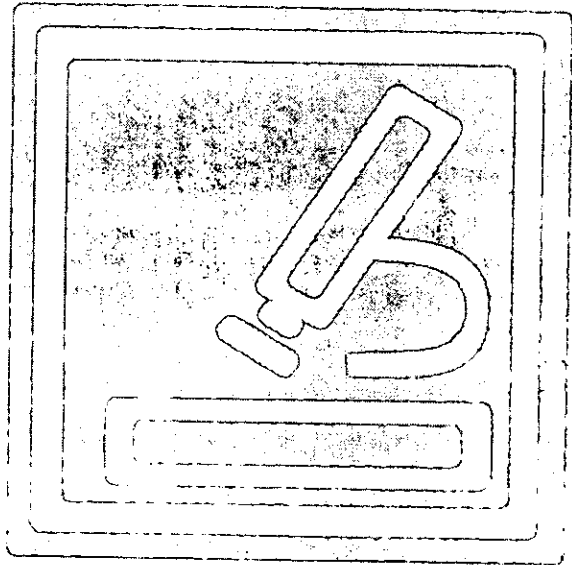


**dulcería**

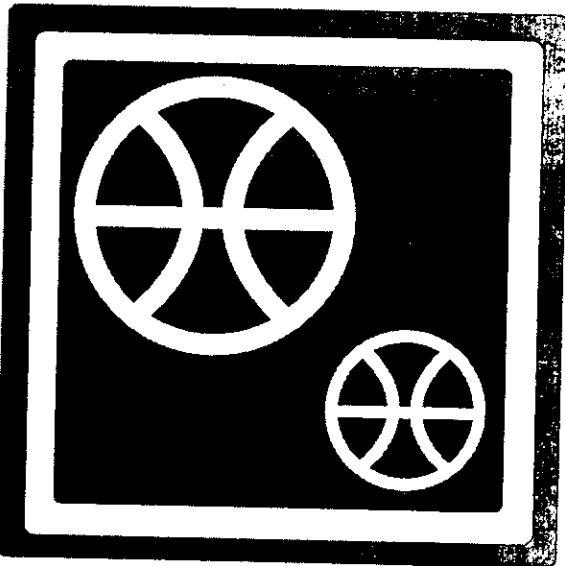
Aquí se presentan pruebas en negativo



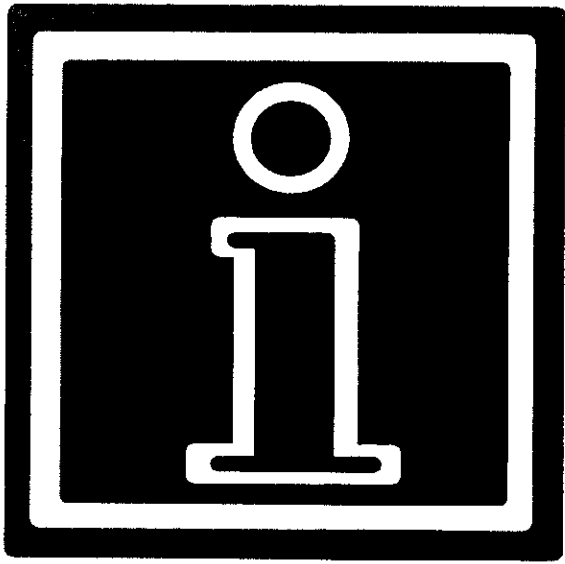
**entrada**



biología

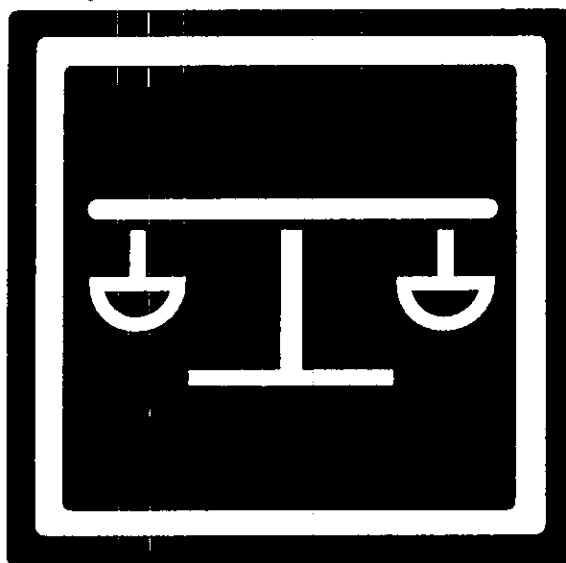


**canchas**



**información**

Concluimos así que se tiene un mayor  
impacto visual en negativo.



