

2
2E
J



DIRECCION
ESCUELA NACIONAL DE
ARTES PLASTICAS
AV. CONSTITUCION No. 600
Xochimilco 23, D. F.



UNAM

**ESCUELA
NACIONAL DE
ARTES PLASTICAS**

DISCNO GRAFICO

1988



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 está 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.

**SIMBOLOGIA Y
SEÑALIZACION PARA LA
ESCUELA NACIONAL
DE MUSICA**

**TESIS PARA
LICENCIATURA EN
DISEÑO GRAFICO**

**GUADALUPE BAEZ MEDINA
LUCY CERVERA LORIA**

INDICE

CAPITULO 1.

INTRODUCCION

- El Diseño Gráfico como Disciplina. 2
- Necesidad del Diseño Gráfico dentro de la Sociedad. 3
- Importancia de la Comunicación por medio de Señales. 3
- Función del Sistema de Señales dentro de un Centro Escolar. 4
- Esquema Metodológico del Proceso de Realización del Sistema de Señales. 4

CAPITULO 2.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Investigación. Antecedentes Históricos de la E.N.M. 8
 - Organización Interna de la E.N.M. 9
 - Estructura Académica de la E.N.M. 10
 - Ubicación Física de la Escuela y de las diferentes Areas que la integran. 12
 - Características del Usuario. 22
- Análisis de la Información. 22
- Síntesis. Definición del Problema. 27

CAPITULO 3.

ASPECTOS GENERALES DE DISEÑO

- Elementos del Diseño. Conceptos Fundamentales. 29
- Signos y Señales: 31
 - a) Comunicación.
 - b) Símbolos.
 - c) Señales.

Pág.

- Sistemas de Señalamientos. 33
- Clasificación de Señalamientos de Tipo Peatonal. 34
- Clasificación de Señalamientos de Tipo Vehicular. 35
- I. Factores Humanos. Psicología de la Percepción Visual. 36
 - A. Factores Físicos. 36
 - B. Factores Psicológicos. 38
- II. Factores Funcionales. 40
- Soporte: Gráfico, Geométrico, Físico y Visual. 41
- Tipografía. La Tipografía dentro de un Sistema de Señalización. 42
- Color. 43
 - Características Físicas del Color. 44
 - Asociaciones Psicológicas y Simbólicas del Color. 44
 - El Color en un Sistema de Señalización. 46
- Análisis de la Información. 47
- Criterios a seguir para la Configuración de un Sistema de Señales. 47
- CAPITULO 4. 51
- FASE DE REALIZACION. PROYECTO. 51
- Análisis de los conceptos para la realización de la Simbología. 51
- Primeras Imágenes. 51

Pág.

| | Pág. | | Pág. |
|--------------------------------------|------|--|------|
| ■ Alternativas de Solución. | 54 | CAPITULO 5. | |
| ■ Toma de Decisión No. 1 | 56 | PRESENTACION FINAL DEL PROYECTO | |
| ■ Variantes. | 56 | ■ Diseño. | 73 |
| ■ Toma de Decisión No. 2 | 59 | ■ Red de Apoyo. Estructura Interna. | 95 |
| ■ Técnicas de Representación Visual. | 61 | ■ Color. | 98 |
| ■ Línea. | | ■ Adecuación en el Espacio. Localización | |
| ■ Masa. | | del Sistema de Señales dentro de la E.N.M. | 99 |
| ■ Fuga de Blancos. | | CONCLUSIONES | 108 |
| ■ Enfoque Visual. | 64 | BIBLIOGRAFIA | 110 |
| ■ Toma de Decisión No. 3 | 66 | | |
| ■ Selección de Tipografía. | 69 | | |
| ■ Soporte Físico. | 70 | | |
| ■ Pruebas de Color. | 71 | | |

CAPITULO 1

INTRODUCCION

Al tomar en consideración que en nuestro tiempo, los símbolos gráficos se han convertido en medios indispensables para la comunicación, y al observar la necesidad que tiene la Escuela Nacional de Música de contar con un sistema de signos y señales dentro del plantel, nos hemos propuesto realizar un estudio que determine las características que dicho sistema debe poseer, con el fin de proporcionar de una manera eficiente la información a los usuarios.

El objetivo general del presente trabajo, es el de diseñar un Sistema de Signos y Señales que facilite la orientación y localización de las diferentes áreas y servicios para los alumnos y personal docente, así como a cualquier otra persona que acuda a las instalaciones de la escuela.

Con esta finalidad se elaborará una metodología básica que servirá como guía o apoyo para determinar el seguimiento necesario en el proceso de realización del sistema de señales.

SURGIMIENTO DEL DISEÑO GRAFICO COMO DISCIPLINA

Se puede hablar del diseño como disciplina a partir de la Bauhaus, aún cuando encontramos antecedentes de la comunicación visual desde los orígenes del hombre, quién después de satisfacer sus necesidades primarias comienza a descubrir el mundo que le rodea y trata de comunicar sus experiencias por medio de imágenes gráficas, hecho que dio origen a lo que hoy se conoce como pintura rupestre.

Paralela a la evolución del hombre se fueron desarrollando los pictogramas, hasta llegar al sistema numérico y al alfabeto, que revolucionaron la comunicación universal.

Poco a poco el lenguaje comenzó a proliferar, pero no así la comunicación escrita, la cual sólo pudo reproducirse mecánicamente, hasta la creación de la imprenta de Gutemberg. Con la imprenta se inició un proceso de industrialización y de producción en serie, que trajo consigo nuevas necesidades que tuvieron que ser satisfechas por el artista de la época.

Los primeros impresores se enfrentaron a problemas tanto de diseño como de impresión ya que además de construir sus prensas, desarrollaban tintas adecuadas, compraban el papel, diseñaban el tipo de letra, e incluso algunas veces escribían los originales que imprimían.

Por esta razón, muchos impresores pasaron a la historia como los diseñadores de los tipos de letra que llevan su nombre, y que en la actualidad, se siguen empleando como tipos convencionales; tal es el caso de Bodoni, Caslon o Garamond, quienes pueden ser considerados como los antecesores de los diseñadores gráficos actuales.

Con la revolución industrial, florece la mecanización y las ramas artesanales se transformaron en industriales.

El perfeccionamiento de las técnicas de impresión y el empleo de nuevos materiales, permitieron una mayor creatividad para el montaje de textos e ilustraciones, lo que atrajo la atención de algunos grafistas y artistas de la época, quienes al darse cuenta de la innovación que causaba la producción en serie, realizaron diversos trabajos que hasta la fecha son importantes.

Como antecesor del diseñador gráfico, encontramos al artista publicitario quién realizaba sus labores sin tener conocimiento alguno sobre los procesos de impresión, dejando la interpretación y el desarrollo de su trabajo a los impresores.

A partir de la Bauhaus, institución

que dio apoyo al diseño en todas sus ramas, surgió un nuevo interés por las técnicas básicas de impresión, que repercutió en la

calidad del trabajo, gracias al entendimiento directo entre el diseñador y el impresor.

NECESIDAD DEL DISEÑO GRAFICO DENTRO DE LA SOCIEDAD

El diseñar es un proceso definido como la respuesta a una necesidad específica de comunicación visual, respuesta que se busca a través de la configuración de mensajes significativos para un medio social específico.

La finalidad del Diseño Gráfico consiste en cubrir las necesidades que requiere el mensaje para que sea entendido e identificado por el receptor y obtener así una utilidad práctica, es decir, lo que se busca con el diseño gráfico es una respuesta o un cambio de actitud por parte del observador, aspecto que lo diferencia de la pintura, ya que ésta última, refleja la

visión personal del artista, sin importarle el significado que cada persona pueda o quiera dar a la obra.

El diseño, además del factor estético, debe poseer legibilidad, funcionalidad y simplicidad en su forma para evitar el desconcierto en el receptor al decodificar el mensaje.

El diseñador gráfico por tanto, es parte del proceso de comunicación al facilitar y reforzar la comprensión de ideas en un tiempo mínimo, logrando al mismo tiempo una mayor retención de datos.

IMPORTANCIA DE LA COMUNICACION POR MEDIO DE SEÑALES

La comunicación a través de signos ha sido utilizada desde la antigüedad, sin embargo la simplificación y condensación de las representaciones iconográficas en pictogramas, es conocida hasta principios de nuestro siglo.

Los símbolos gráficos que lentamente sustituyeron a la transmisión escrita del idioma, ayudaron de esta forma,

a la superación de las barreras lingüísticas impuestas por los diversos idiomas.

En la actualidad y debido al crecimiento desordenado de las zonas urbanas y, a la vida tan apresurada de la población, la comunicación personal ha recurrido al uso de símbolos gráficos que faciliten la información, orientación

y transmisión de ideas, al ser utilizados como guía visual.

De este modo, el señalamiento es empleado como medio de comunicación dado las características que posee: se dirige a varias personas a la vez, transmite

diversos tipos de información, ya sea un orden, una dirección o un aviso, de una manera abreviada y concisa. Su principal función es la de comunicar, a la vez de ser gráficamente atractivo para lograr un impacto sobre la memoria del receptor.

FUNCION DEL SISTEMA DE SEÑALES DENTRO DE UN CENTRO ESCOLAR

Dentro de las instituciones escolares, el sistema de señales cumple la función de orientar a los usuarios, además de ayudar a la localización física de las diferentes áreas y servicios que se ofrecen.

Por esta razón, es importante que desde el primer momento en que una persona tiene contacto con las instalaciones

pueda ubicarse con facilidad dentro de las mismas, mediante las señales adecuadas. Es aquí donde interviene el Diseño Gráfico, el cual se encargará de la creación de un sistema de señales que cubra las necesidades de comunicación del plantel, a fin de lograr el mayor desenvolvimiento de las labores y una estancia placentera en el lugar.

ESQUEMA METODOLOGICO

El llamado ordenamiento metodológico en Diseño se refiere a una sucesión de argumentos que hacen de la actividad de diseñar una serie de acciones que se suceden y que permiten llegar a la solución de un problema con mayor rapidez y seguridad.

Oscar Olea en su "Análisis y Diseño Lógico", al referirse a la Teoría General del Diseño menciona los factores de ubicación, destino y economía como

elementos que integran una propuesta de Diseño, misma que busca satisfacer de manera adecuada una demanda de comunicación visual.

El factor de ubicación se refiere al sitio en donde surge la necesidad; el destino es la finalidad que se persigue con la satisfacción de la demanda. La economía corresponde a la evaluación de los recursos disponibles para la realización de la propuesta, estos recursos pueden ser

económicos, técnicos, materiales y humanos.

La forma es definida como el resultado de oponer los factores de uso (que son los relativos o inherentes al objeto) a los de realización (que son impuestos de acuerdo a los recursos empleados por el diseñador).

Los procesos tradicionalmente utilizados con el propósito de llegar a la solución de un problema, son los métodos deductivo, inductivo y empírico.

Este último proceso, parte de la experiencia y nos obliga a aceptar la perfección de ciertos objetos, los cuales no tienen nada esencial que pueda agregárseles.

El método inductivo propone un análisis a posteriori de la propuesta con el fin de verificar su eficacia.

Y finalmente, el método deductivo es el proceso que parte del hecho de que todo diseño es consecuencia de la recopilación de una serie de datos extraídos de diversos campos y que servirán para llegar a un resultado final, el cual será el objeto por diseñar.

“El método deductivo implica una retroalimentación entre los resultados

parciales y el resultado final, que permite en cada momento hacer una evaluación del objeto, la que, de no ser satisfactoria, podría regresarse hasta la etapa anterior para producir una nueva alternativa”. (1)

El esquema del método deductivo propuesto por Oscar Olea es el siguiente:

1. Obtención de la información.
2. Organización del programa o formalización de la demanda.
3. Determinación de las diversas interacciones entre los distintos niveles de información por medio de gráficas, “árboles”, funciones, etc.
4. Formulación de la hipótesis.
5. Proyecto.

“Un proyecto es la imagen de una necesidad satisfecha. Es un acuerdo entre la necesidad y la posibilidad”. (2)

Todo objeto diseñado, forzosamente debe satisfacer las necesidades humanas de funcionalidad y de adecuación en el ambiente. Los cinco niveles de respuesta de la proyectación son:

- a) Nivel Funcional. Es la relación entre la necesidad y la forma-función que la satisface a través de su uso.

1. OLEA, O. / Análisis y Diseño Lógico / P. 21.

2. OLEA, O. / Análisis y Diseño Lógico / P. 25.

- b) **Nivel Ambiental.** Se refiere a la relación funcional entre el objeto diseñado y su ambiente.
- c) **Nivel Estructural.** Tiene que ver con la rigidez o durabilidad del objeto en función de su uso.
- d) **Nivel Constructivo.** Se refiere a los problemas que surgen de los medios de producción y de los recursos técnicos.
- e) **Nivel Expresivo.** Son los niveles estéticos que permiten llegar a una solución emotivamente satisfactora.

Para la resolución del problema de diseño, detectado en la E.N.M., en primer lugar elaboramos una investigación a fin de recopilar información referente a la institución, al usuario y al contexto.

Una vez obtenida esta información, procedimos a su jerarquización con el objeto de rescatar las ideas importantes y

deshechar el material innecesario para su entendimiento.

A través de la síntesis de la información, se ordenaron y seleccionaron las ideas que se convirtieron en el punto de partida para la creación de un diseño funcional y adecuado que satisficiera los requerimientos de comunicación visual de la E.N.M.

En la fase de proyectación se realizaron diversos grafismos con el fin de transformar en imágenes, los conceptos recopilados durante la fase de estudio.

Posteriormente, se ordenaron, transformaron y afinaron las primeras imágenes, hasta convertirse en alternativas de solución, entre las que se eligieron, aquellas que cubrieran las necesidades de la demanda.

Finalmente se determinó la propuesta de diseño mas adecuada para la solución del problema.

CAPITULO 2

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

INVESTIGACION. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA E.N.M.

En esta fase, se recopiló toda la información existente, en torno a la Escuela, al usuario y al contexto con la finalidad de obtener los datos precisos que nos dieron la pauta hacia la realización del proyecto gráfico.

En sus orígenes, la Escuela Nacional de Música se integró con maestros y alumnos del Conservatorio Nacional de Música, quiénes se separaron del plantel, cuando en 1929 dicho Conservatorio pasó a depender de la Secretaría de Educación Pública. Este grupo disidente dio a conocer públicamente sus deseos de sumarse a la "nueva" Universidad que triunfaba, por esos días, en su movimiento de Autonomía. Sus integrantes se organizaron y trazaron planes para la creación de una nueva escuela de música independiente del Conservatorio y dependiente de la Universidad.

El Consejo Universitario acordó la incorporación, a la Universidad, de los estudios musicales en forma de carreras profesionales. La apertura de cursos de la naciente Facultad de Música ocurrió el día 7 de octubre de 1929.

La Escuela Nacional de Música ha estado ubicada en diversos lugares de la

ciudad, hasta que finalmente y para lograr una mayor eficiencia en la enseñanza se construyó un edificio con las condiciones acústicas necesarias en la calle Xicotencatl 126, Col. Del Carmen Coyoacán.

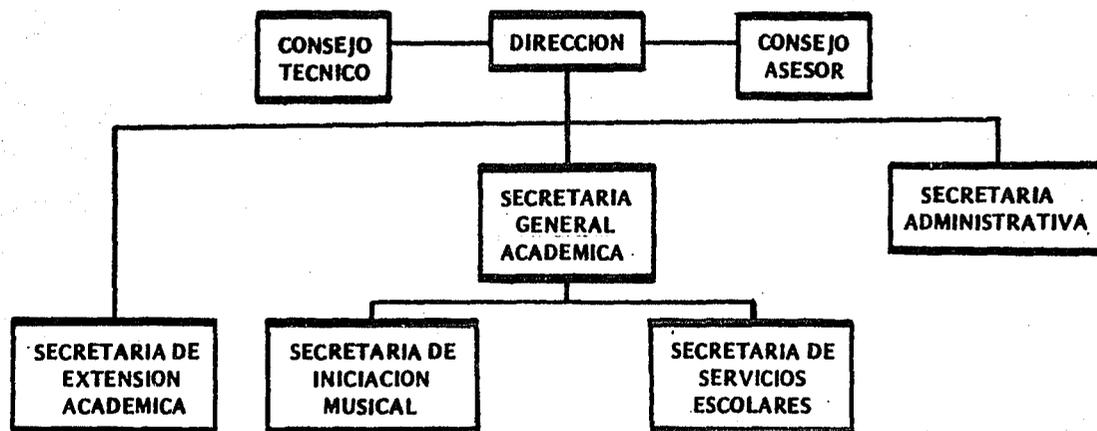
Es a partir de 1968 cuando se elabora un nuevo plan de estudios de 4 años, creándose cuatro carreras a nivel de Licenciatura: Compositor, Pianista, Instrumentista y Cantante, además de dos carreras a nivel Técnico: Música Escolar, (enseñanza de música en las escuelas kinder, primaria, secundaria, preparatoria) y Folklorista en Música (investigación musicológica). Debido a que el bachillerato universitario no capacita musicalmente a sus egresados, fue necesaria la creación de una escuela de iniciación musical, el Centro de Extensión Universitaria de Iniciación Musical, ha organizado su estructura de tal forma que se puede ingresar a él desde la edad de 6 años, y de acuerdo con la escolaridad o la edad de la persona que ingresa al centro se colocará en el nivel de estudios musicales correspondientes.

"El estudio de la música supone un alto esfuerzo cotidiano y una crítica constante de nuestra cultura; supone la realización de la investigación, la docencia

y la difusión: una infraestructura organizativa capaz de impulsar la creación". (3)

ORGANIZACION INTERNA DE LA E.N.M.

La organización administrativa de la Escuela se encuentra constituida de acuerdo con el siguiente organigrama:



De las Secretarías mencionadas anteriormente dependen diferentes coordinaciones, de las cuales a su vez, diversos departamentos.

ESTRUCTURA ACADEMICA

La Escuela Nacional de Música posee una estructura que comprende los siguientes programas:

- I Educación Especial (Centro de Iniciación Musical).
- II Curso Propedéutico
- III Nivel Técnico
- IV Nivel Licenciatura

I. CENTRO DE INICIACION MUSICAL.— Este Centro tiene por objetivo ayudar al desarrollo integral de los niños, mediante el estudio de la música proporcionándoles los conocimientos necesarios para detectar vocaciones y encausarlos así, por el estudio profesional de la misma. Dentro del programa de este Centro, se contemplan los cursos libres para adultos, que tienen por objeto ampliar los conocimientos musicales de personas que no desean cursar la carrera profesionalmente. Su organización académica es la siguiente:

Nivel Inicial "A" (Niños de 6 a 8 años).

Aspectos educacionales que contemplan las clases en: ritmos, canto, juegos musicales, expresión corporal, entonía y relajamiento, improvisación y actividades creativas.

Nivel Inicial "B" (Niños de 9 a 11 años).

Aspectos educacionales en los que se imparten clases de: Instrumento, adiestramiento musical elemental y conjuntos vocales e instrumentales.

Nivel Básico (Niños de 12 a 15 años).

Aspectos educacionales con clases de: Instrumento, solfeo básico, apreciación musical y conjuntos corales e instrumentales.

Cursos Libres (Adultos).

Aspectos educacionales que contemplan: Solfeo, apreciación musical y canto o instrumento.

El Centro de Iniciación Musical posee aproximadamente, una población estudiantil de 1500 niños en el nivel inicial, 1000 alumnos en el básico y una población variable en los cursos libres.

II. CURSO PROPEDEUTICO.— Es prácticamente con este curso que se inicia la carrera de Música en sus seis áreas: Piano, Composición, Instrumentista, Cantante, Etnomusicología y Educación musical. La carrera de instrumentista abarca el estudio de 20 instrumentos para

que el alumno pueda elegir. El curso propedéutico se imparte paralelamente al estudio del bachillerato, siendo este último, requisito indispensable para el ingreso al nivel técnico o a la licenciatura.

En el curso propedéutico, el alumno recibe el adiestramiento básico en solfeo, instrumento o canto, armonía y los conocimientos del lenguaje de la música e historia de la música, entre otros.

III. NIVEL TECNICO.— Los niveles técnicos de las carreras de piano, composición, instrumentista y cantante, proporcionan al alumno la preparación suficiente para desempeñar con eficiencia diversas actividades musicales a nivel subprofesional, que no requieran una alta especialización.

El nivel técnico de cada carrera abarca dos semestres que equivalen al primer año de licenciatura, teniendo como requisito previo el curso propedéutico de 3 años, paralelo al bachillerato. El plan de estudios se complementa con una serie de cursos optativos impartidos durante 2 ó 3 semanas.

IV. NIVEL LICENCIATURA.—

Los planes de estudio de las licenciaturas en piano, composición, instrumentista y canto, incluyen asignaturas tales como Adiestramiento Auditivo, Historia del Arte, Prácticas de dirección de Orquesta, Teatro Musical, Opera Lírica u Oratoria, etcétera, que complementan la formación del estudiante.

En 1983 se incorporaron los planes y programas de estudio de dos licenciaturas de nueva creación: Educación musical y Etnomusicología. El nivel licenciatura tiene una duración de 4 años.

SERVICIOS QUE OFRECE LA INSTITUCION

La Escuela Nacional de Música cuenta con una Biblioteca, una Fonoteca, un Taller de Investigaciones Instrumentales y un Centro de Producción de Recursos Audiovisuales, además de que organiza frecuentemente actividades artísticas y culturales.

UBICACION FISICA DE LA ESCUELA Y DE LAS DIFERENTES AREAS QUE LA INTEGRAN

Como ya mencionamos, la E.N.M. se encuentra dentro de los perímetros de la Delegación de Coyoacán, en la calle de Xicoténcatl 126, colonia Del Carmen Coyoacán.

Aún cuando la Escuela se encuentra en una zona bastante accesible, pues cuenta con varias avenidas por las cuales se puede llegar a ella, como por ejemplo: eje Cuauhtémoc y Av. División del Norte, su localización se dificulta debido a la cantidad de edificios y árboles que rodean el plantel. Únicamente estando frente a la escuela, se da uno cuenta de su presencia.

Dentro del plantel, existe un estacionamiento, el que es utilizado únicamente por alumnos de nivel licenciatura, personal docente y administrativo de la escuela.

La entrada al edificio, está marcada con una barrera (burladero) para impedir que los niños salgan corriendo hacia el estacionamiento y evitar accidentes.

Las paredes del pasillo de entrada, los módulos de información, incluso las puertas de entrada de la planta baja, están totalmente tapizadas con anuncios, propagandas, ventas, etcétera.

Después de este bombardeo de información se observa una explanada adornada con jardineras que ocupa el lugar central dentro de la escuela.

En la planta baja también se localiza la Sección Administrativa, Servicios Escolares, varios salones de clases, baños para niños y niñas, 2 auditorios llamados "SALA HUEHUECOYOTL", y "SALA XOCHIPILLI", algunos almacenes y un salón de usos múltiples entre otros.

Es importante mencionar que la superficie ocupada por la planta baja está destinada para cursos de iniciación musical.

En el primer piso está instalada la Dirección, varias Secretarías, algunos salones para teclados y alientos, baños para mujeres y hombres, la fonoteca, discoteca, una biblioteca y algunos laboratorios que desempeñan diferentes funciones.

En el segundo piso se encuentra una sala de proyección, varios salones para teclados, cuerdas, canto y pianos electrónicos además de un salón especial

para ensayos de grupos musicales. Existen también cubículos para maestros de tiempo completo y baños para hombres y mujeres.

En la parte posterior izquierda de las instalaciones de la Escuela se localiza un pequeño edificio de una sola planta, donde se lleva a cabo la construcción y reparación de instrumentos musicales.

En la parte lateral izquierda existe otro edificio de dos pisos. La planta baja está destinada al estudio y ensayo de percusiones, y en el piso superior, se

encuentran los salones destinados al estudio de metales y órgano.

Es muy importante mencionar que la mayoría de las áreas detalladas brevemente, carecen de la información necesaria para ubicar fácilmente cada lugar. De la misma manera, la escuela en general, carece de un directorio que indique las diferentes secciones que integran cada edificio.

A continuación mostraremos, de manera más específica y sobre un plano, las áreas que componen la E.N.M.

para ensayos de grupos musicales. Existen también cubículos para maestros de tiempo completo y baños para hombres y mujeres.

En la parte posterior izquierda de las instalaciones de la Escuela se localiza un pequeño edificio de una sola planta, donde se lleva a cabo la construcción y reparación de instrumentos musicales.

En la parte lateral izquierda existe otro edificio de dos pisos. La planta baja está destinada al estudio y ensayo de percusiones, y en el piso superior, se

encuentran los salones destinados al estudio de metales y órgano.

