



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

"Señalética aplicada a la Asociación de Ayuda  
a Personas con Síndrome de Down  
PROFUTURO"

Tesis

Que para obtener el título de:  
Licenciada en Comunicación Gráfica

presenta

Amalia García Gutiérrez

Directora de tesis: Lic. Patricia Vázquez Langle



DEPTO. DE ASESORIA  
PARA LA TITULACION  
ESCUELA NACIONAL  
DE ARTES PLÁSTICAS  
XOCHIMILCO D.F.

México, D.F. 2004



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA





Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: García Gutiérrez  
Amalia

FECHA: 29 Abril 04

FIRMA: 

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por serlo todo en mi vida; por acompañarme siempre y apoyarme en mis decisiones.

Con todo mi amor esto es para ustedes

Gracias Papá y Mamá

A ti papá, sin cuyo apoyo simplemente no podría haber culminado con este proyecto.

Te agradezco por ser el mejor papá

A ti mamá, te quiero y te agradezco por tu paciencia, cariño, confianza, apoyo y todo tu amor.

Te amo mamá, muchas gracias.

A mis hermanos y sobrinos, por estar conmigo en cada momento haciendo que la vida esté llena de felicidad.

A mi familia, por que son mi apoyo y mi fortaleza.

A mis amigos, que siempre han estado conmigo en todo.

A ti amor, por estar hoy conmigo.

A Patricia Vázquez, por tenerme paciencia y brindarme sus conocimientos en el desarrollo de este proyecto.

A mis profesores por su dedicación y entrega.

A mi Escuela Nacional de Artes Plásticas y a la Universidad Nacional Autónoma de México, quienes me albergaron para continuar con mis estudios.

A la vida por dejarme conocerla.

Gracias a todos.

Gracias a todas las instituciones que me brindaron su apoyo en la elaboración de esta tesis.

Asociación PROFUTURO del niño Down del Estado de México.

Epifanía Pérez Morales

Guillermo Alfallo Romo

Ernesto Sepulveda

Fundación John Lagndon Down

Sr. Juan Bibriesca

Secretaría de Transportes y Vialidad

Subdirección de atención a delegaciones

Arq. Norma Aburto

Centro de Rehabilitación TELETON, Estado de México

Ing. Alfonso Jaimes

Centro de Atención Múltiple No. 66

Delegación Tlahuac

Secretaría de Transportes Eléctricos

Dra. Florencia Serranía Soto

Directora General

C. Claudia González Camacho

Subgerente de evaluación y atención al usuario

Al Instituto de Ingeniería por darme la oportunidad de incrementar mis conocimientos y brindarme todo su apoyo.

Índice:

Introducción.	2
1 Antecedentes de La Asociación PROFUTURO.	4
1.1. Objetivos de la Asociación.	6
2 ¿Que es el síndrome de Down?	8
2.1. Características del niño Down.	16
2.2. Características del niño Down con relación al espacio.	28
2.3. Características del niño Down con relación al color.	29
2.4. Características del niño Down con relación a la forma.	31
2.5. Características del niño Down con relación a las texturas.	33
3. Señalética.	35
3.1. Aspectos generales del concepto Señalética.	35
3.2. Aspectos generales de la señalización en vías públicas.	40
3.3. Características del lenguaje señalético para discapacitados, en las instituciones.	51
3.4. Antecedentes sobre la señalización existente para discapacitados en vías publicas.	68
4. Propuesta gráfica.	73
4.1. Desarrollo.	73
4.2 Palabras clave y equivalencia icónica.	75
4.3 Proceso de diseño.	80
4.4 Diseño final.	87
4.5 Ubicación espacial arquitectónica.	131
4.6 Soporte y sistema de impresión.	134
Conclusiones.	142
Bibliografía.	146

### Introducción

La presente tesis tiene como finalidad un programa señalético específico que sea reconocido y utilizado por los usuarios de la asociación en interiores y exteriores, proveyendo de un sistema señalético que ayude a la mejor ubicación y localización de los espacios.

Ello significa un beneficio a los usuarios del Centro incluyendo un sistema de identificación y orientación que se integre a la arquitectura y sea de uso exclusivo. Diseñando un sistema de "comunicación funcional" específico que se adapte a las necesidades del usuario.

Y su objetivo es dotar a la asociación de grafismos que ayuden a los usuarios que acuden, a localizar determinadas áreas de interés en el lugar.

Es una ayuda en primera instancia para el usuario, y se constituye como la mejor orientación en un espacio determinado.

La asociación PROFUTURO está encaminada, principalmente a ayudar a niños con síndrome de Down. Y tiene la necesidad de incluir en sus instalaciones una guía gráfica que oriente a los usuarios en su camino dentro y fuera de la asociación, esto con la finalidad de facilitar el flujo de personas dentro de las instalaciones, y por otro lado -y más importante- el de ayudar a los niños con síndrome de Down a ser más autónomos dentro de las diferentes áreas del centro PROFUTURO. Y por medio de gráficos dirigirse a lugares específicos y que las imágenes se integren a su lenguaje y posteriormente sean aplicados en la vida cotidiana.

Basándose en el interés de los representantes de la asociación de hacer una obra de calidad para los usuarios, se consideraron los siguientes puntos:

- a) Integrar a la asociación un sistema de signos y señales visuales específicas, para la mejor y más rápida accesibilidad a todos los servicios requeridos.
- b) Que tenga la finalidad de orientar en el espacio, y en el comportamiento de las personas.
- c) Que se constituya como una guía de utilidad pública.

Con este proyecto se pretende demostrar la eficacia de un sistema señalético en una institución de asistencia social con la finalidad de orientar a los usuarios, los diferentes tipos de usuarios que son los individuos con síndrome de Down en específico, y a los interactuantes, trabajadores, visitantes, etc, con el fin de comprobar la eficacia de un sistema señalético aplicado a diferentes usuarios.

## 1. Antecedentes de la Asociación PROFUTURO.

La Asociación Profuturo del niño Down del Estado de México A.C. surge en 1997. Fundada por los terapeutas físicos Epifanía Pérez Morales y Guillermo Alfallo Romo, junto con padres de familia que tienen niños con síndrome de Down. Debido a que en el Estado de México se cuenta con pocas instituciones dedicadas a atender este tipo de padecimiento y las instituciones que actualmente atienden a personas con este tipo de discapacidad también atienden otras discapacidades, por tal motivo no se les da el seguimiento ni el trato que ellos requieren.

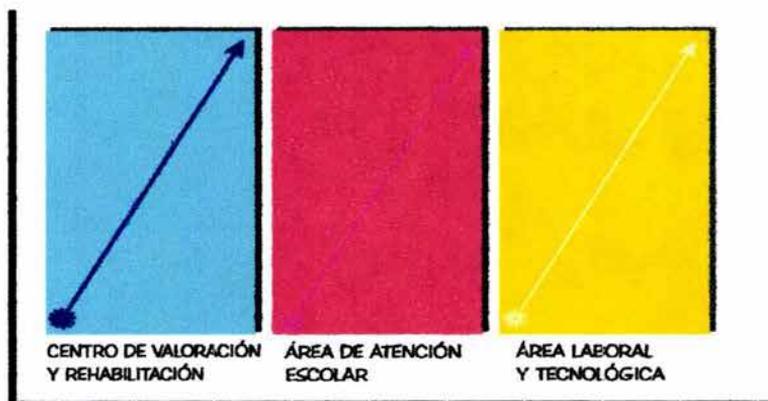
El propósito del centro es brindar atención pronta a los niños que cuenten con síndrome de Down, asesoría a los padres de familia en cuestión sobre el trato y manejo de sus hijos.

La asesoría que se brinda en este centro es proporcionada por psicólogos, terapeutas de lenguaje, terapeutas físicos, y maestros de educación especial.

Otro propósito es el que estos niños tan especiales en un futuro sean personas útiles y autosuficientes al ser atendidos por el Centro, desde una edad temprana hasta la adulta, y así puedan aprender un oficio y contribuyan también con apoyo económico a sus familias.

Los alcances son: que todas aquellas personas o vecinos del Estado de México contarán con un centro de esta naturaleza, ya que se pretende una difusión a nivel local en primera instancia, luego a nivel nacional y en tercera instancia, el reconocimiento a nivel internacional.

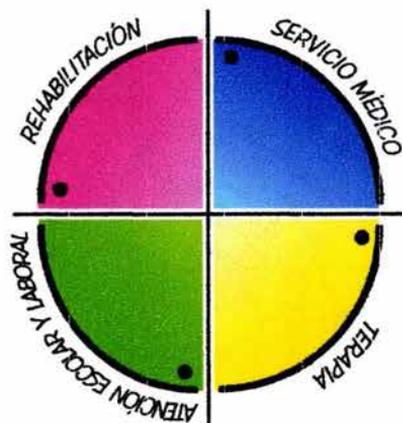
Para la Asociación Profuturo del Niño Down del Estado de México, es importante que con el apoyo de las diferentes Instituciones de Asistencia Pública, de los empresarios del Estado de México y todas aquellas asociaciones y personas que se quieran sumar a esta labor, se pueda llegar a la construcción de este Centro, en su primera etapa y posteriormente con la conclusión del mismo.

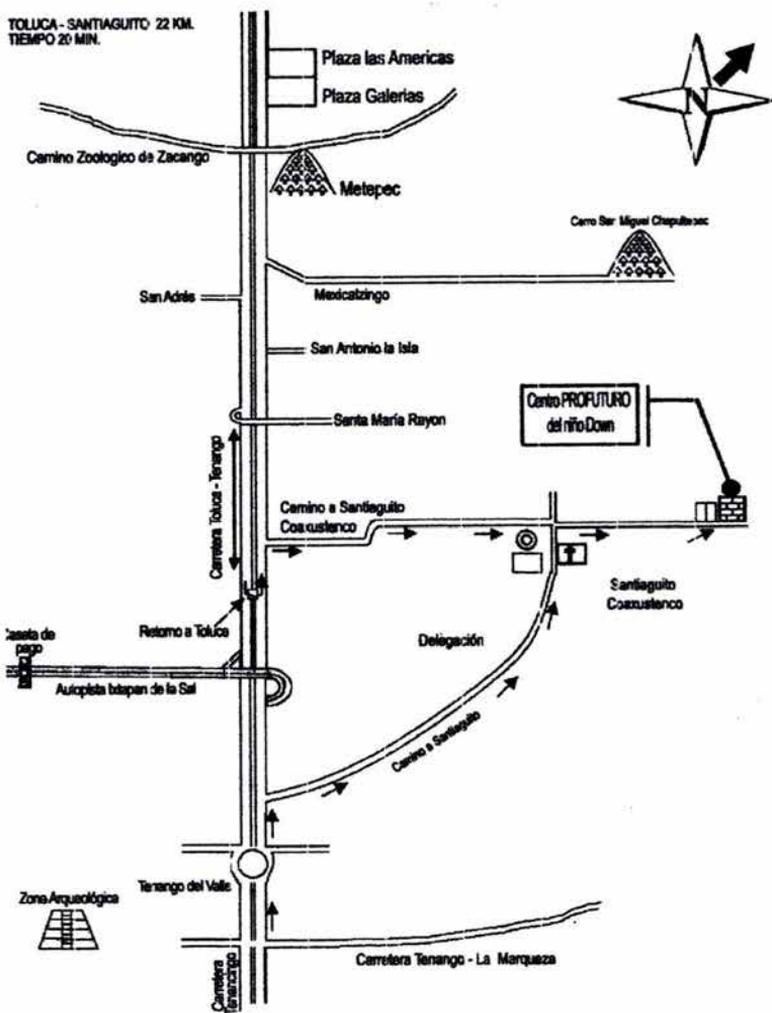


La asociación PROFUTURO se enfoca principalmente a atender tres áreas: rehabilitación, educación y laboral

### 1.1. Objetivos de la Asociación.

1. Establecer medidas y acciones para que se les dé un trato digno a todo el que padezca este síndrome.
2. Establecer en el Estado de México un centro de real atención a todos los niños que tienen síndrome de Down
3. Proporcionar servicios médicos especializados que requiere este síndrome; así como rehabilitación física, ocupacional, de lenguaje, escolar y capacitación laboral.
4. Crear conciencia en los padres de familia que necesitan de estos servicios, de que sus hijos entre mas pronto se les atienda (20 días de nacidos y hasta 20 años de edad) llegarán a ser gente útil.
5. Apoyar tanto a la comunidad mexiquense así como también a los de estados circunvecinos en la rehabilitación de quien lo requiera.
6. Proporcionar servicios de rehabilitación en general a la población, con la finalidad de generar fondos para la asociación.
7. Lograr que el centro de ayuda a niños con síndrome de Down se consolide en sus tres etapas; siendo la primera: El centro de valoración y rehabilitación. La segunda: El área de atención escolar y la tercera, y ultima, el área tecnológica.





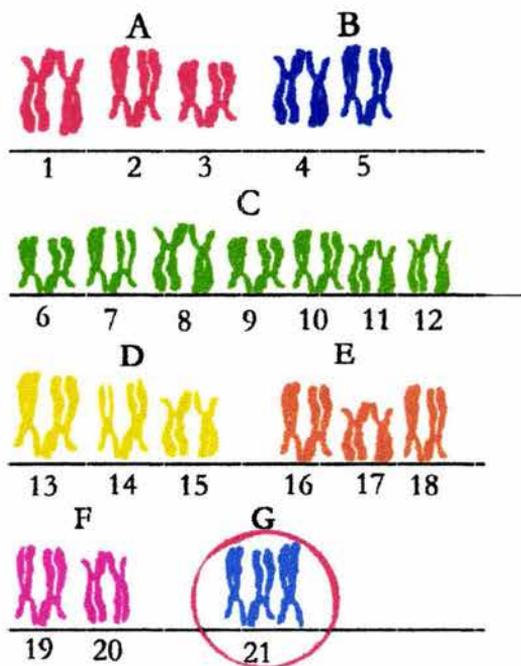
Plano de ubicación del centro de rehabilitación para niños con Síndrome de Down del Estado de México, PROFUTURO

## 2. ¿Qué es el síndrome de Down?

Básicamente el síndrome de Down es una situación o circunstancia que ocurre en la especie humana como consecuencia de una particular alteración genética.

Esta alteración genética consiste en que las células del bebé poseen en su núcleo un cromosoma extra, es decir, 47 cromosomas en lugar de 46. Ninguna explica la razón última de la aparición de esa alteración cromosómica, de cuya existencia tenemos constancia desde 1.500 años a.C. (Rogers y Coleman, 1994).

Ciertamente, no es posible suprimirla en la actualidad. Lo que sí podemos afirmar de manera taxativa es que no hay ninguna razón para culpabilizar al padre o a la madre por algo que hubieran hecho antes o durante el embarazo.



Representación gráfica del cariotipo de una persona con Síndrome de Down

**¿Cómo se originó el nombre de síndrome de Down?**

Un síndrome significa la existencia de un conjunto de síntomas que definen o caracterizan a una determinada condición patológica.

El síndrome de Down se llama así porque fue identificado inicialmente en el siglo pasado por el médico inglés John Langdon Down.

Sin embargo, no fue hasta 1957 cuando el Dr. Jerome Lejeune descubrió que la razón esencial de que apareciera este síndrome se debía a que los núcleos de las células tenían 47 cromosomas en lugar de los 46 habituales.

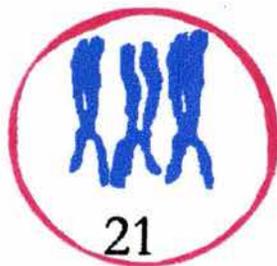
**Diferentes tipos de síndrome de Down:**

**Trisomía libre o simple**

Es aquella que en todas las células del organismo tiene 47 cromosomas en lugar de 46, la ubicación del cromosoma extra se encuentra en el cromosoma original del par 21 también denominado grupo "G" de los cromosomas.

Esta circunstancia es la más frecuente en el síndrome de Down.

El 95 % de las personas con síndrome de Down poseen esta trisomía simple: 47 cromosomas de los que tres completos corresponden al par 21.



Trisomía en el par 21.

### Translocación:

Se distingue de las otras porque una parte del cromosoma del par 21 se encuentra "fundido" con otro cromosoma que no es del par 21 situación que frecuentemente aparece asociada al síndrome de Down y cuya causa si es consecuencia de una alteración en los cromosomas de los padres.

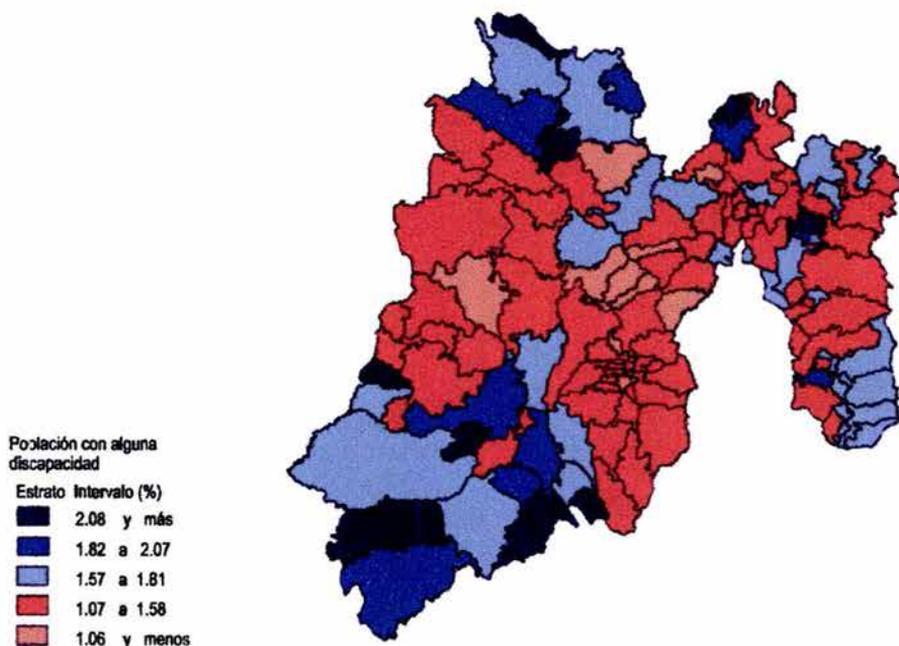
Alrededor de un 3,5 % de personas con síndrome de Down presentan dos cromosomas del par 21; completos (lo normal) más un trozo, más o menos grande de un tercer cromosoma 21, que generalmente se encuentra pegado o adherido a otro cromosoma de otro par. Las consecuencias orgánicas de la translocación suelen ser similares a las de la trisomía simple y aparece el síndrome de Down con todas sus manifestaciones (a menos que el trozo translocado sea muy pequeño y de una zona de cromosoma poco rica en genes).

Pero lo más importante de la trisomía por translocación es que el padre o la madre se comportan como portadores, ellos no presentan la trisomía porque sólo tienen 2 unidades 21; pero dado que una se encuentra pegada a otro cromosoma, es posible que los fenómenos que hemos descrito se puedan repetir en más óvulos o espermatozoides y, por una parte, transmitir esa anomalía a otros hijos que también serían portadores, y por otra, tener más hijos con síndrome de Down. Por eso es importante que si el cariotipo del bebé con síndrome de Down demuestra tener una translocación, los papás y los hermanos se hagan también cariotipo para comprobar si alguien es portador.

### Mosaicismo

Se caracteriza por que solo una porción del total de las células del organismo del niño tienen un cromosoma 21 extra mientras que la otra porción son normales. Aparece en el 1.5 % de los niños con síndrome de Down. Corresponde a la situación en que óvulo y espermatozoide poseen los 23 cromosomas normales, y por tanto la primera célula que se forma de la fusión de ambos es normal y posee sus 46 cromosomas. Pero a lo largo de las primeras divisiones de esa célula y de sus hijas surge en alguna de ellas el mismo fenómeno de la no-disyunción o no-separación de la pareja de cromosomas 21, de modo que una célula tendrá 47 cromosomas, tres de los cuales serán del par 21. A partir de ahí, todos los millones de células que se deriven de esa célula anómala, tendrán 47 cromosomas (serán trisómicas), mientras que los demás millones de células que se deriven de las células normales tendrán 46, serán también normales. Dependiendo de cuándo haya aparecido la no-disyunción en el curso de divisiones sucesivas, así será el porcentaje final de células trisómicas y normales que el individuo posea. Cuanto más inicialmente aparezca la anomalía, mayor será el porcentaje de trisómicas y viceversa. Como se entiende fácilmente, si las trisómicas están en escasa proporción, la afectación patológica resultante será menos intensa.

Estratificación de los municipios según porcentaje de población con alguna discapacidad en el Estado de México.