**física**

**primaria**

**secundaria**

**preparatoria**

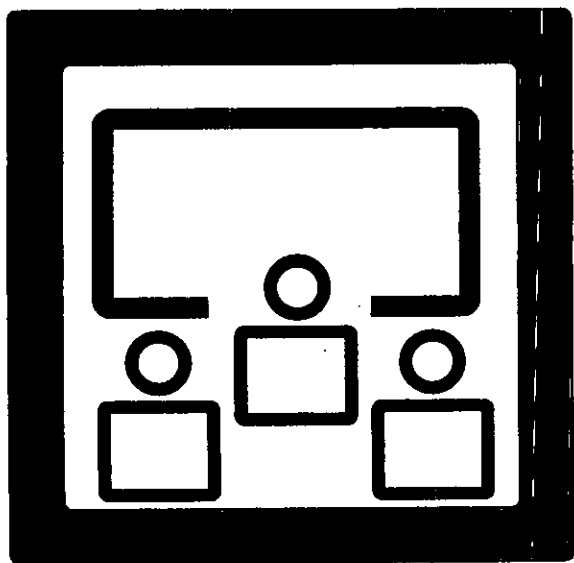
capitulo VIII

**PRESENTACION DE LAS  
SEÑALES**

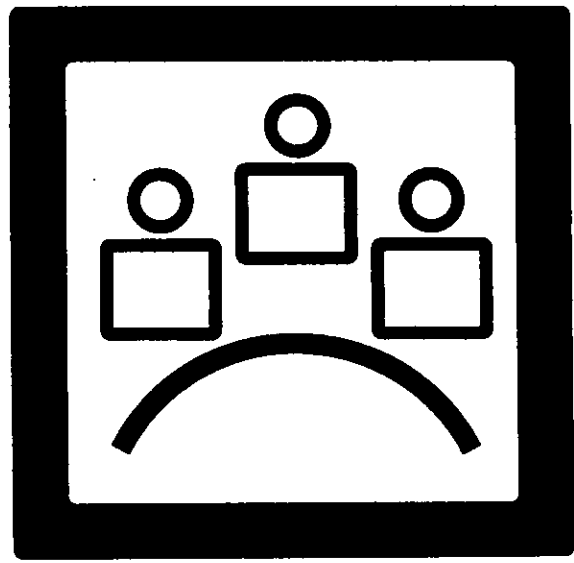
## 8.1.- PROPUESTA FINAL

Una vez bocetado y analizado el sistema de señalización. se eliminaron los ornamentos que confundían y encarecían el proceso de impresión. Se utilizaron líneas gruesas para darle un mayor impacto visual, a los pictogramas se les dió apoyo tipográfico para evitar confusiones, nuestros pictogramas se hicieron claros y sencillos evitando detalles que lo hacen ver muy pesado.

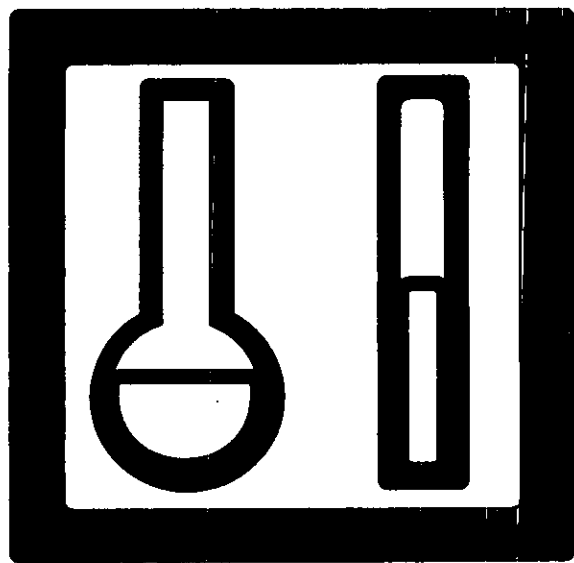
La conclusión es que la propuesta presentada cumple con los requerimientos de señalización que requiere el Colegio tarbut, para optimizar sus servicios y el desplazamiento de los usuarios, misma que a continuación detallamos.