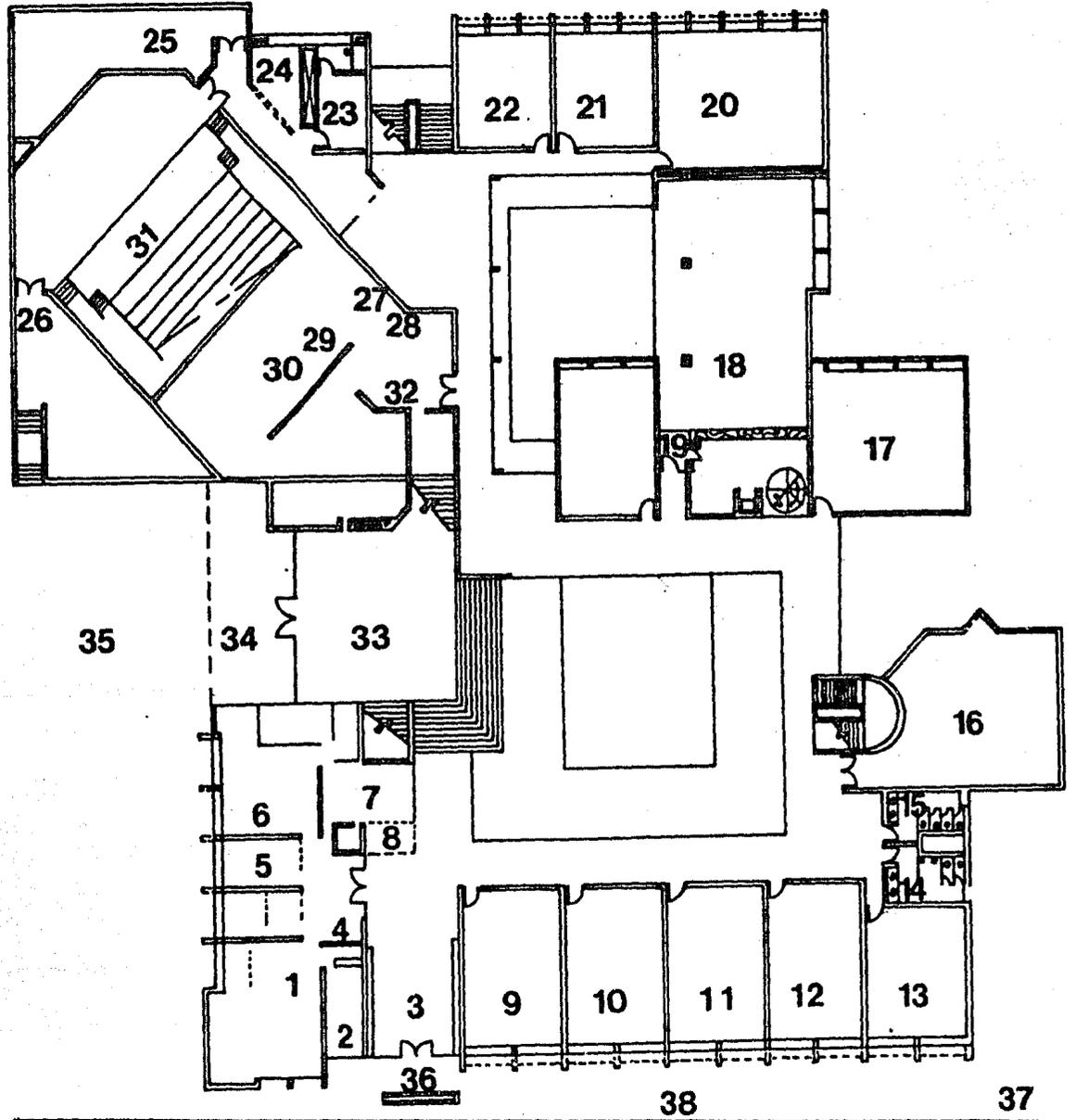
Es muy importante mencionar que la mayoría de las áreas detalladas brevemente, carecen de la información necesaria para ubicar fácilmente cada lugar. De la misma manera, la escuela en general, carece de un directorio que indique las diferentes secciones que integran cada edificio.

A continuación mostraremos, de manera más específica y sobre un plano, las áreas que componen la E.N.M.

PLANTA BAJA

1. SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 - 1.1 DEPARTAMENTO DE APROVECHAMIENTO E INVENTARIOS.
 - 1.2 DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES
2. DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD Y PRESUPUESTO
3. MODULOS DE INFORMACION (PIRAMIDES)
 - 3.1 PIZARRON INFORMATIVO
4. CAJA
5. DIFUSION CULTURAL
6. SECRETARIA DEL CENTRO DE INICIACION MUSICAL.
7. DEPARTAMENTO DE PERSONAL
8. INFORMES Y ORIENTACION
9. SALON
10. SALON
11. SALON
12. SALON
13. SALON
14. BAÑOS NIÑAS
15. BAÑOS NIÑOS
16. AUDITORIO
"SALA HUEHUECOYOTL"
17. SALON DE EXPRESION CORPORAL
18. ACERVO DE LA BIBLIOTECA
19. FOTOCOPIADORA
20. SALON PARA ORQUESTAS
21. SALON
22. SALON
23. CAMERINO MUJERES
24. CAMERINO HOMBRES
25. IMPRENTA
26. ENTRADA ARTISTAS
27. ARCHIVO DE CONCENTRACION
28. LABORATORIO DE FOTOGRAFIA
29. ALMACEN DE INSTRUMENTOS MUSICALES (LAUDERIA)
30. ALMACEN DE PAPELERIA
31. SALA XOCHIPILLI
32. VESTIBULO
33. MODULOS DE INFORMACION
34. SALON DE USOS MULTIPLES (SALA DE ESPERA)
35. AREAS VERDES
36. BURLADERO
37. CASETA DE VIGILANCIA
38. ESTACIONAMIENTO

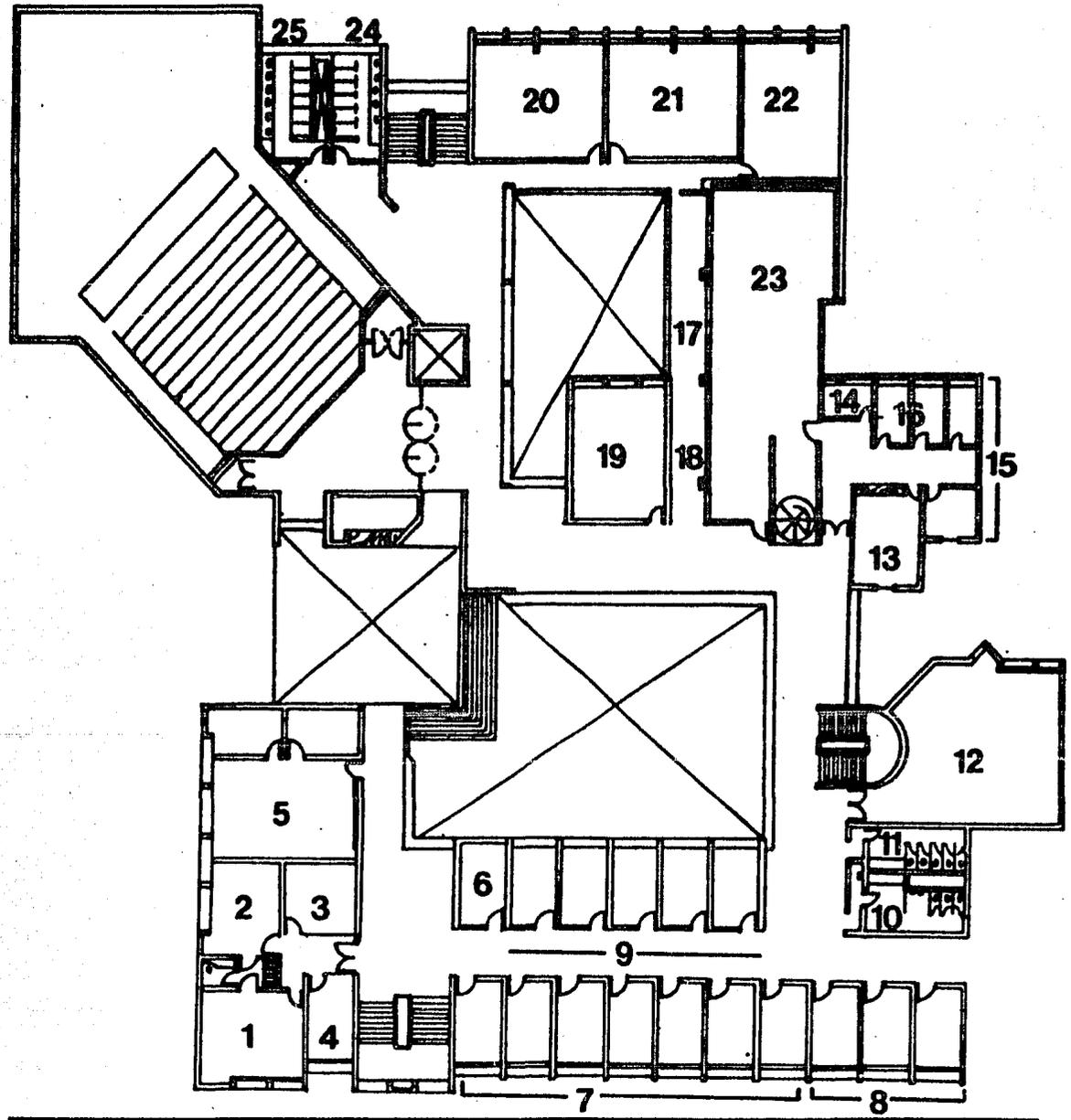
PLANTA BAJA



PRIMER NIVEL.

1. DIRECCION
2. SRIA. ACADEMICA
3. SRIA. DE EXTENSION
ACADEMICA
4. SECRETARIAS.
5. SRIA. DE SERVICIOS
ESCOLARES
- 5.1 SRIA. DE NIVEL
PROPEDEUTICO
- 5.2 SRIA. DE NIVEL
PROPEDEUTICO
6. SRIA. NIVEL LICENCIATURA
7. SALONES PARA TECLADOS
- 7.1 PIANOS
- 7.2 CLAVECINES
- 7.3 ESPINETAS
8. ALIENTOS
9. PIANOS
10. BAÑOS HOMBRES
11. BAÑOS MUJERES
12. RECURSOS AUDIOVISUALES
13. FONOTECA
14. DEPTO. DE PSICOPEDAGOGIA
15. SALONES
16. PIANOS, CLAVECINES Y
ESPINETAS
17. LABORATORIO DE COMPUTO
ACADEMICO
18. COORDINACION DE COMPUTO
ACADEMICO PARA LA
ENSEÑANZA MUSICAL
19. COORDINACION DE
ETNOMUSICOLOGIA
20. SALONES
21. SALON
22. SALON
23. BIBLIOTECA
24. BAÑOS HOMBRES
25. BAÑOS MUJERES

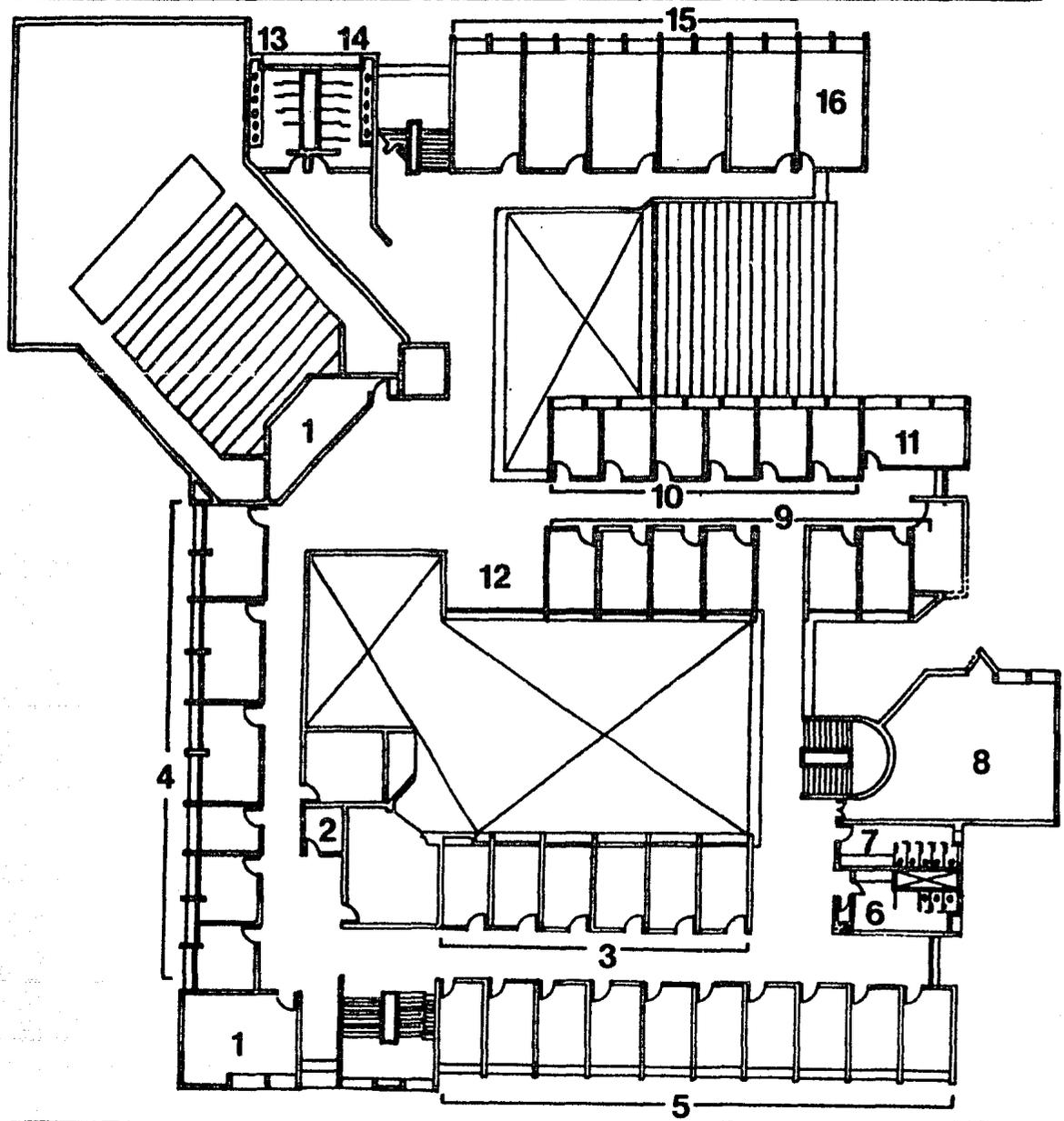
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

- | | |
|---|--|
| 1. SALA DE PROYECCION | 9. SALONES PARA TECLADOS |
| 2. TECNICO AFINADOR DE PIANOS | 10. SALONES PARA CUERDAS |
| 3. SALONES PARA TECLADOS | 11. PIANOS ELECTRONICOS |
| 4. CUBICULOS MAESTROS DE TIEMPO COMPLETO | 12. COORDINACIONES ACADEMICAS |
| 5. SALONES PARA TECLADOS | 13. BAÑOS MUJERES |
| 6. BAÑOS HOMBRES | 14. BAÑOS HOMBRES |
| 7. BAÑOS MUJERES | 15. SALONES PARA CANTO |
| 8. SALON PARA CURSOS ESPECIALES Y ENSAYOS DE GRUPOS MUSICALES | 16. TALLER DE CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS MUSICALES |

SEGUNDO NIVEL



EDIFICIOS ANEXOS

LAUDERIA Y TALLERES.
(Construcción y reparación).

EDIFICIO POSTERIOR PARTE
IZQUIERDA: PERCUSIONES.

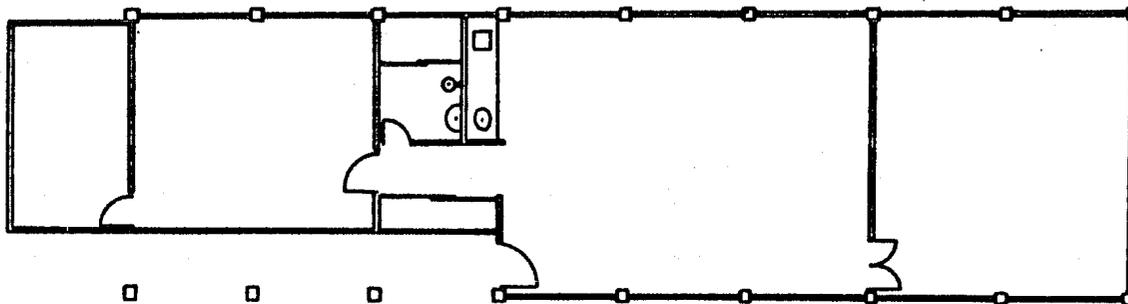
PLANTA BAJA.

1. ORQUESTA DE PERCUSIONES DE LA E.N.M.
2. PARA ESTUDIO DE CADA INSTRUMENTO.

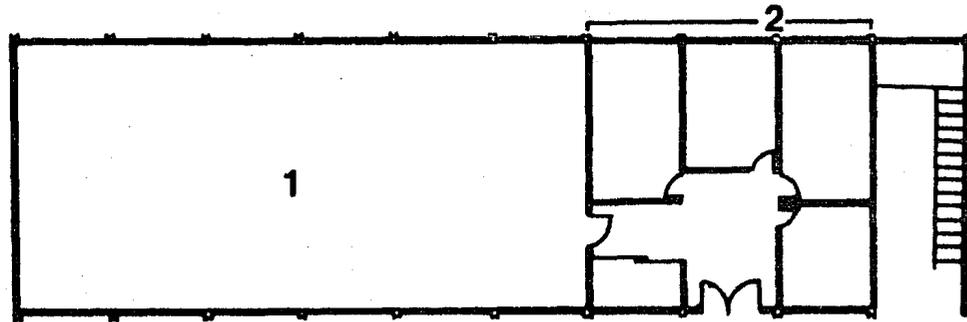
PLANTA ALTA.

3. GRUPO DE PERCUSIONES
4. ENSAYO INDIVIDUAL
5. METALES
6. ORGANO
7. TALLER DE REPARACION DE TECLADOS.

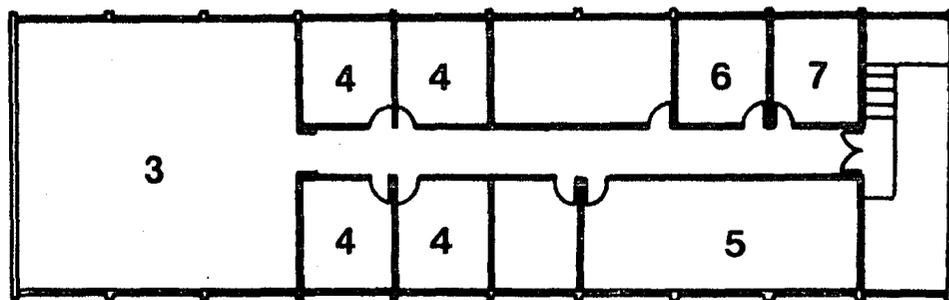
TALLERES



PERCUSIONES PLANTA ALTA



PERCUSIONES PLANTA BAJA



CARACTERISTICAS DEL USUARIO

Con el fin de determinar las características del usuario, hemos clasificado a las personas que asisten diariamente a la Escuela Nacional de Música, en tres grupos:

- a) Personal docente.
- b) Alumnado
- c) Personal administrativo y de servicios.

Es importante destacar que la población estudiantil está compuesta por niños (desde la edad de 6 años), jóvenes e

incluso adultos, hecho que tendrá que tenerse muy presente al considerar que la simbología y señalización del lugar deberá ser dirigida a personas con diversa manera de percibir su entorno y cuya característica en común, es el gusto por la música.

En cuanto al personal docente, administrativo y de servicios, nos encontramos con personas adultas y preparadas para las funciones que desempeñan dentro de la institución.

ANALISIS DE LA INFORMACION

La finalidad del presente trabajo es por una parte, la creación de un sistema de símbolos que permitan identificar las diferentes áreas que componen la Escuela Nacional de Música y por otra, la elaboración de señales que guíen al usuario dentro de las instalaciones de la misma.

El Sistema de Símbolos y Señales estará dirigido a un público específico, estudiantes de música, entre los cuales, la variante principal la constituye la diferencia de edades.

Después de un estudio en el que

detectamos aquellas áreas en donde es necesaria la presencia de un símbolo o una señal, hemos dispuesto su clasificación de la siguiente manera: "Activas", que indicarán las zonas en las que se realice actividad musical, y "Pasivas", a aquéllas que identifiquen los sitios en los que no se realice dicha actividad.

De esta manera, dentro de lo que hemos clasificado como activo, incluiremos los signos de identificación para salones y salas de concierto y dentro de lo asignado como pasivo, reuniremos a las zonas que ofrecen servicios en general.

Con el fin de obtener el elemento más representativo, de las zonas arriba mencionadas, que nos diera la pauta para

seleccionar el instrumento u objeto a representar gráficamente, llevamos a cabo un cuadro comparativo con los siguientes datos:

AREAS ACTIVAS METALES

| INSTRUMENTOS | CARACTERISTICAS | INSTRUMENTOS MAS REPRESENTATIVOS | PARTE MAS REPRESENTATIVA |
|---|--|----------------------------------|----------------------------------|
| Trompeta Trombón Corno francés Tuba Saxofón | Son instrumentos de viento. Están hechos de latón. Se tocan mediante pistones o válvulas (excepto trombón). Boquilla, la misma. | Trompeta | Boquilla Pistones Pabellón |

CUERDAS (frotadas)

| INSTRUMENTOS | CARACTERISTICAS | INSTRUMENTOS MAS REPRESENTATIVOS | PARTE MAS REPRESENTATIVA |
|---------------------|---|----------------------------------|--------------------------|
| Violín Viola | Se tocan con arco. Tienen 4 cuerdas. Tienen 4 clavijas para afinar. | Violín | 4 Cuerdas 4 Clavijas |
| Cello Contrabajo | Forma, siempre la misma, solo cambia el tamaño. | | Forma de la caja. |

OTRAS CUERDAS (Rasgadas, percutidas).

| INSTRUMENTOS | CARACTERISTICAS | INSTRUMENTOS MAS REPRESENTATIVOS | PARTE MAS REPRESENTATIVA |
|---------------------|-------------------------------------|---|--|
| Arpa | Forma peculiar tiene 27 cuerdas. | Arpa | Forma |
| Piano Clavecín | Combina cuerdas y percusión. | Piano | Teclas |
| Piano electrónico | Es necesaria la electricidad. | Sintetizador | Clavija Teclas Botones Pantalla |

ALIENTOS

| INSTRUMENTOS | CARACTERISTICAS | INSTRUMENTOS MAS REPRESENTATIVOS | PARTE MAS REPRESENTATIVA |
|--|--|---|---------------------------------|
| Flauta Pícolo Clarinete Oboe Corno inglés Fagot | Sonido producido al soplar. Se tocan mediante teclas. Boquilla diferente. La forma no siempre es la misma. | Flauta transversal | Teclas Boquillas |

PERCUSIONES

| INSTRUMENTOS | CARACTERISTICAS | INSTRUMENTOS MAS REPRESENTATIVOS | PARTE MAS REPRESENTATIVA |
|--|---|----------------------------------|---------------------------------|
| Timbales. Tambor. Bombo, Bongó, Gong, Pandero. Platillos, Triángulo Campanas. | El sonido se produce golpeando. Acentúan el ritmo. La mayoría se toca con baquetas. | Timbales. Bongo. | Llave para afinar. Baquetas. |

SOLFEO

| DEFINICION | ELEMENTOS IDENTIFICATIVOS | ELEMENTO MAS REPRESENTATIVO |
|--|---------------------------------------|-----------------------------|
| Educación del oído, sentido rítmico y facilidad de lectura, tanto instrumental como vocal. | Notas musicales Compases Claves | Notas Clave de Sol |

CANTO

| DEFINICION | ELEMENTOS IDENTIFICATIVOS | ELEMENTO MAS REPRESENTATIVO |
|--|---------------------------|-----------------------------|
| Formar con la voz sonidos melodiosos y variados. | Cara Boca Sonido | Boca |

AUDITORIO

| DEFINICION | ELEMENTOS IDENTIFICATIVOS | ELEMENTO MAS REPRESENTATIVO |
|--|----------------------------------|------------------------------------|
| Sala en la que se escuchan conciertos, conferencias, recitales, etc. | Butacas Público Foro. | Butacas Público |

AREAS PASIVAS**SERVICIOS****CAJA**

Caja registradora.
Billetes y monedas
Signo de pesos

INFORMES Y ORIENTACION

Signo de interrogación.
Flechas

BAÑOS

Figura humana (hombre, mujer, niño, niña)

BIBLIOTECA

Libros
Anaqueles

FONOTECA

Grabadoras de carrete.
Audífonos.

DISCOTECA

Discos
Tocadiscos

TALLERES

Herramientas (martillo, pinzas, etcétera)

TELEFONO

Auricular
Disco.

SINTESIS. DEFINICION DEL PROBLEMA

De acuerdo al análisis del cuadro anterior, se seleccionaron distintas áreas en las que se decidió elaborar los símbolos correspondientes para facilitar su identificación. A continuación se mencionan las áreas escogidas:

A) SALONES

1. Metales
2. Cuerdas
3. Pianos acústicos
4. Pianos electrónicos
5. Arpas
6. Alientos
7. Percusiones
8. Solfeo
9. Canto
10. Auditorio.

B) SERVICIOS

1. Caja
 2. Informes y orientación
 3. Baños (hombres, mujeres, niños, niñas).
 4. Biblioteca
 5. Fonoteca
 6. Discoteca
 7. Talleres
 8. Teléfono
-

CAPITULO 3

ASPECTOS GENERALES DE DISEÑO

ELEMENTOS DEL DISEÑO CONCEPTOS FUNDAMENTALES

Los elementos necesarios para la creación de un lenguaje visual se relacionan entre sí, dentro de toda composición gráfica, determinando en conjunto la apariencia definitiva de un diseño.

Los elementos que constituyen la base del arte gráfico son: el punto, la línea y los signos básicos (cuadrado, triángulo, círculo, flecha y cruz).

PUNTO.

Es considerado como la unidad más pequeña de la que se desprende toda expresión gráfica. Adrián Frutiger lo define como "el átomo de toda expresión plástica".