Estadística obtenida del INEGI

<http://www.inegi.gob.mx/difusion/espanol/poblacion/definitivos/mex/sintesis/discapacidad.pdf>

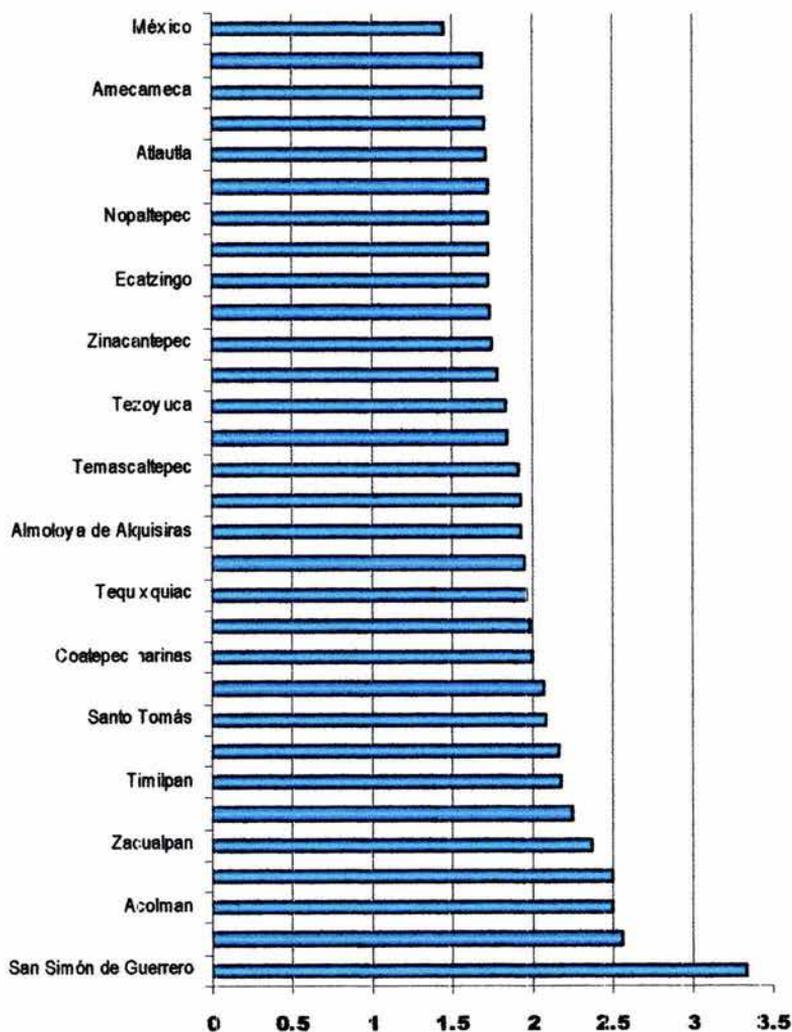
Municipios con mayor porcentaje de población con alguna discapacidad.  
 (Se entiende como alguna discapacidad a discapacidad: Motriz, auditiva, de lenguaje, visual, mental, otra, y no especificada) en el Estado de México.  
 Se retoman todas ya que el niño con Síndrome de Down puede tener una o más de estas discapacidades.

San Simón de Guerrero	3.33		
Amatepec	2.56		
Acolman	2.5		
Tonatico	2.5		
Zacualpan	2.37		
Apaxco	2.25		
Timilpan	2.18		
Polotitlán	2.17	Zinacantepec	1.75
Santo Tomás	2.08	Tejupilco	1.74
Tlaltaya	2.07	Ecatzingo	1.73
Coatepec harinas	2	Ixtapan de la Sal	1.73
Acambay	1.99	Tlanepantla de Baz	1.73
Tequixquiac	1.97	Atlatlta	1.71
Soyaniquilpan de Juárez	1.95	Villa Guerrero	1.7
Almoloya de Alquisiras	1.93	Amecameca	1.69
Papalotla	1.93	Atenco	1.69
Temascaltepec	1.92		
Tenango del Aire	1.85	Media Total	
Tezoyuca	1.83	<b>México</b>	<b>1.45</b>
Otzoloapan	1.79		

Estadística obtenida del INEGI

<http://www.inegi.gob.mx/difusion/espanol/poblacion/definitivos/mex/sintesis/discapacidad.pdf>

Municipios con mayor porcentaje de población con alguna discapacidad en el Estado de México.



Estadística obtenida del INEGI

<http://www.inegi.gob.mx/difusion/espanol/poblacion/definitivos/mex/sintesis/discapacidad.pdf>



## 2.1. Características del niño Down.

### Características físicas

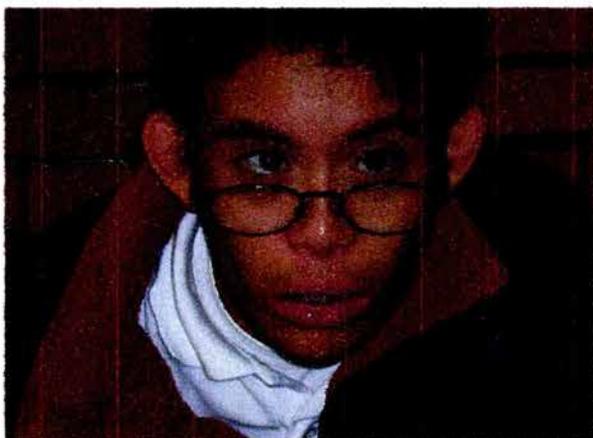
Cabe mencionar que las características que a continuación se describen no las presentan todos los niños.

Concretando en la persona con síndrome de Down, la comunicación es tan esencial como para cualquier otro.

No obstante, el síndrome de Down presenta una serie de características físicas y cognitivas que hacen más probables los problemas del habla.

Estas características consisten en:

- Infecciones del oído medio.
- Pérdida de la capacidad auditiva.
- Bajo tono muscular en la cara y alrededor de la boca.
- La lengua es redonda o roma en la punta, presenta anomalías como fisuras e hipertrofia papilar, el tamaño de la lengua es grande en comparación con la cavidad bucal.



- El paladar es en forma ojival, y los labios y el paladar se encuentran hendidos.
- Los dientes suelen superponerse ya que la mandíbula es pequeña.
- Una hiper o hiposensibilidad al contacto en la boca o alrededor de ella.
- Retraso mental a diferentes grados.
- Palidez en la piel
- Ausencia o debilidad en el llanto
- La cabeza es más pequeña de lo normal y en la parte posterior esta ligeramente aplanada
- Los ojos tienden a ser de tamaño normal, sus párpados son estrechos y ligeramente rasgados, con frecuencia se puede ver un pliegue de la piel en los ángulos interiores de la periferia, el iris presenta a menudo unas manchas blancas.
- Generalmente presentan estrabismo y con mayor frecuencia miopía avanzada y opacidad.
- Las orejas suelen ser más pequeñas y en el borde superior se encuentran plegadas frecuentemente.



Jesus /CAM 66  
Lengua roma en la punta



Carmen // down21.com

- La nariz por lo general es pequeña y el puente nasal se encuentra aplanado y la parte cartilaginosa es ancha y triangular.
- El cuello presenta una forma ancha y corta
- El abdomen parece abultado y usualmente presentan hernia umbilical
- Las extremidades son cortas y en desproporción con el tronco.
- Las manos tienden a ser pequeñas y regordetas, los dedos algo cortos, y el dedo meñique no tiene una falangina y esta ligeramente curvado hacia adentro
- Los pies son anchos y los dedos cortos.
- La piel de la cara presenta envejecimiento prematuro.

Mano de persona con  
careotipo normal



Plegue Simiesco



Mano de persona con  
Síndrome de Down

Imagen en la cual se muestra las diferencias entre una mano normal y una con síndrome de Down, principal característica

### Características psicológicas

El menor con síndrome de Down es lento en su desenvolvimiento, presenta patrones de aprendizaje de grado inferior al de término medio, sin superar esa etapa, aún cuando su capacidad de desarrollo mental llega a su término.

Por lo general son receptivos llenos de afecto, muestran una variable de actitud en cuanto su comportamiento psicológico, configurado por sus actitudes y respuestas, hábitos y tendencias.



Luz María // down 21.com

Las características psicológicas pueden ser moldeables debido a las oportunidades culturales, la flexibilidad o rigidez del ambiente que los rodea. Se ha comprobado que tienen gusto por la música y la pintura.



Jesus // Centro de Atención Múltiple 66

Las cualidades que se destacan son:

- 1- Obstinación
- 2- Imitación
- 3- Afectividad
- 4- Sensibilidad
- 5- Afabilidad

1 - La obstinación estará en relación con el grado de afectividad que se le muestre a la persona, es decir, cuando el trato es descortés ellos tratan de imponer su voluntad.



Irene // down21.com

2 - En tanto que la imitación le permite un tipo de aprendizaje y una forma de comunicación.



Valentina // down21.com

3 - La afectividad en diversos estudios realizados han de mostrado que en un ambiente familiar estable se puede lograr un progreso en el desarrollo integral.



Centro de Atención Múltiple 66

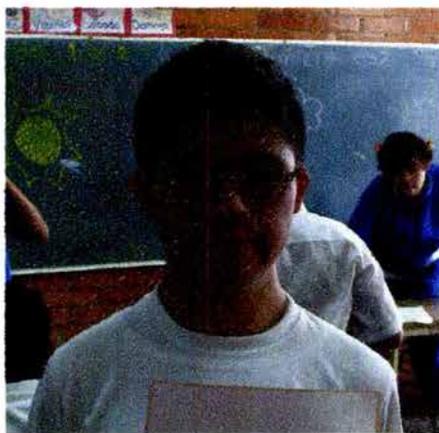
4 - Cuentan con una gran sensibilidad que les permite manifestar rechazo o aceptación hacia las personas.



Centro de Atención Múltiple 66

5 - La afabilidad generalmente es la expresión que manifiestan para con las personas. Es afectuosa, cariñosa, dulce y cortés pero existe la contra parte donde se desea recibir el mismo trato provocando una actitud de dependencia.

Los niños con síndrome de Down presentan problemas en su senso percepción visual ya que en ocasiones manifiestan estrabismo, astigmatismo o miopía. Los movimientos oculares extrínsecos se encuentran alterados y puede haber desviaciones ocasionales.



Hugo / CAM 66

La memoria: se clasifica entres tipos:

- a) Sensorial
- b) Mecánica
- c) Lógica.

a) La memoria sensorial: Es la que reconoce las imágenes correspondientes a cada uno de los sentidos. Así por ejemplo una persona con memoria visual recuerda lo que ve; otra con memoria auditiva, recuerda lo que oye, etc.

b) La memoria mecánica: Es aquella que requiere escasa actividad mental, ya que se observa solo la facultad de repetir por asociación continua una cadena de imágenes sin contenido ideacional o comprensión correlativa.

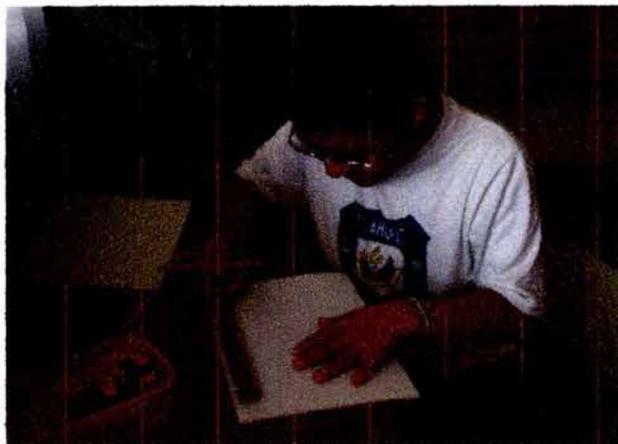
c) La memoria lógica e intelectual: Esta debe de ir en aumento y al mismo tiempo decrece la memoria mecánica. El niño Down tiene excelente memoria y difícilmente olvida lo que aprende bien. Desarrolla más rápido su memoria visual que la auditiva ya que generalmente tiene mayores estímulos en la primera.

Un niño con síndrome de Down bien entrenado puede adquirir buena memoria sensorial ya que tiene posibilidades reconocer y evocar estímulos

La educación de las personas con síndrome de Down.

Una buena educación es un bien inapreciable que produce beneficios personales durante toda la vida.

Esto no es menos cierto para las personas con síndrome de Down, si bien para ellas y para sus padres tener acceso a programas que les garanticen las oportunidades de un aprendizaje apropiado de forma continua supone vencer una serie de retos que se van a prolongar a lo largo del periodo escolar. Los datos actuales permiten afirmar que la mayoría de las personas con SD funcionan con un retraso mental de grado ligero o moderado, a diferencia de las viejas descripciones en las que afirmaba que el retraso era en grado severo.



Hugo CAM 66

Este cambio se debe tanto a los programas específicos que actualmente se aplican, como son la estimulación y la intervención temprana, como a la apertura y enriquecimiento ambiental que, en conjunto y de manera inespecífica está actuando sobre los niños de la población general, incluido el que tiene síndrome de Down. Lo que resulta más esperanzador es comprobar que cuando la buena acción educativa persiste, no tiene por qué producirse un deterioro o regresión al pasar de la infancia al niño mayor y al adolescente.

Si se tiene en cuenta y se comprende el valor del llamado coeficiente intelectual se comprende que vaya disminuyendo conforme crecen las personas con SD, a partir de los 10 años. Pero la utilización de la edad mental ayuda a entender mejor el paulatino enriquecimiento intelectual de estos alumnos, puesto que la edad mental sigue creciendo aunque a un ritmo más lento que la edad cronológica. Existe un conjunto de características que son comunes con otras formas de deficiencia mental.

El aprendizaje es más lento. Es necesario enseñarles muchas cosas que los niños que no tienen SD aprenden por sí solos. Es necesario ir paso a paso en el proceso de aprendizaje teniendo en cuenta las características propias de las personas con síndrome de Down.

No cabe adoptar una actitud pasiva, sino que el buen educador trata de compensar, estimular, activar o buscar alternativas que compensen mejoren las dificultades intrínsecas.

A modo de ejemplo y sin ánimo de agotar las posibilidades, se ofrecen a continuación unas pautas de intervención (adaptadas de Espinosa de Gutiérrez, manual de normas para deficientes mentales) que sirven de solución a los correspondientes problemas. Aunque se refieren a alumnos con deficiencia mental, en particular, son eficaces para los alumnos con SD en general. Características del niño con síndrome de Down

### Problemas

Su aprendizaje se realiza a ritmo lento.

Se fatiga rápidamente, su atención no se mantiene por un tiempo prolongado.

Su interés por la actividad a veces está ausente o se sostiene por poco tiempo.

Muchas veces no pueden realizar la actividad solos.

La curiosidad por conocer y explorar lo que le rodea está limitada.

Le cuesta trabajo recordar lo que ha hecho y conocido.

No se organiza para aprender de los acontecimientos de la vida diaria.

Es lento en responder a las órdenes que le damos.

No se le ocurre inventar o buscar situaciones nuevas.

Tiene dificultad en solucionar problemas nuevos, aunque éstos sean parecidos a otros vividos anteriormente.

Puede aprender mejor cuando ha obtenido éxito en las actividades anteriores.

Cuando conoce de inmediato los resultados positivos de su actividad, se interesa más en seguir colaborando.

Cuando participa activamente en la tarea, la aprende mejor y la olvida menos.

Cuando se le pide que realice muchas tareas en corto tiempo, se confunde rechaza la situación.



Jesús / CAM 66

### Soluciones

Brindarle mayor número de experiencias y muy variadas, para que aprenda lo que le enseñamos.

Inicialmente debemos trabajar con él durante periodos cortos y prolongarlos poco a poco.

Motivarlo con alegría y con objetos llamativos y variados para que se interese en la actividad.

Ayudarle y guiarle a realizar la actividad, hasta que la pueda hacer solo.

Despertar en él interés por los objetos y personas que le rodean, acercándonos y mostrándole las cosas agradables y llamativas.

Repetir muchas veces las tareas ya realizadas, para que recuerde cómo se hacen y para qué sirven.

Ayudarle siempre a aprovechar todos los hechos que ocurren a su alrededor y su utilidad, relacionando los conceptos con lo aprendido en "clase"

Esperar con paciencia, ayudarle estimulándole al mismo tiempo a dar una respuesta cada vez más rápida.

Conducirle a explorar situaciones nuevas, a tener iniciativas. Trabajar permanentemente dándole oportunidades de resolver situaciones de la vida diaria, no anticipándonos, ni respondiendo en su lugar.

Conocer en qué orden se le debe enseñar, ofrecerle muchas oportunidades de éxito, secuenciar bien las dificultades.

Decirle siempre lo mucho que se ha esforzado o que ha trabajado y animarle por el éxito que ha logrado. Así se obtiene mayor interés y tolera más tiempo de trabajo.

Planear actividades en las cuales él sea quien intervenga o actúe como persona principal.

Seleccionar las tareas y repartirlas en el tiempo, de forma tal que no le agobie ni le canse.

La evolución que tienen que seguir los programas educativos ha de ajustarse a la etapa de desarrollo: desde el bebé al escolar, y desde el escolar al trabajador que, al mismo tiempo que desempeña su puesto laboral, reserve parte de su tiempo para continuar su tarea educativa. Cada etapa tiene sus propias características. Pero hay aspectos para los que se deberá prestar una particular atención, desde el mismo comienzo de la acción educativa en el programa de intervención temprana, y a todo lo largo del proceso educativo.



Grupo de alumnos del sexto año de primaria del Centro de Atención Múltiple (CAM 66)

## 2.2. Características del niño Down con relación al espacio.

Como se ha mencionado anteriormente en el niño que presenta SD se tiene problemas para poder interpretar el espacio en que se desenvuelve por tal motivo los niños con síndrome de Down les es muy difícil manejar la abstracción de los conceptos perceptuales (forma, color, tamaño y posición), para aplicarlos en una representación simbólica, por lo que les resulta tan problemático el aprendizaje de símbolos gráficos tales como figuras y letras.

**Generalización:** Para ellos es difícil ya que su atención es frecuentemente dispersa y por lo tanto no pueden globalizar en forma adecuada. Manejan generalizaciones muy simples, siempre y cuando el niño haya sido estimulado pedagógicamente con anterioridad.

**Discriminación:** En niños con síndrome de Down esta se hace a niveles primarios como: manejo de colores, objetos familiares, personas conocidas y con cuya relación han tenido resultados agradables. Se les dificulta el manejo de conceptos como semejanzas y diferencias, pero con ayuda de los estímulos que reciben del medio que los rodea, podrían hacer la discriminación de forma, tamaño, color, posición, etc.

**Abstracción:** Este proceso implica una respuesta simbólica común a una clase de estímulos que no son necesariamente físicos.

A niños con síndrome de Down se les dificulta obtener los detalles de un todo por sus fallas en la memoria visual, y en abstracción principalmente.

**Aprendizaje:** los niños con síndrome de Down si tienen capacidad de aprender pero esto depende de la estimulación que reciban.

### 2.3. Características del niño Down con relación al color.

Dado que la percepción del color es la parte simple más emotiva del proceso visual, tiene una gran fuerza y puede emplearse para expresar y reforzar la información visual. El color no solo tiene un significado universalmente compartido a través de la experiencia, sino que también tiene un valor independiente informativo a través de los significados que se le adscriben simbólicamente.



**Centro de Rehabilitación Infantil TELETON**  
En e piso se puede observar la aplicación de figuras en formas circulares y la aplicación de colores vivos.

Por tal motivo se puede entender que para las personas con síndrome de Down los colores tienen la misma sensibilidad y ellos muestran una gran predilección por los colores primarios (amarillo rojo y azul) y secundarios, (naranja púrpura y verde) saturados.

Ya que estos son simples casi primitivos, carecen de complicaciones y son muy explícitos.

Y como a todos los niños les nace una predilección por los colores vivos ya que son más atractivos a la vista y se encuentran aplicados en objetos de su gusto.



**Centro de Rehabilitación Infantil TELETÓN**  
En la arquitectura se observa la aplicación de colores sólidos y la continua utilización de líneas curvas.

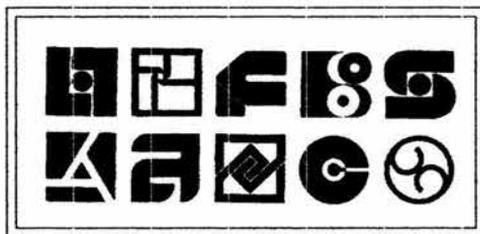
## 2.4. Características del niño Down con relación a la forma.

Utilizando como base las formas más concretas que son el cuadrado, el triángulo y el círculo y que cada una de ellas tiene su carácter específico y rasgos únicos, y que a cada uno se le atribuyen gran cantidad de significados, unas veces mediante la asociación, otras mediante la adscripción arbitraria a través de nuestras propias percepciones psicológicas y sociológicas.

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

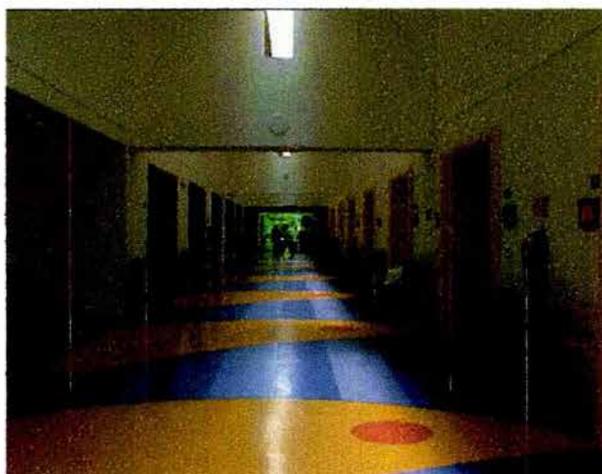


Imagen de un niño con síndrome de Down trazando círculos, utilizando pequeños aros como plantillas, Esto con la finalidad de aprender a trazar figuras geométricas y agruparlas.



Imágenes del libro: Signet, Signal, Símbol.  
Este tipo de figuras no son bien entendidas por niños con SD debido a su limitada capacidad de abstracción.

En los diversos centros que se visitaron para obtener información se pudo observar que la utilización de formas curvas es la más aplicada, ya que como se ha visto estas formas son más agradables a la vista ya que generan armonía con relación al espacio que las contiene. Así que al analizar este aspecto se puede tomar en cuenta que debido a las características del niño Down las formas curvas son de su total agrado ya que estas no generan ninguna clase de tensión, ya que como se había mencionado anteriormente estos niños son muy sensibles a este tipo determinado de aspectos que pueden generarles irritabilidad o incomodidad.



Pasillo en el cual se observa que en los pisos se utilizan en mayor proporción las formas curvas.  
CRIT Estado de México.