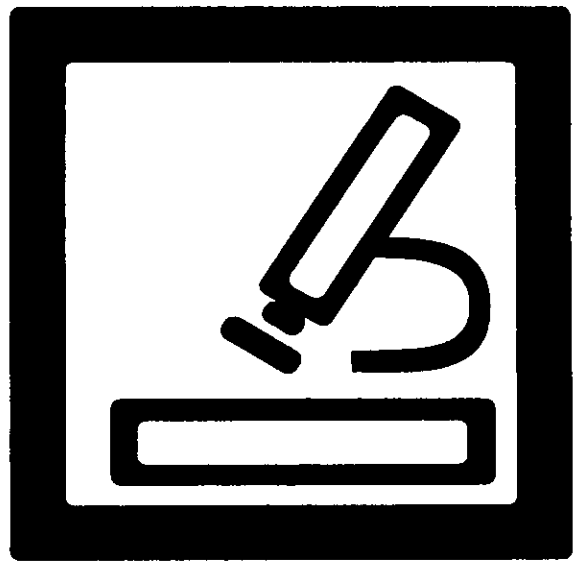
**audiovisual**



**sala de maestros**



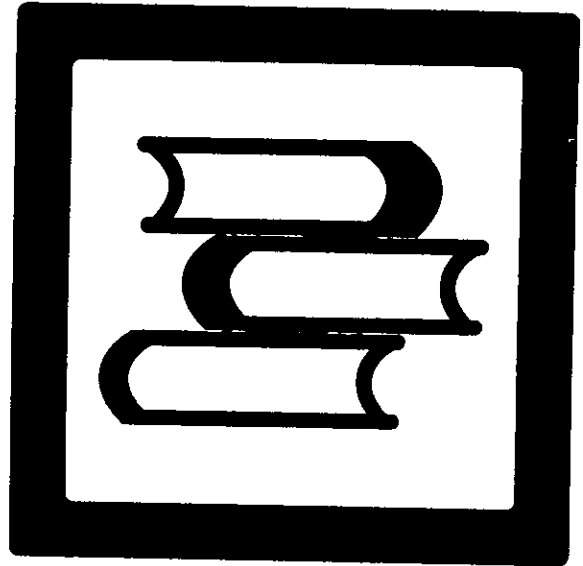
**química**



**biología**



**dulcería**



**biblioteca**

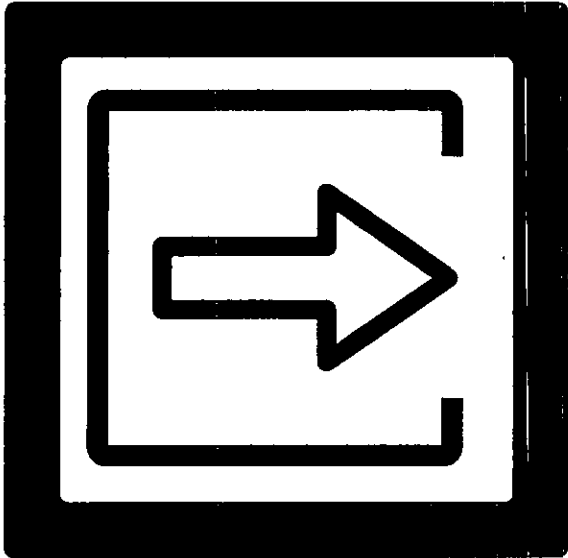


**no fumar**

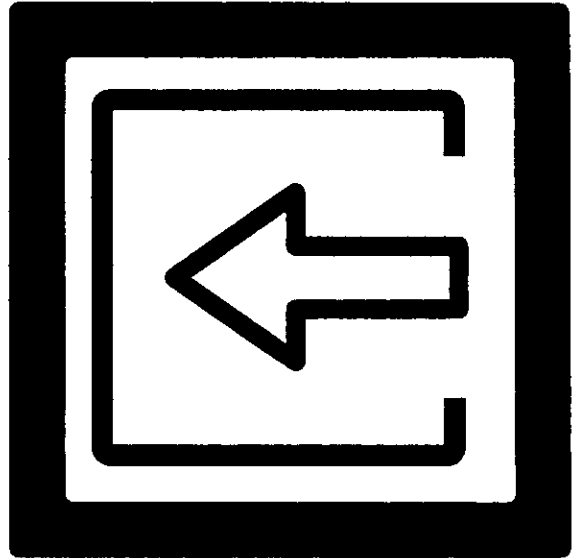


**caja**

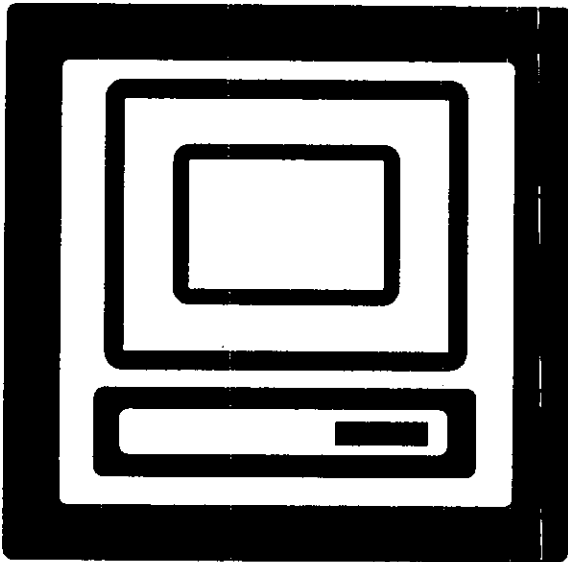




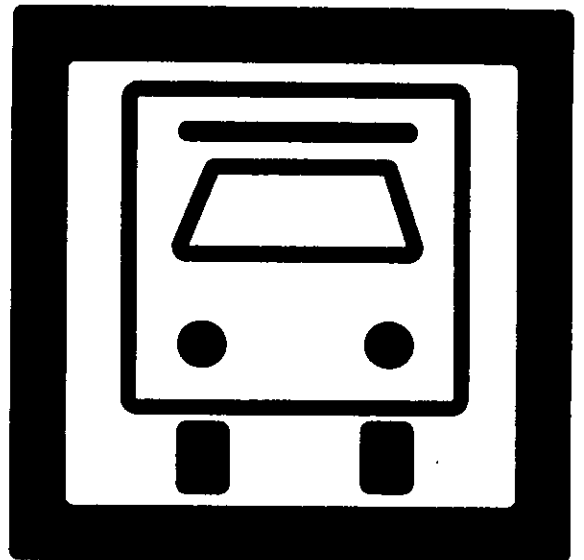
**salida**



**entrada**



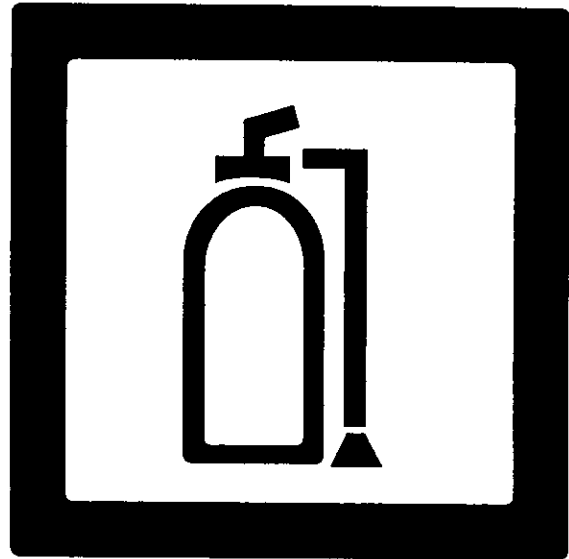
**computación**



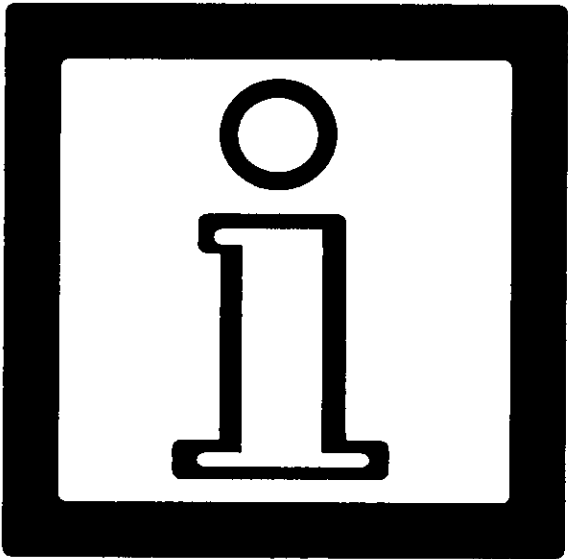
**camiones**



**cafetería**



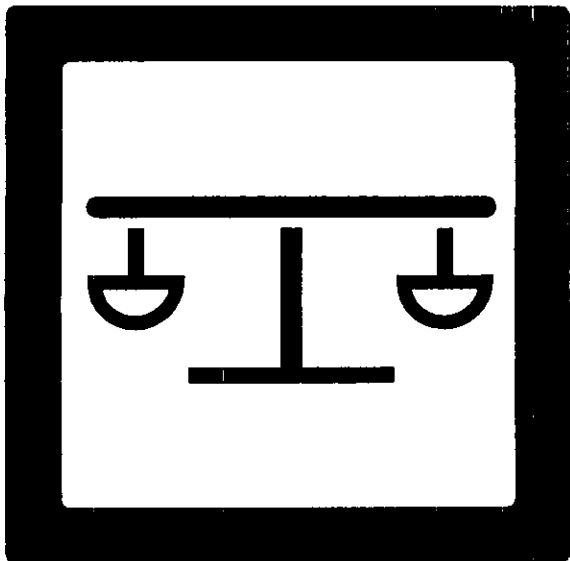
**extinguidor**



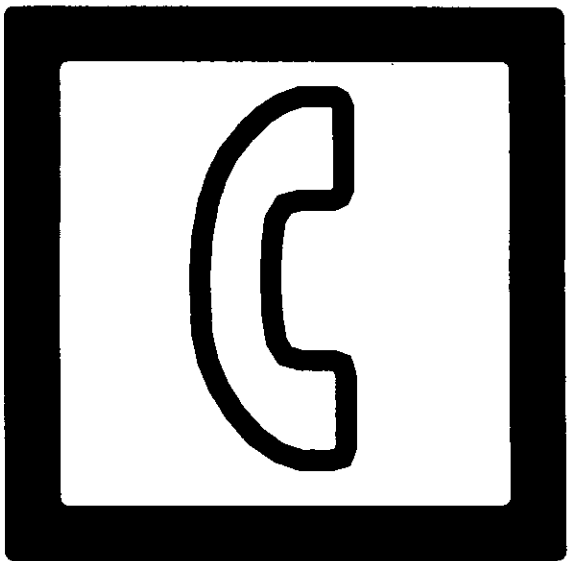
**información**



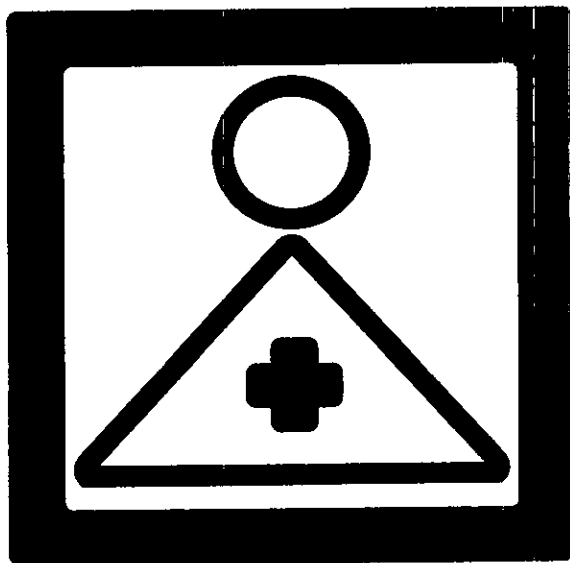
**estacionamiento**



**física**



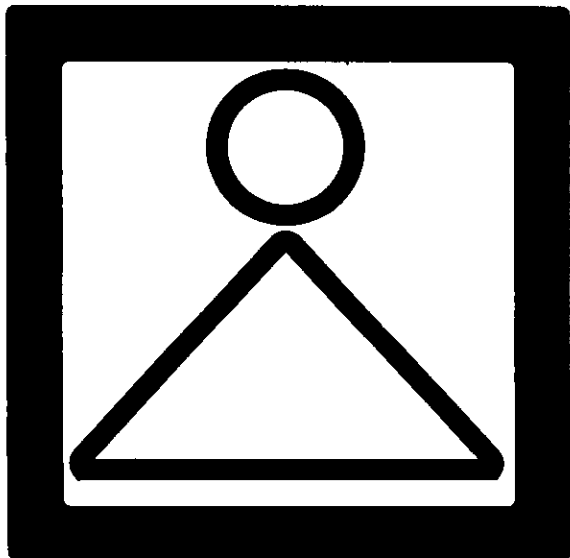
**teléfono**



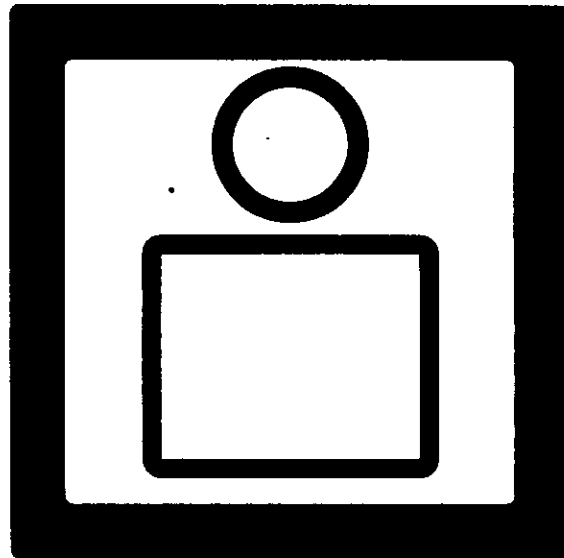
**enfermería**



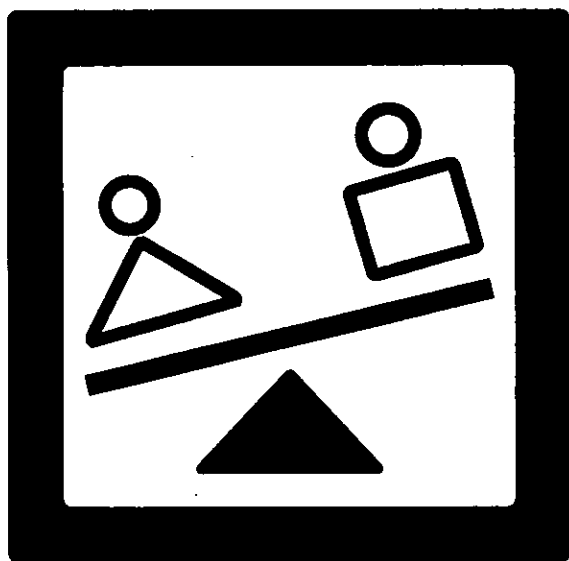
**música**



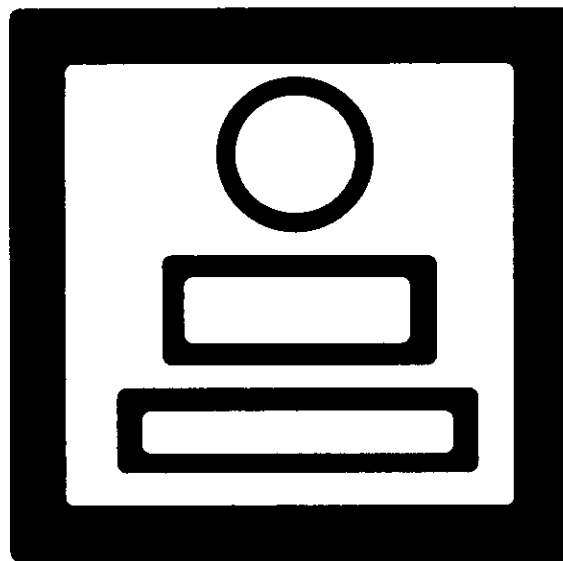
**baño niñas**



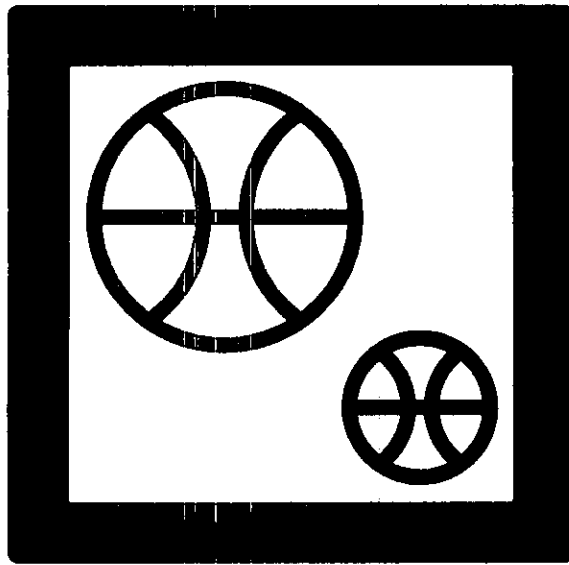
**baño niños**



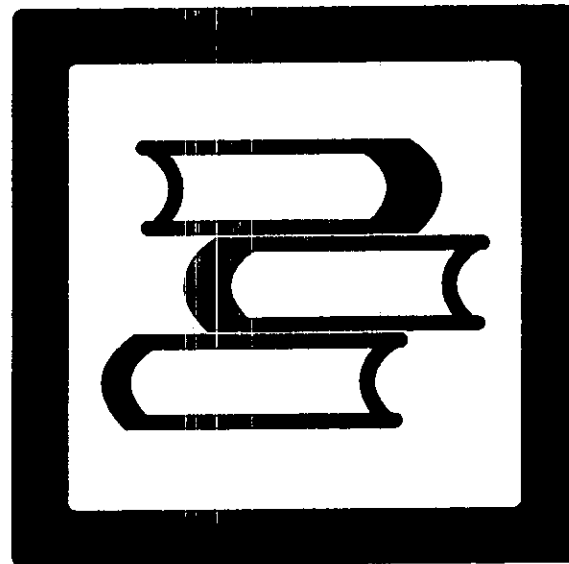