Del punto podemos decir que es estático, ya que no tiende a desplazarse; que surge con brevedad, firmeza y rapidez, además de que es la intersección de varios planos, el término de un ángulo o el centro originario de un círculo.

LINEA

La línea es la traza que deja el punto al moverse y si se desplaza sobre un eje, tiene la propiedad de generar planos.

Frutiger opina que en la configuración bidimensional, la línea representa la posibilidad de expresión más sencilla y pura, dinámica y variada.

El engrozamiento y adelgazamiento de este elemento, permite el surgimiento de otros signos, como por ejemplo; al engrosar su extremo inferior nace el triángulo, y su engrozamiento central origina un óvalo horizontal.

LOS SIGNOS BASICOS

CUADRADO

El cuadrado tiene un carácter simbólico neutral. Al ser cerrado, sugiere el suelo, techo y paredes.

Al convertirse en rectángulo, por el alargamiento de dos de sus lados, pierde su neutralidad ya que existe una diferencia entre lo alto y lo ancho.

Cuando el cuadrado se inclina sobre una de sus puntas, se observa una imagen inquietante, cualidad que es sobretodo utilizada en las señales de tránsito porque al ser una forma inestable, provoca que el espectador (conductor) fije su atención en la señal que contiene un mensaje preventivo.

TRIANGULO

Cualquier tipo de expresión que un triángulo posea, está relacionada con su posición respecto a la vertical o la horizontal.

Cuando el triángulo se encuentra con dos puntas sobre la vertical, obtiene un carácter direccional y se utiliza para indicar un movimiento horizontal, ya sea a la derecha o izquierda.

Al encontrarse el triángulo con la base sobre la horizontal, nos da la impresión de firmeza; en cambio cuando es soportado por el vértice, adquiere un carácter más activo, pues significa acción y equilibrio.

Esta última figura estimula en el observador el reflejo de alarma, por lo que es utilizada como fondo en las señales preventivas.

CIRCULO

Ante el círculo, el observador se encuentra con una línea eterna que no tiene principio, ni fin y que gira en torno a un centro. Al observar un círculo, se tiende a situarse dentro o fuera de él. Cuando se emplea en las señales como soporte visual denota una prohibición por

ser una forma concentrada que no da alternativa.

FLECHA

Se obtiene la impresión de movimiento o dirección cuando dos líneas convergen en un ángulo. Se dice que los ángulos orientados a la derecha o izquierda, se mueven más rápido que los orientados de arriba a abajo, ya que este hecho tiene relación con el movimiento normal del ser humano.

Cuando la flecha es colocada en algún lugar indica dirección y la óptima orientación que brinde a un usuario estará determinada por su claridad y ubicación. La flecha es un símbolo universal, además de que posee un significado direccional en la memoria del espectador.

CRUZ

La cruz nace de la intersección de dos líneas, una vertical y otra horizontal. Este signo nos sugiere una posición neutral y representa la imagen absoluta de la simetría al crear cuatro espacios interiores que se encuentran en un punto central. Cuando la cruz es colocada en diagonal denota una señal de invalidación o anulación.

SIGNOS Y SEÑALES COMUNICACION

Bruno Munari en su libro *Diseño y Comunicación Visual*, establece que la comunicación puede definirse como el proceso de transmisión de mensajes que actúan sobre nuestros sentidos.

Este proceso puede ser intencional o casual. La comunicación casual se da cuando el receptor interpreta libremente la información; la comunicación intencional por el contrario, busca dar un mensaje concreto o preciso por medio de un código determinado. A este último tipo de comunicación pertenece la gráfica.

Los elementos que intervienen en el proceso de comunicación son:

- a) **Emisor.**— persona u organismo que envía el mensaje.
- b) **Mensaje.**— información que se pretende dar a conocer.
- c) **Código.**— serie de signos pertenecientes a un sistema, los cuáles sirven para conformar un mensaje.
- d) **Canal.**— medio por el cual se transmite la información.
- e) **Receptor.**— es la persona u organismo que recibe el mensaje.

Existen varios factores que afectan el proceso de comunicación entre ellos el más importante, es el denominado "RUIDO", que se presenta cuando existen elementos innecesarios que confunden el sentido del mensaje.

De tal forma, el receptor está inmerso en un ambiente lleno de interferencias que pueden alterar e incluso anular el mensaje.

"Por ejemplo, una señal roja en un ambiente en el que predomina la luz roja quedará casi anulada". (4)

SIMBOLO

El símbolo es un signo que posee un contenido social que se comparte, es decir, constituye una creencia, un concepto o un suceso común a un grupo de personas.

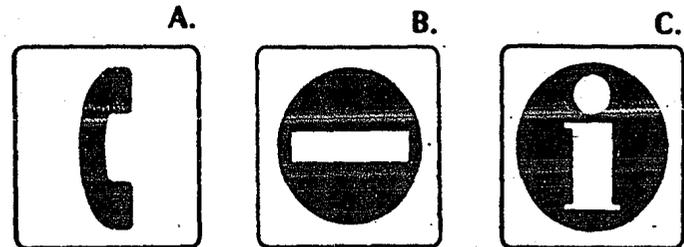
El término "símbolo" se refiere tanto a símbolos como a pictogramas, aunque los primeros son formas abstractas o geométricas que se asocian a una idea (una cruz se asocia a un hospital) y los pictogramas, se basan en objetos fácilmente reconocibles y asociados a una idea que comunica un significado aprendido (por ejemplo: una maleta identifica con él, reclamo de equipaje).

Los símbolos pueden ser:

A. REPRESENTACIONALES.— Son símbolos precisos que simplifican imágenes de objetos o acciones, instrucciones o advertencias.

B. ABSTRACTOS.— Son símbolos reducidos a los elementos esenciales de un mensaje.

C. ARBITRARIOS.— Son símbolos inventados que se aprenden.



Los beneficios derivados de los símbolos gráficos son muchos y variados, ya que pueden ser utilizados para mostrar procesos; los encontramos en nuestra vida diaria, en las carreteras, aeropuertos, hospitales, fábricas, escuelas e incluso en paquetes, cajas, ropa, aparatos, etcétera.

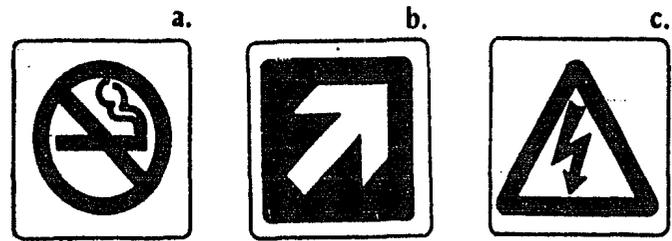
Otra de las importantes utilidades de los símbolos gráficos, es que constituyen la principal guía visual para las personas que llegan a un país extraño y necesitan, por lo tanto, de la ubicación de los diferentes servicios, así como de su orientación.

SEÑALES

La señal es una combinación de símbolo, leyenda y elemento direccional con la intención de transmitir un mensaje que motive al receptor a realizar determinada acción. El mensaje que la señal transmite será recibido correctamente al encontrarse en el lugar indicado, realizando la función específica para la cual fue creado.

Las señales se pueden clasificar por el tipo de mensaje que transmiten en:

- De orden
- De dirección
- De advertencia



Al diseñar un sistema de señales se debe tomar en cuenta el funcionamiento de cada una como signo individual, en un ambiente específico y como parte de un sistema de señalización que provoca una

respuesta correcta por parte del receptor.

El sistema es un todo, cuyas partes se relacionan u organizan entre sí mismas.

SISTEMAS DE SEÑALAMIENTOS

Dentro de la información pública, los sistemas de señales pueden clasificarse de acuerdo a la función que desempeñan de la siguiente forma:

a) Señalamiento de tipo peatonal.— Estos se encuentran en construcciones e instalaciones y proporcionan la información relativa a las diferentes áreas y servicios.

b) Señalamiento de tipo vehicular.— Estos señalamientos tienen la función de ofrecer al conductor la información necesaria en avenidas y carreteras.

Esta clase de señalamientos de tráfico para la circulación de vehículos, surgieron con la invención y difusión en el uso del automóvil.

CLASIFICACION DE SEÑALAMIENTOS DE TIPO PEATONAL

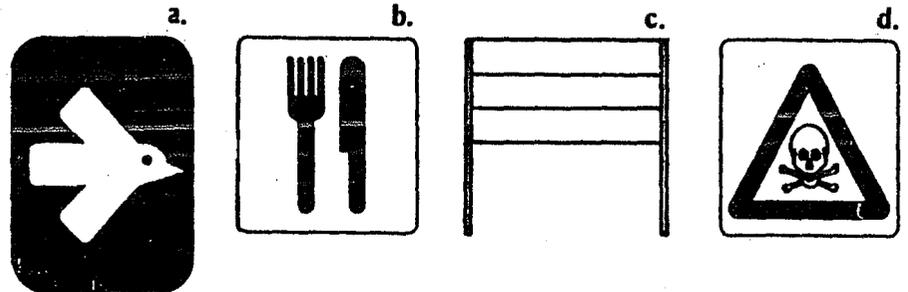
Los señalamientos de tipo peatonal se clasifican de acuerdo a lo siguiente:

a) **Direccionales.**— Son todos aquéllos que marcan una dirección o ruta y normalmente son flechas. Se colocan en los puntos en donde el visitante tiene que elegir un camino.

b) **Identificativos.**— Son los que se utilizan para indicar lugares o cosas. Usualmente se encuentran al principio o al final de una ruta, en oficinas, gabinetes o salas de espera y pueden ser pictogramas o textos.

c) **Informativos.**— Brindan una información específica y detallada sobre cualquier asunto como horarios, instrucciones especiales, entre otras y por lo general son textos. Dentro de esta clasificación se encuentran los directorios que usualmente se colocan en el vestíbulo principal.

d) **Prohibitivos.**— Están diseñados para zonas de peligro y prohibición; se puede decir que son una variante de los informativos sólo que más agresivos, por ejemplo: "PELIGRO", se utilizan con un pictograma o símbolo, apoyado por un texto directo de advertencia.



CLASIFICACION DE SEÑALAMIENTOS DE TIPO VEHICULAR

Las señales de tipo vehicular son universales y se emplean para indicar una dirección a fin de lograr desplazamientos rápidos e inequívocos.

“El desarrollo del sistema de señales de circulación tiene que considerarse en el marco global del desarrollo de las fuerzas productivas y del tráfico”. (5) Estos señalamientos se clasifican en:

a) Señales de prohibición.— Limitan el campo de acción.

b) Señales de advertencia.— Son preventivas e indican algún riesgo.

c) Señales de indicación y mandato.— Proporcionan todo tipo de información.

Estos son algunos ejemplos de señales de tránsito vehicular empleadas con mayor frecuencia en México.



I. FACTORES HUMANOS PSICOLOGIA DE LA PERCEPCION VISUAL

Un sistema de señalamiento no puede funcionar como una unidad separada, sino como una parte integral del medio ambiente.

Además de comunicar e informar, los signos pueden enriquecer el ambiente arquitectónico, añadiéndole color, movimiento y vitalidad. Asimismo, los sistemas de señales comunican de forma rápida una información y contribuyen a crear espacios más habitables y coloridos, haciendo más placentera la estancia de las personas en un lugar.

La percepción del mensaje que contiene el signo, varía de acuerdo a la habilidad personal de cada individuo para leerlo y posteriormente para recordarlo.

Los autores John Follis y Dave

Hammer afirman que "existen numerosos factores físicos y psicológicos que influyen en la percepción de los signos, tales como la cualidad del movimiento del ojo, la habilidad de lectura, la memoria, la sensibilidad al color, y la aptitud mental". (6)

Cuando un ambiente específico es controlado por el diseñador, la efectividad del sistema de signos puede incrementarse considerablemente al utilizar de manera correcta la iluminación, el color y la forma con el fin de crear el ambiente adecuado que destaque el mensaje.

La percepción del espectador así como su respuesta a los signos, están condicionados por ciertos factores físicos y psicológicos a los que agruparemos bajo la denominación de factores humanos.

A. FACTORES FISICOS

El diseñador debe estar consciente de que los signos compiten por la atención del espectador con muchos otros elementos del medio ambiente, por lo que tiene que tomar en consideración los siguientes factores físicos:

1. CAMPO NORMAL DE VISION

"Los estudios indican que el campo normal de visión cubre un ángulo de cerca de 60°. Las áreas que se encuentran fuera de este ángulo pueden ser vistas, pero con mucho menor detalle.

“Mientras es cierto que este campo de visión puede ser alargado enormemente al mover la cabeza de arriba a abajo o de izquierda a derecha, el observador promedio se resistirá a hacer este esfuerzo extra. Por ejemplo, si un signo estuviera soportado tan alto que el lector se viera obligado a ver hacia arriba de la línea horizontal más de 30° probablemente solo lo vería de reojo” (7)

Normalmente, el lector no tiene el hábito de voltear hacia arriba para ver algo que no se encuentre dentro de su campo de visión, y si lo hace, es cuando busca una información específica que no encontró en otro sitio.

La consistencia en la altura de los signos de un sistema reduce la posibilidad de que el lector tenga que buscar en muchos lugares para encontrar la información que necesita.

2. RITMO Y FORMA DE LECTURA

Factores como la edad, la inteligencia, la velocidad de lectura y la educación, influyen enormemente en la capacidad individual para leer un mensaje; incluso la forma de lectura que para nosotros es de izquierda a derecha y de arriba a abajo no es la misma que en un país con diferentes costumbres como Japón.

3. LEGIBILIDAD

La legibilidad se define como el reconocimiento de los elementos que hacen comprensible al símbolo.

Para lograr una mayor legibilidad en la utilización de signos y señalamientos, se debe tomar en cuenta el tiempo de percepción por parte del usuario, el cual estará determinado por el tamaño, el color, la forma y el ángulo de ubicación.

Según el Instituto Americano de Artes Gráficas (AIGA) el tamaño de una letra utilizada en una señal deberá ser calculada de una pulgada de altura por cada 15 metros de distancia para la visión.

Asimismo, la correcta utilización del color puede aumentar la legibilidad del mensaje. Las combinaciones de colores más legibles son: el negro sobre blanco, máximo contraste y mayor legibilidad; el negro sobre amarillo, combinación que logra la mayor atención; el verde sobre blanco, rojo sobre blanco y blanco sobre azul.

En cuanto al ángulo de ubicación se considera que será correcto cuanto más se acerque a la línea natural de la visión humana.

4. NIVEL DE VISION.

El nivel de visión del observador estará determinado por su postura, misma que deberá ser tomada en cuenta cuando afecte al problema de diseño.

“La altura promedio de visión del lector medida desde el suelo, cuando se encuentra parado, es de cerca de 1.7 metros sentado es de 1.3 metros y manejando es de 1.4 metros. . .” (8)

B. FACTORES PSICOLOGICOS

Estos factores sufren variaciones considerables de individuo a individuo y es importante que al momento de diseñar se tenga conocimiento de como afectan en la respuesta del espectador.

El proceso de percepción de un mensaje, es un acto que se realiza de manera rápida y aparentemente, tan fácil que pareciera que el cerebro a primera vista y por sí solo, reconoce del todo a los objetos que le rodean.

La acción de los estímulos sobre nuestros órganos de los sentidos da origen a los impulsos nerviosos, mismos que se conocen como sensaciones. Cuando estas sensaciones llegan a la corteza cerebral se produce el fenómeno llamado percepción. La percepción se puede describir como un proceso activo, ya que lo que queda registrado en nuestra mente, se combina con los estímulos que constantemente estamos recibiendo.

El hombre no sólo mira, observa y analiza pasivamente los objetos, sino que, al destacar sus rasgos, los “ nombra ” por medio de la palabra.

Existen diferentes tipos de percepción táctil, visual, auditiva, gustativa y olfativa, las cuales corresponden al órgano de los sentidos encargado de su recepción.

La capacidad para percibir colores y formas elementales, así como para distinguir la distancia entre los objetos en relación a uno mismo, se presenta de la misma forma tanto en las personas adultas como en los menores de edad.

Los factores que de alguna manera influyen en mayor grado en el fenómeno de la percepción, es decir, los elementos que determinan en que grado recibimos los estímulos del medio, son los siguientes:

1. CARACTERISTICAS DEL ESTIMULO, las cuales determinan que algunos estímulos se perciban con mayor facilidad que otros.

2. CARACTERISTICAS DEL RECEPTOR; que están determinadas por las actitudes personales y las experiencias anteriores del sujeto.

3. ATENCION SELECTIVA; se refiere a que el sujeto atiende a determinados aspectos y pasa por alto otros.

4. DISCERNIMIENTO DE FORMAS; es la capacidad de percibir las diferencias y semejanzas en la forma de los objetos.

Otros factores que deben tomarse en cuenta para la percepción de imágenes gráficas tales como símbolos y señales son los siguientes:

SECUENCIA. Se refiere a la lectura del signo en función de los movimientos del ojo y la cabeza, y que van de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.

ESTANDARIZACION. Es el tratar de evitar errores en la lectura por medio de la unidad en la forma de las imágenes.

PROPORCION. Los elementos que constituyen los signos deben estar relacionados proporcionalmente entre sí.

RELACION FIGURA-FONDO. La forma se percibe en función al contraste que existe entre los elementos que la componen con el plano que la rodea.

En el caso de las señales donde son utilizadas las palabras, la separación entre letra y letra puede afectar el reconocimiento de la palabra.

FENOMENO DE CERRAMIENTO. Es el proceso por el cual el ojo completa mentalmente una figura que físicamente está incompleta.

IMPLICACIONES PSICOLOGICAS DEL COLOR. Cada individuo varía considerablemente en su habilidad para distinguir colores. Los colores que normalmente son recordados por el observador, excluyendo el blanco y negro, son el rojo, amarillo, azul, verde y naranja.

Al tomar en cuenta que la población de la Escuela Nacional de Música está compuesta tanto de adultos como de niños, se estudiaron algunos datos acerca de la percepción infantil para así estar en la posibilidad de satisfacer sus necesidades.

La principal característica en la percepción infantil la constituye el hecho de que los niños requieren de una mayor cantidad de información claramente

detallada, para la captación de los estímulos, ya que los infantes todavía no son capaces de comprender las abstracciones, sino hasta la edad de 11 años.

La forma en que el niño recibe todos los estímulos del medio ambiente influye definitivamente en lo que aprende y cómo lo aprende.

II. FACTORES FUNCIONALES

Algunas veces los materiales usados en la construcción de los edificios pueden de igual forma, ser utilizados en la elaboración del sistema de señalización del lugar. Este aspecto puede ayudar a la integración del sistema de señalización dentro de la arquitectura, aunque muchas veces se requerirá que las señales sean construídas o soportadas del suelo, del techo o las paredes.

Follis y Hammer afirman que al poseer, tanto aspectos funcionales como estéticos, el sistema de signos y señales deberá ser considerado como una parte integral de la arquitectura. Asimismo todos los elementos que conformen a la familia de signos y señales, tendrán que ser similares en forma, material, color y detalle.

La estructura de los espacios arquitectónicos no solamente sugiere la necesidad de variación en la conformación de las señales, sino que los requerimientos funcionales de la mayoría de los proyectos también repercutirán en la forma y tamaño final de cada señal.

Para lograr una perfecta relación entre los signos y señales además de su integración como familia o grupo visual, se debe dar a todos y cada uno de los elementos que componen el sistema, formas muy similares mediante la combinación de los elementos del diseño, como la tipografía o el color con los materiales y detalles de construcción.

A grandes rasgos podemos decir que los factores funcionales están compuestos por los siguientes elementos:

1. TAMAÑO Y FORMA. El tamaño básico del símbolo dependerá de lo largo del mensaje y de la distancia a la que deberá ser leído.

Una vez que se ha determinado la altura de la tipografía, se podrá decidir el tamaño y formato en el que estará contenido el mensaje. Para conformar los símbolos dentro de una familia o sistema, deberán tener el mismo tamaño y forma.

2. LOCALIZACION. La ubicación general del sistema de signos se determinará durante

la fase de planeación y estará basado en el análisis de los planos arquitectónicos. Antes de asignar cualquier localización específica, se deberá visitar las instalaciones existentes y elaborar un archivo fotográfico de los sitios que a simple vista brinden las condiciones pertinentes para la asignación de los signos y señales, los cuales pueden incluir las esquinas, pasillos principales, intersecciones, entradas y otras situaciones para las que los signos son planeados. Entre los puntos a considerar destacan los siguientes:

a) **Características del espacio arquitectónico** (como funciona el espacio en lugares muy concurridos como el caso de los corredores, donde los signos trabajan mejor en alturas que sobrepasan el alto de las personas o se encuentran soportados desde el techo).

b) **Obstrucciones arquitectónicas** (fijas como paredes, columnas y escaleras y móviles como muebles y plantas).

c) **Angulos de visión** (algunas veces el símbolo o señal deberá ser legible de ambos lados, o de más puntos a la vez).

3. MATERIALES. Los materiales utilizados para la fabricación de signos exteriores son limitados dado el efecto dañino del sol, el clima y los costos de fabricación. Los más utilizados son el metal (acero, hierro), madera, acrílico, bronce, aluminio, piedra concreto y fibra de vidrio.

Para elegir el material adecuado se debe tomar en cuenta el mantenimiento que a determinado tiempo pueda requerir, así como su resistencia al vandalismo.

SOPORTE: GRAFICO, GEOMETRICO, FISICO Y VISUAL

Con este término nos referimos al apoyo o sostén del signo o señal para lograr su estructura, construcción y expresión.

Los soportes se clasifican de la siguiente manera:

1) GRAFICO.— Es la solución gráfica satisfactoria que comprende las áreas de aplicación del Diseño Gráfico, como son: cartel, folleto, empaque, simbología, identidad, display, portada, etcétera.

2) GEOMETRICO.— Es la forma geométrica que sostiene al símbolo y su construcción. Abarca las envolventes, trazos auxiliares, trazas, estructuración interna (que maneja la parte matemática y que se compone de: red, retícula, trama, punto crítico y razones geométricas) y los sistemas de proporción (sección áurea, rectángulos armónicos y regla de los terceros).

3) FISICO.— Es la infraestructura, es decir, el medio en el que está impreso el mensaje.

Se refiere a los materiales en los que se sostienen la forma y que pueden ser: papel, lámina, madera, acrílico, etcétera, para cuya elección se toma en cuenta el medio ambiente, la durabilidad, economía y el sistema de impresión.

4) **VISUAL.**— Se refiere a todos aquellos elementos como la forma, el color, textura, movimiento, tensión, el concepto como idea, escala, proporción, materia y educación que hacen coherente la información y entendible el mensaje.

TIPOGRAFIA

El fundamento de las Artes Gráficas modernas, ha sido la tipografía, basada en los tipos sueltos y movibles con combinaciones hasta el infinito, inventados por Gutenberg en el Siglo XV. Por el momento prescindiremos de los datos históricos ya que su utilidad no es inmediata para la finalidad del presente trabajo.

En todo sistema de señales es de gran utilidad el uso de tipografía como un elemento auxiliar que ayuda a la correcta comprensión del mensaje por parte del receptor. Por tal motivo, es de suma importancia la selección de un alfabeto que sea adecuado al entorno y que, junto con el símbolo, forme una unidad sin competir con éste.

Los autores Follis y Hammer, establecen que existen solamente ciertos alfabetos que son apropiados para una señalización, ya que se requiere de elementos funcionales como: estilo de letra, espaciado entre letras y legibilidad.

Dentro de la configuración de un texto, el elemento de mayor importancia es la legibilidad.

Actualmente el diseñador puede utilizar letras tanto de palo seco, como romanas, es decir, puede emplear cualquier clase de letras siempre y cuando se adecuen a las necesidades o a la intención que requiera su mensaje, ya que todo es estilísticamente posible; todo es actual.

Sin embargo, no sólo el estilo de vanguardia, es lo más funcional, . . . "abundan y crean confusión los trabajos descuidados, realizados con pretensiones de modernidad y disfrazados bajo estilo contemporáneo". (9)

Por esta razón, el tipo de letra que se emplee en la elaboración del texto, es vital ya que puede reforzar un concepto o en su defecto, alterar o disminuir su legibilidad.

Los alfabetos que con mayor

frecuencia son empleados para simbología y señalización, son los de tipo Sans Serif, los cuales, al no poseer un carácter propio, se integran con mayor facilidad al símbolo; como ejemplo de éstos tenemos la Helvética, Futura, Univers y Folio.

Una vez que ha sido seleccionado el mensaje y posteriormente, el estilo de letras, es necesario contemplar aspectos como los siguientes:

- a) Determinación del tamaño de letras y símbolos.
- b) Determinación del uso de mayúsculas y minúsculas.

- c) Determinación del espacio de letras y palabras en el mensaje.
- d) Determinación del espacio entre líneas del mensaje.
- e) Determinación de los espacios del mensaje.

El hecho de dar una forma atractiva a las letras ayuda, no solamente a la legibilidad del mensaje, sino a la obtención de una mayor estética, lo cual puede hacer que el texto sea más agradable a la vista del lector. Sin embargo no hay que olvidar que la legibilidad no debe sacrificarse por la estética.

COLOR

En el proceso de diseño es conveniente tomar en cuenta la importancia que posee el color como elemento auxiliar de la información, ya que en algunos casos llega a ser el portador exclusivo de ésta e incluso el que permite intensificarla.

De hecho un cambio de color puede crear un cambio de significado.

En un sistema de señales, el color es de gran utilidad para distinguir diversas áreas, niveles, propiedades o servicios, contribuyendo así a la eficacia del mensaje.