## 2.5. Características del niño Down con relación a las texturas.

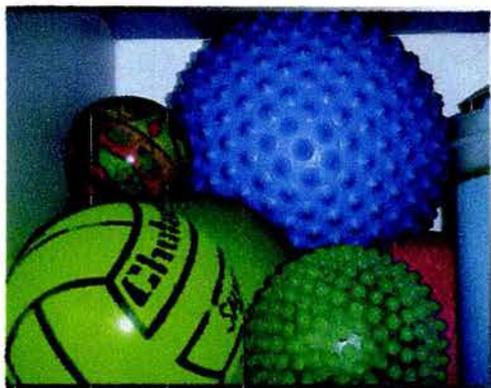
La textura es el elemento visual que sirve frecuentemente de doble de las cualidades de otro sentido, el tacto. Pero en realidad la textura podemos apreciarla y reconocerla ya sea mediante el tacto o la vista, o ambos sentidos.

La textura debe de servir como experiencia sensitiva y enriquecedora. La mayor parte de nuestra experiencia textural es óptica no táctil ya que en muchos de los casos no se nos permite tocar nuestro entorno, así que solo recurrimos al conocimiento ya adquirido para determinar de que textura se trata.



Jardín terapéutico en el cual se muestra un espacio con diversas texturas táctiles.  
CRIT Estado de México

Por lo contrario, con relación a los niños con SD al contacto con las texturas debe de ser constante ya que estas ayudan al mejoramiento de su sensopercepción y así se generan grandes avances para su aprendizaje. Lo que nosotros podemos asimilar e imaginar con la vista para ellos refuerza el conocimiento previo que se tiene de los materiales. Se ha podido observar en los diferentes centros de atención que el manejo constante de texturas prevalece en estos lugares.



**Pelotas terapéuticas con diferentes texturas utilizadas para obtener mayor sensibilidad y distinguir las texturas de los diferentes objetos.**

### 3. Señalética

#### 3.1. Aspectos generales del concepto de señalética.

Etimológicamente es un sistema de escritura por medio de signos orientativos de señalización y sus funciones son:



- 1.- La comunicación señalética es efecto de la movilidad social, de la complejidad implícita de nuestra época y de la profusión de servicios que ello genera en función de los individuos.
- 2.- Es una disciplina técnica que se aplica a la morfología espacial, arquitectónica urbana, y a la organización de los servicios
- 3.- Su finalidad es la información, la cual se quiere o requiere unívoca e instantánea.
- 4.- Su funcionamiento implica la interacción automática de mensajes visuales que afectan a individuos y actos de comportamiento en relación con estos mensajes.
- 5.- Su sistema comunicacional se compone de un código universal de señales y signos. (Símbolos iconicos, lingüísticos y cromáticos Libro Señalética Joan Costa) y un procedimiento técnico que se establece previamente por un programa (diseño).

6.- Su estrategia comunicacional es la distribución lógica de mensajes fijos o estáticos ubicados in situ dispuestos a la atención voluntaria y selectiva del usuario en aquellos puntos clave del espacio que plantean dilemas de comportamiento.

7.- La señalética rehuye imponerse a la atención del público, provocar impacto, recurrir a la atracción estética. Es tal vez el ejemplo más significativo de comunicación funcional.

8.- Su lenguaje es especialmente monosémico, no discursivo, y evita toda retórica visual.

#### Señalización en eventos internacionales



Iconos representativos en la olimpiada de México 68  
 Libro: Signet, Signal, Simbol.  
 Diseñado por Lance Wyma y Eduardo Terrazas

9.- Su principio es el de la economía generalizada: máxima información con los mínimos elementos y con el mínimo esfuerzo de localización y comprensión por parte del receptor.

10.- Su presencia es silenciosa; su especialidad o secuencialidad es discreta; su utilización es optativa; su condición es funcionar y borrarse de inmediato del campo de conciencia de los individuos.

11.- Sus disciplinas y técnicas implicadas son: el diseño gráfico de programas, la planificación, la arquitectura, la ergonomía, el entorno o medio ambiente, la producción industrial.

2.- La señalética es una evolución aplicada a problemas particulares de información espacial.

13.- Se integra al espacio-ambiente, y contribuye a promocionar una imagen de marca.

14.- Los programas señaléticos a menudo se incorporan a otra clase de programas: la identidad corporativa.

Tablero informativo denominado directorio general en el cual se especifican las funciones de cada área. Estas a su vez están representadas por iconos alusivos



Centro de rehabilitación infantil TELETON  
 Aplicación señalética en sus instalaciones.  
 La mesa tiene la forma de un engrane,  
 como se representa graficamente en el tablero informativo.

### 3.1.2. Características del lenguaje señalético.

La señalética no pretende inyectarse en la memoria ni condicionar los actos de compra.

Su utilidad primordial es servir al público como medio de orientación en un determinado espacio de acción. Que tiene como característica la máxima claridad perceptiva y semántica. Recurre a la absoluta concreción denotativa (el mensaje no puede ser ambiguo) y para tales requisitos se cuenta con un espacio pequeño y en el mínimo tiempo.

La señalética rehuye a la retórica visual, a la estética como adorno superfluo, la ambigüedad y la complejidad por tratarse de un lenguaje directo y universal.

Conformado por pictogramas: esquemas figurativos, ideogramas: figuras esquemáticas de conceptos, y signos emblemáticos: como la flecha, las figuras simples, y los colores puros en su máximo grado de saturación.

Este lenguaje señalético deberán comprenderlo: los extranjeros, independientemente de su idioma, los niños, y los analfabetos, ya que el repertorio señalético basa su expresividad en las imágenes, las formas y los colores.



Señalética aplicada en la olimpiada México 68  
 Diseño: Lance Wyman y Eduardo Telles  
 Directores de arte: Manuel Villazon Matthias Goerlitz

### 3.2. Aspectos generales de la señalización en vías públicas

Antecedentes de señalización en vías públicas para México, en 1930 se comenzó a implantar un sistema de señalización en carreteras denominadas "Sistema de Señales de Tráfico", y en 1938 la Comisión Nacional de Caminos publicó el Manual de Señales de Tránsito.

En 1966 se elaboró el manual de dispositivos para el control de tránsito en calles y carreteras

En la actualidad el Sistema de Transporte se rige por el manual de dispositivos para el control del tránsito en zonas urbanas y suburbanas elaborado en 1984.

Para que el manual cumpla su propósito debe de reunir seis requisitos básicos

- 1.- Proporcionar seguridad
- 2.- Llamar la atención del usuario
- 3.- Transmitir un mensaje sencillo y claro
- 4.- Imponer respeto a los usuarios de la vía pública
- 5.- Estar ubicados de tal modo que permitan al usuario recibir el mensaje
- 6.- Estar localizado de tal manera que el usuario pueda contar con el tiempo adecuado para tener una relación apropiada y tomar una decisión oportuna.



Señalización de vías rápidas en la ciudad de México D.F.

El proyecto de los dispositivos para el control de tránsito debe asegurar sus características de: tamaño, contraste, color, forma, composición e iluminación o efecto reflejante, en donde se precise y, se combinen para llamar la atención del usuario.

Que el diseño: forma, tamaño colores y simplicidad del mensaje se combinen para proporcionar un significado comprensible. Que la legibilidad y el tamaño se complementen con su localización a fin de que exista el tiempo suficiente para una reacción correcta y que la uniformidad, racionalidad, tamaño y legibilidad impongan respeto.



Señalización en autopistas.  
Manual de dispositivos para el control de tránsito en zonas urbanas y suburbanas.  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes. 1984

**Aplicación:** La autoridad responsable que lo lleve a cabo deberá asegurarse que dicho dispositivo cumple con los requisitos del tránsito en ese lugar.

**Ubicación:** Deberá de estar ubicado dentro de los límites del cono visual de usuario para llamar su atención y que pueda captar su significado. Su localización, combinada con su legibilidad, debe de ser tal que el usuario tenga tiempo suficiente para actuar adecuadamente.

**Operación:** Los dispositivos deberán localizarse, y operar, en cada caso de una manera uniforme y consistente para que el usuario responda adecuadamente al observarlos en cualquier lugar.

**Conservación:** La conservación de los dispositivos debe de ser de la más alta calidad para asegurar su visibilidad y legibilidad. El mantenerlos limpios, legibles y montados apropiadamente, permiten que se conserven en buenas condiciones de trabajo.

Además de eso requieren de una actualización si así se requiriera para ajustarlos a las necesidades de tránsito.

**Uniformidad:** La unidad de los dispositivos simplifica la labor del usuario debido a que ayuda a reconocerlos y a interpretarlos. Beneficia a los usuarios (público en general), permitiendo a todos la misma interpretación.

También facilita la resolución de problemas de señalización y economiza en la fabricación, colocación y conservación de señales.

Debe recordarse que el tránsito se genera en las ciudades, más, sin embargo, en la ciudad o en cualquier otro lado, el conductor sigue siendo el mismo ya sea carretera, ciudad, zona rural, etc.

Uniformidad significa, simplemente, tratar las situaciones similares en la misma forma. El uso de dispositivos de control iguales no constituye, por sí solo, uniformidad.

Un dispositivo tipo, usado en un lugar donde no es apropiado, es tan objetable como un distinto diseño; de hecho, puede ser peor pues ese mal uso puede resultar en pérdida de respeto, en aquellos lugares en donde el dispositivo si es necesario.

Todo intento realizado en pro de uniformar el señalamiento vial, perderá su fuerza y valor, en razón directa del número de dispositivos que se fabriquen e instalen, sin cumplir con los requisitos aquí estipulados.



Aplicación inadecuada de la señalización en vías públicas.  
Amononamiento de la señalización, mala disposición de los elementos

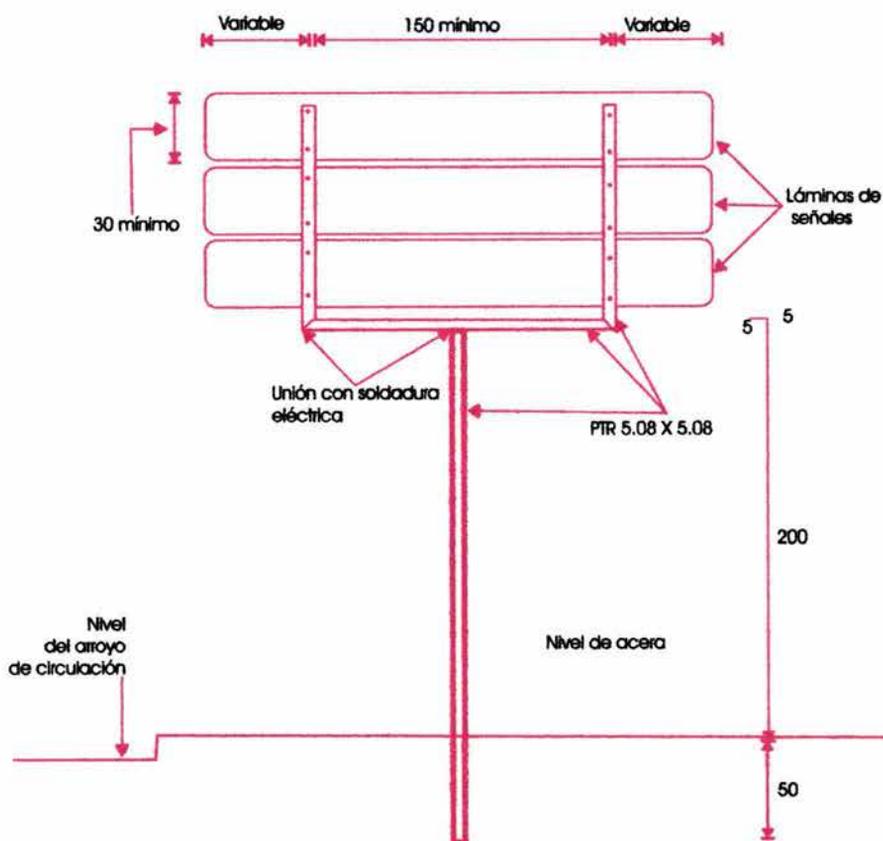
**Señales:**

Las señales son placas, fijadas en postes o estructuras, con símbolos ó leyendas o ambas cosas, que tienen por objeto prevenir a los usuarios sobre la existencia de peligros y su naturaleza, determinadas restricciones o prohibiciones que limiten sus movimientos sobre la calle o camino, así como proporcionarles la información necesaria para facilitar sus desplazamientos.

Las señales, en general, serán aplicables a toda la anchura de la calzada. No obstante su aplicación podrá limitarse a uno o más carriles, determinados con precisión mediante marcas longitudinales en el pavimento.

**Función:** Las señales se usaran, únicamente en donde estén apoyadas por hechos y estudios de campo, y son esenciales en donde se apliquen restricciones especiales para lugares específicos, para lapsos determinados donde los peligros no sean evidentes por sí solos.

También proporcionan información, como los números de las rutas en caminos, direcciones de tránsito, destinos y puntos de interés.



Medidas estandarizadas y soportes requeridos para la señalización en vías públicas

Los requerimientos y aplicaciones tipo para señales informativas, dependerá de la clase de camino en el cual serán usadas. Para este propósito se aplicaran los siguientes significados.

- a) Camino convencional: Una calle, camino u otro similar que no sea autopista vía rápida
- b) Vía rápida: Un camino dividido, con control parcial de los accesos.
- c) Autopista: Un camino dividido, con control completo de los accesos y con pasos a desnivel en todos los cruces.

En cuanto a su función las señales se clasifican en:  
Preventivas, restrictivas e informativas.

### Preventivas



### Restrictivas



### Informativas



Diseño: Uniformidad en el diseño de la señales incluye forma color dimensiones letreros y la iluminación o la reflexión Todos los símbolos deberán ser iguales a los que se presentan y los mensajes y letras serán aplicadas tal cual como se presentan.

La mayoría de los símbolos tipo aparecen orientados hacia la izquierda, sin embargo esto no debe impedir que se usen orientados hacia la derecha, si así conviene para indicar la dirección del movimiento de los vehículos en un lugar determinado. Esta modificación será la única permitida y queda terminantemente prohibido modificar la proporciones de los símbolos, hacer cambios en los filetes de las orillas de las señales o los letreros con los mensajes y además todos los colores y las formas deberán ser respetadas como se presenta en dicho manual.

Formas: "Las formas tipo" de las señales son:

- a) Cuadradas, colocadas con una diagonal en sentido vertical para las señales preventivas. Las señales preventivas, restrictivas, de servicio y turísticas
- b) Rectangulares: servirán para las señales informativas excepto los indicadores de ruta La forma rectangular, de proporción 3 por 4, colocadas con el lado mayor en sentido vertical.
- c) Las octagonales se reservan exclusivamente para la señal de alto
- d) Las triangulares de lados iguales, colocadas con vértice hacia abajo serán para la señal de ceda el paso
- e) Las pentagonales se reservan exclusivamente para la señal de escuela.

Colores:

Amarillo: Se usará para el fondo de las señales preventivas.

Anaranjado: Se usará para el fondo de las señales preventivas que se instalen para protección de obras.

Rojo: Se usará par el fondo de las señales de Alto, y en el perímetro de la señal de ceda el paso, para el símbolo de la señal informativa de servicio de primeros auxilios y en el círculo y la faja transversal de las señales prohibitivas.

Azul: Para el fondo de las señales informativas, de servicios turísticos y diagramáticas.

Verde: Para el fondo de las señales informativas de destino.

Blanco: Se usara como fondo de las señales restrictivas y también para el fondo de las señales informativas de identificación, las de recomendación y las de información general además se usara para los símbolos; leyendas y filetes de las señales informativas elevadas de servicios turísticas y en flechas de sentido de circulación y también de la señal de alto.

En el caso de señales para protección de obras el blanco servirá para indicador de peligro, barreras, conos y señales informativas para guiar a los usuarios.

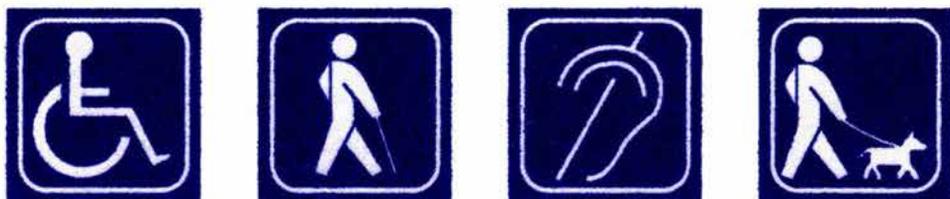
Negro: Se usara para los símbolos, filetes y leyendas de las señales preventivas y restrictivas.

Otros usos será en el fondo de las flechas de sentido, así como símbolos, filetes y letras de las señales informativas de identificación, las de recomendación e información general.

### 3.3 Características del lenguaje señalético para discapacitados en las instituciones.

El lenguaje señalético para discapacitados debe de contar con un específico funcionamiento de acuerdo a la discapacidad de la cual se este tratando, por tal motivo debe de tenerse mucho cuidado al momento de su diseño y elaboración como por ejemplo para las personas débiles visuales se cuenta ya con un sistema o código braille el cual les sirve para orientarse, informarse y comunicarse.

Las personas con discapacidad auditiva cuentan con un sistema de signos denominado lenguaje de señas que sustituye al lenguaje hablado, el cual tiene la misma finalidad que el sistema braille que es el de comunicarse.



Señalización utilizada en el transporte público de la ciudad de México específicamente instituido para personas con alguna discapacidad.

Características de la señalización utilizada en el Centro de Rehabilitación Infantil TELETON (CRIT)

## Áreas

**Valoración**

**TREN**

**Especialidades y terapias**

**PIANO**

**Integración**

**TAMBOR**

**Laboratorio de órtesis**

**y prótesis**

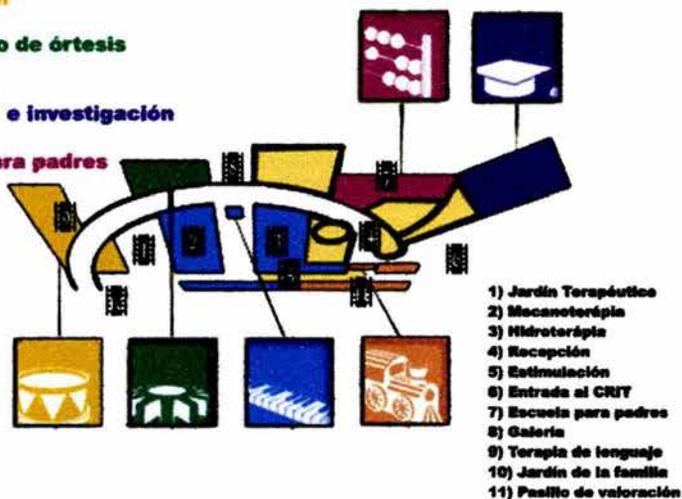
**ENGRANE**

**Enseñanza e investigación**

**BIRRETE**

**Escuela para padres**

**ABACO**



La Señalización utilizada en el centro, consta de una serie de iconos que determinan cada una de las instancias del lugar, y están representadas por un tren, que refiere al área de valoración, el piano, especialidades y terapias, el tambor, integración; el engrane, el laboratorio de órtesis y prótesis; el ábaco, la escuela para padres, y por último el birrete de enseñanza e investigación.

Sin embargo aunque se considera que es un ejemplo claro de lo que actualmente se realiza con relación a la señalización en general, y en este caso por tratarse de un centro en el cual se atienden a niños discapacitados, se puede considerar que estéticamente cumple con casi todas las especificaciones de la señalética, pero no cumple con las expectativas de funcionamiento ya que la distribución no es la idónea para el usuario. En este lugar no se tomaron en cuenta muchos factores importantes como: distribución o ubicación lógica de los elementos de señalética en el espacio ya que se perdía la secuencia de ubicación en todas las instalaciones. Tampoco se siguió un patrón de color, o una distribución uniforme como la que se muestra en el plano de ubicación.



Imagen que muestra la recepción en el centro de rehabilitación infantil TELETON. Icono utilizado el tren (Valoración)

Por otro lado en el centro se utilizan materiales de muy alta calidad los cuales tiene una razón de su uso y de su aplicación, sin embargo no se cuenta con estas mismas características en la señalización del lugar, lo cual hubiese sido de gran importancia ya que estas señales pudieron haberse convertido en una forma de aprendizaje para los niños que ahí se atienden, ya que las instalaciones se prestan de una manera única para poder apoyar a los usuarios en la continuación de su aprendizaje en todos los ámbitos posibles.



Instalaciones del CRIT  
Pasillo de evaluación

Imagen que muestra un tablero de  
orientación en las instalaciones del CRIT



En el CRIT se observaron muchas cosas: la primera de ellas es la tecnología que se tiene. Se cuenta con laboratorios específicos y con el material y el personal calificado, se podría decir que es una construcción de gran calidad, por diversos aspectos el primero sería la arquitectura, la valoración de los espacios y la distribución de todos los módulos, que hacen a las instalaciones un espacio muy funcional, sin embargo como se mencionó anteriormente, se descuidó el aspecto señalética.



Jardín terapéutico en el cual los niños desarrollan sus habilidades y se divierten.  
Instalaciones del CRIT

Otro punto que hay que observar es la utilización del color en los espacios. Por un lado, grandes paredes blancas que le dan descanso a la vista y a su vez iluminan los lugares y los hace ver más amplios. El contraste que tienen con el piso el cual esta hecho en una especie de linóleoum con el nombre de congóleum que es un piso vinílico (plástico) que tiene una función térmica ya que permite que los pisos estén en temperaturas reguladas.

Este piso tiene como motivos decorativos diversas figuras geométricas basadas en círculos y triángulos predominando el color azul y amarillo.