**juegos**



**dirección**



**canchas**



**biblioteca**

## 8.2.- METODO DE IMPRESION

Antes de tomar una decisión sobre el método de impresión se realizó un análisis de requerimientos para obtener resultados adecuados. Los valores se determinaron calificando distintos sistemas de impresión, a través de una escala del 1 al 5 misma que a continuación se detalla:

1=deficiente                      2=minimo  
 3=regular                        4=bueno  
 5=muy bueno

CUADRO CALIFICATIVO PARA SELECCION DE METODO DE IMPRESION

	Colores	Costo	Adaptación	Durabilidad	Calidad	Total
Serigrafía	5	4	2	3	3	17
Pintura con atomizador	5	5	1	1	1	13
Offset	4	3	3	2	1	13
Troquelado	1	1	2	5	2	11
Grabado	1	1	2	4	3	11
Impresión electrónica	5	4	5	5	5	24

Concluimos que el método más conveniente sería la Rotulación Electrónica .

Recientemente surgió un nuevo sistema en México, que es la rotulación electrónica por medio de computación. Este sistema se estudió y su proceso es el siguiente:

En una computadora se digitalizan los símbolos o pictogramas deseados. Los textos se obtienen de fuentes tipográficas ya determinadas en el programa. Se eligen los tamaños deseados en la computadora posteriormente, con un plotter, en donde se substituyen los plumones por una navaja, se corta el símbolo con precisión. El material es un vinyl autoadherible de fácil y de rápida aplicación.

De lo anterior se obtienen las siguientes ventajas:

- Alta calidad.
- Rapidez en el trabajo.
- No se requieren de negativos ni positivos.
- No se requiere de originales en los casos de señales tipográficas.
  
- El material es de gran versatilidad, lo que permite cambiar, cuando se desee, algunas señales sin ningún problema por su fácil aplicación.
- Su mantenimiento rápido y de bajo costo.
- Es sumamente durable (de 5 a 8 años).
- Se puede aplicar en cualquier superficie lisa.
- Es aplicable tanto en interiores como en exteriores.

### 8.3.- CUDRO CALIFICATIVO PARA SELECCION DE MATERIALES.

CUADRO CALIFICATIVO PARA SELECCION DE MATERIALES

	R esistencia	F lexión	C orrosión	D isponibilidad en color	E xistencia	C osto	T otal	
PLASTICO	Acnico	2	2	5	1	4	3	17
	PVC	2	2	3	3	5	4	19
	PVC espuma	2	2	5	4	5	5	23
	Policarbonato	2	2	5	1	4	3	17
	Estireno	2	1	3	1	5	5	18
	Polipropileno	3	5	5	5	5	1	26
	GRP (plástico reforzado con fibra d vidrio)	2	2	3	1	4	2	16
	FRP- Nylon (nylon poliester fibroreforzado)	3	2	1	1	5	1	15
	Vinilo flexible	4	4	2	4	4	5	24
	Película adhesiva	4	5	3	3	5	3	27
	Calcomanías	5	5	3	4	5	4	26
	plástico colorados	3	5	3	5	5	5	24
	Fibra vidrio laminada	4	4	1	4	4	2	17
METALES	Acero inoxidable	5	2	1	4	5	5	23
	Acero inoxidable de chapado	5	3	5	1	4	3	22
	Aluminio	2	4	5	1	4	2	19