El color establece atmósfera, crea un gran impacto y dirige la mirada, enfatizando zonas específicas y puntos de interés.

CARACTERISTICAS FISICAS DEL COLOR

El estudio del color se basa en tres aspectos fundamentales: la luz, la percepción y los pigmentos.

Estos tres elementos se encuentran, a su vez, comprendidos dentro de tres grandes áreas; la luz, abarca todo lo que se refiere a la física; la percepción, a la fisiología y a la psicología y los pigmentos, a la química.

De lo anterior se desprende que "El

uso consciente del color requiere luz para la visibilidad, colorantes para la ejecución y percepción para la comunicación". (10)

A su vez, la luz puede distinguirse de tres maneras: directa, cuando es recibida de una fuente de luz como el sol, un foco, etcétera; reflejada, es decir, cuando una superficie opaca rechaza las radiaciones luminosas; y transmitida, esto es, cuando traspasa una superficie transparente como un cristal coloreado o una diapositiva.

ASOCIACIONES PSICOLOGICAS Y SIMBOLICAS DEL COLOR

El color es un factor que está íntimamente relacionado con la psicología y la emotividad del receptor. En la actualidad se han realizado numerosos estudios sobre las asociaciones que el observador le asigna a cada color, así como el simbolismo, los sentimientos y actitudes que provocan en su mente.

El diseñador debe tener un conocimiento general de estos factores ya que le permiten saber la manera en que afectan la respuesta del público hacia lo que se quiera comunicar.

En seguida analizaremos cada uno de los colores observando sus características:

AMARILLO

Se conoce como el más luminoso, alegre, llamativo, jovial y vivo. Representa la inteligencia; sin embargo, en asociaciones negativas se liga a la envidia, cobardía o enfermedad. Un amarillo en su forma más pura irradia color e inspiración.

ROJO

Es estimulante, provoca una reacción nerviosa. Es el matiz más fuerte y de mayor atracción. Se asocia con las ideas de combate, el fuego, el peligro, la sangre y el amor. Simboliza las pasiones y emociones más primitivas.

10. SCOTT, R. / Fundamentos del Diseño / P. 2.

NARANJA

Físicamente es clasificado, junto con el amarillo, dentro de los colores cálidos; es animado, expansivo, rico y extrovertido, produce excitación, deseo y entusiasmo, se cree que estimula el apetito, razón por la cual algunos restaurantes decoran su interior con este color.

AZUL

Es contrario al rojo, fresco y suave, se le asocia con el cielo y el agua. Está dotado de carácter noble y tranquilo; sus aspectos negativos son la tristeza y la depresión, nunca amenazadores sino simples extensiones de aspectos positivos con el pensamiento, la sabiduría, sinceridad y vida exterior.

VERDE

Se considera relativamente neutral, balanceado más hacia la tranquilidad que a la actividad; expresa frescura, inocencia juvenil e inmadurez. Esta íntimamente ligado con la naturaleza y la vegetación, así como al signo universal de "paso o siga" en cuestión de tráfico.

PURPURA

Se caracteriza por ser majestuoso, rico, pomposo e imponente. Funciona como

fenómeno de sensualidad. Este color no se encuentra en el espectro de la luz blanca, sino es el resultado de la mezcla de violeta con el rojo, también es conocido como magenta.

VIOLETA

Es negativo y retraído, tiene carácter melancólico, triste y humilde, sugiriendo aflicción o resignación. Este color es parecido al azul pero más solemne.

CAFE

Es un color compacto, útil, que significa trabajo cotidiano y vida sana. Es muy realista.

BLANCO

Es la luz total, se caracteriza por ser neutral, pero de efectos positivos. Es luminoso, etéreo, brillante y delicado. Se asocia con la pureza, castidad e inocencia. Significa honestidad e integridad, así como limpieza total. En el sentido negativo se le asocia con un carácter frío, vacío y fantasmal.

GRIS

Es la esencia misma de la neutralidad, considerado como el fondo ideal para colocar a los demás colores. Sugiere

inteligencia y se relaciona con el ocaso del día. En su aspecto negativo sugiere confusión y pérdida de distinción, apatía, depresión e indiferencia.

NEGRO

Representa la obscuridad absoluta, se caracteriza por ser dominante, solemne, serio y profundo. En sentido positivo se asocia

con la dignidad y la sofisticación, pero en su aspecto serio se relaciona con la elegancia.

La mayoría de las asociaciones hacia este color son en sentido negativo: el dolor, la muerte, lo siniestro y lo desconocido. El negro es por sí mismo un color sombrío, pero combinado con cualquier otro color puede dar sensaciones de ingenio y distinción.

EL COLOR EN UN SISTEMA DE SEÑALIZACION

El diseñador deberá tomar en cuenta la relación estética entre el objeto que diseña y su entorno, o el lugar donde será utilizado. Esta relación es importante para la consideración del uso del color.

Como elemento del diseño, el color es una parte esencial para lograr la integración del sistema de señales con el medio ambiente. Así como algunos proyectos requerirán que el color de la señalización contraste con los colores de la construcción, otros tal vez, necesiten una relación monocromática en el uso del color.

Existen aplicaciones puramente funcionales, donde el uso del color se establece por convención, ya que como hemos visto, la gente tiende a una respuesta condicionada hacia algunos colores, las cuales pueden actuar como refuerzo psicológico. Es por esto que los signos

de emergencia en un hospital a menudo involucran al color rojo y los señalamientos de tráfico utilizan el color amarillo para indicar precaución.

Dentro de un sistema de señales, el color debe poseer las siguientes características:

1. Deberá ser adecuado a sus objetivos, además que su uso tendrá que ser congruente a las propiedades generales del lugar en el que será situado (geográficas, físicas, económicas, psicológicas y sociales mencionadas anteriormente) y de su entorno.
2. Tendrá que ser sugestivo y diverso y emplear las combinaciones adecuadas de matices, contrastes o tonos, entre otros, con la armonía adecuada a las características del lugar.

3. Seguirá un patrón determinado, congruente e integral en su conjunto pero definiendo la individualidad de cada señal sin perder el concepto visual dentro del sistema.

Asimismo, deberá de tomarse en consideración las características propias del material, tanto del pigmento como del soporte, así como la técnica de representación en la que será reproducido el sistema de señales y el lugar en que será físicamente colocado, ya que los colores tienden a cambiar considerablemente cuando el material no es el apropiado y se encuentran expuestos a situaciones climatológicas o de intensa iluminación.

“Existe un código preestablecido para los colores dentro de un sistema de señales,

el cual es empleado de manera convencional e internacionalmente en la mayoría de los establecimientos e instalaciones a las que tiene acceso un usuario”. (11)

AMARILLO.— Para fillos y escaleras, pasillos y plataformas.

NARANJA.— Equipo eléctrico.

VERDE.— Primeros auxilios y condiciones de seguridad.

AZUL.— Fuera de servicio o funcionamiento.

ROJO.— Protección contra incendios.

BLANCO.— Control de tráfico y receptáculo de desperdicio.

**ANALISIS DE
LA INFORMACION
CRITERIOS A SEGUIR
PARA LA CONFIGURACION
DE UN SISTEMA DE
SEÑALES**

1. Evitar la ambigüedad o una falsa impresión acerca del objeto o mensaje que se esté tratando de caracterizar.
2. Causar impacto.
3. Plantear el mensaje directamente, creando una forma que vaya de acuerdo con la mejor expresión del mensaje.
4. Presentar la información lo más

sencillamente posible para que la respuesta del receptor sea correcta e inmediata.

5. No usar el mismo signo en áreas con diferentes hábitos y costumbres ya que la percepción varía de acuerdo a la cultura y educación del observador.

6. Asegurar la legibilidad por medio de estructuras gráficas elementales.

7. Utilizar el color según las necesidades y reglas establecidas para reforzar el mensaje ya que la impresión que causa en el usuario es de manera inmediata y se relaciona más con la forma que con la emotividad.

8. Concordar el diseño con la tipografía para reforzar el mensaje.

9. Asegurar su funcionamiento como signos individuales y como parte de un sistema de señales.

10. Darle un estilo gráfico al sistema, tomando en cuenta que no se debe sacrificar la legibilidad por el estilo, ya que el objetivo principal del sistema no es sólo dar una imagen, sino dirigir, informar e identificar.

11. Establecer códigos comunes al emisor y al receptor.

12. Determinar los modos de uso y aplicación, proporciones, colocación y ángulo de visión.

13. Establecer el tipo de soporte físico, respecto al entorno ambiental y a la economía.

14. Lograr expresión por medio de una solución emotivamente satisfactoria y a la vez funcional.

15. Distribuir adecuadamente el sistema de señales de acuerdo a un estudio de circulación.

16. Proponer un sistema de fijación que evite que las señales sean vulnerables al vandalismo.

CAPITULO 4

FASE DE REALIZACION PROYECTO

PROYECTO GRAFICO

En esta etapa, los conceptos recopilados a lo largo de la investigación serán transformados en grafismos.

Para la realización de los diseños específicos de cada área, se tomó en cuenta la clasificación que hicimos con anterioridad:

SALONES Y SALAS DE CONCIERTO

ELEMENTO A REPRESENTAR

1. METALES
2. CUERDAS
3. PIANOS ACUSTICOS
4. PIANOS ELECTRICOS
5. ARPAS
6. ALIENTOS
7. PERCUSIONES
8. SOLFEO
9. CANTO
10. AUDITORIO

- TROMPETA
- VIOLIN
- PIANO
- SINTETIZADOR
- ARPA
- FLAUTA
- TIMBALES
- CLAVE DE SOL
- FIGURA HUMANA (BOCA) Y SONIDO
- BUTACAS, PUBLICO

SERVICIOS

ELEMENTO A REPRESENTAR

1. CAJA
2. INFORMES
3. BAÑOS

4. BIBLIOTECA
5. FONOTECA
6. DISCOTECA
7. TALLERES
8. TELEFONO

- SIGNO DE PESOS
- SIGNO DE INTERROGACION
- FIGURA HUMANA (HOMBRE, MUJER, NIÑOS Y NIÑAS)
- LIBROS EN ANAQUELES
- GRABADORA DE CARRETE
- DISCO, TORNAMEZA
- MARTILLO
- DISCO DEL TELEFONO, AURICULAR

Una vez seleccionado el instrumento u objeto a representar, se procedió a la elaboración de bocetos, los cuales fueron

examinados cuidadosamente, a fin de obtener el que más se adecuara a las necesidades de la E.N.M.

ANALISIS DE LOS CONCEPTOS PARA LA REALIZACION DE LA SIMBOLOGIA

La representación de cada uno de los elementos u objetos no debe ser una representación casi fotográfica, sino que se debe tender a la máxima simplificación y a la eliminación de los rasgos que no sean importantes o que puedan afectar a la legibilidad.

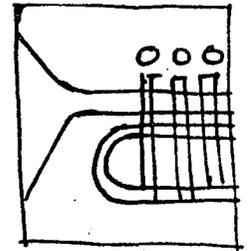
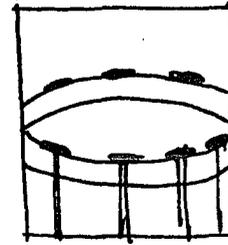
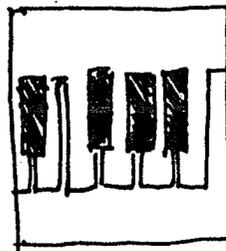
El primer paso que realizamos fue el tomar fotografías en diferentes ángulos para obtener un punto de partida que condujera hacia la geometrización de los instrumentos o elementos más representativos de cada grupo.

PRIMERAS IMAGENES

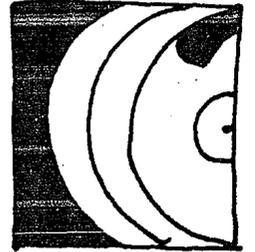
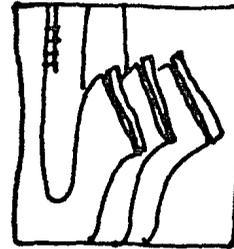
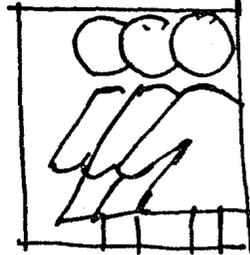
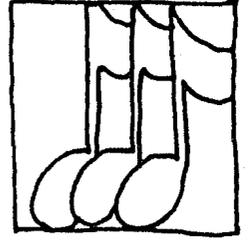
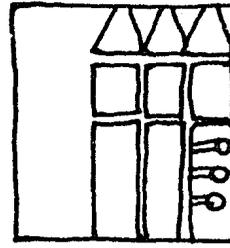
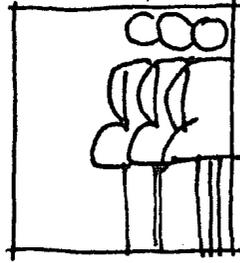
En esta primera parte se siguieron básicamente tres criterios:

1. Acercamiento a partes significativas.
2. Repetición de elementos
3. Integración del pentagrama como fondo.

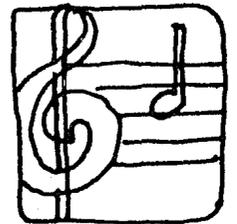
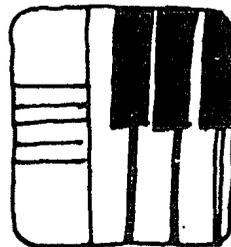
1.

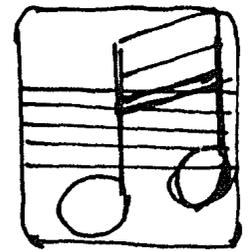
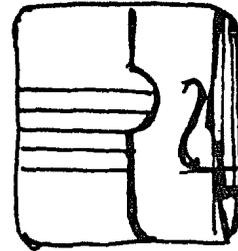
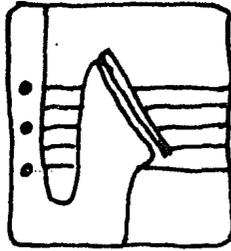


2.

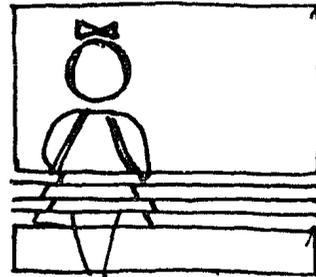


3.





Variantes en las que se pierde el concepto de pentagrama.



En el primer grupo se hizo un "corte" para lograr un acercamiento a una parte significativa del elemento, pero al observar el tercer boceto concluimos que en este caso, el volúmen no funciona en la simbología.

En el segundo grupo la repetición de los elementos provocaba confusión en la

imagen, por lo que no creímos recomendable su aplicación.

En el último grupo el pentagrama fue integrado como fondo y el instrumento colocado indistintamente a la derecha o a la izquierda. Aquí se observó que el pentagrama podía servir como elemento

unificador de todos los símbolos sin que creara desconcierto.

Las variantes que se hicieron con

pentagrama fueron definitivamente deshechadas ya que perdían el concepto pentagrama como tal.

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

En esta etapa se proponen las posibles alternativas de cada variable con el fin de seleccionar la propuesta que más funcione y deshechar las que no son adecuadas.

Al eliminar la repetición de elementos, las alternativas que quedaron fueron las siguientes:

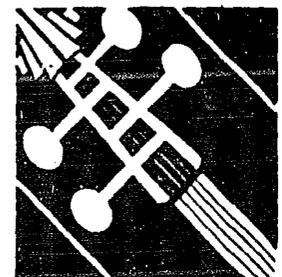
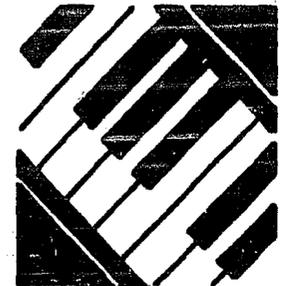
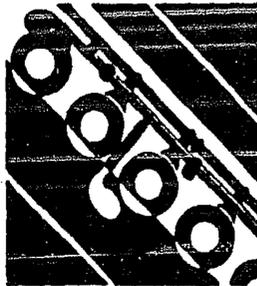
1. Acercamiento a una parte representativa,

con la variante de la colocación en forma diagonal.

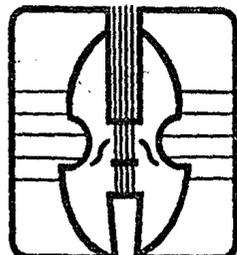
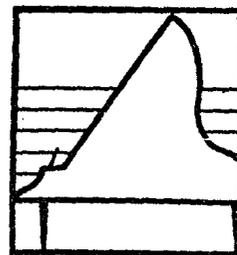
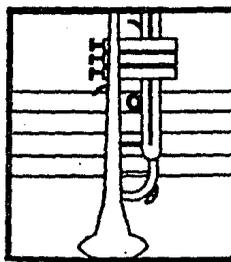
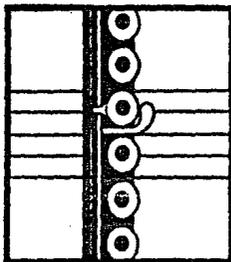
2. Empleo del pentagrama como fondo acompañado de dos variantes:

- a) Elemento colocado de forma central y representado casi en su totalidad.
- b) Elemento colocado en el lado izquierdo con un mayor acercamiento.

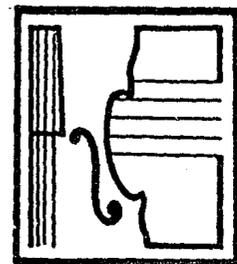
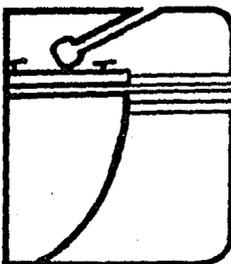
1.



2 a.



2 b.



La colocación diagonal de los elementos sobre el plano hace a los símbolos de este primer grupo muy dinámicos, pero creemos que no es el concepto que se buscaba dentro de la E.N.M.

Dentro del segundo grupo, en el que se

utilizaba el pentagrama como fondo, decidimos optar por la segunda alternativa, la cual, proponía trabajar con un mayor acercamiento a una parte significativa del objeto y su colocación en la sección izquierda del plano.

TOMA DE DECISION No. 1

Una vez tomadas en cuenta estas consideraciones, se decidió utilizar el pentagrama como el elemento constante que sirviera de fondo en todos los símbolos de salones (activos), por que es un elemento que nos remite a la enseñanza y aprendizaje de la música, ya que sobre dicho pentagrama se plasman los conocimientos básicos y generales sobre la materia.

En cuanto a la colocación dentro del plano, de los elementos representativos, consideramos que la parte izquierda era la más lógica, debido a la manera en que debe ser tomado el instrumento para su ejecución.

Esta colocación se siguió tanto para los símbolos de las áreas activas, como para las pasivas (servicios), en las que no era necesaria la presencia del pentagrama.

VARIANTES

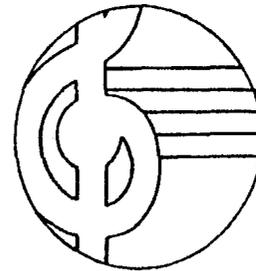
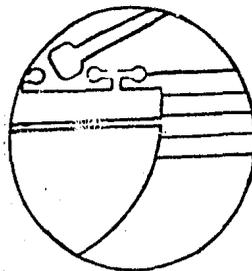
A continuación se presentan las variantes para el formato y colocación del pentagrama dentro del símbolo:

- 1) Envolventes
 - a) Circular
 - b) Cuadrangular
 - c) Rectangular
 - d) Cuadrangular con esquinas redondeadas.

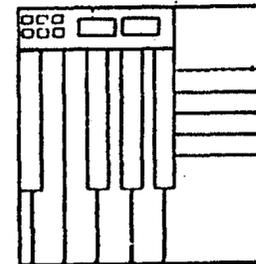
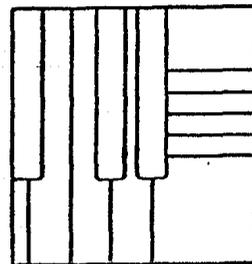
- 2) Colocación del pentagrama
 - a) Parte central
 - b) Parte superior
 - c) Parte inferior

1.

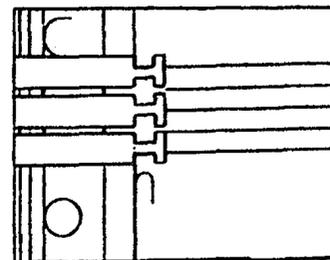
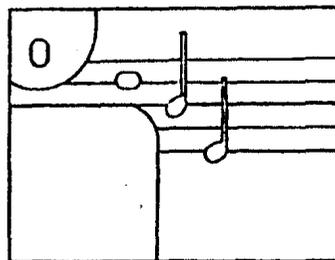
a.



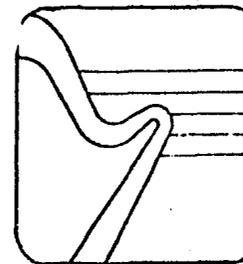
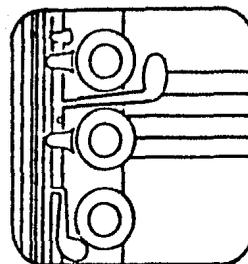
b.



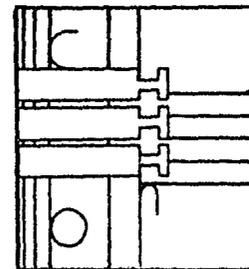
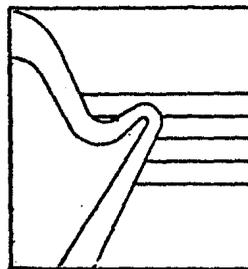
c.



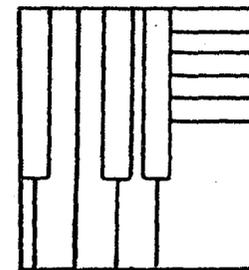
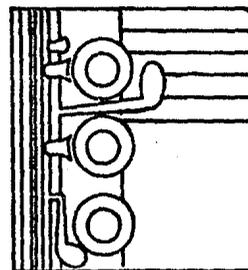
d.



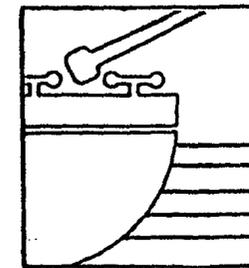
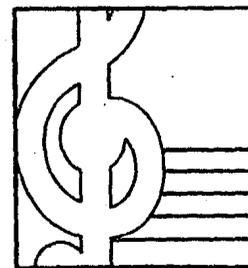
2.



a.



b.



c.

TOMA DE DECISION No. 2

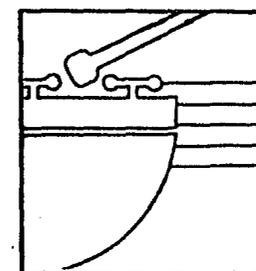
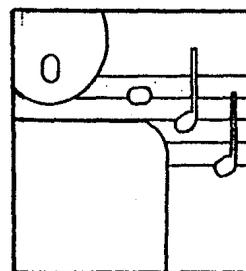
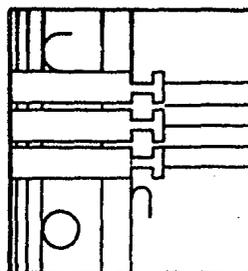
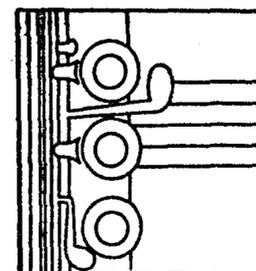
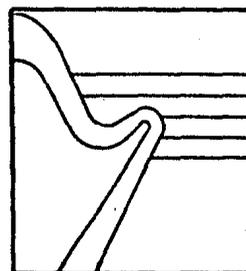
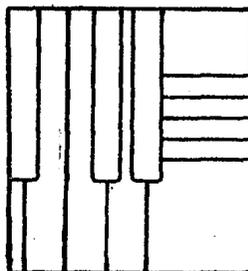
Analizando las variantes anteriores, observamos que la mayoría de los símbolos requieren un formato cuadrangular, ya que la envolvente circular no es compatible con las líneas rectas del pentagrama. De igual modo, al no ser éste el elemento principal dentro del símbolo, no exigía más espacio que el ocupado por el pictograma por lo cual el formato rectangular tampoco se justifica.