En el área de especialidades y terapias en la parte superior (en el techo) se encuentran colgados figuras de origami en tamaños esculturales y de diferentes colores esto con la función de atraer la atención de los usuarios pues la mayoría del tiempo se encuentran acostados boca arriba. Las paredes en su totalidad son blancas y el piso es de madera, al salir de este espacio se encuentra al aire libre una serie de pisos de diversas texturas las cuales forman parte de las diversas actividades que realizan los niños en el jardín terapéutico.



Juegos especiales para niños con silla de ruedas

En este mismo espacio se cuenta con una serie de juegos especiales para los niños. Hay una resbaladilla en la cual se puede acceder con silla de ruedas; y la pintura con la cual se recubrieron estos juegos es una resina plástica (Sypil) estas resinas no permiten que la temperatura de los barandales se eleve aun estando a la intemperie y evita el deterioro, estos juegos tienen diversas funciones las cuales van encaminadas a que los usuarios reconozcan los diferentes tipos de pisos y de caminos. para desarrollar su motricidad.



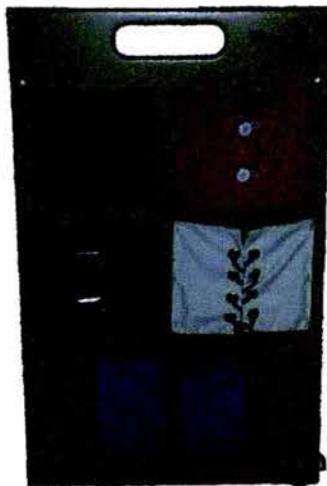
Jardín terapéutico  
Centro de rehabilitación infantil TELETON

Por otro lado en el modulo de integración se cuenta con material muy variado que les sirve para desarrollar sus habilidades manuales e incrementar su destreza, utilizan juegos de madera con diferentes formas geométricas o bien pelotas con texturas, materiales diversos como semillas (frijol, arroz, habas, lentejas, etc.) tienen en este mismo lugar un espacio denominado la casita, el cual simula una casa real y los posibles obstáculos con los cuales se podrían topar los niños, así que cuenta con cocina sala recamara y baño.



Instalaciones del CRIT en las cuales se simulan los principales espacios de una casa (sala, recamara, cocina)

En este lugar cuentan con tablas terapéuticas en las cuales hay diferentes variedades de cerraduras para que adquieran habilidad y reconozcan los diversos tipos que hay. También cuentan con otra tabla que es de broches de ropa (cierres, botones, agujetas, correas, etc.).



Material para incrementar la habilidad de los niños, aumentar su sensibilidad y ayudarlos a solucionar algunos problemas que se les pudieran presentar en su desarrollo cotidiano.

Saliendo de este espacio se localiza el área de terapia de lenguaje aquí se cuenta con material como tapetes de letras de fomy e ilustraciones en cartulinas de la familia, los colores, los números, etc.



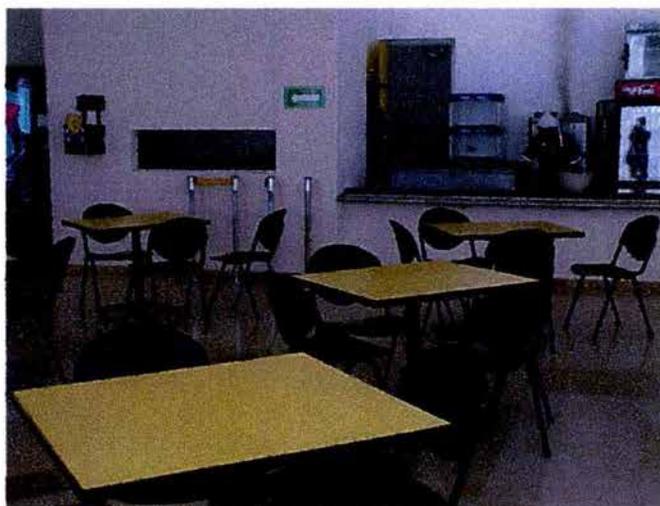
Material para la rehabilitación de niños discapacitados en el CRIT

En las puertas de cada modulo se ubican motivos que hacen referencia del modulo del cual se esta hablando y a su vez también las mesas de recepción o de coordinación tienen la forma de ese icono, por ejemplo en la entrada no solo se representa gráficamente un tren sino que la mesa de la recepción tiene esa forma, a su vez todos cuentan con esta misma característica.



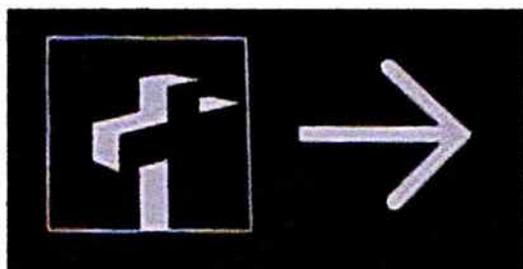
Centro de rehabilitación TELETON  
Imágenes de relación entre señales y espacios arquitectonicos

Señalización del comedor en el Centro de rehabilitación infantil TELETON  
Señalamiento de bandera elaborada en metal

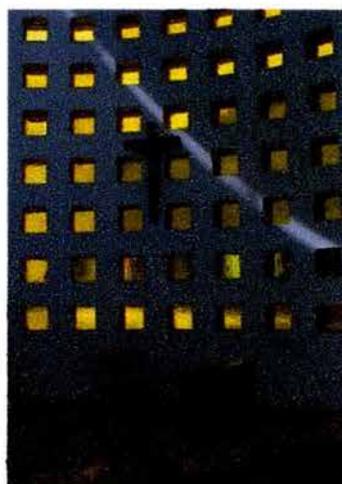


Comedor del Centro TELETON

Los demás departamentos como son el de órtesis y prótesis la escuela para padres, la biblioteca y cafetería así como la capilla no tiene características relevantes y siguen con la misma línea de estructura arquitectónica y solo se compone de módulos para la atención de las personas que lo requieren.



Señalización de la capilla en el CRIT.  
Señal empotrada en la pared. El material utilizado es metal



Instalaciones del Centro de  
rahabilitación infantil TELETON  
(Capilla y biblioteca)





### Observaciones

En esta escuela para niños con SD se utiliza un sistema similar al que se aplica en cualquier escuela, sin embargo se les da un trato diferente a cada niño y el nivel escolar que tienen no es el mismo, pero al observar el material con el que cuentan en la fundación se puede uno dar cuenta que no difieren mucho de lo que se le enseña a un niño normal y el método es el mismo, se utilizan los mismos libros. Lo mejor al elaborar este sistema señalético será desarrollar lo más concreto y sencillo posible las señales, sin tantos aspectos que distraigan su atención, al hacer una señalización en perspectivas se podría crear un conflicto en el entendimiento de los iconos ya que no tienen gran manejo de los espacios ya sea por su bajo intelectual o por sus problemas visuales sin embargo si se aconseja hacer una señalización concreta, con el mínimo uso de palabras que en su gran porcentaje sean gráficas básicas y que proporcionen un manual de usos, para asesorar a las personas encargadas de su enseñanza, como podría ser el aprendizaje para los niños, ya que ellos son capaces de entender cualquier cosa si se les condiciona o entrena así que no habría ningún problema en este aspecto, los colores a utilizar serían colores vivos; colores sólidos en plastas.

Por tal motivo se podrían meter texturas y tratar de cuidar lo más posible su ubicación en el espacio.

En esta fundación no se cuenta con ningún sistema de señalamientos especiales las únicas señales que tienen son las de los extintores y de emergencia.

En este centro se ha notado que los niños utilizan la imitación, copian los desplazamientos de los mayores y así es como ubican los lugares a los que necesitan ir. En esta institución Tienen un reglamento para el área de pintura y de cocina en el cual se explica lo que no deben de hacer y especialmente en el de pintura se ilustra con dibujos, estas normas a seguir, y en este caso, les ha funcionado como guía para su desenvolvimiento.

Al observar las instalaciones y una gran cantidad de pinturas realizados por los niños en el taller de pintura me di cuenta que lo que más les atrae son los colores vivos y contrastantes..

En general no cuentan con aspectos relevantes de señalización y todo depende del acondicionamiento que se les dé así que lo mejor es idear una serie de señales sencillas que estén a su alcance tanto en el aspecto físico como en el intelectual.



### Centro de Atención Múltiple (CAM 66)

En este centro que pertenece a la Secretaría de Educación Pública (SEP). Muestra en sus instalaciones un a gran carencia de señalamientos, es igual que una primaria normal pero aqui se atienden en conjunto a niños con diferentes discapacidades (discapacidad intelectual, distrofia muscular, debilidad visual, y auditiva y tambien niños con síndrome de Down).

Al observar la forma en la cual se trabaja, me di cuenta de que es un gran problema trabajar con niños con tan diferentes características y problemáticas ya que no se cuenta con el material adecuado ni con las instalaciones para tratarlos. Por tal motivo su aprendizaje resulta ser más lento; sin embargo ellos logran desenvolverse satisfactoriamente.

En esta institución no se cuenta con un sistema especial de señalización y lo considero un problema grave ya que al estar tratando diferentes discapacidades se debería reforzar su aprendizaje con elementos específicos para cada uno de ellos. unificando el criterio señalético y desarrollar un sistema que se complemente.



Niños jugando en el patio del CAM 66



Niños con síndrome de Down en el CAM 66  
Relacionándose con niños de diferentes discapacidades.

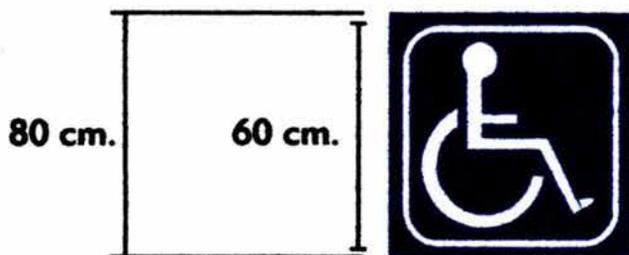


Clase en la cual se enseña a niños con diversas discapacidades  
incluyendo a niños con Síndrome de Down

### 3.4. Antecedentes sobre la señalización existente para discapacitados en vías publicas

Actualmente no se cuenta con un amplio sistema de orientación para discapacitados debido a las grandes diferencias que existe entre una discapacidad y otra, por tal motivo no se puede englobar a un sistema señalético para apoyar a todos los discapacitados esto dificulta que se tenga un panorama de las necesidades actuales del discapacitado.

Otro punto importante a tratar es el descuido, la ignorancia y la falta de atención que se tiene para este grupo de personas ya que en las vías publicas se encuentran escasas muestras de señales para discapacitados y solo se usa un solo ícono para representar a los diferentes tipos de discapacidades, no se cuenta con un sistema de mantenimiento para estas señales y a largo plazo desaparecen. Tampoco se está acostumbrado a respetar estas señales y a reconocer su importancia lo cual dificulta ampliar el sistema señalético para discapacitados y así hacer un nuevo sistema que incluya sus diferentes tipos.



Ya se ha comenzado a incorporar un sistema de señales más amplio, en el transporte eléctrico Trolebús, en el cual se ha dispuesto unidades especiales para estas personas y en los laterales del vehículo hay diferentes iconos que representan a cada una de las discapacidades, como son ciegos, débiles visuales, incapacitados físicos, sordos, y aunque no son discapacitados también entran en el programa las personas de la adultos mayores. Lo cual habla de que existiría más adelante un cambio que beneficiara en gran medida a este grupo de personas.

Sin embargo esto solo sucede en la ciudad de México, en el estado de México aún no se cuenta con esta información.



Señalización aplicada en cines de la ciudad de México en la cual se reserva un espacio específico a persona con silla de ruedas y sordas.

Señalización existente para discapacitados.

Actualmente se cuenta con una escasa señalización en el área de discapacitados la más común es el icono de la silla de ruedas y esta solo describe a una sola discapacidad, la física.

Sin embargo, al ir a visitar diversos lugares en los cuales acuden personas con alguna discapacidad como lo son: Instalaciones del DIF, Fundación John Lagndon Down, CAM y el centro de rehabilitación infantil TELETON, no se destaca ningún sistema señalético específico para discapacitados, continúan utilizando el mismo icono universal, que es correcto pero no lo suficientemente específico para el usuario.

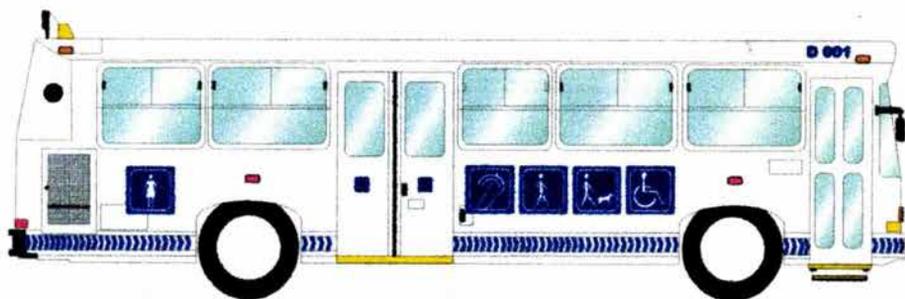
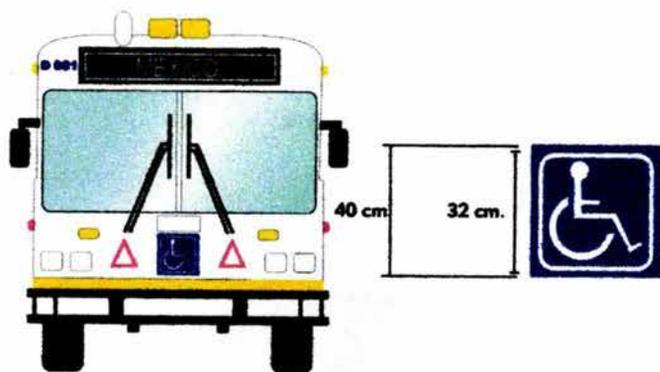
Con estos puntos se denota que no existe en realidad una conciencia de que en la población también se cuenta con personas con discapacidades, y una de las discapacidades menos reconocida es la intelectual.

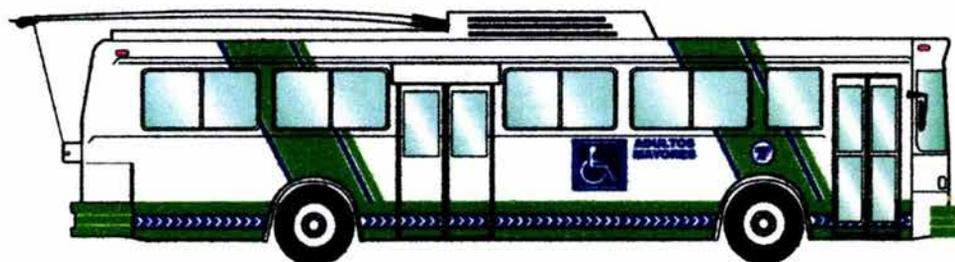


En el Servicio de transporte eléctrico se cuenta con una guía de señalización expedida por la gaceta del departamento de D.F. de la Coordinación General de Transporte.

(Manual de señalización para vehículos de transporte público y concesionado de pasajeros en la ciudad de México).

En ésta, se encuentra un apartado que especifica las características que deben de tener la señales para discapacitados en las cuales se determina la ubicación de éstas y sus dimensiones, pero solo se utiliza el signo ya conocido, y que engloba a todas las discapacidades conocidas.





Serie de imágenes del transporte público exclusivo para discapacitados de la red de transportes eléctricos de la Ciudad de México

## 4. Propuesta gráfica

### 4.1. Desarrollo

Consideraciones para el uso correcto de la señalización.

Las señales mostradas aquí requieren cumplir con diversos lineamientos, cuyo propósito es asegurar una eficaz transmisión de mensajes hacia el usuario del centro de atención a niños Down.

Para lograr estas consideraciones es preciso tomar en cuenta factores como: símbolos en las señales, altura y espesor de la tipografía, color, dimensiones, y espacio de aplicación.

Con base en las consideraciones ya establecidas, la proyectación iconográfica que se ordenará está pensada en señales que constan de líneas y figuras simples que conforman gráficos de sencilla estructuración de fácil entendimiento e imágenes perfectamente identificables.

### 4.1.1 Contacto

La Asociación Profuturo del niño Down del Estado de México A.C.

Se encarga de atender a personas con síndrome de Down desde los primeros meses de edad hasta la etapa adulta.

Se proporciona atención profesional en los campos físicos, educacionales, psicológicos y laborales, con la finalidad de brindar una mejor vida a estas personas.

### 4.1.2. Tipología funcional

La Asociación Profuturo es un centro destinado favorecer el desarrollo psicomotriz y de desenvolvimiento de personas con Síndrome de Down y a su vez de enseñarles a desarrollar alguna actividad para su manutención; además de brindar terapia física al público en general para generar más ingresos.

### 4.1.3 Personalidad

La Asociación esta encausada a atender principalmente a niños, por tal motivo su personalidad, independientemente de ser formal y de reflejar el compromiso de una excelente atención, tendrá la necesidad de atraer la atención de los mismos.

Será una imagen dinámica llamativa, actual, y principalmente con elementos destinados a estimular un clima de aprendizaje, superación propicios para el mejor desenvolvimiento de los asistentes.

### 4.1.4. Imagen

La imagen está en función de integrarse a la arquitectura del centro y de acuerdo a las especificaciones ya dadas por la asociación. Esto con la finalidad de crear un ambiente armónico y agradable para los usuarios así como para atraer su atención y mejorar el desenvolvimiento del usuario dentro del centro.

## 4.2. Palabras-clave y equivalencia icónica

Posibles nomenclaturas a utilizar para el desarrollo de la señalización.

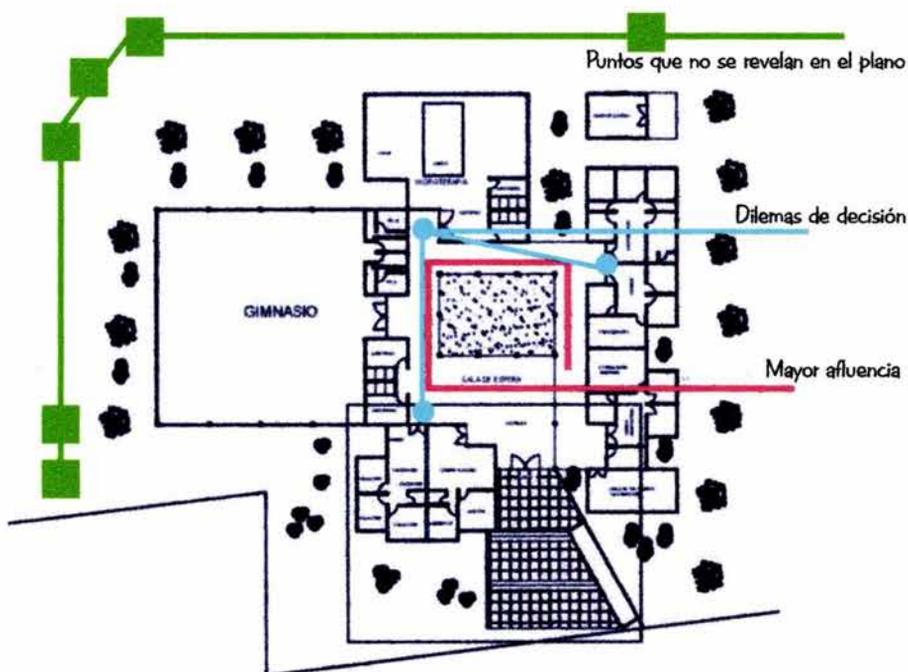
Baños Hombres (niños)	Estacionamiento
Baños Mujeres (niñas)	Taller de Carpintería
Información (recepción)	Taller de Panadería
Sala De Espera	Trabajo Social
Valoración	Terapia Ocupacional
Auditorio	Escuela
Terapia De Lenguaje	Taller de Cultivo
Terapia Fisica (estimulación)	Cafetería
Terapia Psicológica	Comedor
Electroterapia	Información
Hidroterapia	Recepción
Gimnasio	Dirección
Áreas Recreativas	Consultorio
Servicio Medico	Estimulación temprana
Áreas Verdes	Administración
Área De Tratamiento	Vestidores
Taller De Artesanía en Barro	
Taller Hidroponia	
Aula (01, 02, 03,...)	

## 4.2.1 Documentos plano y territorio

Se tomarán en cuenta los puntos-clave, toda vez que existan factores que en el plano no se revelan.

Puntos más importantes desde la óptica estadística (mayor afluencia y movimiento de personas)

Puntos con más problemas como dilemas de decisión para el usuario o ambigüedad arquitectónica.



Equivalencia icónica.

Aquí se muestra los posibles iconos a representar y cual es la mejor aplicación para cada expresión lingüística este es el listado definitivo.

Aquí queda definido el sistema de nomenclaturas que será la base para la información señalética.

Con el fin de mejorar o adoptar imágenes preestablecidas se hace un listado como referencia iconográfica de la nomenclatura ya definida y aceptada tanto por los directores del centro como por el diseñador.

Algunos ejemplos son:

Baños Hombres (niños)		
Baños Mujeres (niñas)		
Información (recepción)		
Sala de Espera		Terapia de Lenguaje 
Terapia Ocupacional		Estimulación temprana 
Servicio Medico		Área de Tratamiento 
Aula (01, 02, 03,...)		