	Laminados	3	5	4	2	5	3	20
MADERA	Triplay	2	3	2	1	5	2	17
	Caoba	2	5	2	1	5	2	17
VIDRIO	Cristal de ómra.	4	5	5	1	5	3	19
	Cristal templado de 3mm.	5	1	5	1	5	3	20
PIEDRA	Granito	3	1	5	2	5	2	18
	Marmol	3	1	5	2	5	2	16



## 8.4.- PRESUPUESTO

Como se comentó en un principio, el Colegio no cuenta con un presupuesto destinado a la realización del proyecto; con base a ésto se tuvo que optar por la utilización de materiales de bajo costo que, no obstante, cubriera las necesidades de señalización del colegio sin que ellos significara la disminución de calidad del diseño gráfico.

A continuación se presenta el siguiente presupuesto, por el material a utilizar.  
125 piezas en trovicel de 30 x30 cms con rotulación electrónica en vinil a un solo color con un precio unitario de : \$125.00 pesos más IVA,  
100 Módulos múltiples, con seis señales con medidas como en el esquema, en trovicel de 3mm de espesor, en diferentes colores con un precio unitario de \$1540.00 pesos más IVA.  
Honorarios por diseño del sistema y trazo en la computadora y supervisión en la colocación: El 40 % sobre el costo total del sistema de señalización.

El presupuesto por mano de obra para la colocación corren por parte del equipo de construcción del Colegio.