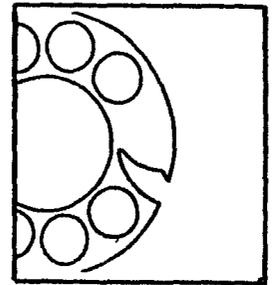
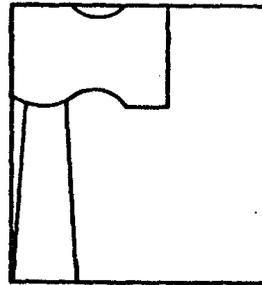
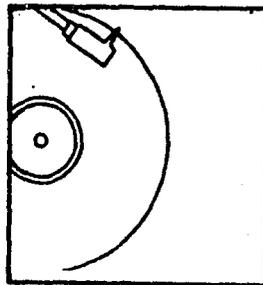
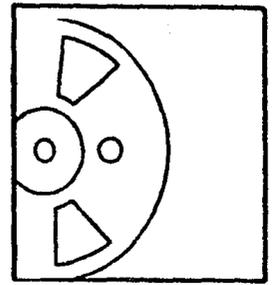
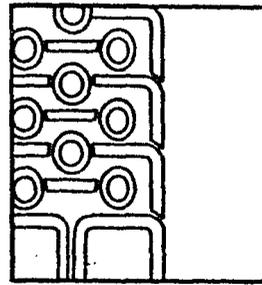
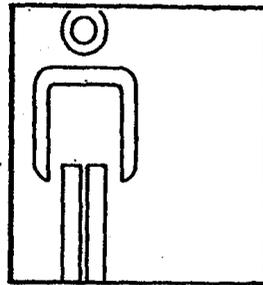
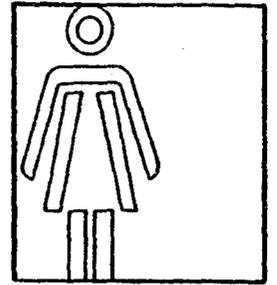
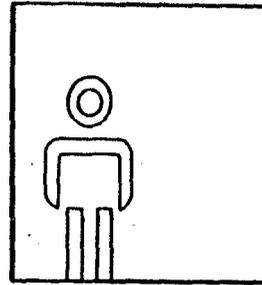
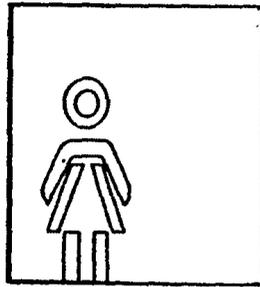
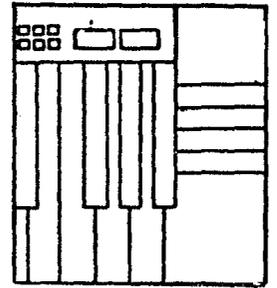
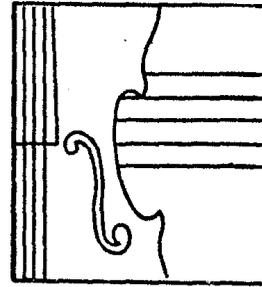
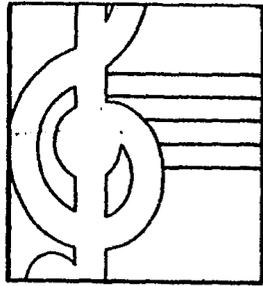
De la misma manera, se elimina la posibilidad de darle a la envolvente cuadrangular esquinas redondeadas, ya que estas interfieren con los perfiles de los pictogramas al mezclarse con la forma y

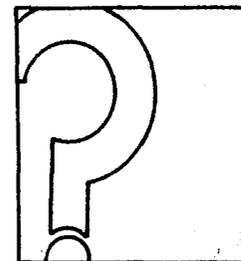
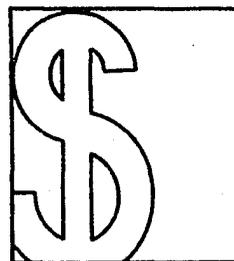
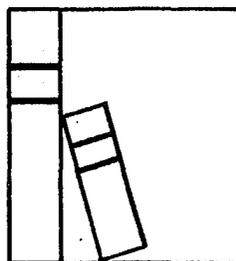
crear confusión.

En cuanto a la colocación del pentagrama en el fondo, observamos que situándolo de manera central, en algunos casos la forma resultante es simétrica y sin movimiento.

Al ubicar el pentagrama en la parte inferior, nos dimos cuenta de que aparecía como simple adorno o línea de horizonte sin ninguna importancia, es por esto que consideramos como la mejor opción el colocar dicho elemento ligeramente arriba de la línea media con el fin de darle más dinamismo y romper con la rigidez de lo simétrico.



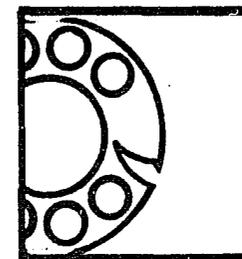
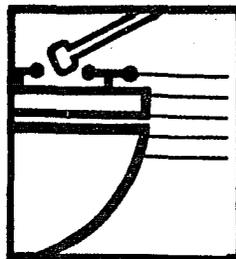
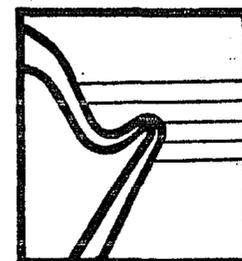
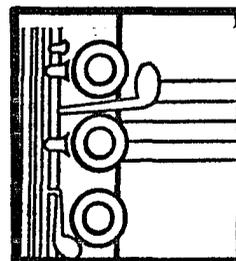
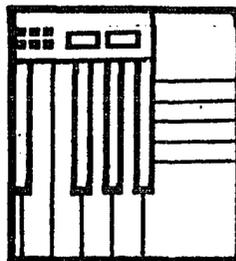


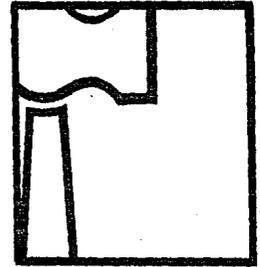
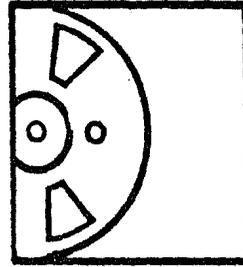
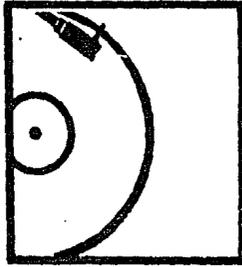


TECNICAS DE REPRESENTACION VISUAL

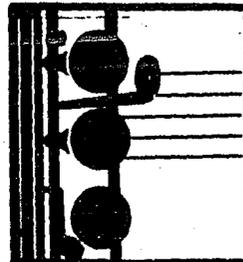
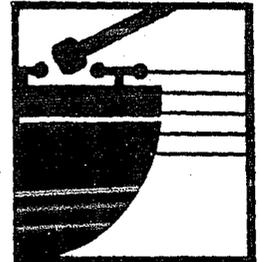
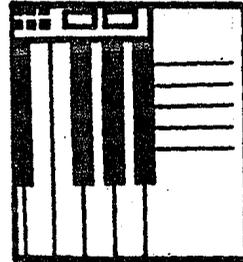
A continuación las variables de tratamiento en línea, masa y con fuga de blancos.

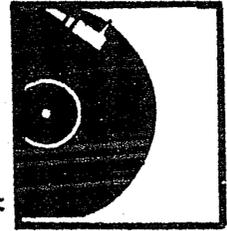
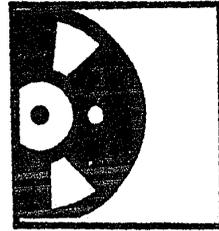
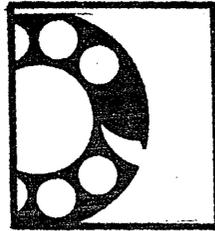
LINEA



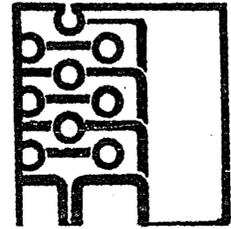
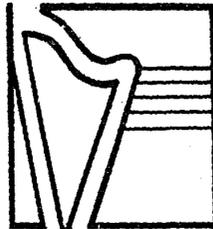
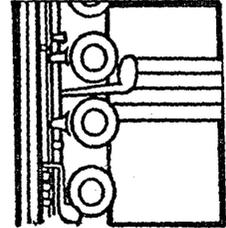
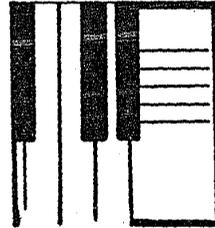
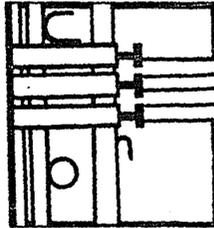


MASA





FUGA DE
BLANCOS

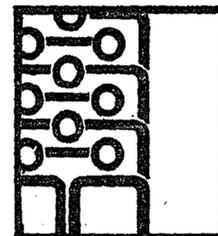
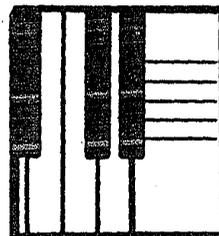
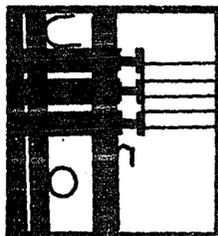


ENFOQUE VISUAL

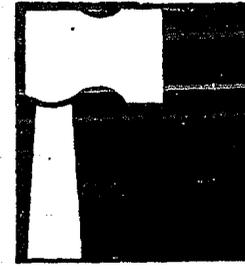
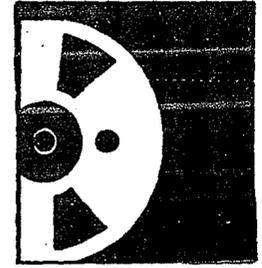
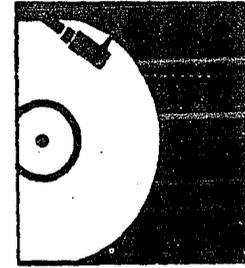
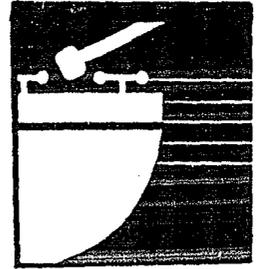
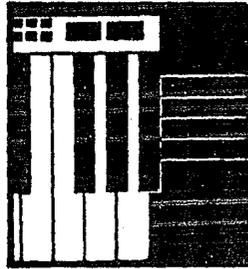
Dos símbolos idénticos en blanco sobre fondo negro y en negro sobre fondo blanco no producen la misma apariencia. El símbolo en blanco sobre fondo negro parecerá siempre más grande y ancho que el positivo debido a la luminosidad del blanco.

En el positivo la figura es delimitada por la línea de contorno, en cambio en el negativo la figura posee una limitación que le marca el fondo negro.

POSITIVO



NEGATIVO



TOMA DE DECISION No. 3

Después de haber analizado tanto las técnicas de representación como el enfoque visual, se decidió utilizar el tratamiento en línea apoyado por algunos detalles en masa debido a que los espacios pequeños así lo requerían.

Al comparar los símbolos en línea con los demás, se observó que los primeros eran más agradables visualmente, y no perdían legibilidad; lo anterior fue comprobado mediante una encuesta realizada en las instalaciones del plantel, en la cual participaron alumnos y visitantes de la Escuela, de diversas edades, contestando al siguiente cuestionario:

NOMBRE _____

EDAD _____ SEXO _____

¿ QUE RELACION TIENES CON LA ESCUELA DE MUSICA ?

¿ QUE TE SUGIERE CADA UNO DE LOS SIMBOLOS ?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____
21. _____

El resultado de dicha encuesta fue por demás satisfactorio, al obtener un porcentaje de interpretación del 95 al 100%, como se muestra a continuación:

**RESULTADOS
ENCUESTA REALIZADA
EN LA E.N.M.**

| SIMBOLO | DIFERENTES ACEPCIONES : | PORCENTAJE DE INTERPRETACION |
|----------------------|--|-------------------------------------|
| CUERDAS | violín, cello, cuerdas | 100 % |
| PERCUSIONES | tambor, timbales, percusiones | 100 % |
| ARPA | arpa, cuerdas de arpa | 100 % |
| METALES | trompeta, alientos metálicos | 100 % |
| ALIENTOS | flauta, flauta transversal, alientos | 100 % |
| PIANOS | piano | 100 % |
| PIANOS ELECT. | órgano, inst. electrónico, sintetizador, pianos eléctricos | 100 % |
| SOLFEO | clave de sol, solfeo | 100 % |
| CANTO | niño cantando, canto conjuntos corales | 95 % |
| AUDITORIO | personas en sala de concierto público auditorio | 95 % |
| BAÑOS HOMBRES | baños señor | 100 % |
| BAÑO MUJERES | baños mujeres señora | 100 % |

| | | |
|--------------------|--|------|
| BAÑO NIÑOS | baño niños | 100% |
| BAÑOS NIÑAS | baño niñas | 100% |
| BIBLIOTECA | libros, biblioteca | 100% |
| TELEFONO | teléfono | 100% |
| CAJA | caja, dinero, signo de pesos cobro de inscripciones | 100% |
| INFORMACION | informes, signo de interrogación dudas, información | 100% |
| DISCOTECA | disco, tocadiscos, discoteca | 100% |
| FONOTECA | cinta magnetofónica, fonoteca, grabadora, | 95% |
| TALLERES | martillo, laudería | 100% |

SELECCION DE TIPOGRAFIA

Cabe mencionar que en la mayoría de las señales se eliminó el texto debido a que la interpretación de los símbolos de acuerdo a los resultados de la encuesta, fue tan acertada que la aparición de un letrero los haría redundantes.

Unicamente las señales que requirieron de un texto para hacer énfasis o agregar mayor información fueron las relativas a los auditorios llamados: Sala

Xochipilli y Sala Huehucoyotl y los baños de niñas y niños, además del directorio en el que se utilizará la misma tipografía de las señales.

En cuanto al tipo de letra seleccionado, decidimos optar por la Futura Bold por ser muy accesible debido a su legibilidad y compatibilidad con los símbolos, sin competir con ellos.

**ABCDEFGHIJ
KLMNOPQR
STUVWXYZa
bcdefghijklm
nopqrstuvw
xyz1234567
890ß&%**



SOPORTE FISICO

Cabe mencionar que en esta etapa del proyecto tuvimos la asesoría de un diseñador industrial, quién nos familiarizó con los sistemas de fijación, materiales, procesos y costos de producción.

Las opciones de material para la fabricación de las señales fueron las siguientes:

- a) Madera
- b) Lámina
- c) Acrílico
- d) Yeso
- e) Corcho
- f) Estireno

Después de un estudio previo se desechó definitivamente el acrílico por tener la característica de transparentar lo que se encuentra detrás, interfiriendo con la lectura del símbolo, además de que no es un material compatible con las instalaciones de la escuela.

El yeso, además de ser poco resistente necesita de moldes para su elaboración, lo cual elevaría el costo final.

En cuanto al corcho, se eliminó por ser definitivamente un material susceptible al vandalismo; el mismo motivo nos obligó

a rechazar el estireno.

Un posible material para trabajar, debido a sus características rústicas, compatibles con la zona de Coyoacán fue la madera. Sin embargo fue eliminada porque requiere de un tratamiento consistente en: cortar, pulir, lijar, imprimir, sellar y barnizar, lo que eleva el costo de producción de las señales, además de que es un material poco resistente al vandalismo.

Finalmente optamos por el empleo de la lámina de calibre 24 , para la construcción de las señales, debido a lo siguiente:

1. Es un material que ya existe dentro de la construcción de las instalaciones, lo que facilita su integración.
2. Es un material que a diferencia de los demás, es recuperable, con la ventaja de que si llega a doblarse, es posible regresarlo a su estado original, además de que es muy difícil que se rompa.
3. Posee una gran durabilidad, ya que con adecuado tratamiento previo, resiste todas las condiciones climatológicas a las que se le enfrenta.

4. El sistema de fijación que se utilice puede ser, además de económico, muy resistente, lo que aleja cualquier posibilidad de destrucción.
5. El tratamiento del material para la elaboración de las señales que resultó ser

el más económico, fue el siguiente:

- a) Corte de la lámina.
- b) Esmaltado a fuego, a fin de obtener el color de fondo deseado.
- c) Impresión del símbolo en process.
- d) Colocación.

PRUEBAS DE COLOR

En esta fase, intentamos establecer un código de color por áreas, hecho que no fue posible debido a que la escuela carece de una organización por áreas dentro de sus instalaciones.

Para el color del fondo pensamos en un tono que además de ser neutro, tenga las características de seriedad, profundidad y elegancia, como por ejemplo, el gris y el negro.

En cuanto al color del símbolo, decidimos seleccionar un color vibrante y armónico con el entorno, que permitiera rescatar algunas de las características esenciales de la música. Por esta razón trabajamos básicamente con dos colores, el amarillo medio y el magenta, por ser brillantes, llamativos, alegres, vibrantes y atractivos visualmente.

CAPITULO 5

PRESENTACION FINAL DEL PROYECTO

Todo este Sistema de Señales se desarrolló con la idea de satisfacer las necesidades específicas de comunicación dentro de la Escuela Nacional de Música, tomando como punto de partida la

función de cada señal como parte integral del medio ambiente, al cual además de enriquecerlo con el color y movimiento le da vitalidad.

DISEÑO

Al quedar establecido el conjunto unificado de símbolos que forman el diseño, consideramos necesaria la utilización de recursos visuales, tales como el formato, el grosor de línea y el tratamiento en los remates de las formas con la misma proporción en todos los símbolos.

El Sistema constará de tres diferentes tipos de señales:

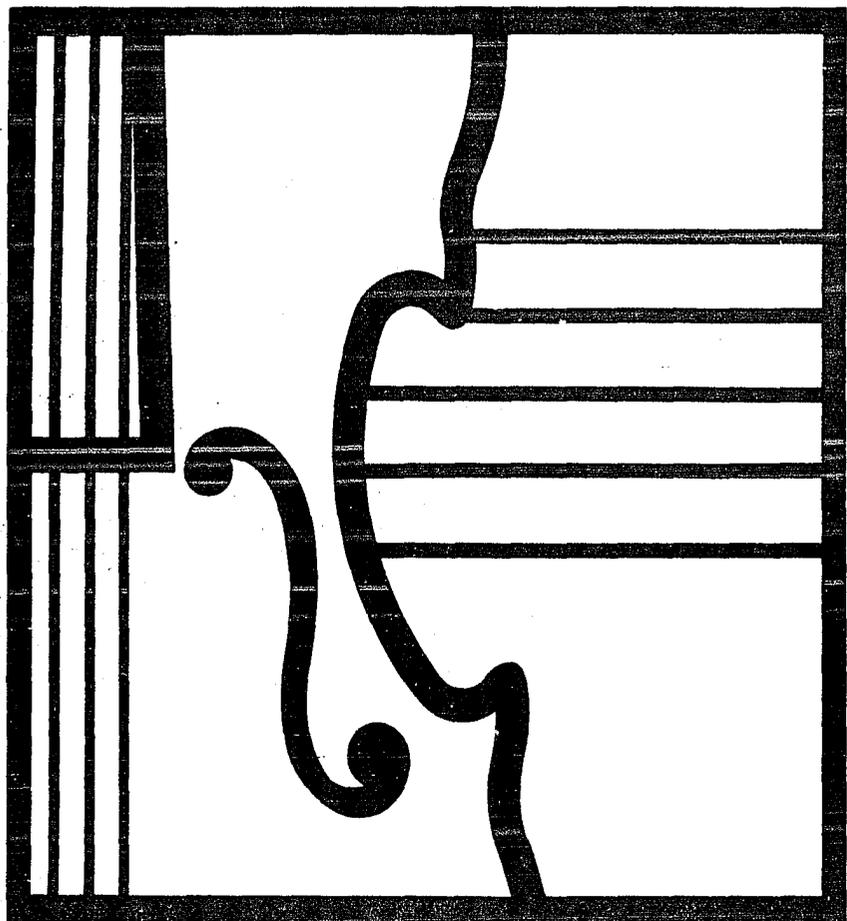
- a) **Señales Identificativas**, las cuales se encontrarán dentro de áreas específicas y en el sitio preciso de su ubicación.
- b) **Señales Direccionales**, que estarán situadas en los puntos de intersección, como son las escaleras y los pasillos.
- c) **Señal Informativa o Directorio**, mismo

que contendrá la información detallada de las áreas y servicios que se ofrecen en el plantel, además que se localizará en un lugar estratégico para que pueda ser observado desde varios puntos.

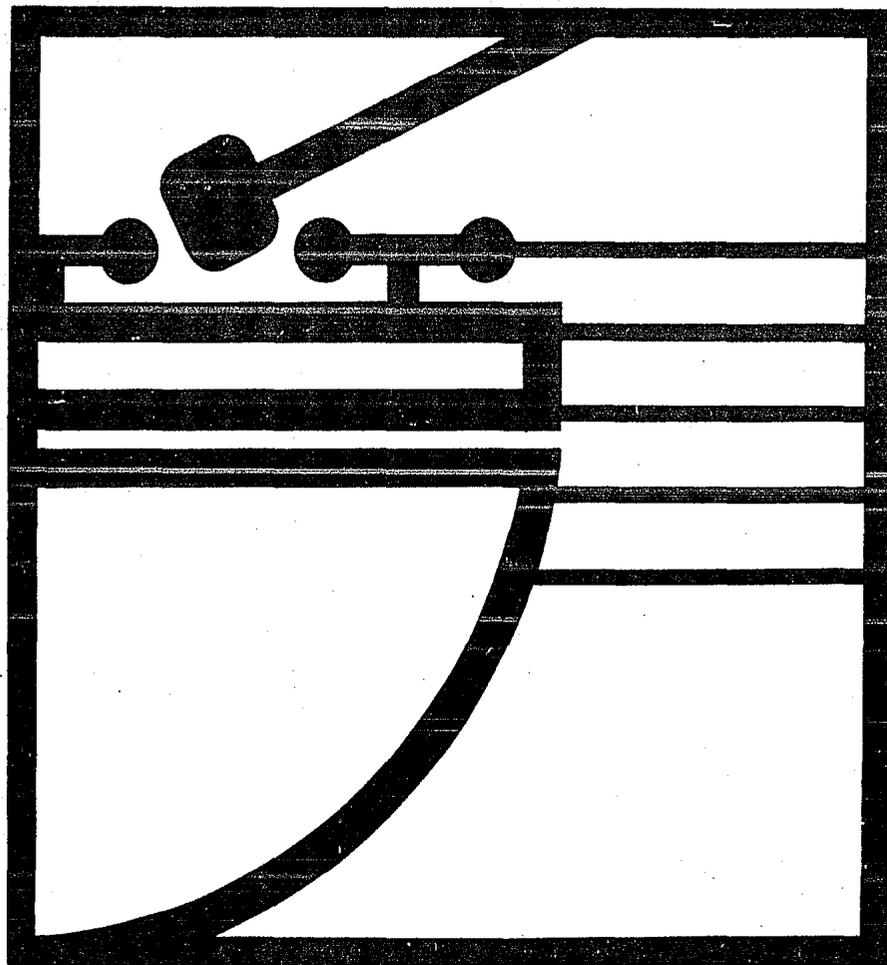
Además de las anteriores, proyectamos la elaboración de una señal monumental, que contenga los símbolos de las áreas activas, así como el de la Universidad Nacional Autónoma de México; dicha señal estará situada a la entrada del plantel, para familiarizar al visitante con el plantel y su simbología desde el primer momento.

Una vez aclarados estos puntos, procedamos a la presentación de cada uno de los símbolos que integran la propuesta de señalización para la Escuela Nacional de Música.