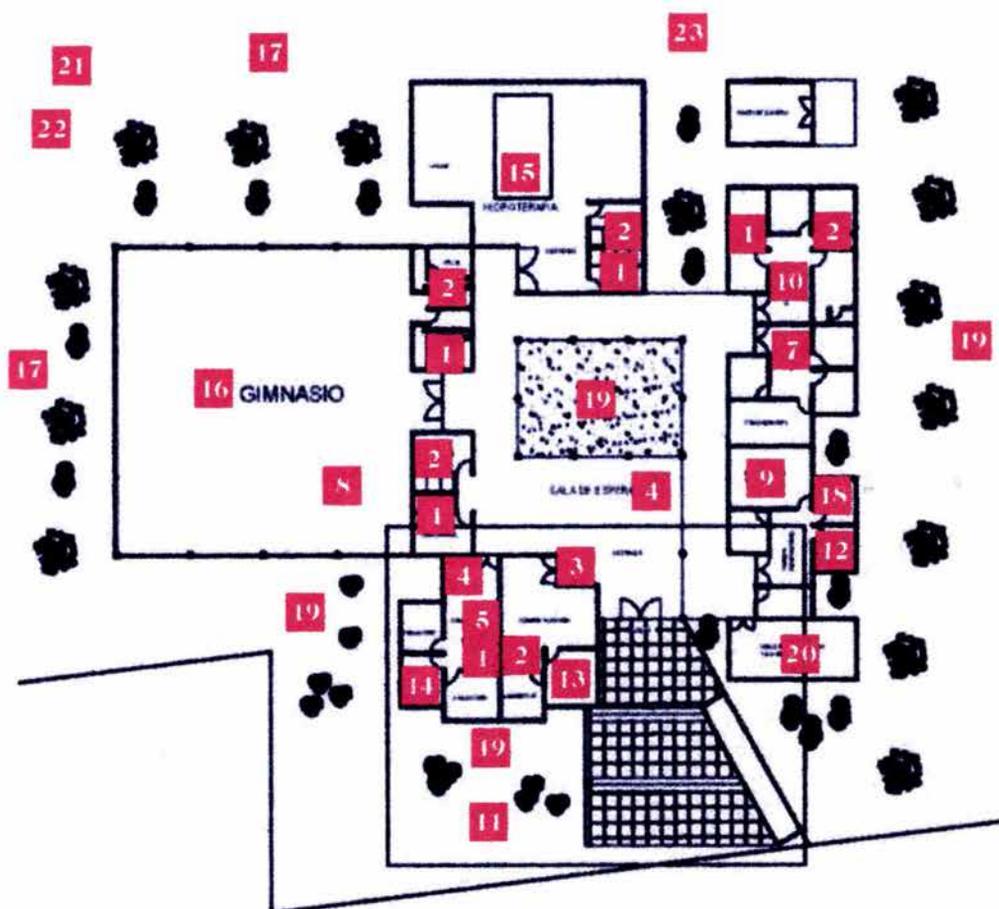
### 4.2.2. Tipificación

Las señales serán de carácter exclusivamente informativo por lo cual las señales restrictivas, y preventiva quedarán fuera de esta selección.

El punto principal de esta serie señalética es la de informar donde se localizan los puntos clave de desenvolvimiento de los usuarios así, como el de reconocer en que lugar se encuentra ubicado y hacia donde dirigirse.

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1 Baños Hombres (niños)   | 13 Dirección                    |
| 2 Baños Mujeres (niñas)   | 14 Estimulación temprana        |
| 3 Información (recepción) | 15 Hidroterapia                 |
| 4 Sala de Espera          | 16 Gimnasio                     |
| 5 Valoración              | 17 Áreas Recreativas            |
| 6 Auditorio               | 18 Servicio Médico              |
| 7 Terapia de Lenguaje     | 19 Áreas Verdes                 |
| 8 Terapia Física          | 20 Área de Tratamiento          |
| 9 Terapia Psicológica     | 21 Taller de Artesanía en Barro |
| 10 Electroterapia         | 22 Taller Hidroponía            |
| 11 Estacionamiento        | 23 Aula (01, 02, 03,...)        |
| 12 Terapia Ocupacional    |                                 |

## 4.2.3 Plano de ubicación de los puntos a señalar

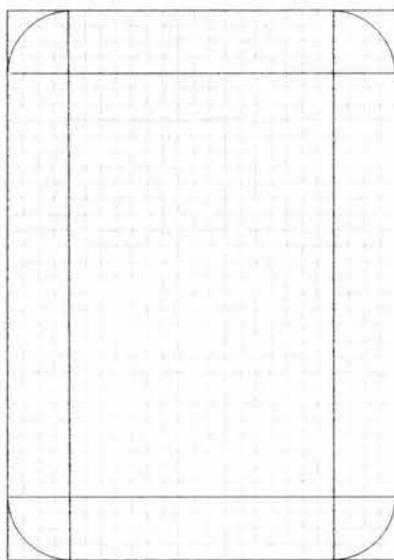


Algunos de los puntos aquí marcados aun se encuentran en proceso de elaboración por tal motivo no tienen un punto específico de ubicación.

## 4.3 Proceso de diseño

### 4.3.1 Bocetos estructurales

#### Estructura A)

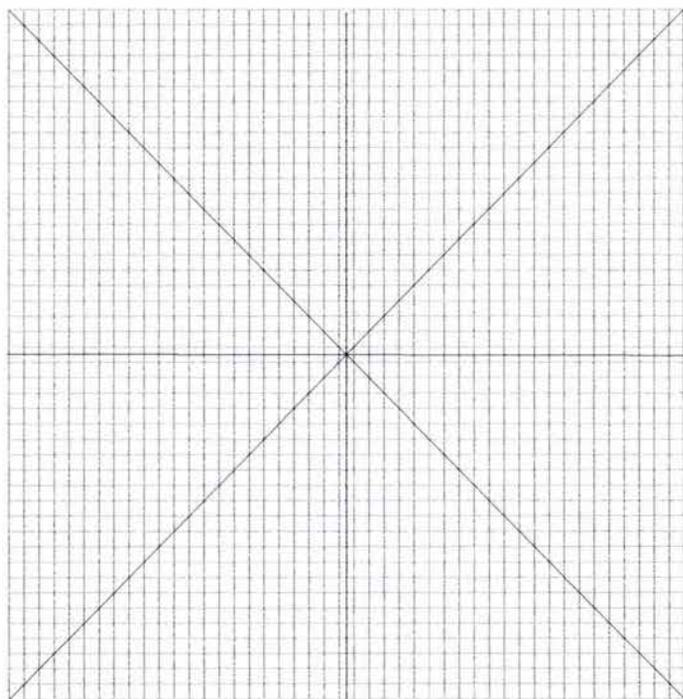


Diseño de estructura reducida un 80% del tamaño real.

Medidas reales de 25cm. X 35cm.

Esta estructura carecía de espacio suficiente para su desarrollo, así que se ajustó a un tamaño más amplio (área tipográfica e iconográfica).

## Estructura B)



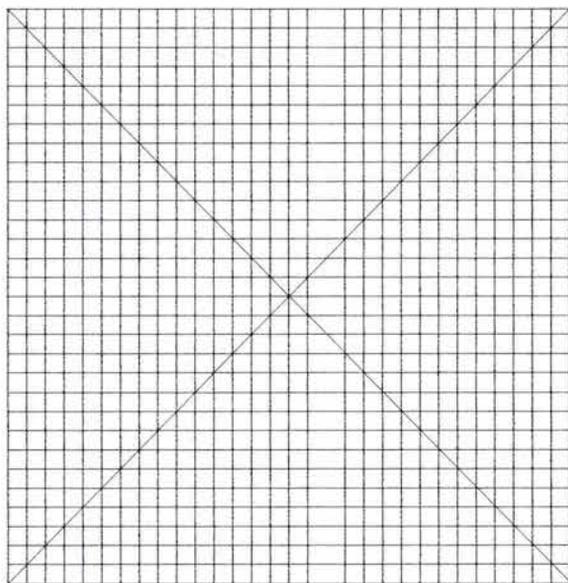
Diseño de estructura reducida un 80% del tamaño real.

Medidas reales de 45cm. X 45cm.

Esta estructura no se acopló a las especificaciones del medio ya que el tamaño era excesivo con relación al espacio, y las medidas no quedaban exactas.

Así se decidió reducirlo 15 cm por lado.

Estructura C)



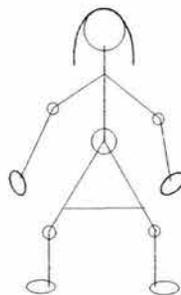
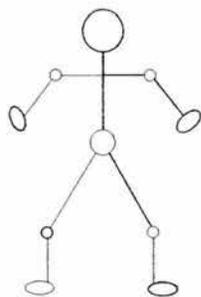
Reducida a escala 1:4, el tamaño del original es de 30 cm. X 30 cm.  
Esta estructura tiene un mejor espacio para incluir los gráficos y el texto.

4.3.2. Bocetos gráficos

A)



B)

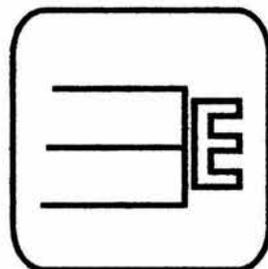


C)

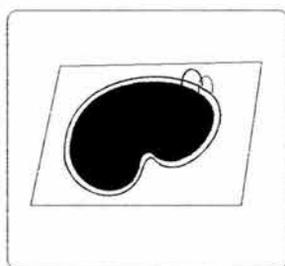
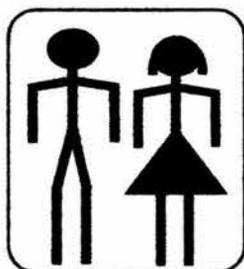


## 4.33 Bocetos iconográficos

A) Línea



B) Sólidos

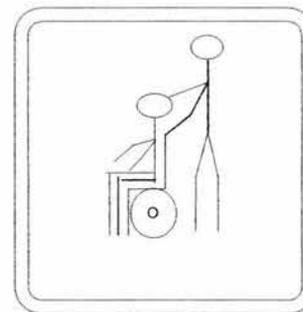
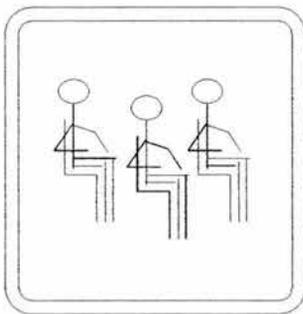
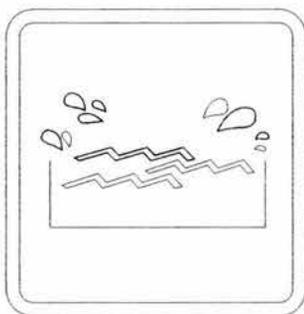


C) Ilustrativos



4.34 Bocetos iconográficos (serie).

A) Unificación de formas



## 4.3.5 Bocetos tipográficos

**PRUEBA** Helvetica**PRUEBA** Arial**PRUEBA** AvantGarde MD BT**PRUEBA** Geometr331 Hv BT**PRUEBA** OzHandicraft BT

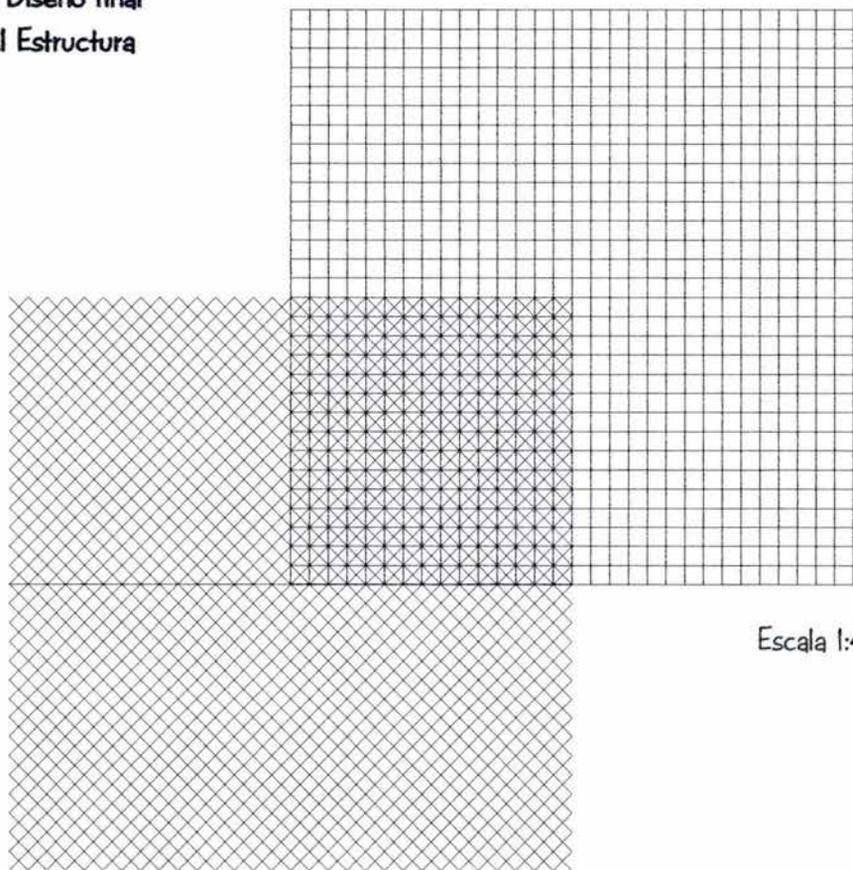
Tipografía demasiado compacta, difícil lectura en textos largos muy pesada para una serie señalética.



Esta fuente permite la aplicación de textos más largos evitando en gran medida que se empasten o abarque demasiado espacio, a su vez que se integra con las imágenes.



Demasiado larga la tipografía y muy abierta por tal motivo ocupa un espacio considerable en el campo de trabajo, y visualmente destaca más que las imágenes.

**44 Diseño final****44.1 Estructura**

Escala 1:4

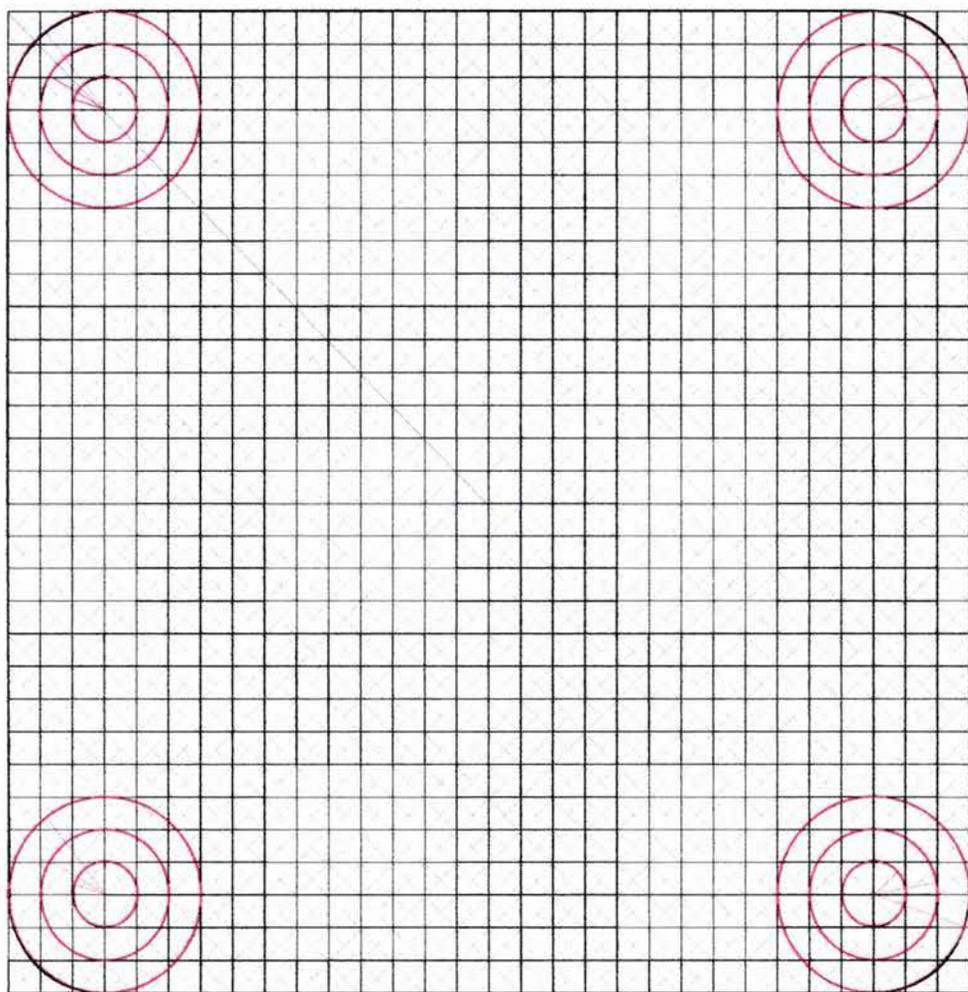
Red logarítmica. Que mide 30cm. de altura por 30 cm. de largo, en su tamaño real. Esto con la finalidad de tener una estructura rígida regular. Formada por una red de cuadrados de 1 cm. A la cual se anexó una red de cuadrados girada 45 grados que intercepta y subdivide a la estructura principal en triángulos equiláteros para obtener una división regular del plano.

Estructura final para la serie señalética.

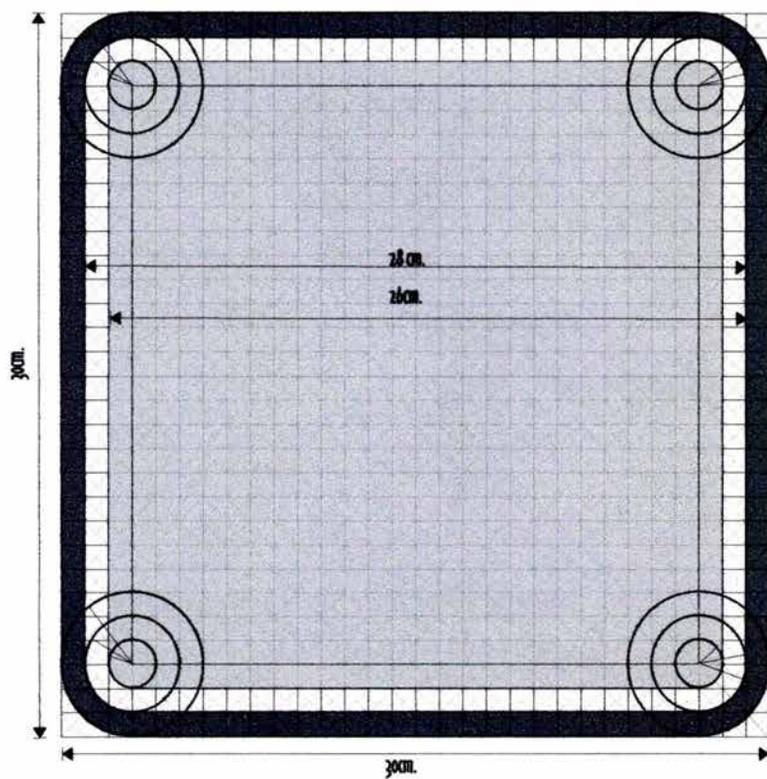
Las aristas han sido curvadas a través del trazo de círculos concéntricos

Con un radio de: 1cm., 2cm., y 3cm. respectivamente.

Generándose las áreas: de trabajo, el marco, y la línea de margen.

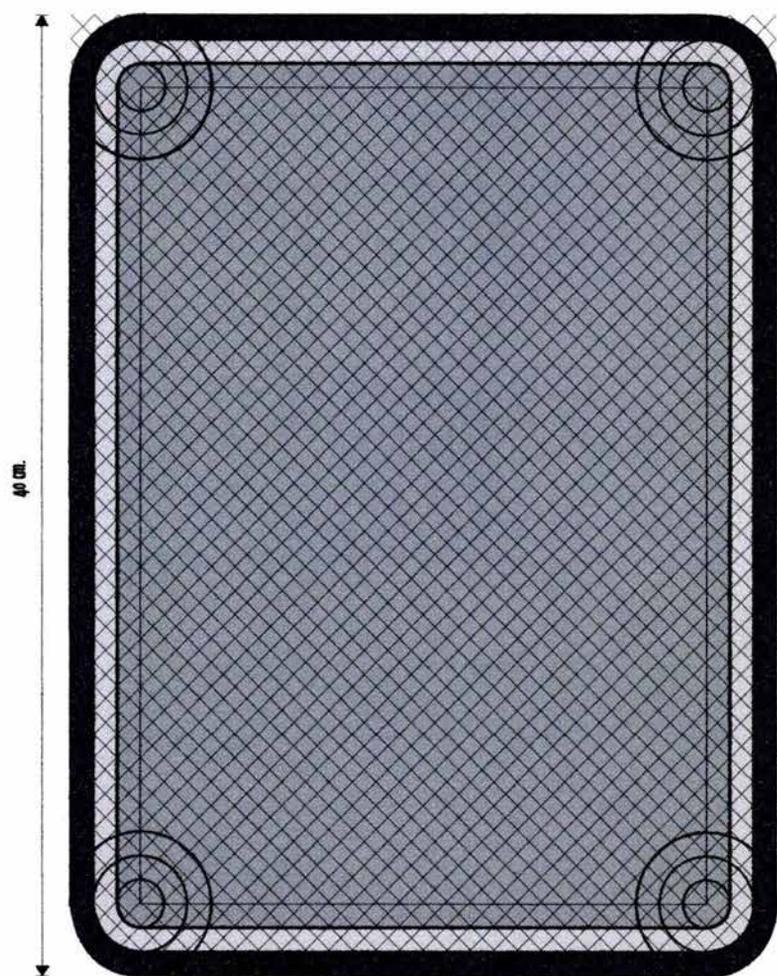


Dimensiones de la señal



Variación de la estructura principal, con la finalidad de incorporar textos largos, y a doble renglón.