Este presupuesto fue realizado por Teletrónix S.A. de C.V. el 21 de enero de 1999, con una vigencia de un año. (Se anexa copia)



Centro Comercial Pabellón Bosques  
Prof. Bosques de Reforma No. 1813, Local 217  
Col. Vista Hermosa, C.P. 05109  
Tel. 570-9000, Fax: 570-9031



21 de enero de 1999

ATTN. D.G. Jessica Slovik Himmelman

Me es grato saludarle y aprovecho la ocasión para someter a su consideración la siguiente cotización:

1 MODULO DE SEÑALIZACION 240.0 cm X 60.0 cm, ROTULADO EN VINIL EN 7 COLORES (Según Dummies) EN BASE DE ESTIRENO DE 3mm.	\$ 1,540.00 M.N.
50 SEÑALIZACIONES 30.0 X 37.0, ROTULADOS EN VINIL EN 1 COLORES (Según Dummies) EN BASE DE ESTIRENO DE 3mm.	\$ 125.00 M.N. C/U

NOTA: INICIALMENTE SE HABIA CONSIDERADO LA BASE EN MATERIAL SINTRA, PERO POR EL TAMAÑO DEL MODULO SE HUBIESE TENIDO QUE REALIZAR EN 2 PARTES ASI QUE SE OPTO POR ESTIRENO YA QUE EN SU LARGO DE HOJA CABE PERFECTAMENTE EL DISEÑO.

EL PRECIO NO INCLUYE I.V.A.  
CONDICIONES DE PAGO 50% Anticipo y 50% a la entrega  
TIEMPO DE ENTREGA 3 DIAS

Esperando poder servirle quedo a sus ordenes

D.C.G. Horacio Fernández Márquez  
Asesor de Cuenta.

capitulo IX

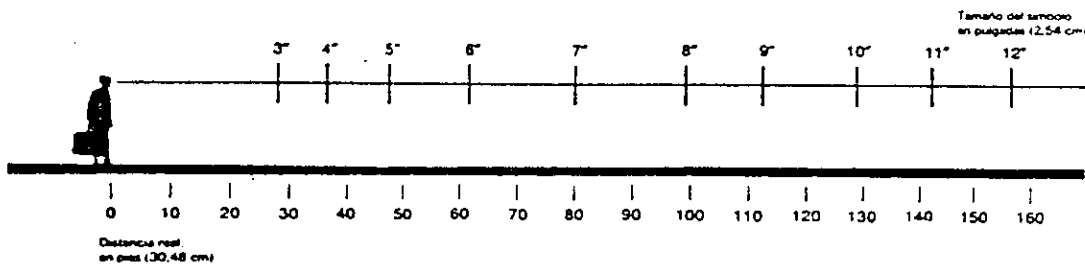
**COLOCACION**

**9.1.- UBICACION DE LAS SEÑALES.**

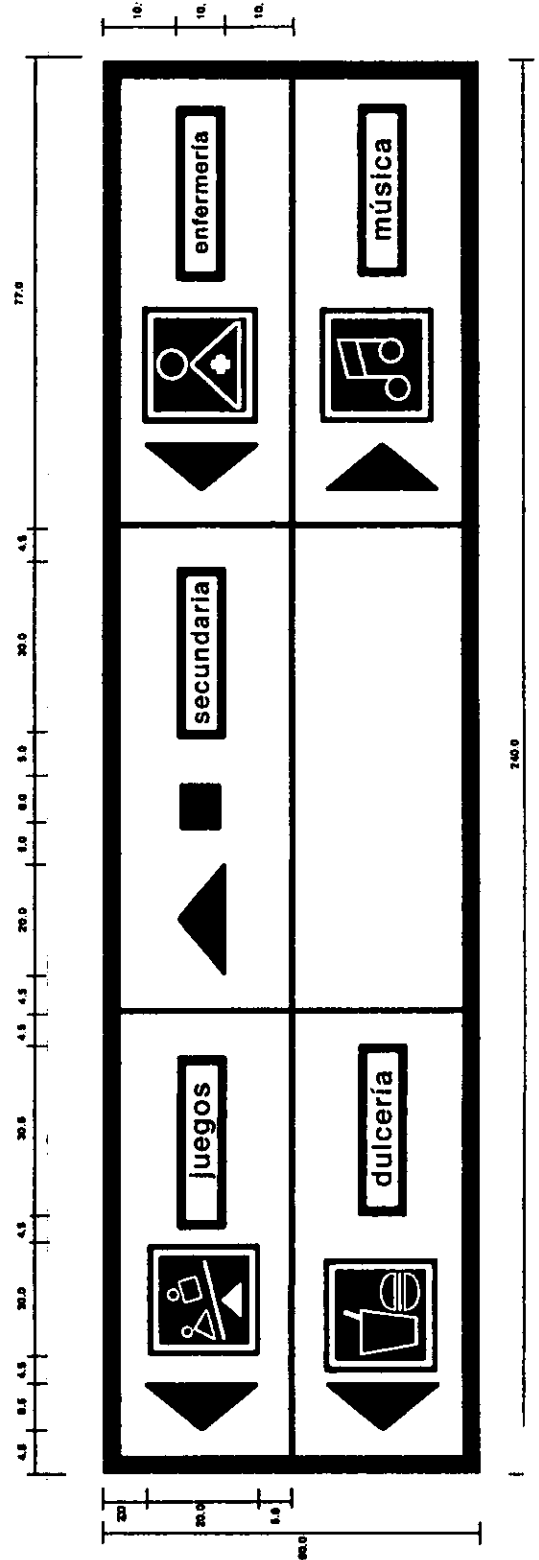
Para la colocación de las señales, se deberá tomar en cuenta la altura dependiendo del ángulo visual del individuo, colocándolas en lugares.