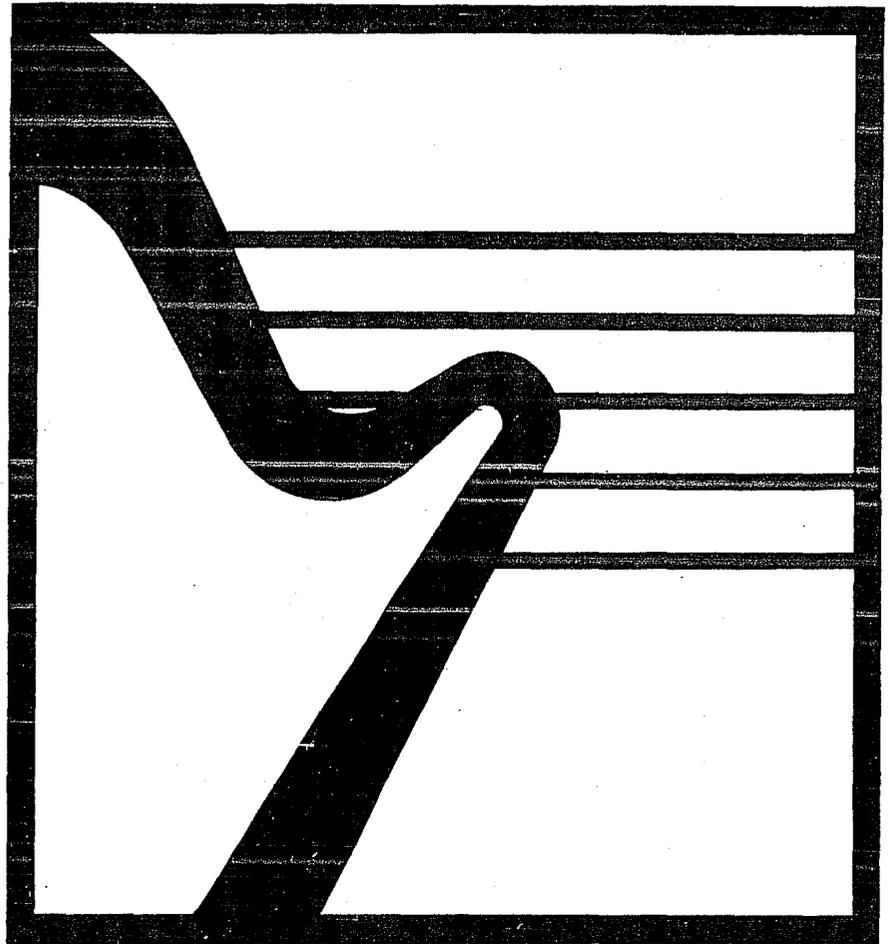
CUERDAS



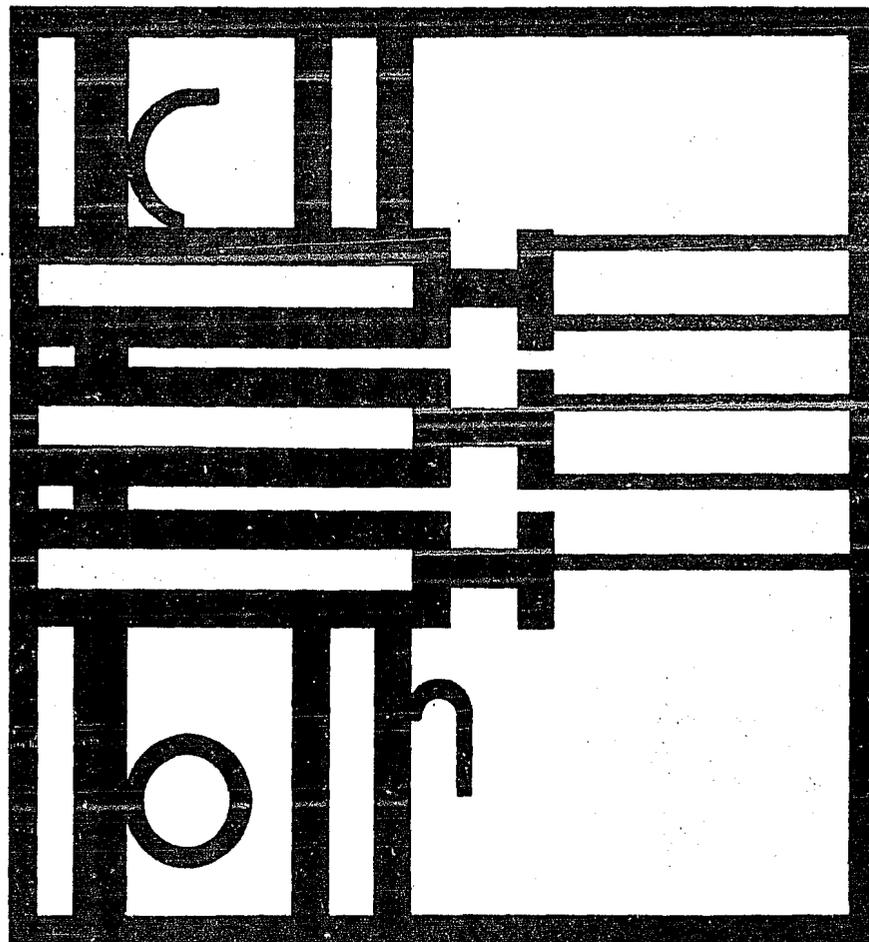
PERCUSIONES



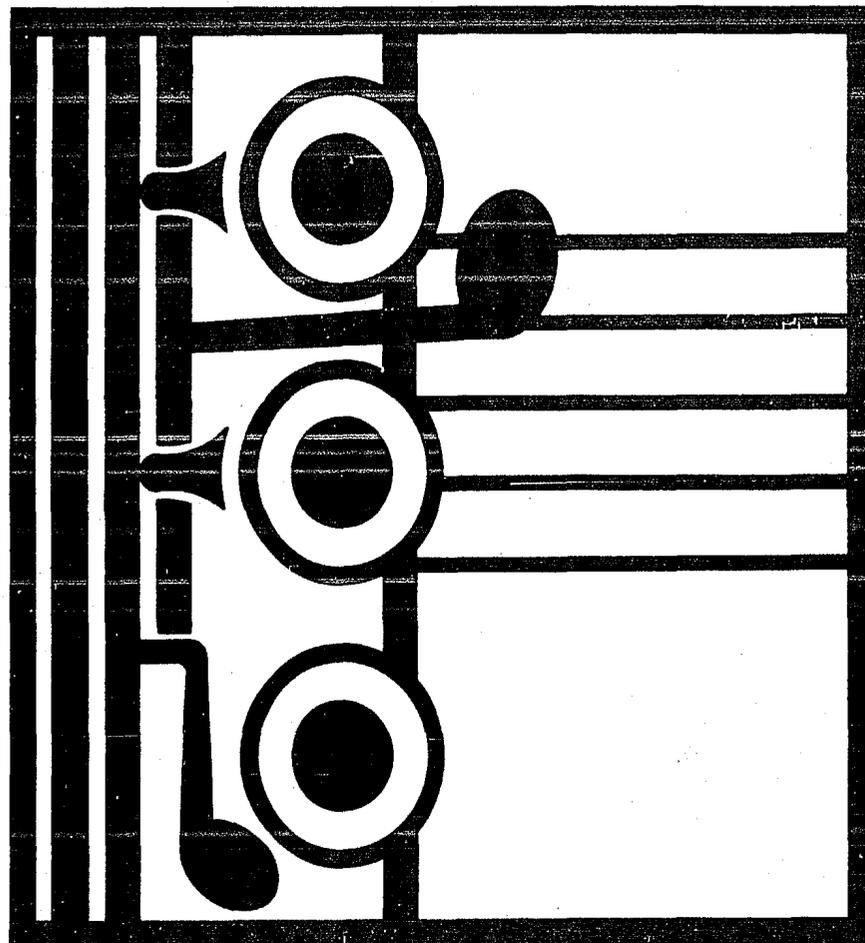
ARPA



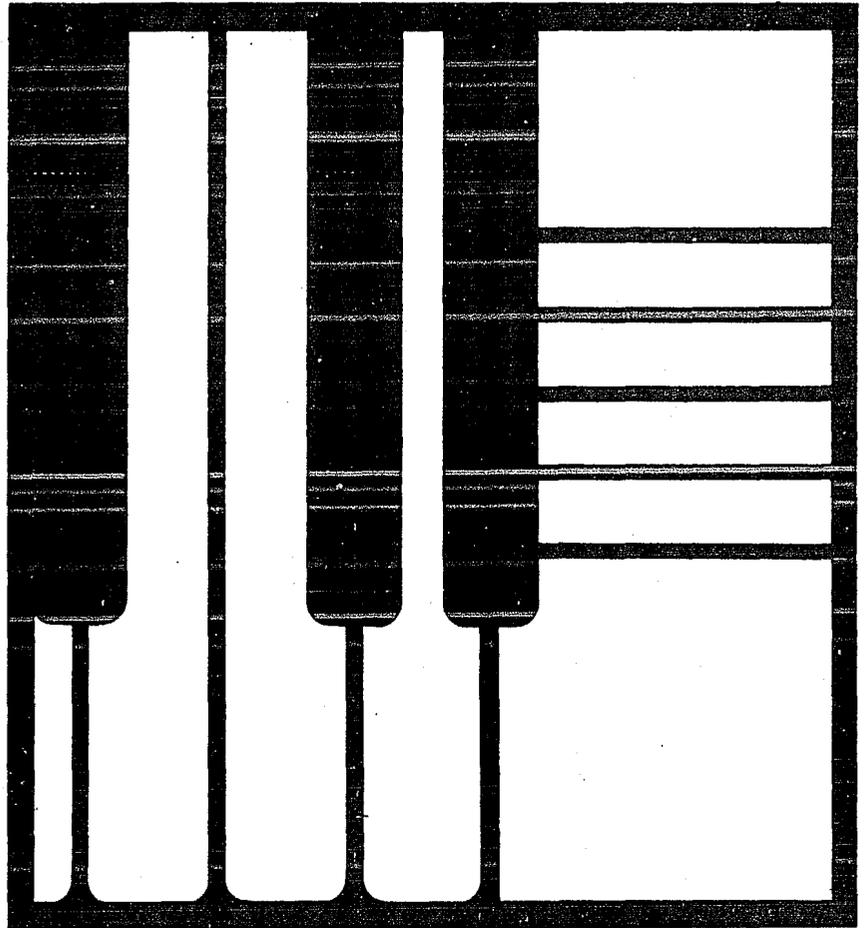
METALES



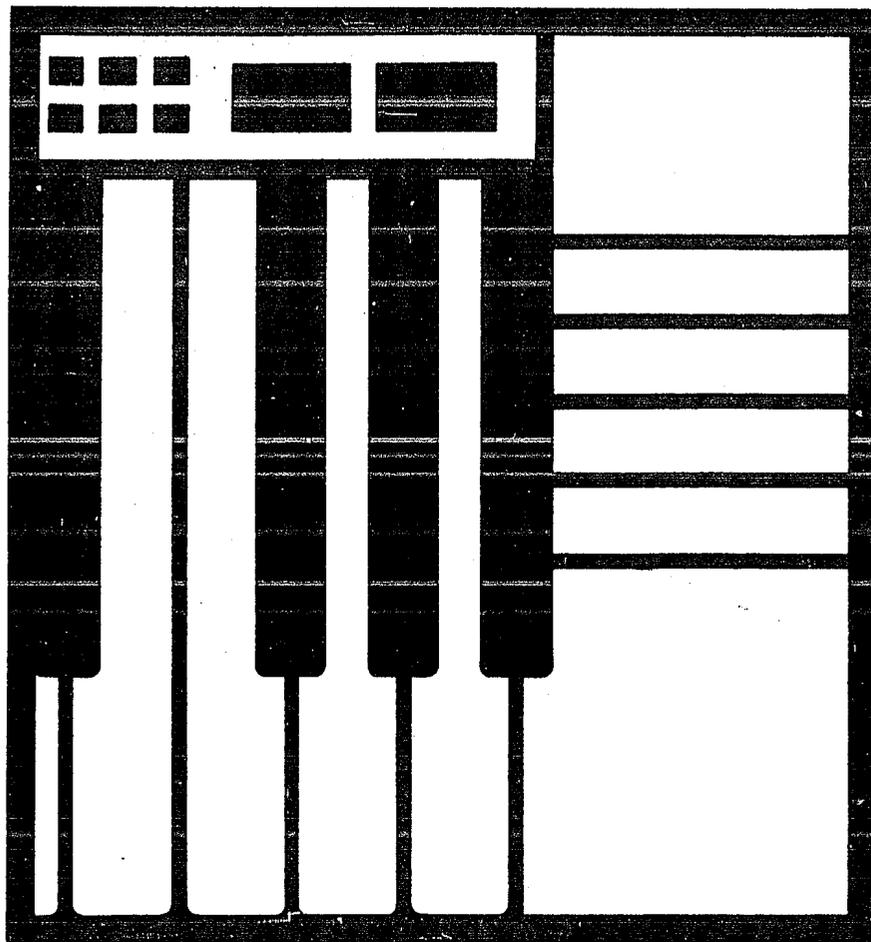
ALIENTOS



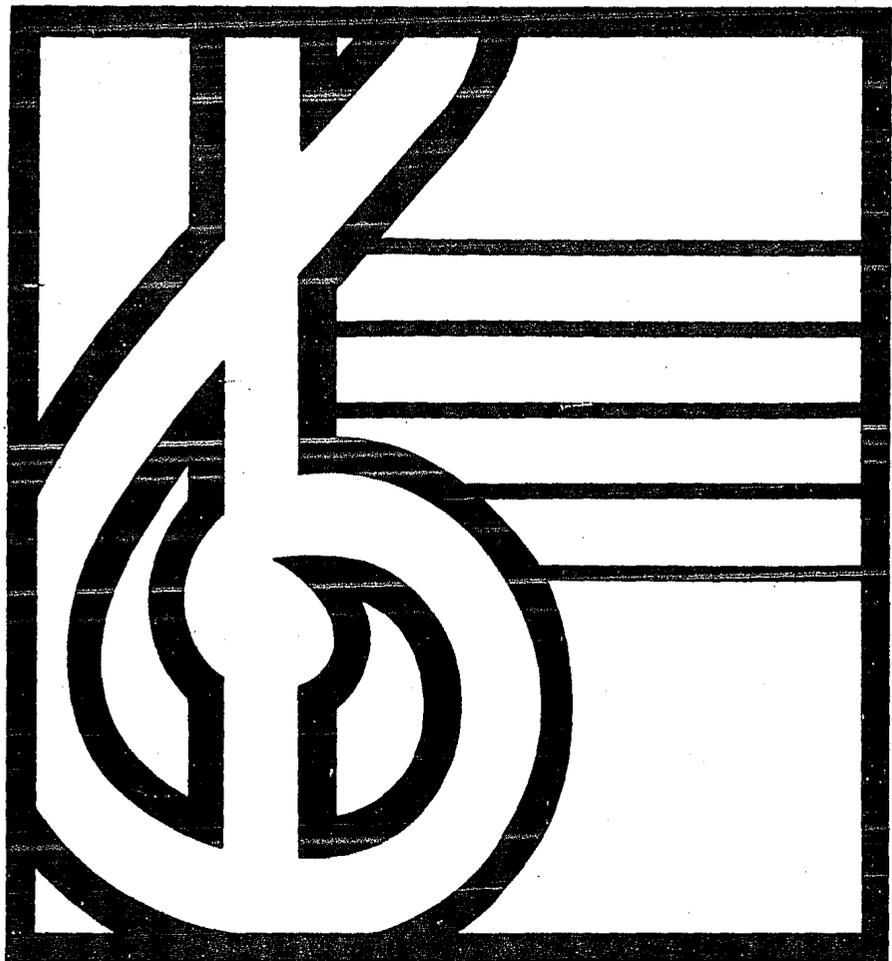
PIANO



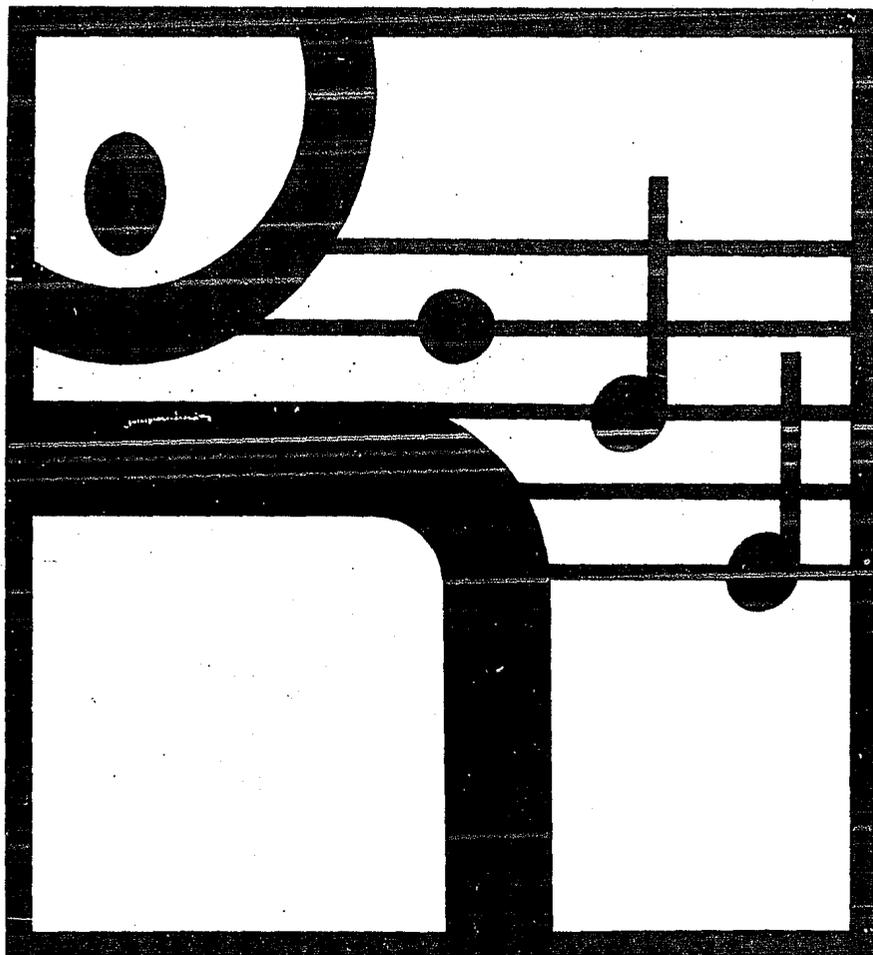
PIANOS ELECTRONICOS



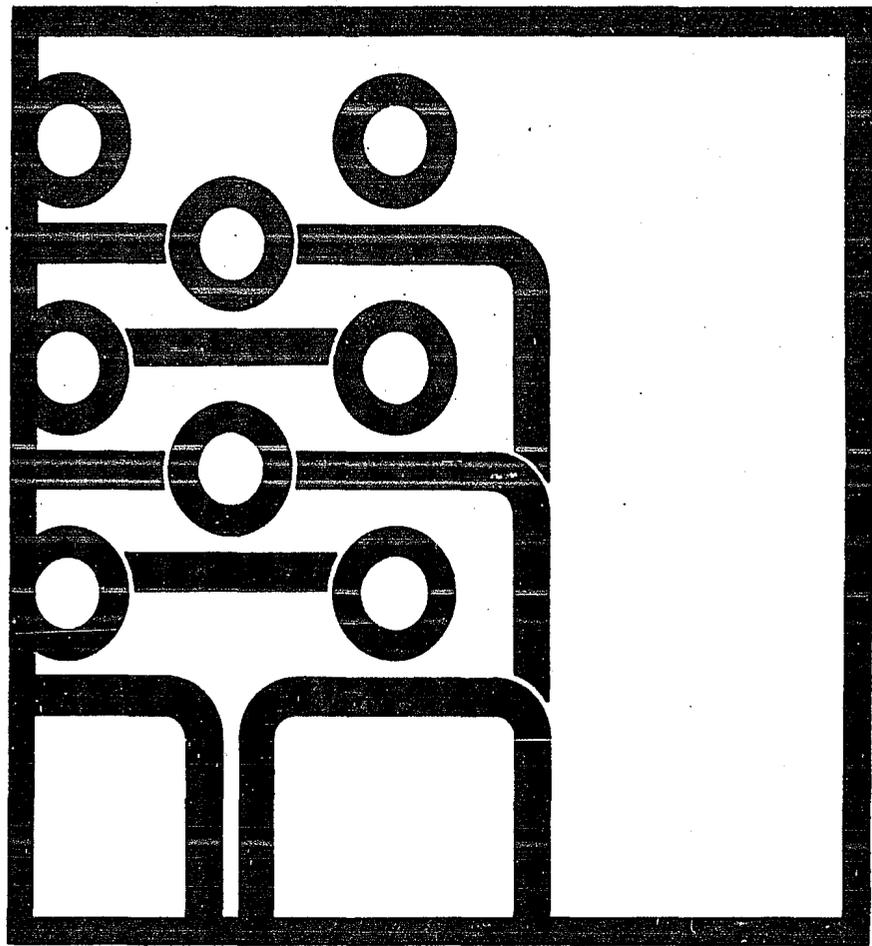
SOLFEO



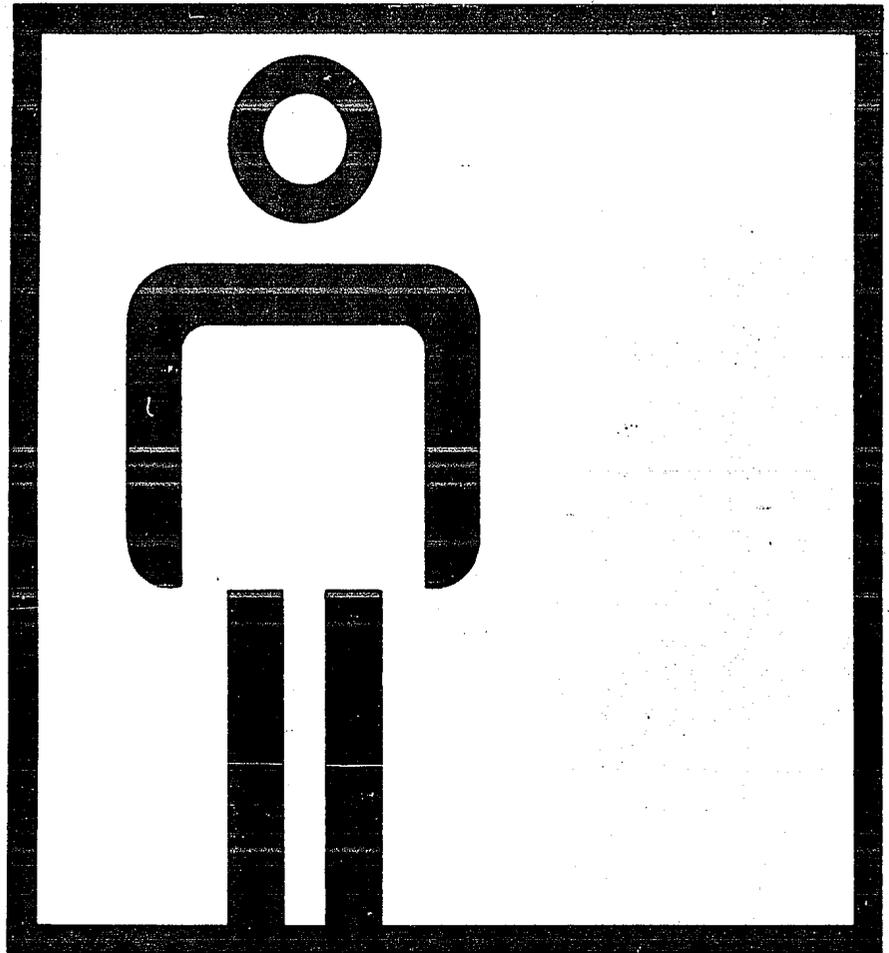
CANTO



AUDITORIO



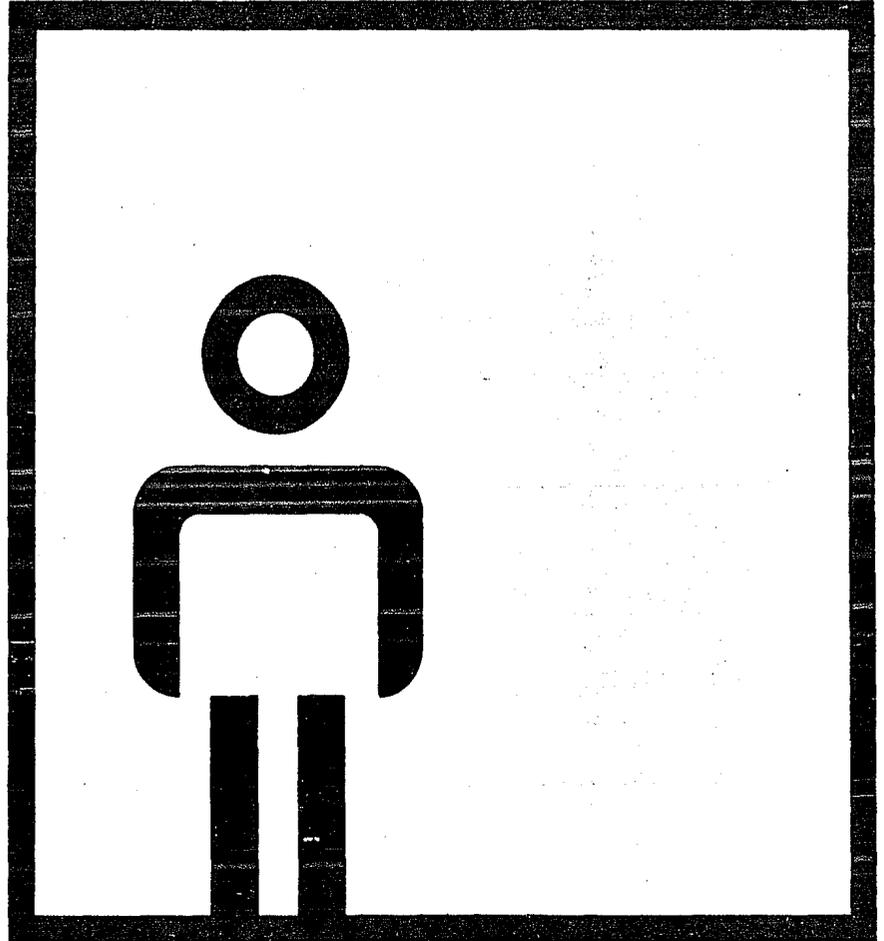
BAÑOS HOMBRES



BAÑOS MUJERES



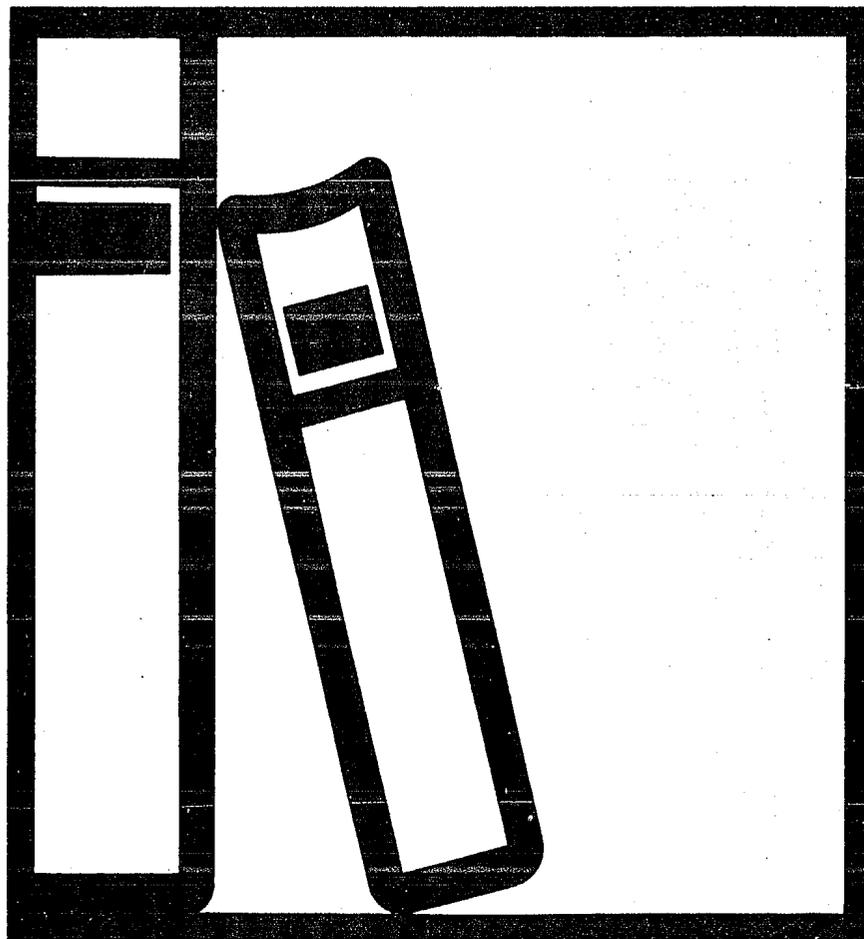
BAÑOS NIÑOS



BAÑOS NIÑAS



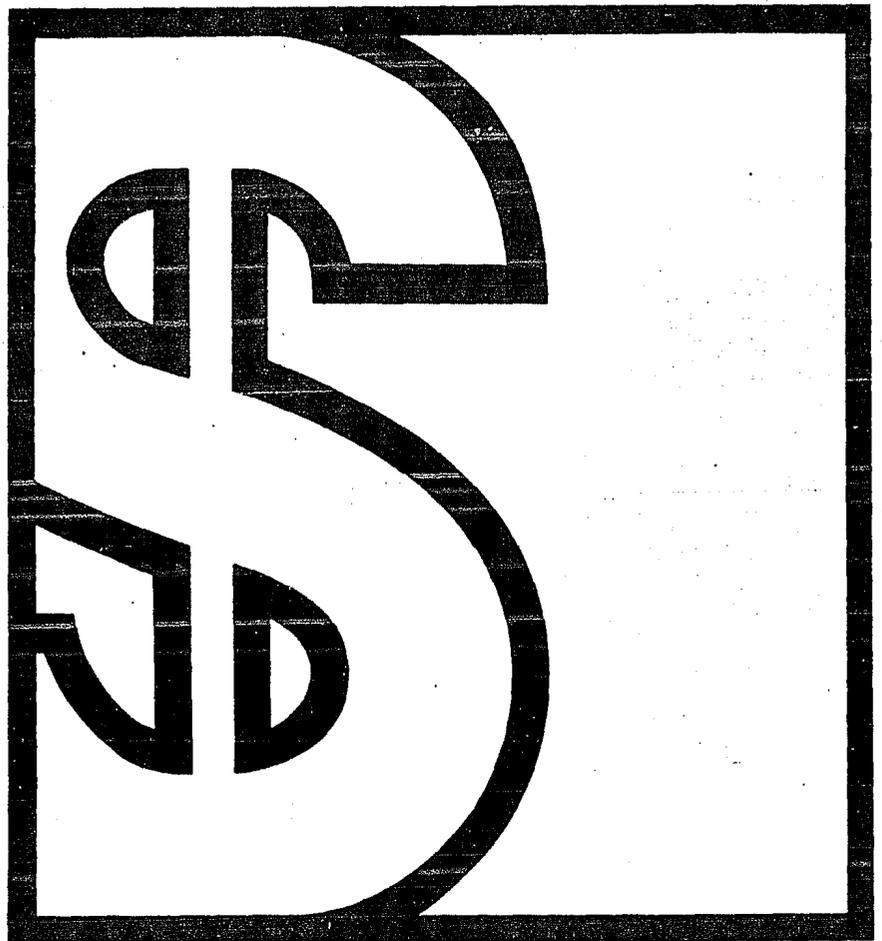
BIBLIOTECA



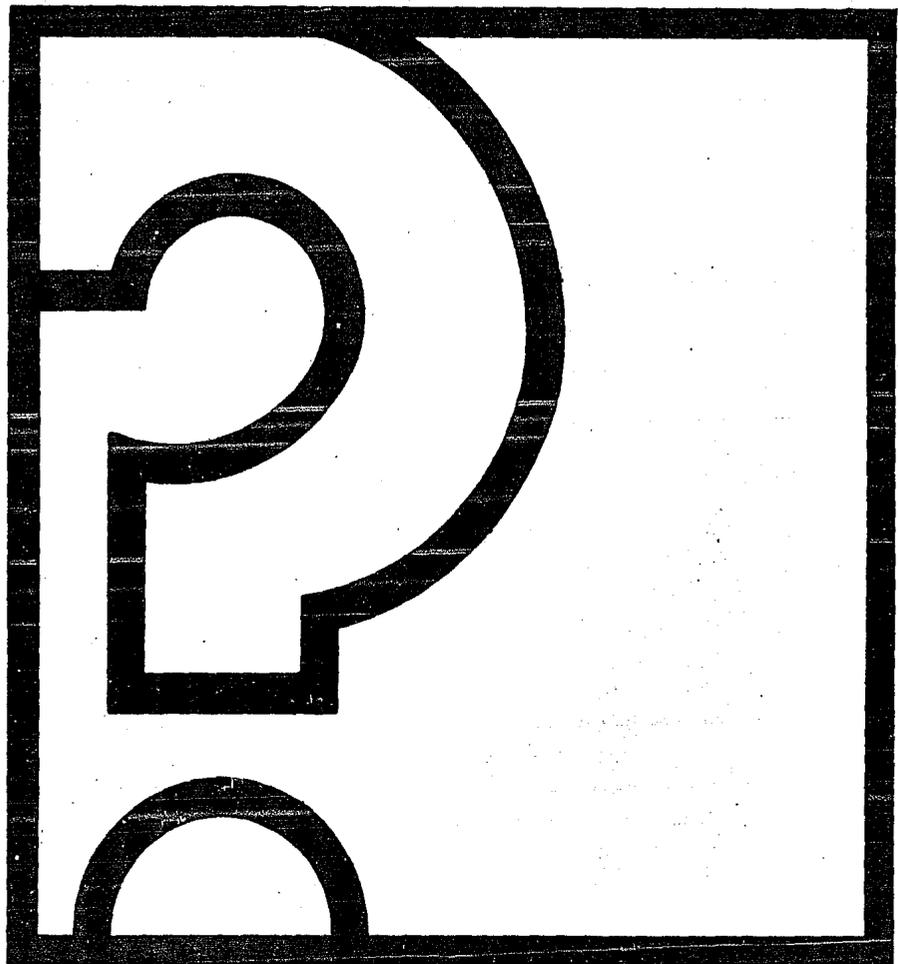
TELEFONO



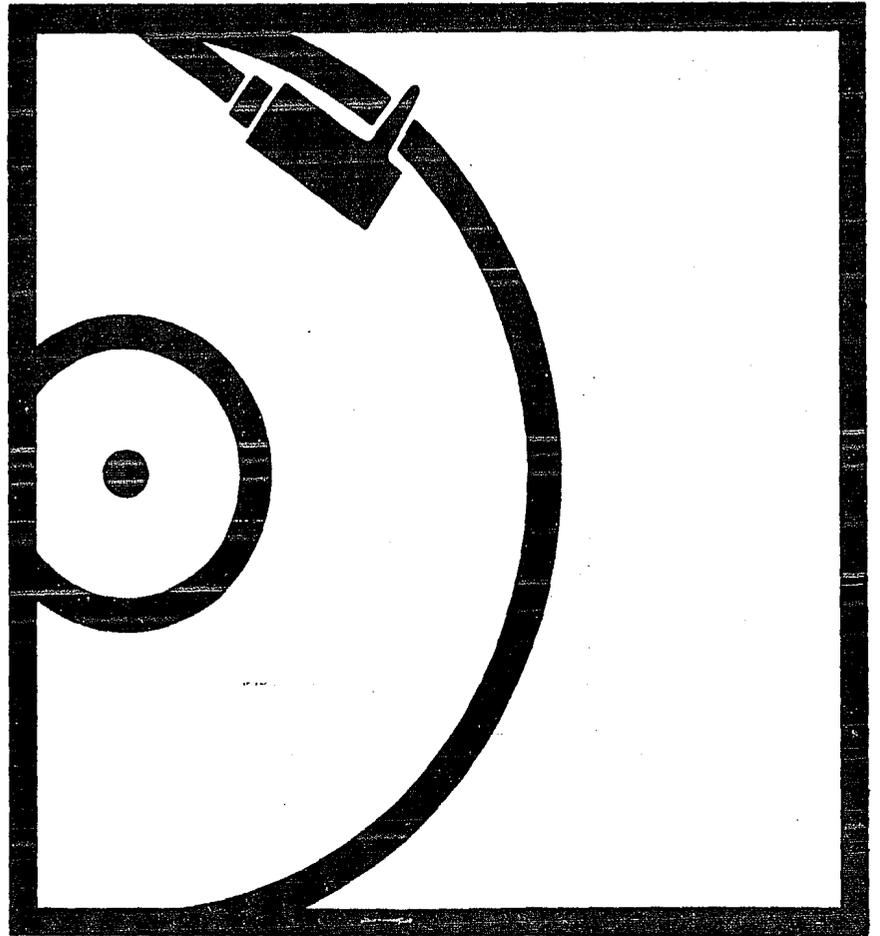
CAJA



INFORMES



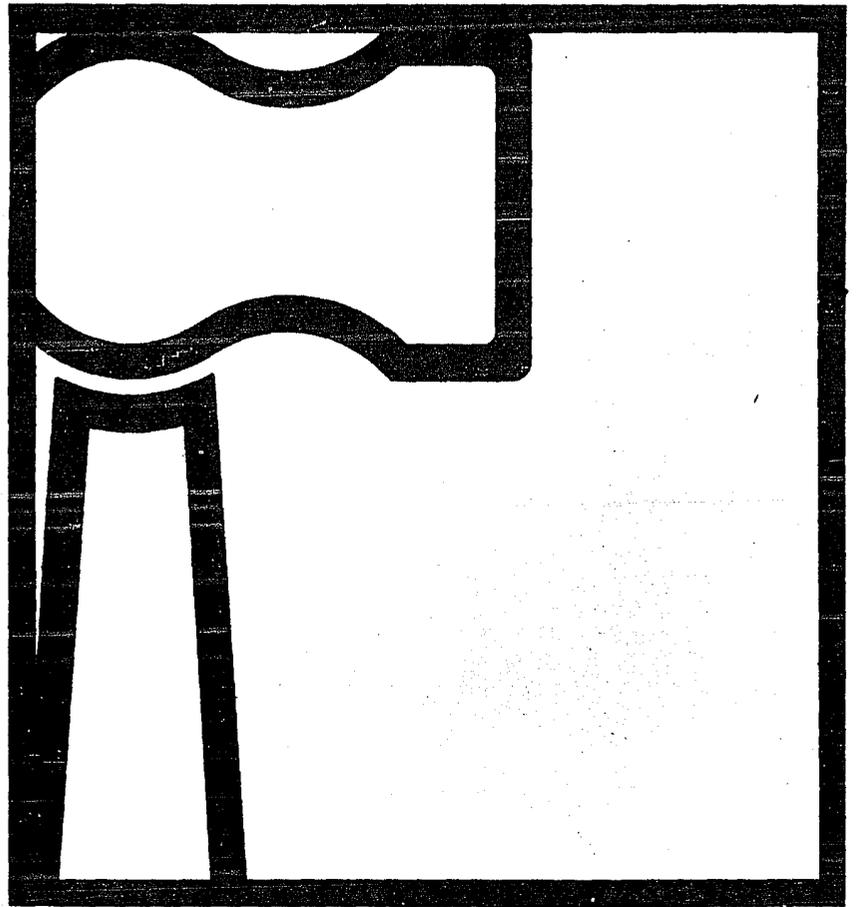
DISCOTECA



FONOTECA



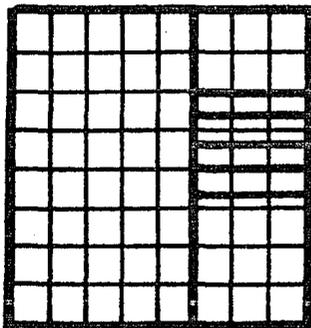
TALLERES



RED DE APOYO, ESTRUCTURA INTERNA

Cada símbolo ha sido diseñado dentro de un formato unificado, basado en una red de cuadrados de ocho por ocho campos, de los cuales se utilizó un área de cinco por ocho para el pictograma.

A la vez los campos fueron divididos en tercios para la localización del pentagrama.



Para la estructuración de la señal completa, se utilizó la misma diagramación por campos de la manera siguiente:

a) Señal sin tipografía: 10 por 10 campos.

Debido a que existen diferentes alturas en el techo de la construcción del plantel, fue necesario utilizar dos formatos, los cuales fueron elegidos con

base a pruebas de percepción visual dentro del lugar para el que están diseñadas las señales.

Los formatos que se eligieron son: 25 por 25 cm. para una altura de 2.30 m. y 40 por 40 cm. para 2.90 m. de altura.

b) Las señales que requerían de tipografía, específicamente, las de baños niños y niñas, así como las de las Salas Xochipilli y Huehucoyotl, fueron planeadas de la siguiente manera:

Las primeras fueron soportadas en un rectángulo áureo de manera vertical, el cual fué dividido en 10 por 16 campos, midiendo en total 18 por 29 cm.

Las segundas, al requerir un formato horizontal, fueron planeadas en la misma red de cuadrados y soportadas en dos rectángulos áureos (10 por 32 campos). Su medida total fue de 22 por 71 cm.

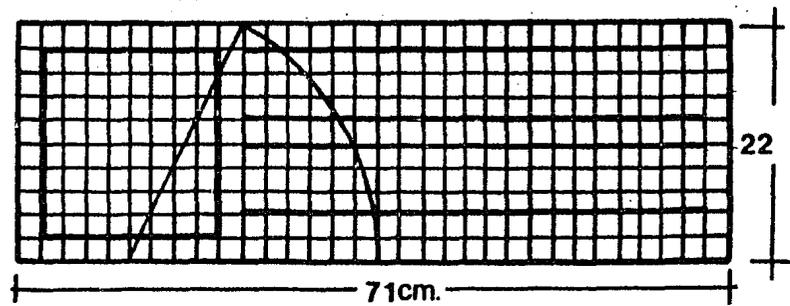
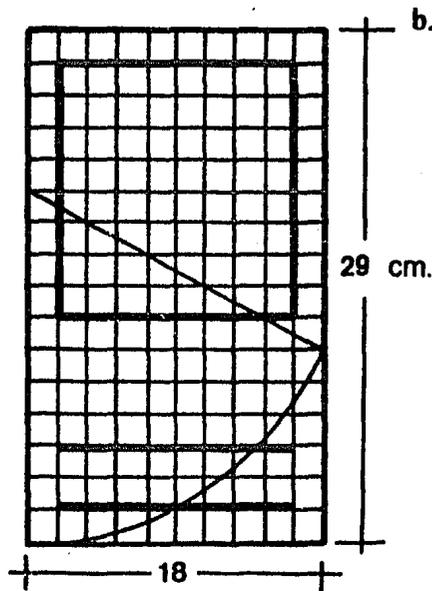
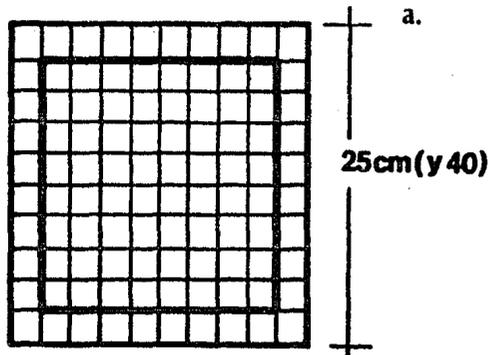
c) Las señales direccionales, que soportan a tres símbolos y una flecha (la cual puede cambiar de posición dependiendo de la dirección que señale), están planeadas de igual manera dentro de una red de cuadrados, utilizando 19 por 19 campos y

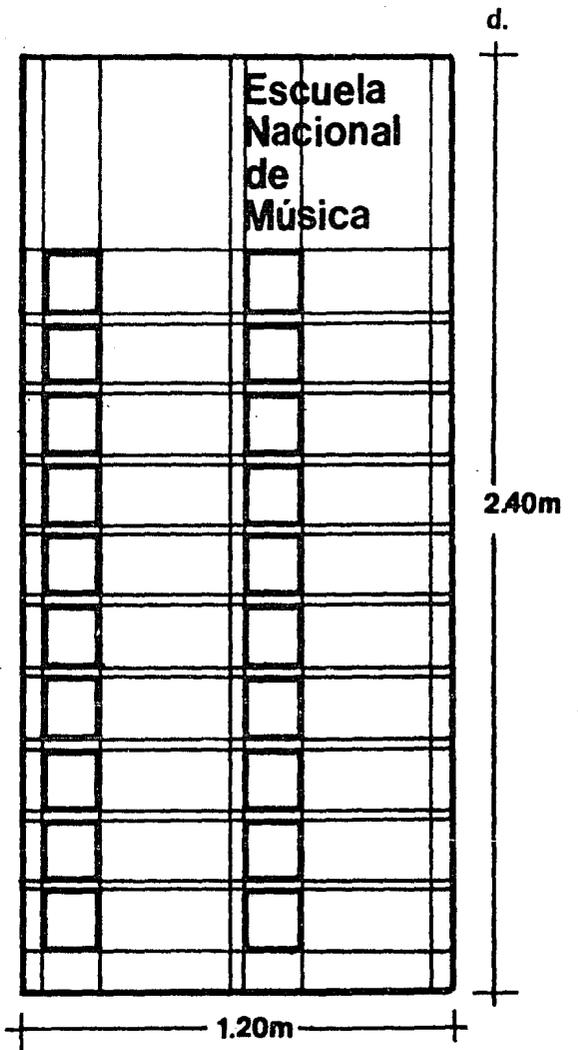
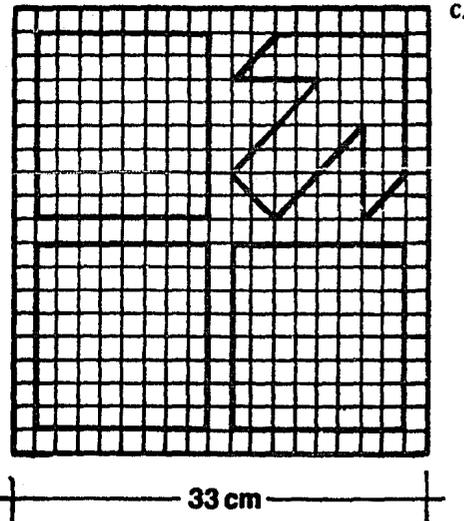