El tamaño es de 30cm. De largo por 40cm. de alto.



#### 4.2 Desarrollo tipográfico.

La fuente utilizada para todos los señalamientos es OzHandicraft BT por sus características específicas, ya que esta fuente se integra perfectamente a la calidad de línea de los gráficos; se determinó que esta fuente por no tener patines y ser compacta permite el acomodo tipográfico de textos largos.

La tipografía presenta rasgos curvados en algunas partes de su estructura lo cual le da un poco más de dinamismo que otras de su clase. No se incrementa mucho su altura lo cual deja suficiente espacio para los gráficos.

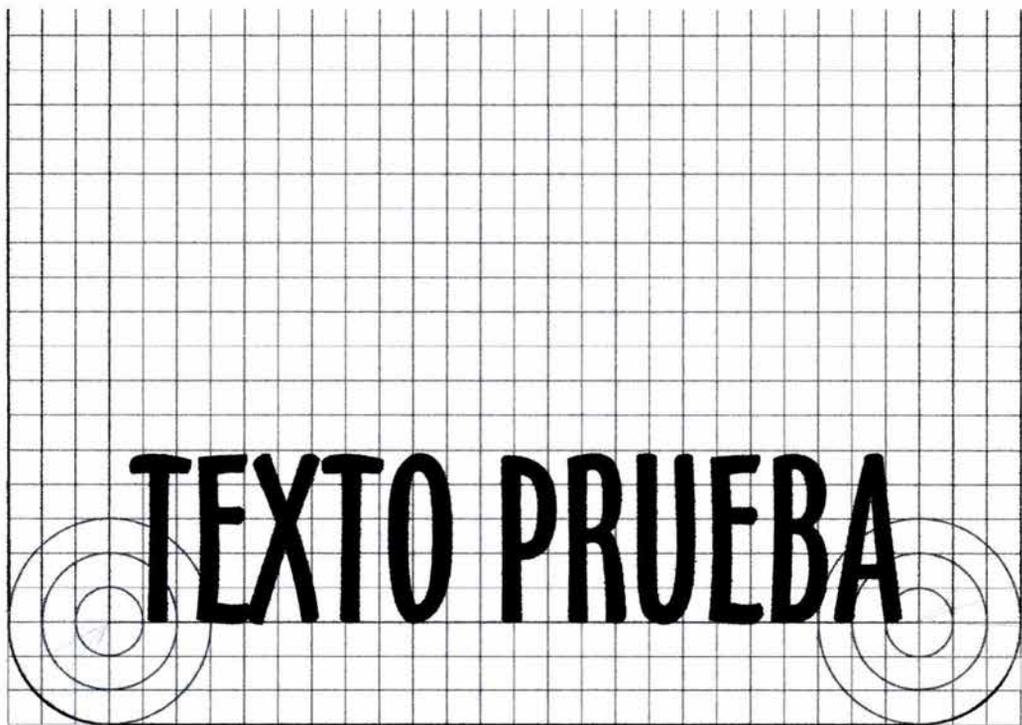
Las señales no solo cuentan con iconos que los representan sino que van reforzadas con textos para el mejor funcionamiento de las mismas. Ya que si una imagen no es perfectamente clara para algún usuario esta se vera complementada con la palabra exacta del lugar que representa.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

!"#\$%&'()\*=?!\_::" ^ \* (



Características tipográficas:  
Fuente OzHadicraft BT normal  
Tamaño 181 pts.  
Únicamente mayúsculas (altas)



Características tipográficas:

Fuente OzHadicraft BT normal

Tamaño 181 pts.

Únicamente mayúsculas (altas)

Dos renglones a 95% altura de carácter de separación.

#### 44.3. Diseño iconográfico final.

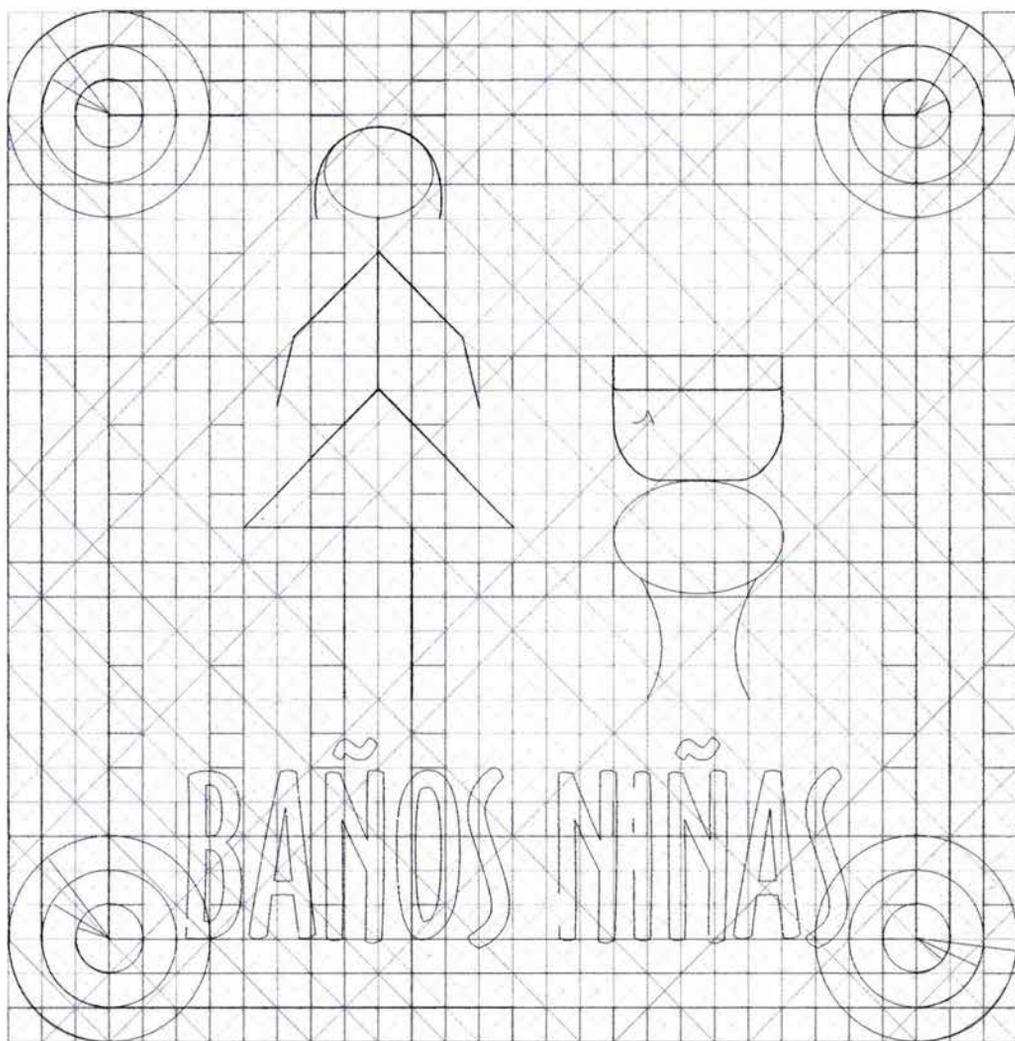
La proyectación iconográfica que se ordenará, está basada en líneas curvas y rectas que conforman gráficos de sencilla estructuración y fácil entendimiento, perfectamente identificables, tanto denotativa como connotativamente.

Las líneas se integran y unifican, ya que están determinadas por la estructura ya prediseñada así como por la calidad de línea que se mantiene constante en cada uno de los trazos.

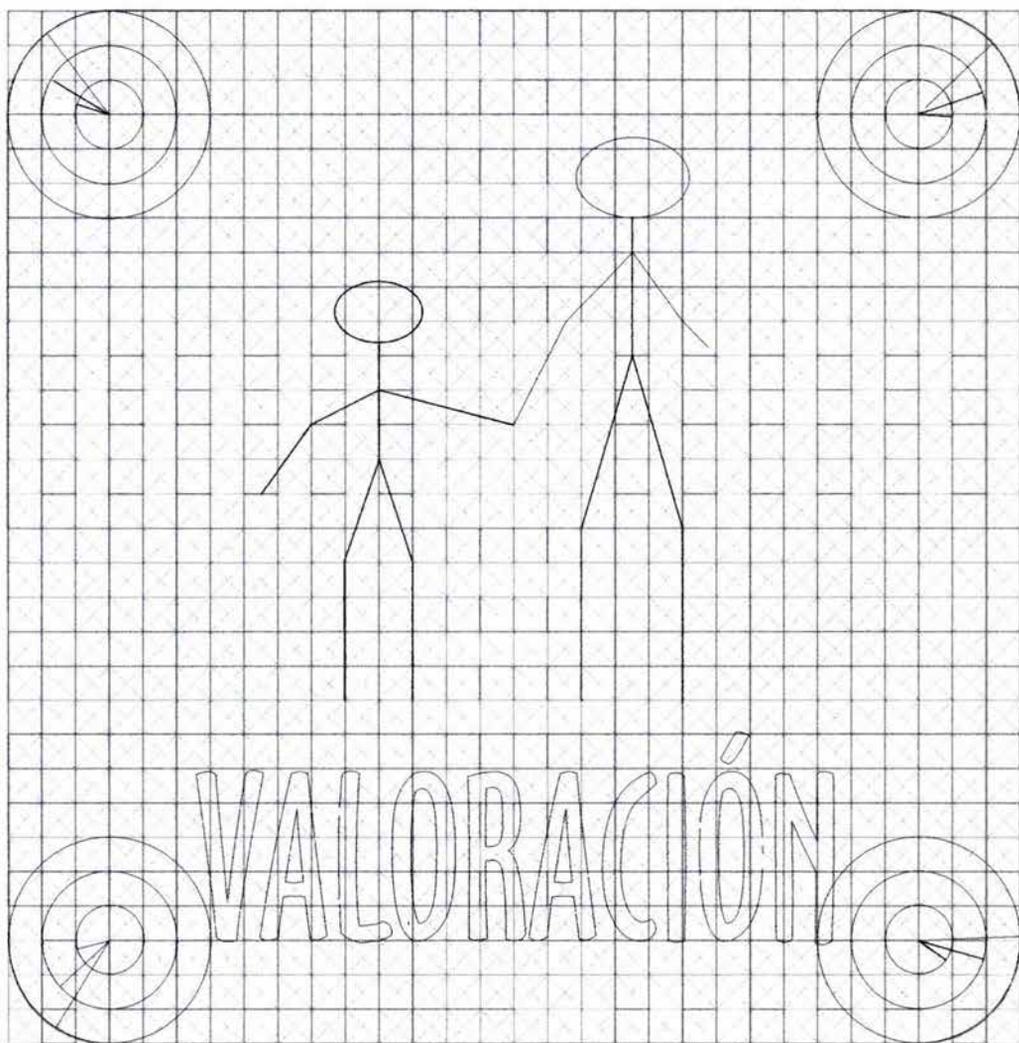
A su vez que cada uno de los conceptos desarrollados mantienen una estrecha relación para unificar los íconos.

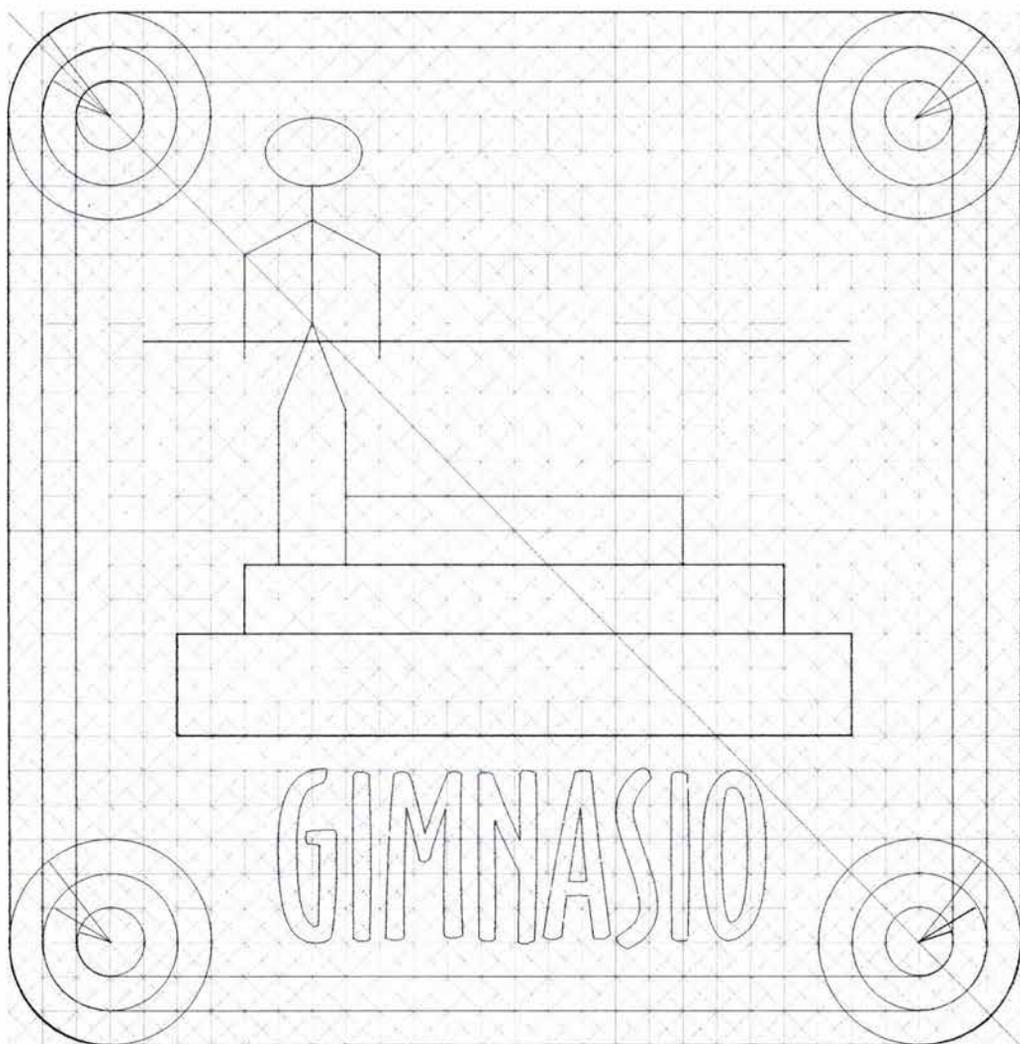
No se utilizaron volúmenes ni perspectivas ya que el niño con síndrome de Down no es capaz de ver las imágenes complejas como un todo debido a problemas de percepción visual.