Para esto, es necesario realizar un estudio en el que se contemple una estatura estandar de los usuarios para que las señales sean detectadas correctamente.

La altura a la que se colocarán los señalamientos, se determina con base en la altura de los ojos de una persona de pie, la cual se determina apartir del suelo hasta la ubicación de los ojos, considerando el movimiento del cuello, y el campo de visión.



Esta será nuestra alternativa final de nuestro modulo , después de un análisis profundo , ya que este sería el que mejor se adecua al usuario.





# CONCLUSIONES



## CONCLUSIONES

Al concluir la investigación, el desarrollo del proyecto, las propuestas, métodos de impresión, colocación, etc. es necesario hacer una evaluación para determinar si el proyecto fue satisfactorio con relación a los objetivos.

Este sistema se realizó tomando en cuenta la gran cantidad de alumnos, usuarios y visitantes que tiene el Colegio Hebreo Tarbut, y considerando que el mismo no cuenta con un sistema de señalización.

### REQUERIMIENTOS GENERALES

Se creó un sistema de señales constituido por elementos gráficos basados por otros, pero adaptado a las necesidades del Colegio.

Los símbolos son uniformes, legibles y llamativos.

Las señales tipográficas reafirman el significado de los pictogramas para así conducirse con facilidad.

El diseño de la flecha integrada a la señal nos ahorra espacio y se integra adecuadamente, sin crear confusiones.

### REQUERIMIENTOS ESTETICOS

-Se eliminaron detalles ornamentales que podrían hacer difícil la impresión y comprensión de la señal.

-Se realizó una retícula, para que todos los elementos que componen la señal, se encuentren en armonía.

-Se crearon los símbolos tomando en cuenta el peso visual, rasgos y tamaño.  
-La tipografía que se eligió fue de una sola familia para cumplir con el aspecto de legibilidad.  
-Los colores elegidos fueron estudiados previamente para una apta aplicación a las señales, tomando en cuenta su significado, peso y legibilidad.

### REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES Y MATERIALES

Se hizo una revisión bibliográfica para obtener información sobre diferentes sistemas de señalización.

Se realizaron cuadros comparativos para determinar los materiales, método de impresión y selección de símbolos. (ver los capítulos correspondientes a los temas mencionados)

### REQUERIMIENTOS LEGALES

Se consideraron las normas establecidas para la colocación de un sistema de señalización, omitiendo ciertos puntos con previo aviso.

Letras y números no se encuentran al alto relieve no hay alfabeto Braille.

Concluyendo así, que el sistema de señalización cumple con todas las expectativas y requerimientos que den solución al desplazamiento de personas en el Colegio Hebreo Tarbut.

# BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA

Aicher ,Olt  
Krampen,Martin. "Sistemas de signos en la  
comunicación visual"  
Ed Gustavo Gili, S.A. Barcelona España.

Alfred Hicckethier "El cubo de los colores"  
Ed Bouret.

American Institute of Graphic Arts.  
"Simbolos de señalización"  
Ed. Gustavo Gili.

Bridgewater Peter  
"An introduction to Graphic Design"  
Ed. Apple Press Ltd.

Blume Hermann  
"Haga ud. mismo su Diseño Gráfico."  
Ed.Ebury Press . London.

Cohen , Josef "Sensación y percepción  
visuales"  
Ed trillas. México, D.F.

Costa, Joan "Enciclopedia del Diseño"  
Ed.Ceac  
Barcelona. España, 1987.

Costa Joan "Señalética"  
Ed. Ceac  
Barcelona . España, 1987.

Enciclopedia Barsa  
Ed. Enc. Britanica.  
Nueva York.

Frutiger, Adrian  
"Signos,símbolos, marcas y señales"  
Editorial G.G. Diseño  
Barcelona 1988.

Healey Frederick "Luz y color"  
Ed. Anaya. Salamanca , España.



Hammer, Dave y Follis John  
"Arquitectural Signing and Graphics"  
Ed. The Arquitectural Press Ltd.

Kinneir, Jack  
"El Diseño Gráfico en la Arquitectura"  
Ed Gustavo Gili S.A.  
Barcelona, 1982.

Kuwayama Yasaburo  
"Trademarks and Symbols of the world"  
Ed. Rockport Publishers Cincinnati, Ohio.

Lewis John  
"Principios básicos de tipografía"  
Ed Trillas , México.

Megs Philip B.  
"Historia del Diseño Gráfico"  
Ed Trillas. México, D.F. 1991.

Murphy J. y M. Rowe.  
"Como diseñar marcas y logotipos"  
Ed. Gustavo Gili. S.A.

Pardinas Felipe  
"Metodología y técnicas de investigación de  
ciencias sociales"  
Ed . Siglo Veintiuno Editores.

Padilla Pérez Gabriela  
"Sistema de señalización para la universidad  
Anáhuac."  
Escuela de Diseño Gráfico.

Simz Mitzi  
"Gráfica en el entorno"  
Ed. Gustavo Gili.  
México, D.F. 1991.

Swann Alan  
"Como diseñar retículas"  
Ed. Gustavo Gili  
México D.F.

Tellez Eduardo

"Marcas, símbolos y logos en México"

Wong wucius

"Fundamentos del diseño bi y tridimensional"

Ed. Gustavo Gili, S.A.