midiendo en total 33 por 33 cm.

d) El directorio que contendrá la ubicación por niveles de salones y de servicios, tiene un diseño en forma de prisma triangular, soportado mediante una

base con el objeto de que pueda ser observado desde cualquier ángulo.

El diseño y las medidas que se proponen (1.20 por 2.40 m.), se ilustran en la figura D.





COLOR

Como se mencionó anteriormente, el color es un elemento esencial para la integración del sistema de señalización dentro del medio ambiente.

Por esta razón tuvimos mucho cuidado al seleccionar el color negro mate como fondo de la señal debido a su carácter serio y elegante, además de su distinción de entre los demás colores existentes.

Para el símbolo escogimos un amarillo medio brillante, ya que además de contrastar con el negro del fondo, posee las cualidades deseadas de inspiración, luminosidad y brillo, las cuales se relacionan íntimamente con la música.

A continuación presentamos la aplicación de dichos colores en algunos de los símbolos del Sistema de Señales.

ADECUACION EN EL ESPACIO

De entre la gama de posibilidades para la ubicación física de las señales, elegimos para las señales identificativas, el tipo colgante; para las direccionales, su colocación en muros y para los baños, decidimos fijarlas en las puertas debido a que los espacios arquitectónicos y los ángulos de visión eran muy variados.

Para el proceso de colocación de las señales, se proponen dos sistemas:

1. Colgantes, para este tipo se diseñó una pieza de fijación al techo, el cual permite que la altura de la señal varíe dependiendo de las necesidades.

Para unir la señal a la pieza de fijación, se utilizará soldadura eléctrica y una máquina punteadora, dando como resultado facilidad de colocación y honestidad en el uso de los materiales:

- lámina negra de calibre 24
- barra de 1/4"
- placa de 1/8" de espesor
- pijas
- taquetes.

Se sugiere que la lámina que contiene al símbolo, lleve un doblez hacia atrás en los bordes de ésta, con la finalidad de que adquiera más firmeza.

2. Sujetos a:

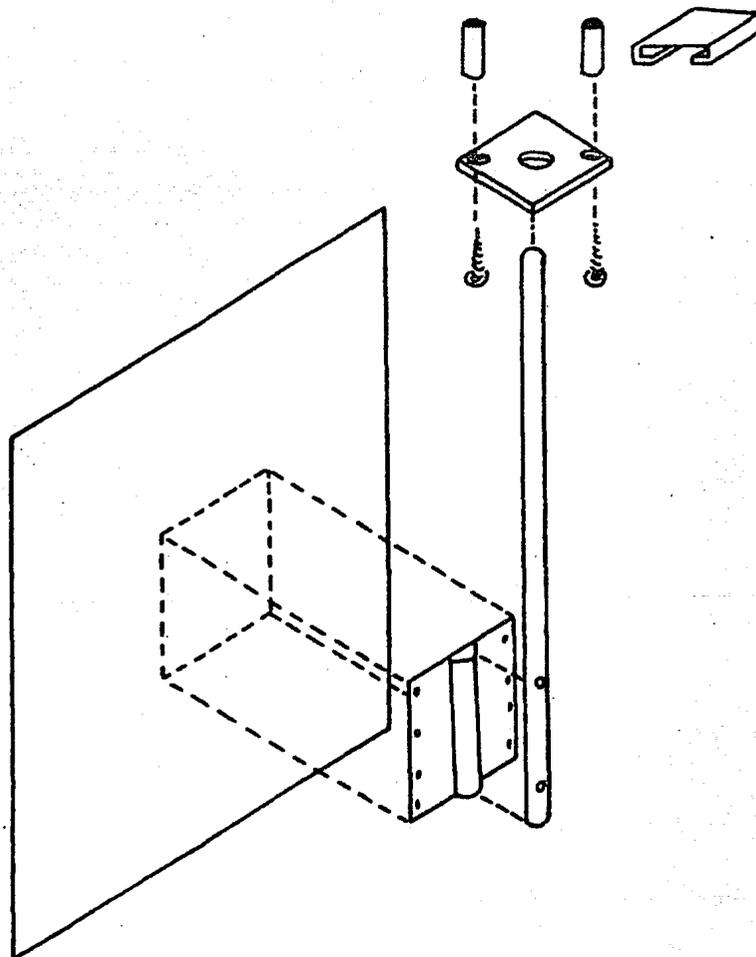
a) Puertas. Para la colocación en puertas, se sugiere que la señal se adhiera por medio de un buen pegamento de contacto, ya que el material de éstas, (formaica) no admite el uso de embarrenado y entaquetado.

b) Muros. Para la sujeción en éstos, se pensó en un sistema hembra y macho con un barreno, el cual es asegurado por medio de un tornillo.

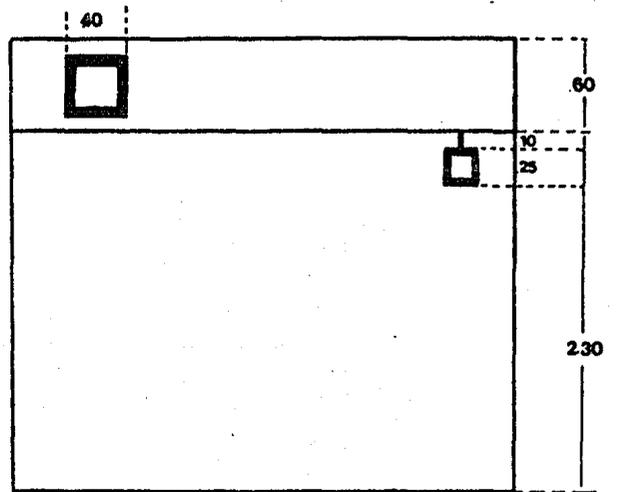
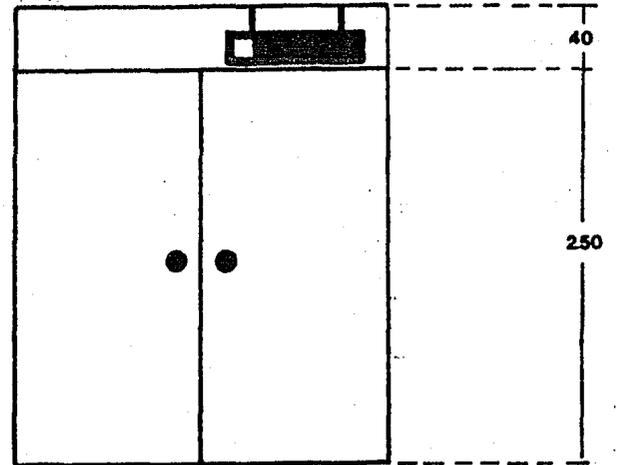
Este sistema de fijación se elaboró pensando en conseguir limpieza total en el frente de la señal; es decir, que carezca de tornillos o remaches en el área de los símbolos, provocando una mala impresión en éstos.