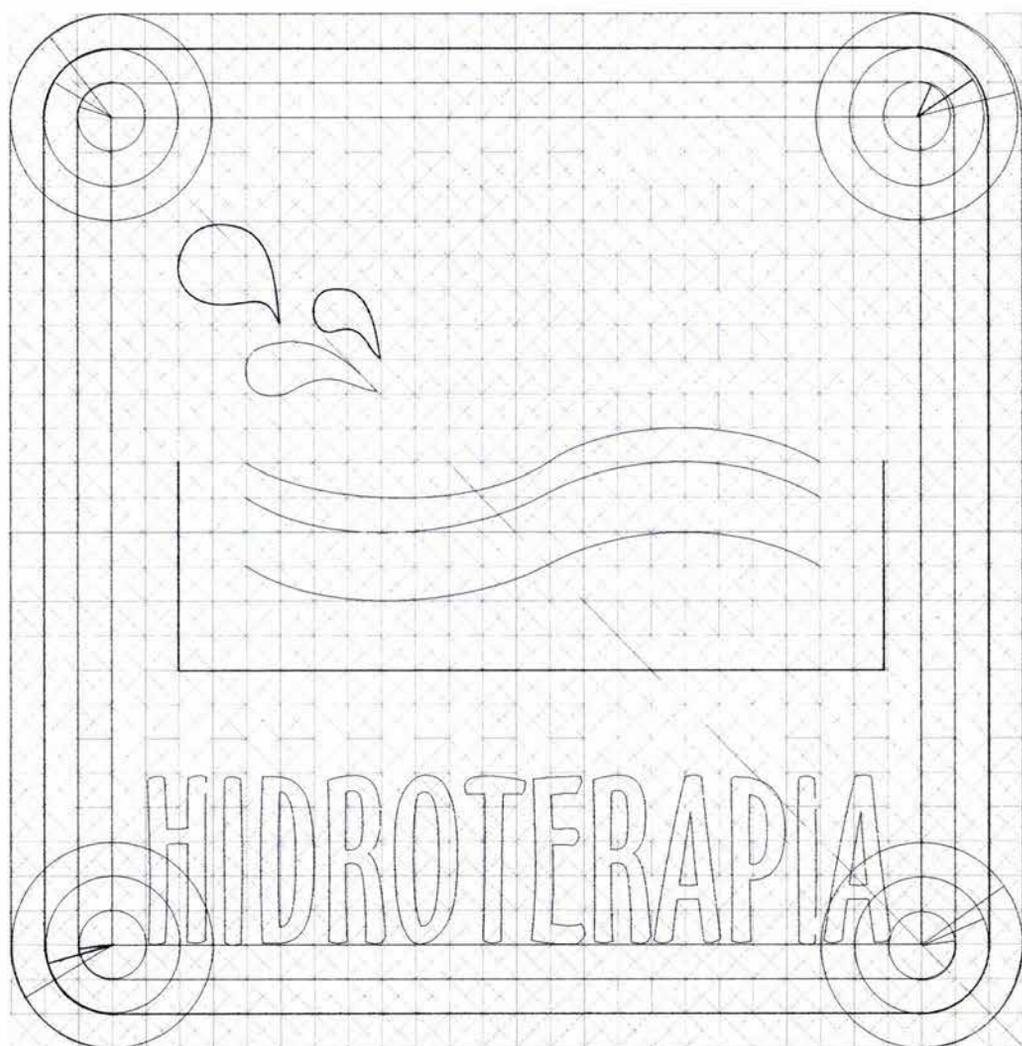


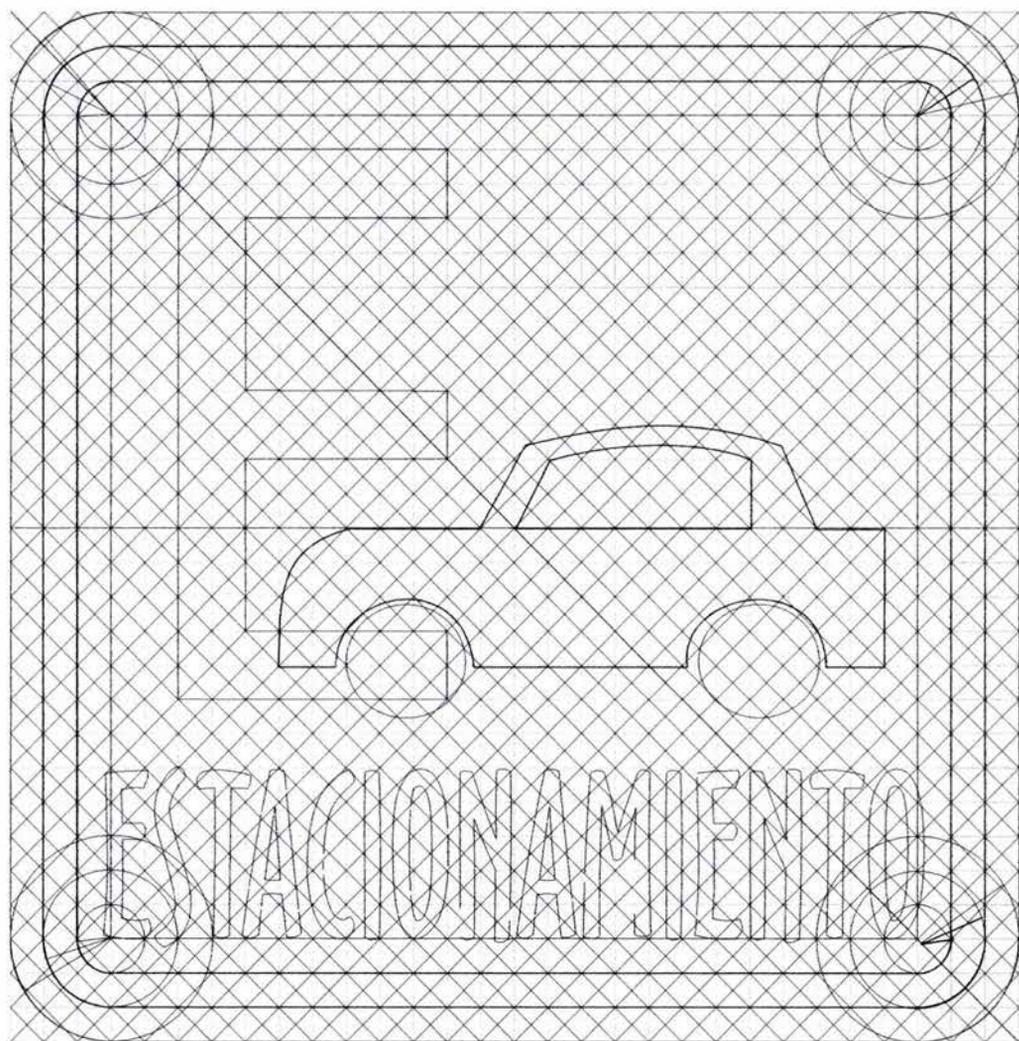


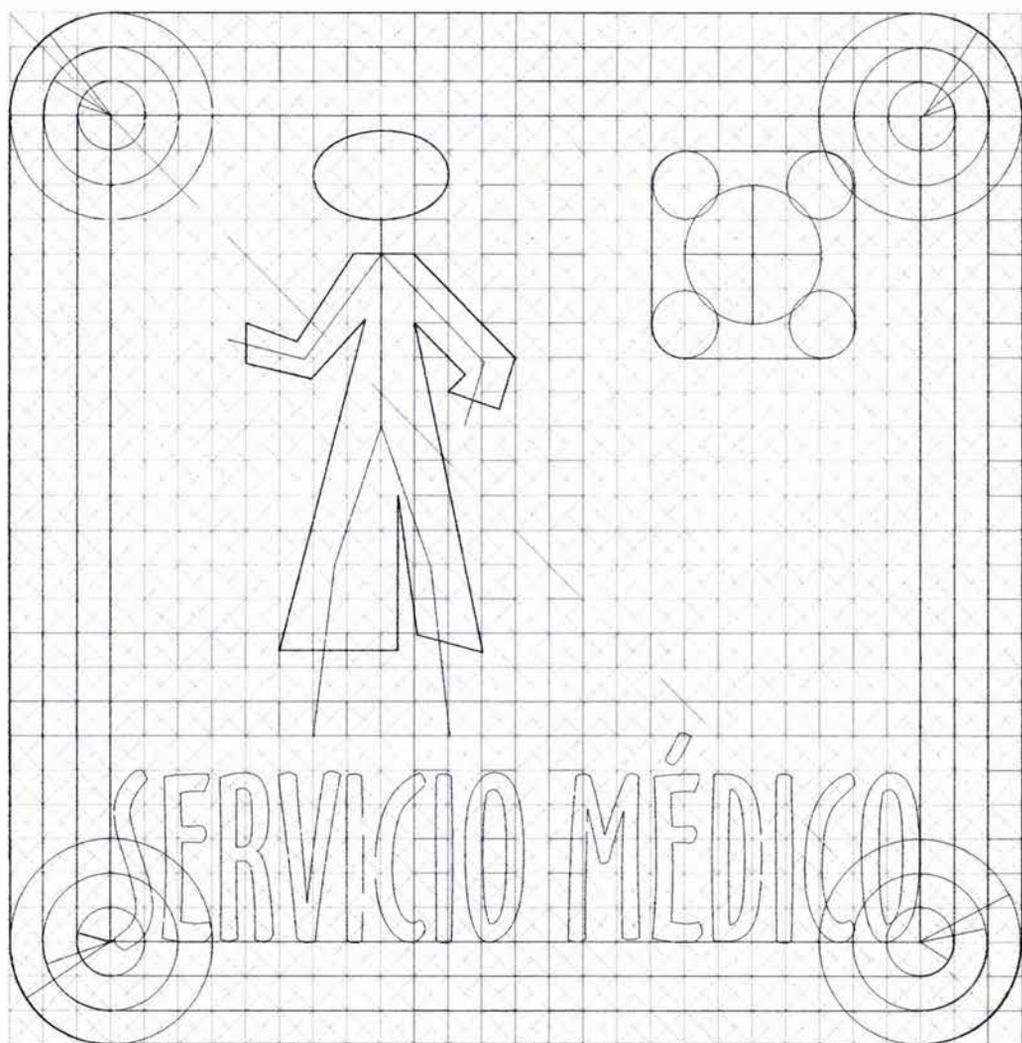






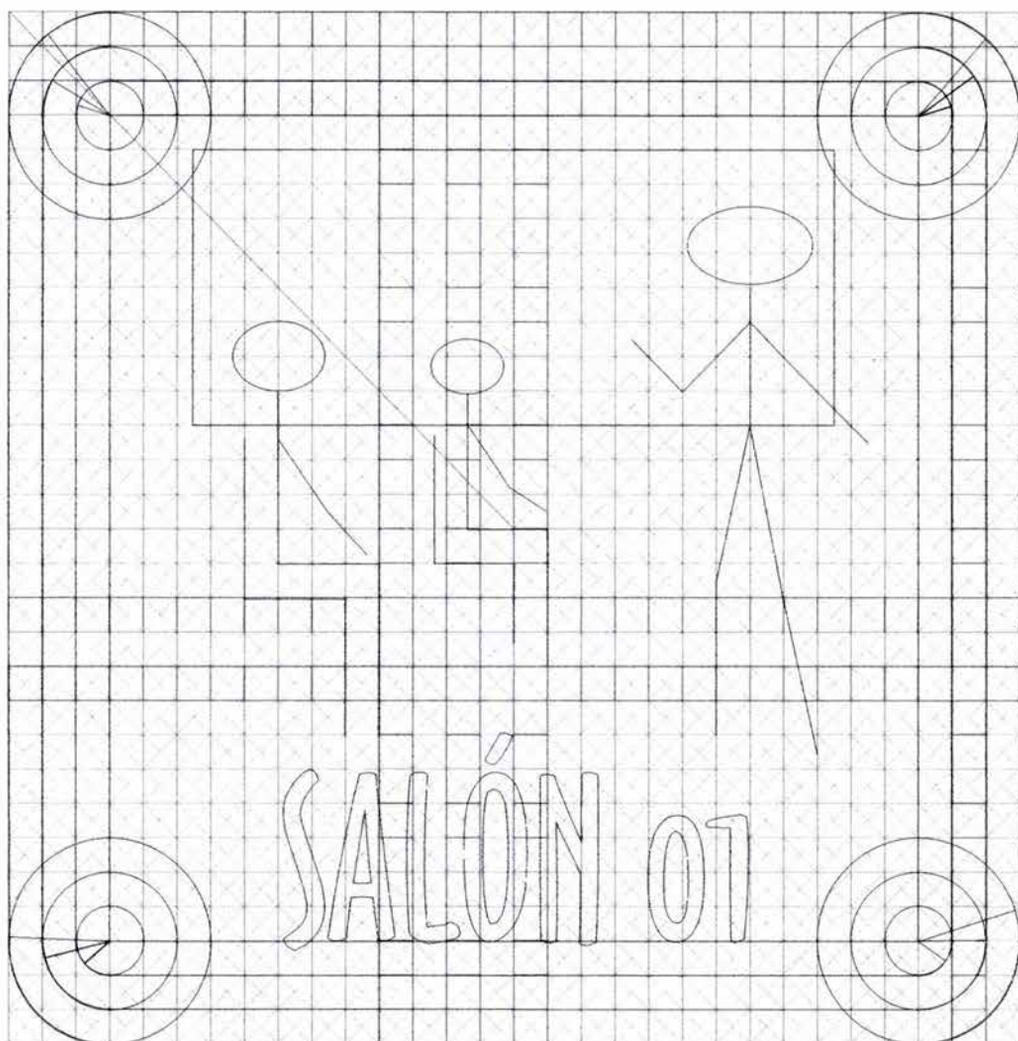


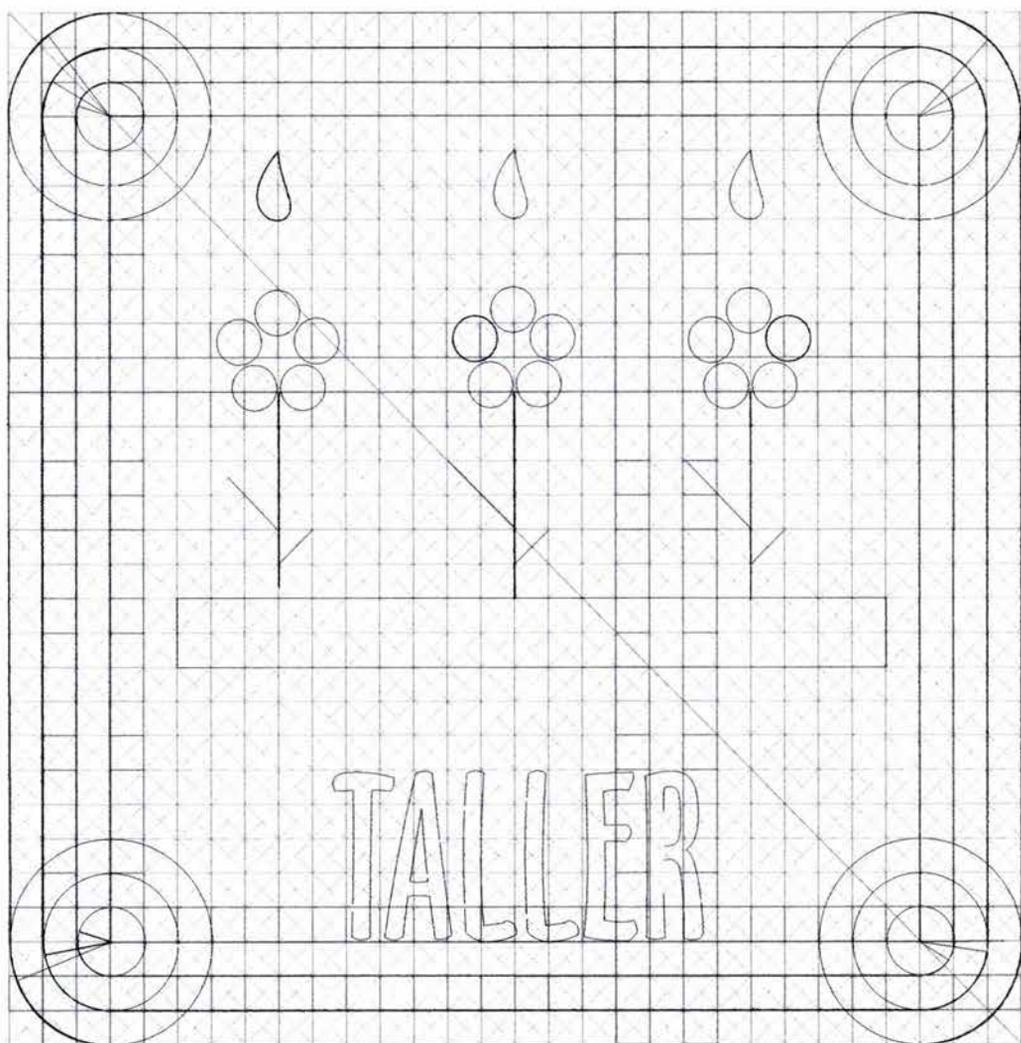


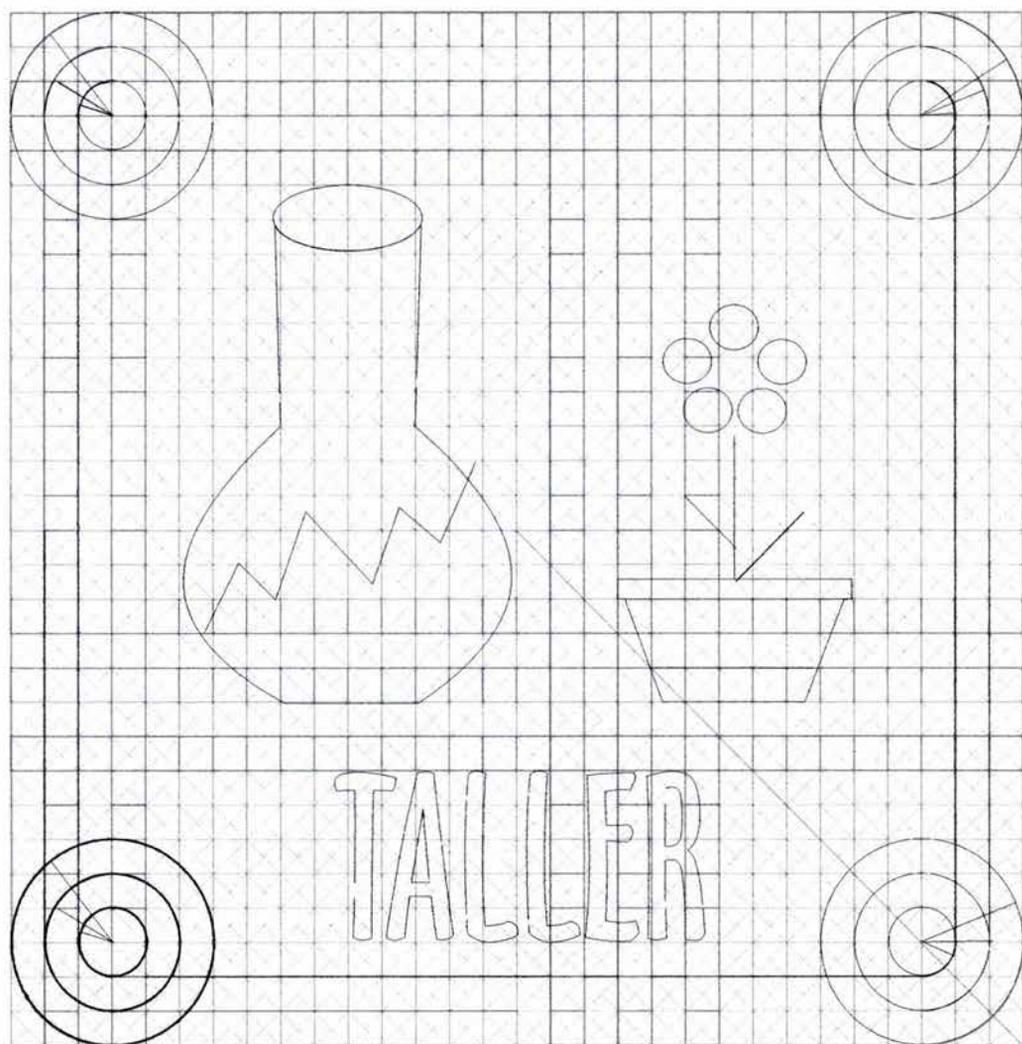


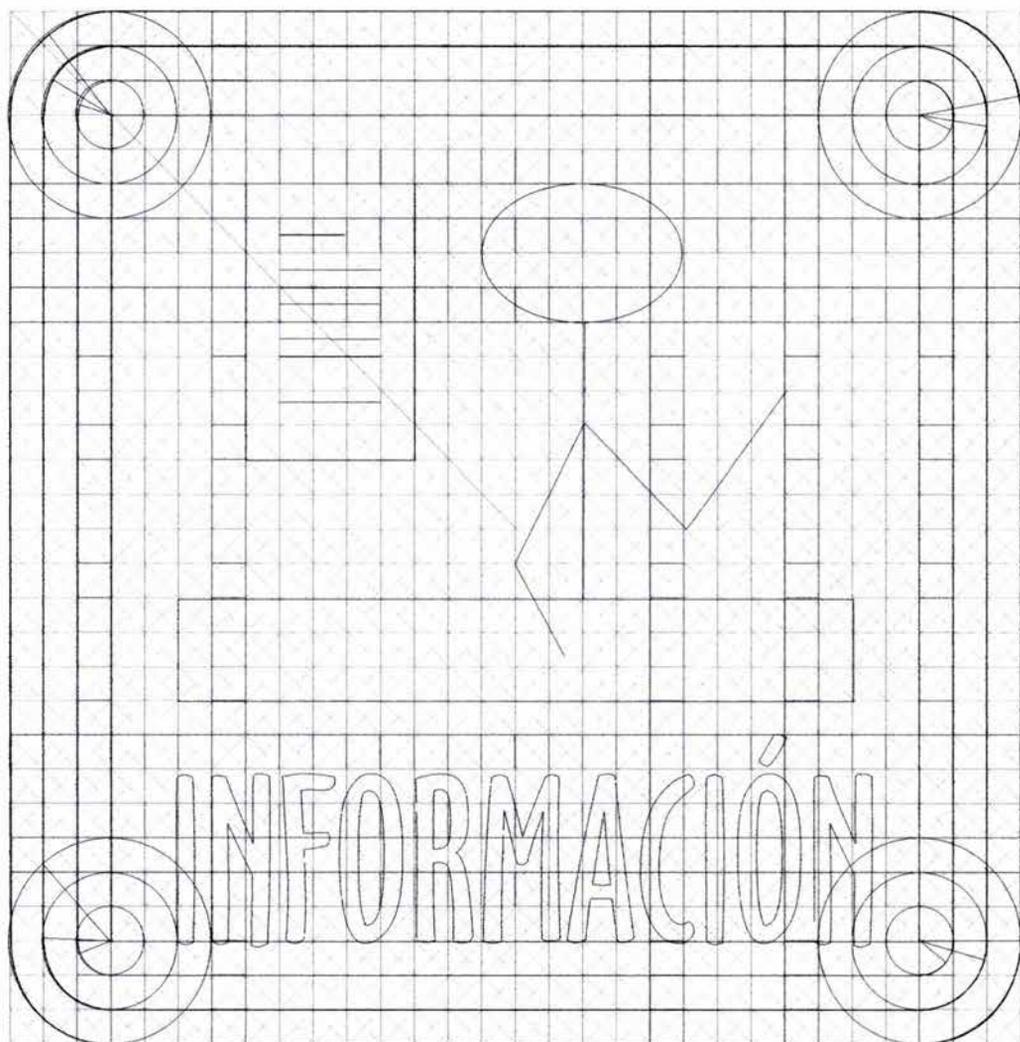