A continuación se presentan los esquemas de los sistemas de fijación:

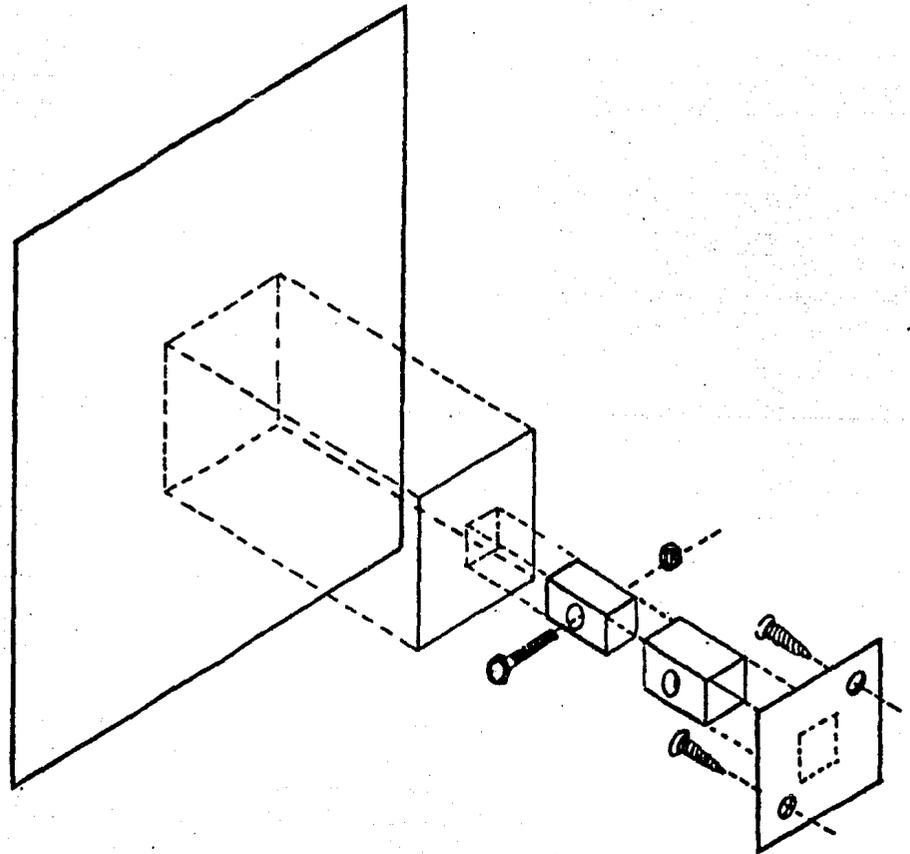
COLGANTES



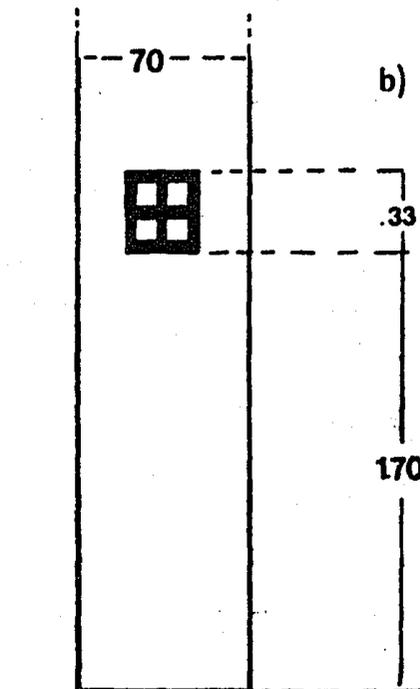
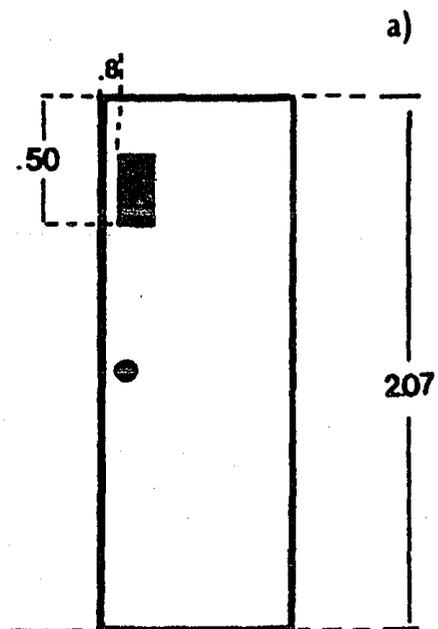
1.



SUJETOS A MUROS



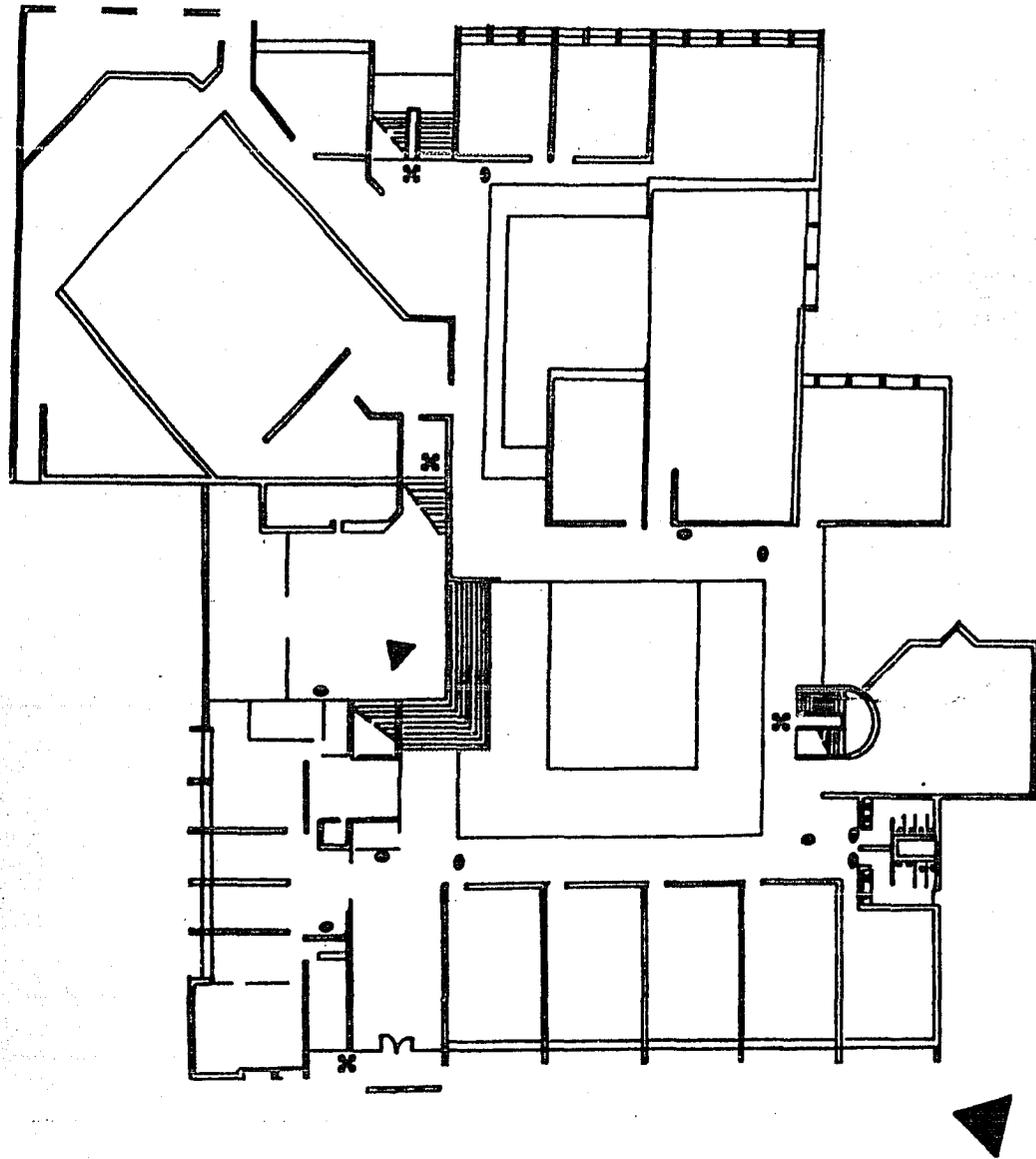
2.



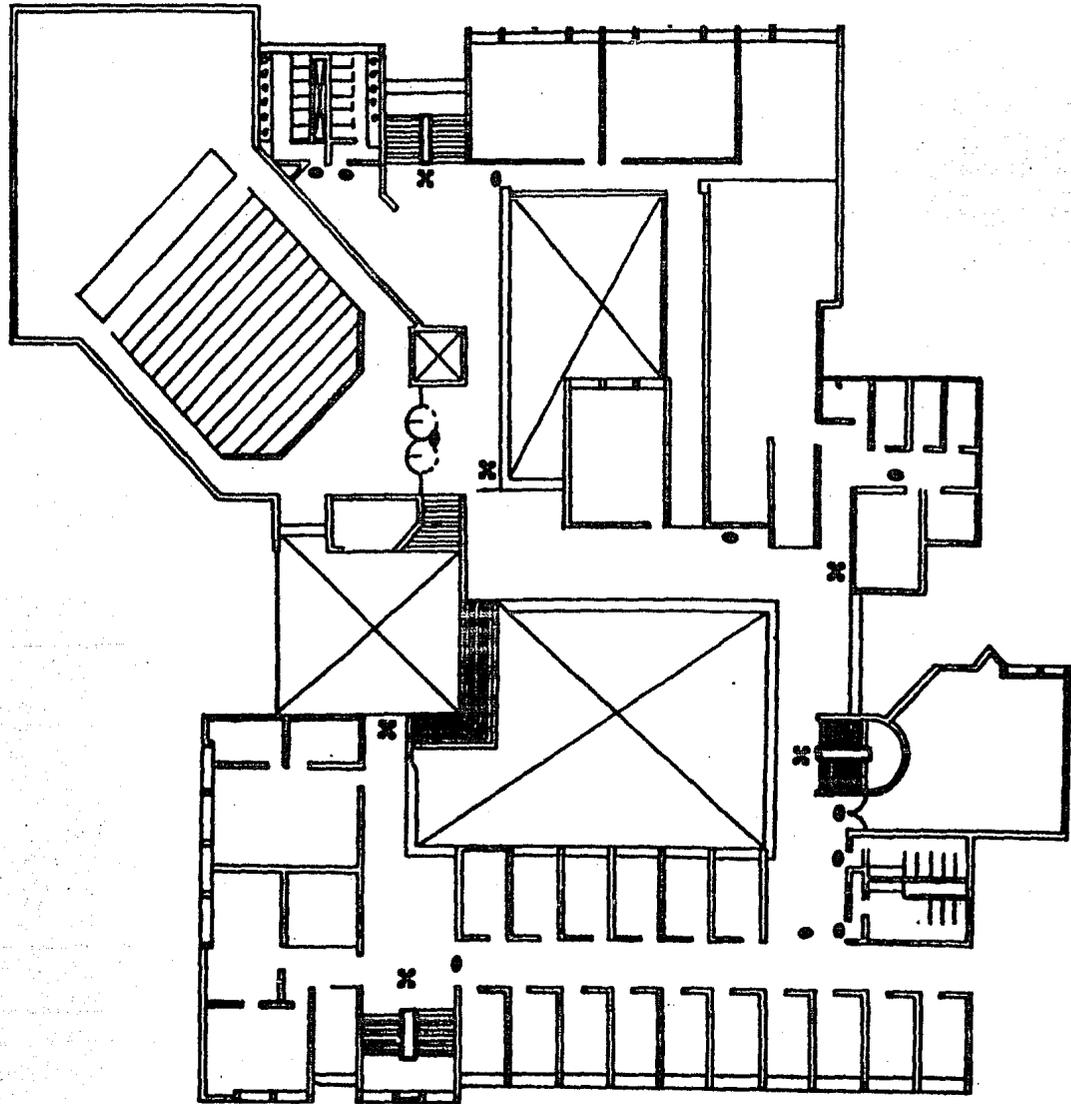
PLANTA BAJA

La localización de las señales por pisos, se ilustra a continuación:

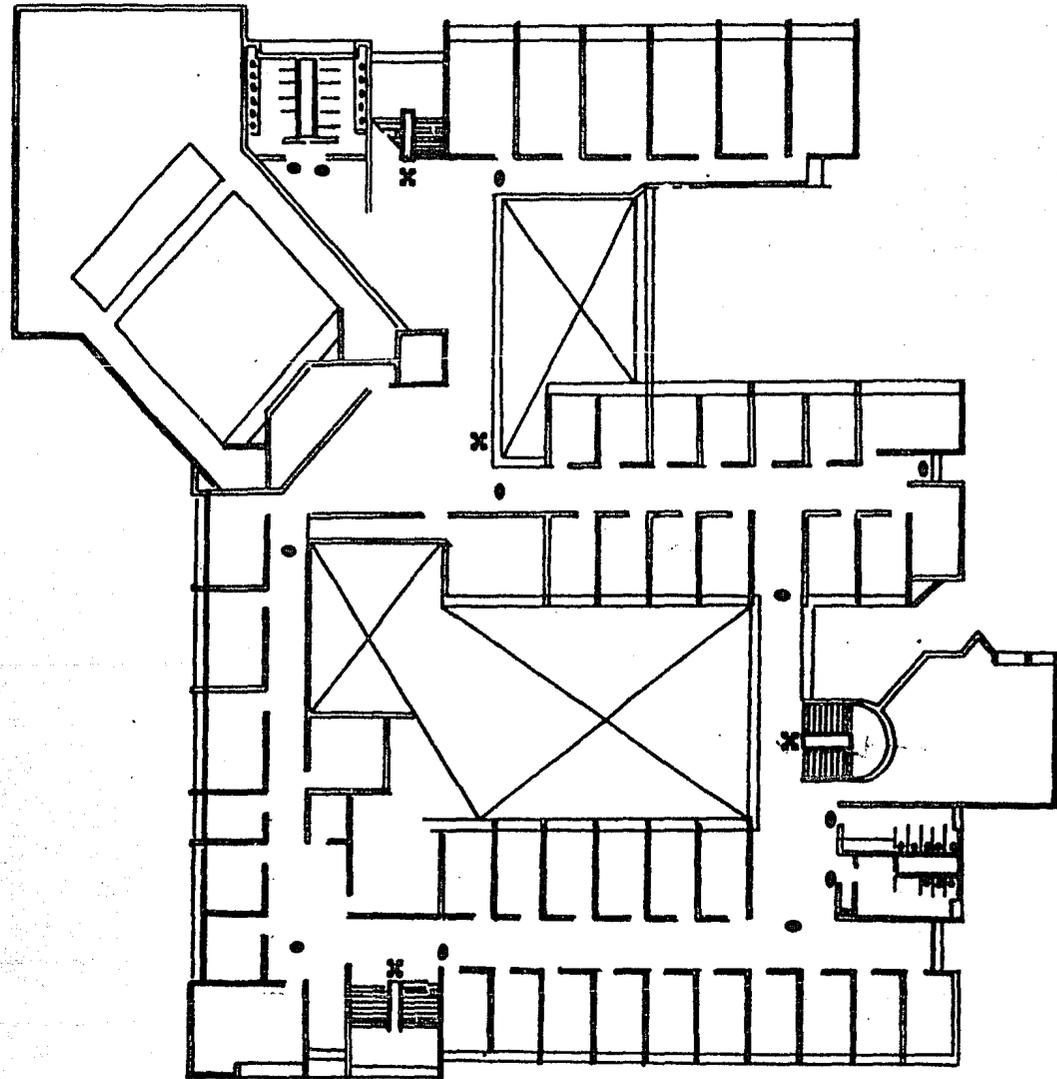
- ▲ Señal Monumental
- ✖ Señales Direccionales
- ▲ Directorio
- Señales Identificativas



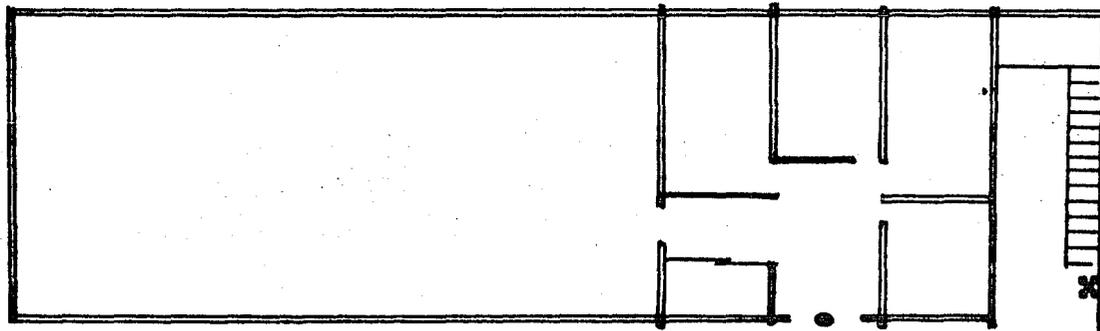
PRIMER NIVEL



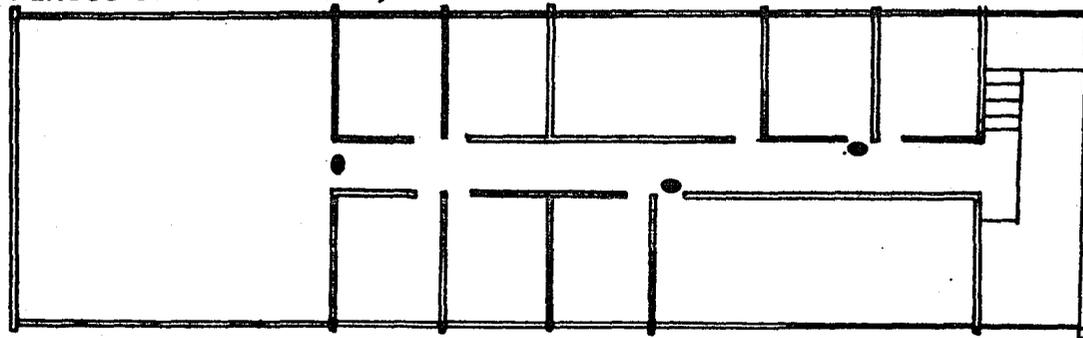
SEGUNDO NIVEL



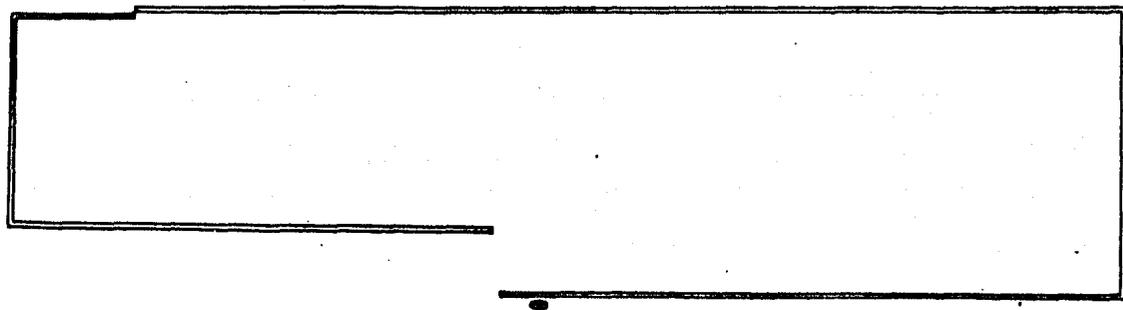
PERCUSIONES PLANTA BAJA



PERCUSIONES PLANTA BAJA



TALLERES



CONCLUSIONES

Para llegar a la solución del problema de diseño, se hizo una investigación de los datos referentes a la institución, al usuario y al contexto, información que al ser analizada, sintetizada y ordenada, se convirtió en el punto de partida para la elaboración de imágenes gráficas, que funcionarán como elementos de comunicación dentro de un entorno ambiental específico, estableciendo niveles de expresión a través del uso de los elementos básicos del diseño.

La creación de este Sistema de Señales, que consta de 21 símbolos aplicados en 37 señales identificativas, 15 señales direccionales y un directorio, fue necesaria como un medio de información general para la identificación y dirección de los usuarios dentro de las instalaciones. Por medio de estas señales, el visitante identifica de manera inmediata y en un ambiente agradable los diferentes servicios que se ofrecen.

La propuesta gráfica posee un impacto visual, es una propuesta estética y su representación no es complicada, por lo que el receptor recibe la información rápida y eficazmente.

Lo anterior fue comprobado en la

encuesta realizada a un grupo de personas en la Escuela Nacional de Música, es decir, en el lugar para el cual fueron creados los símbolos.

En dicha encuesta predominó la correcta interpretación de cada imagen por parte del receptor al evitar la dualidad en el significado del lenguaje gráfico, con lo que se cumple el objetivo principal de este proyecto: la comunicación.

La unidad en el diseño del conjunto de símbolos se logró al utilizar el mismo criterio de construcción para cada uno de ellos, al haber establecido una diagramación y una constante en la relación figura-fondo, en el formato y en el enfoque visual.

El uso de la tipografía se limitó a los casos en los que se requería de información adicional o complementaria, con lo que evitamos la redundancia.

El color, elemento esencial para la integración del Sistema de Símbolos y Señales dentro del medio ambiente, se decidió al estudiar las características físicas de las instalaciones y el material en el cual se reproducirían. Los colores elegidos establecen un contraste en el que la figura vibra al ser impresa en un amarillo medio

sobre un fondo negro, consiguiéndose una óptima legibilidad.

La localización del sistema de señales dentro de la Escuela Nacional de Música se estableció después de estudiar los espacios arquitectónicos y los diferentes ángulos de visión, con lo que se ubicó a cada señal en los sitios estratégicos para la correcta y funcional orientación de los usuarios.

Concordamos con el Comité de Símbolos y Signos del AIGA (American Institute of Graphic Arts), el cual establece

que los símbolos son más eficaces cuando se representa en ellos una actividad o proceso; por otro lado se afirma que es más perjudicial el exceso de signos que su escasez, es por lo anterior que se decidió hacer uso de símbolos solamente en los mensajes esenciales, como son las áreas de estudio y servicios públicos.

Finalmente, afirmamos que la utilización de un Sistema de Símbolos y Señales de manera adecuada, agiliza la comunicación y orientación en cualquier centro escolar de esta magnitud.

BIBLIOGRAFIA

Aicher, Otl; Krampen, Martin
**SISTEMA DE SIGNOS EN LA
COMUNICACION VISUAL**
Barcelona.
Editorial Gustavo Gili.
1979

American Institute of Graphic Arts (AIGA)
SIMBOLOS DE SEÑALIZACION
México.
Ediciones Gustavo Gili S.A.
1984

Arnheim, Rudolf
ARTE Y PERCEPCION VISUAL
Buenos Aires, Argentina.
Alianza Editorial.

Borja, Ana Lilia; Morales, Pamela; Rota,
Montserrat
**PROYECTO DE SEÑALIZACION PARA
EL CENTRO RECREATIVO UNIVERSO
FELIZ**
México.
Tesis Diseño Gráfico. Universidad
Iberoamericana.
1980

Carriles Laura, Nuño Ana Ma.
**IMAGEN CORPORATIVA Y
SEÑALAMIENTO PARA EL INSTITUTO
NACIONAL DE SALUD MENTAL.**
México, D.F.
Tesis Diseño Gráfico. Universidad
Iberoamericana.
1981

Fierro Canedo, Teresita.
**SISTEMA INTEGRAL DE SEÑALIZACION
PARA LOS HOTELES CAMINO REAL
CANCUN.**
México, D.F.
Tesis Diseño Gráfico. Universidad
Iberoamericana.
1985

Follis, John; Hammer, Dave.
**ARCHITECTURAL SIGNING AND
GRAPHICS.**
New York
Whitney Library of Design.
1979

Frutiger, Adrián.
**SIGNOS, SIMBOLOS, MARCAS Y
SENALES**
Barcelona.
Editorial Gustavo Gili.
1981

Itten, Johannes
THE ELEMENTS OF COLOR
New York.
Van Nostrand Reinhold, Company.
1970

Kandinsky, Vasili
PUNTO Y LINEA SOBRE EL PLANO
Barcelona.
Barral Editores, S.A.
1981

Kuppers, Harald
FUNDAMENTOS DE LA TEORIA DE
LOS COLORES
Barcelona.
Editorial Gustavo Gili.
1980

Muller, Josef.
SISTEMA DE RETICULAS
Barcelona.
Editorial Gustavo Gili.
Colección Diseño.

Munari, Bruno.
DISEÑO Y COMUNICACION VISUAL
Barcelona.
Editorial Gustavo Gili.
1979
Colección Comunicación Visual.

Olea Figueroa, Oscar,
ANALISIS Y DISEÑO LOGICO
México.
Editorial Trillas.
1977

Palacios Ma. Cristina; Vía Fernández Cecilia
SISTEMA DE SEÑALIZACION Y
COMUNICACION INDUSTRIAL
México.
Tesis Diseño Industrial. Universidad
Iberoamericana.
1985

Piaget, Jean
SEIS ESTUDIOS DE PSICOLOGIA
Barcelona.
Editorial Seix Barral, S.A.
1974

Prat Gaballi, Pedro
PUBLICIDAD COMBATIVA
Barcelona.
Editorial Labor, S.A.
1980

Ruder, Emil
MANUAL DE DISEÑO TIPOGRAFICO
Barcelona.
Editorial Gustavo Gili.
Colección Diseño.

Suchowiecky, Susana
DISEÑO DE SEÑALAMIENTOS PARA
SALA CINEMATOGRAFICA
México.
Tesis Diseño Gráfico. Universidad
Iberoamericana.
1981