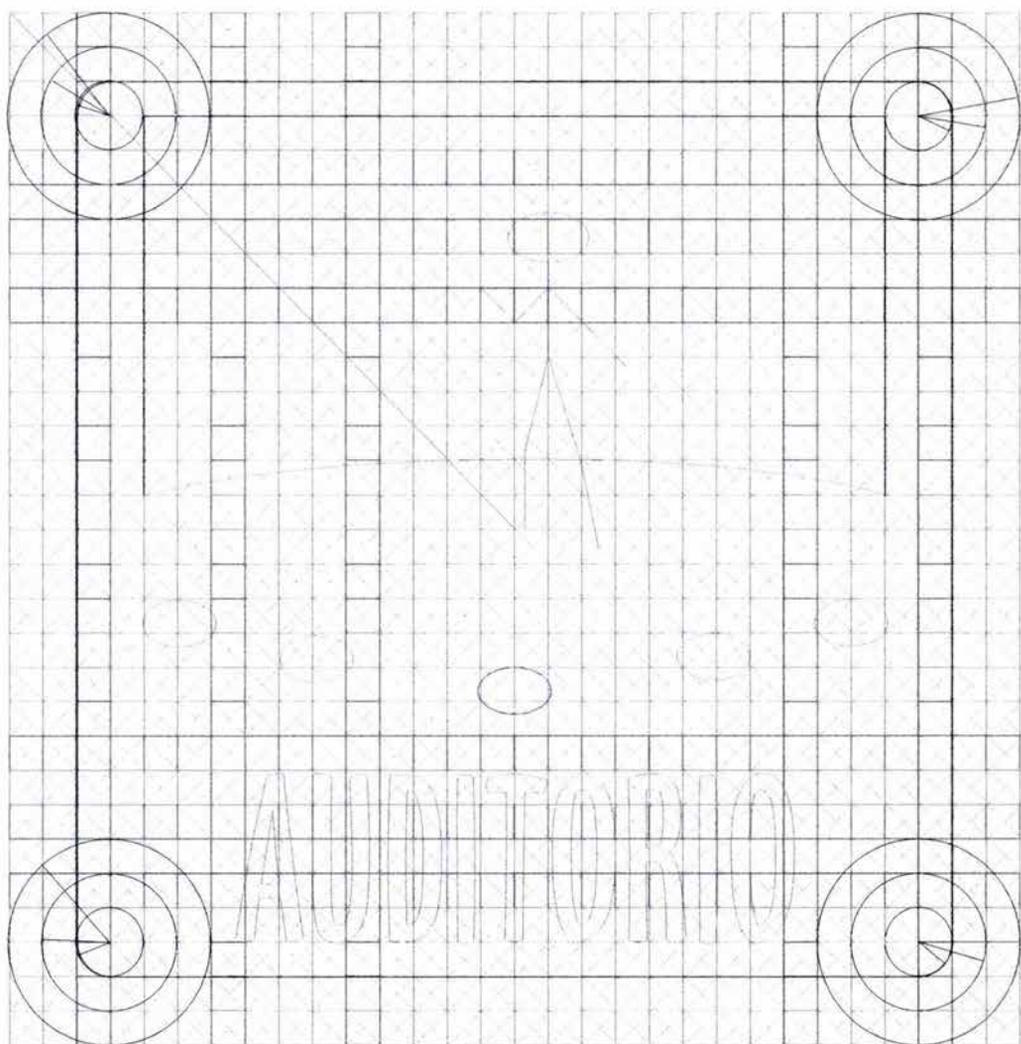


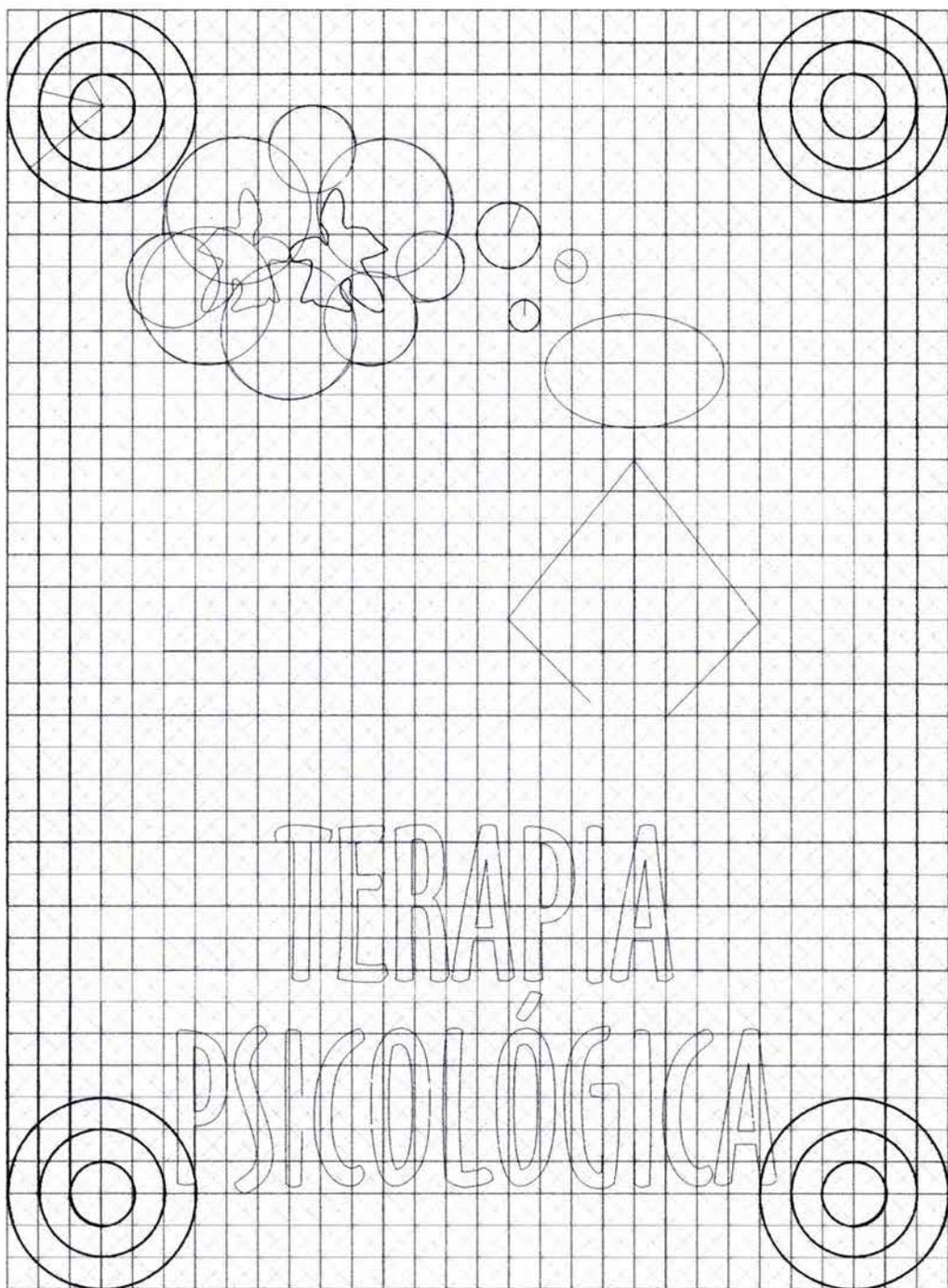


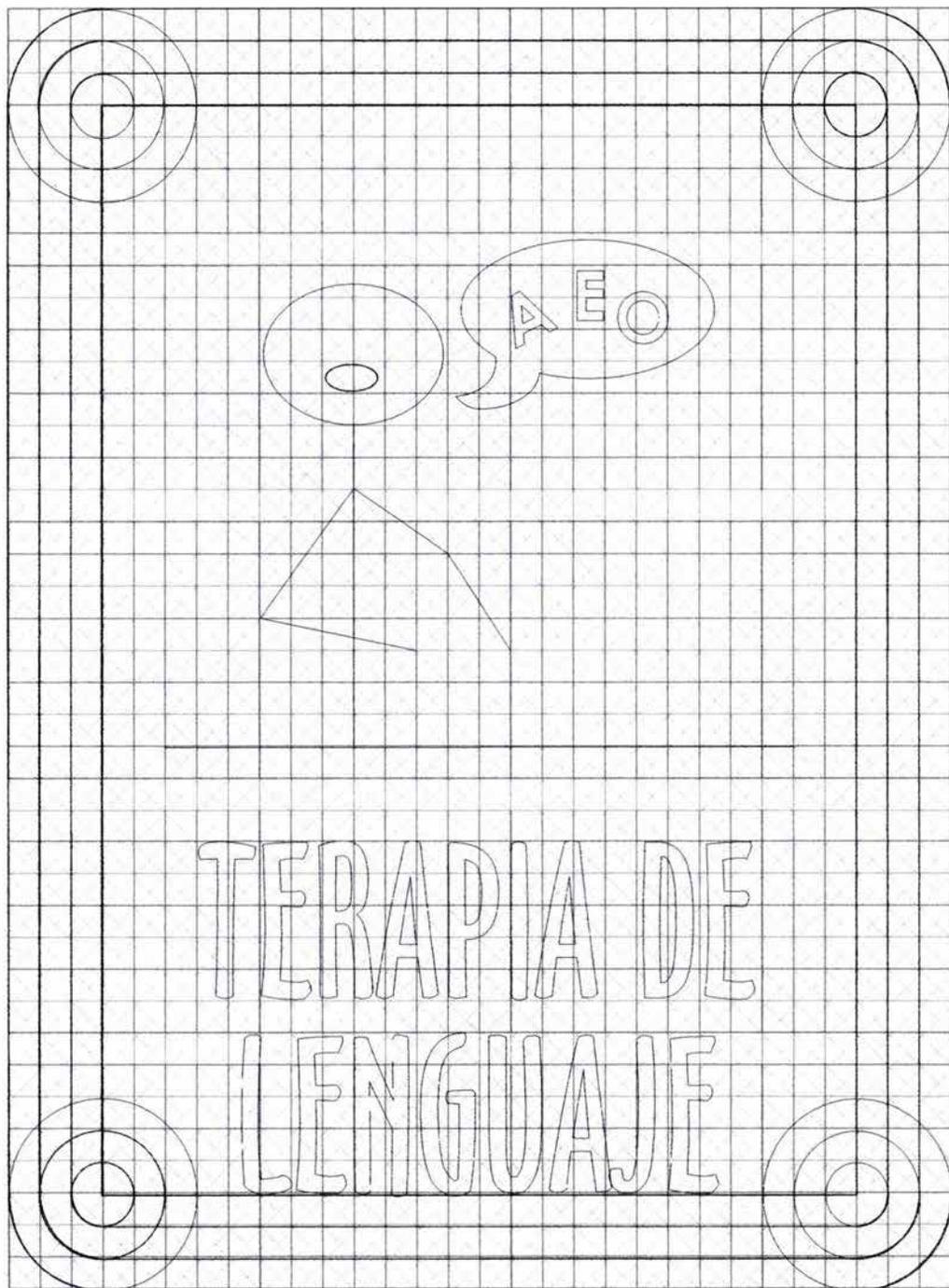


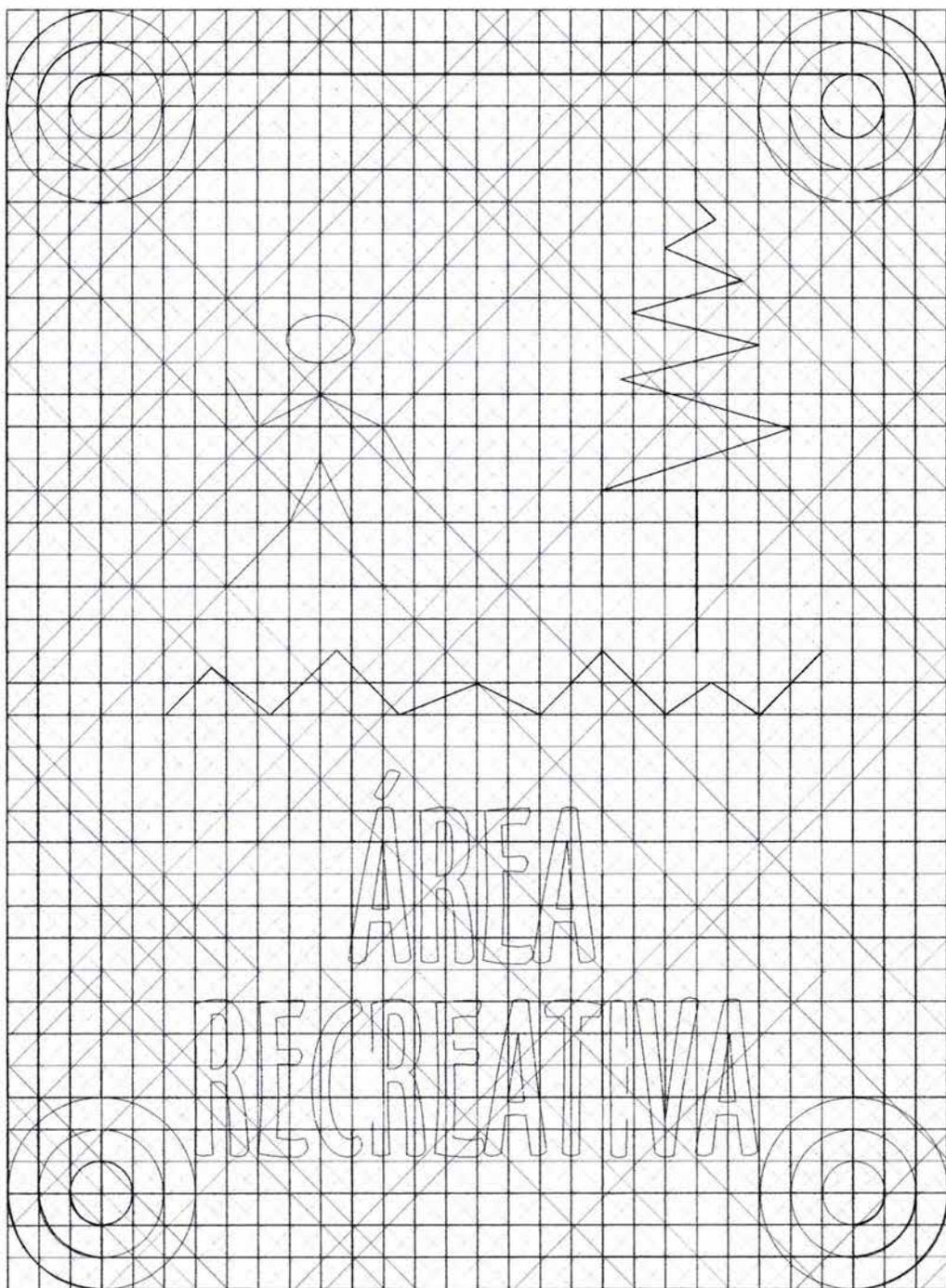


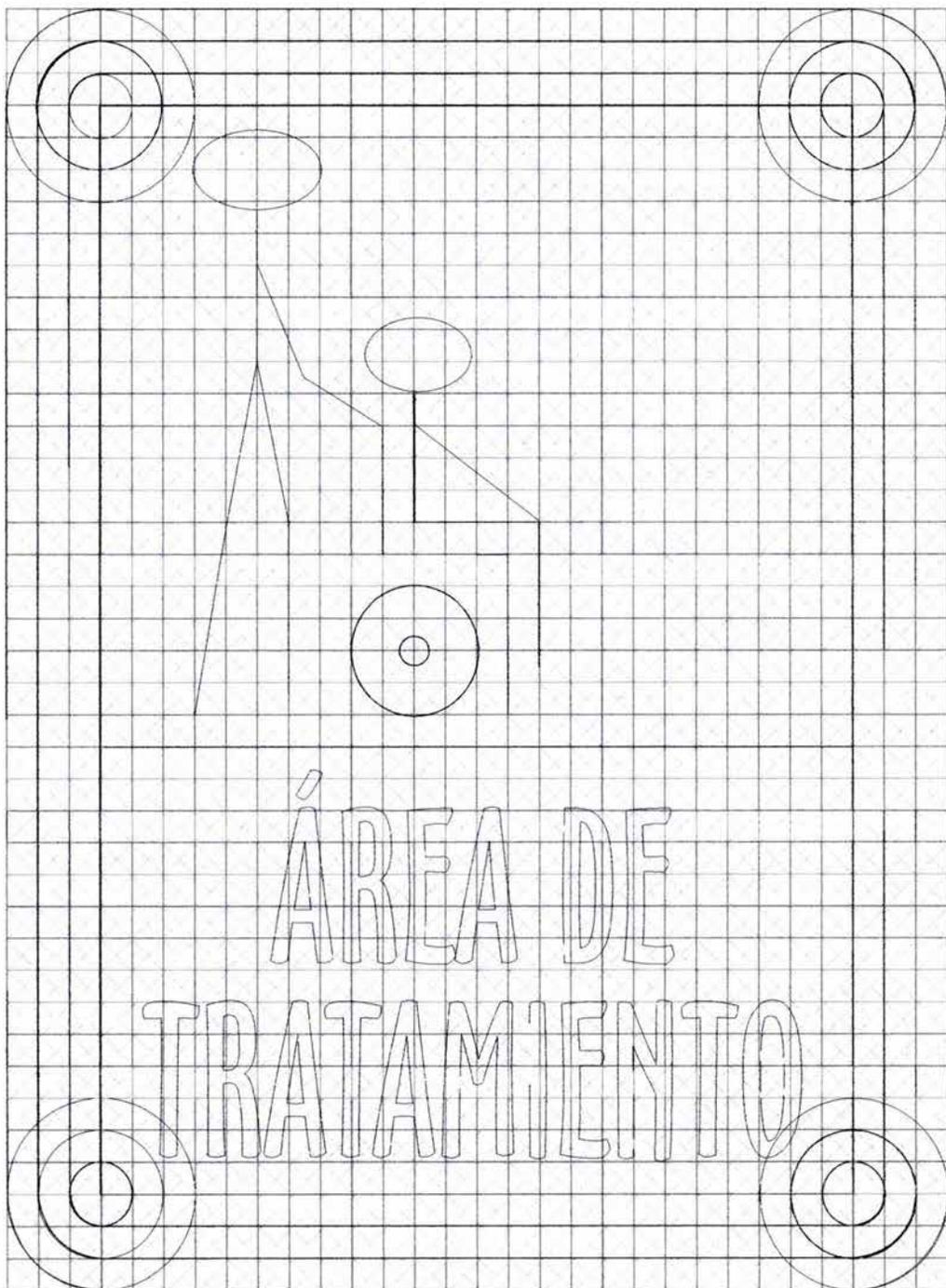


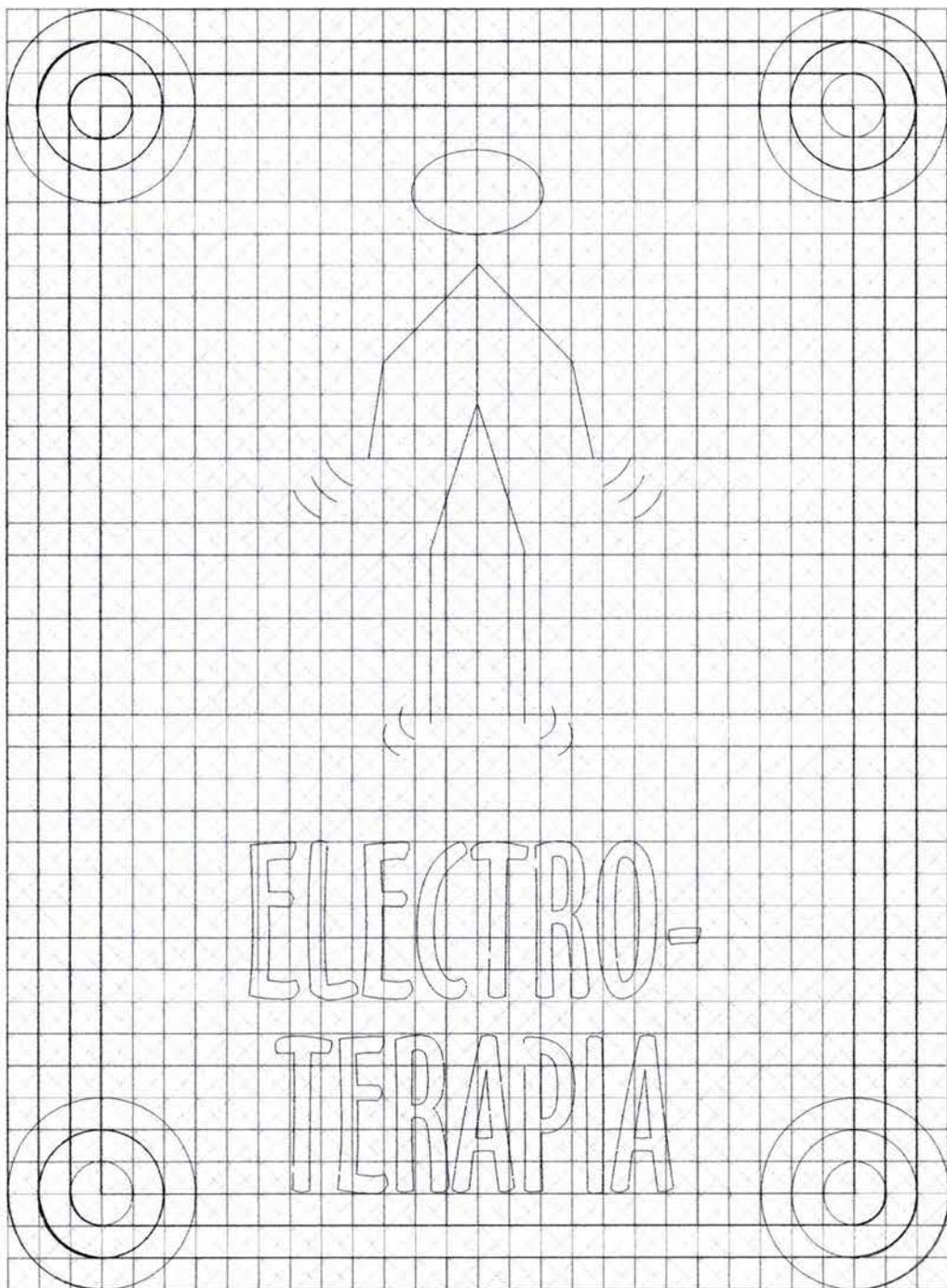


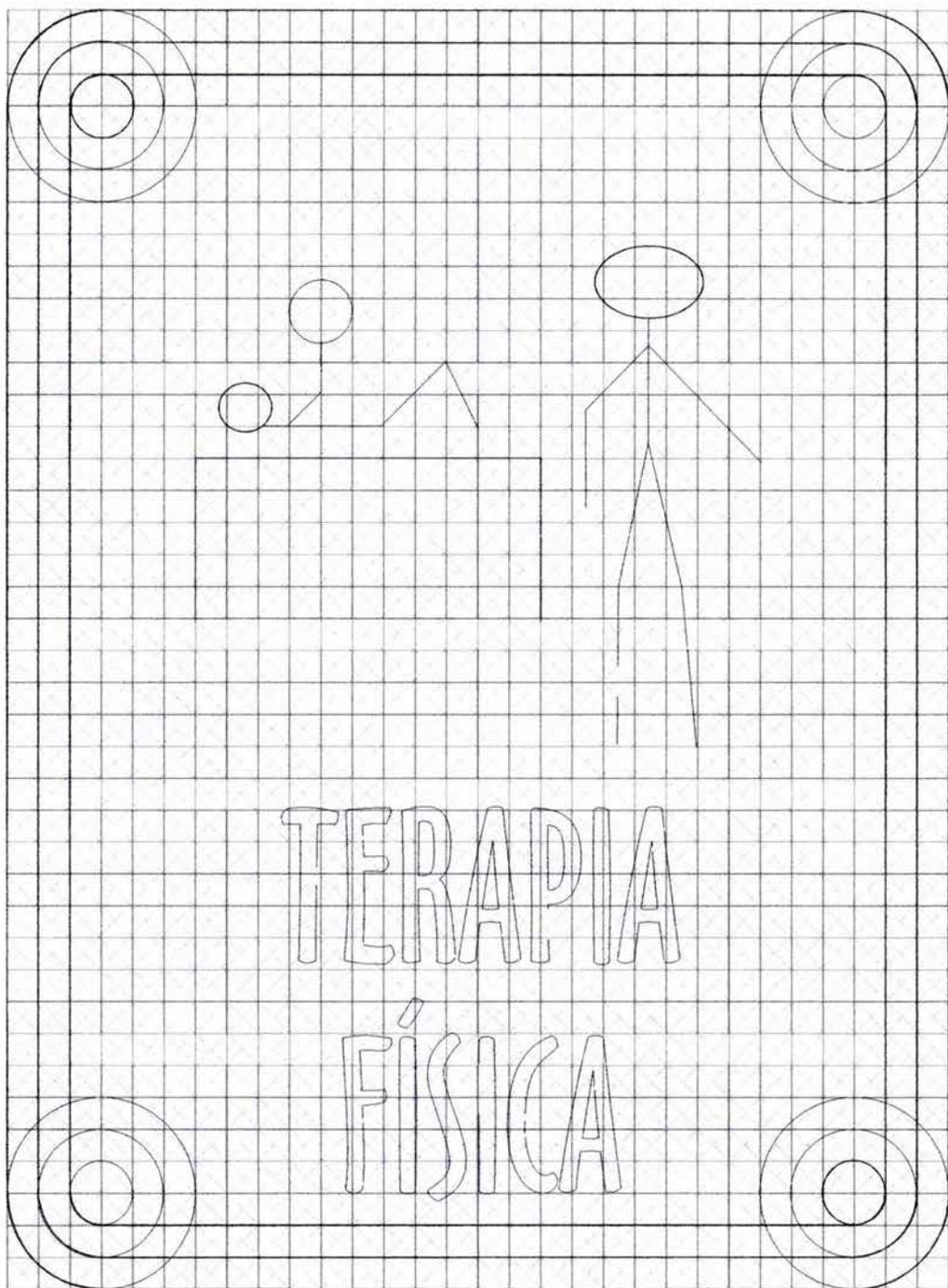


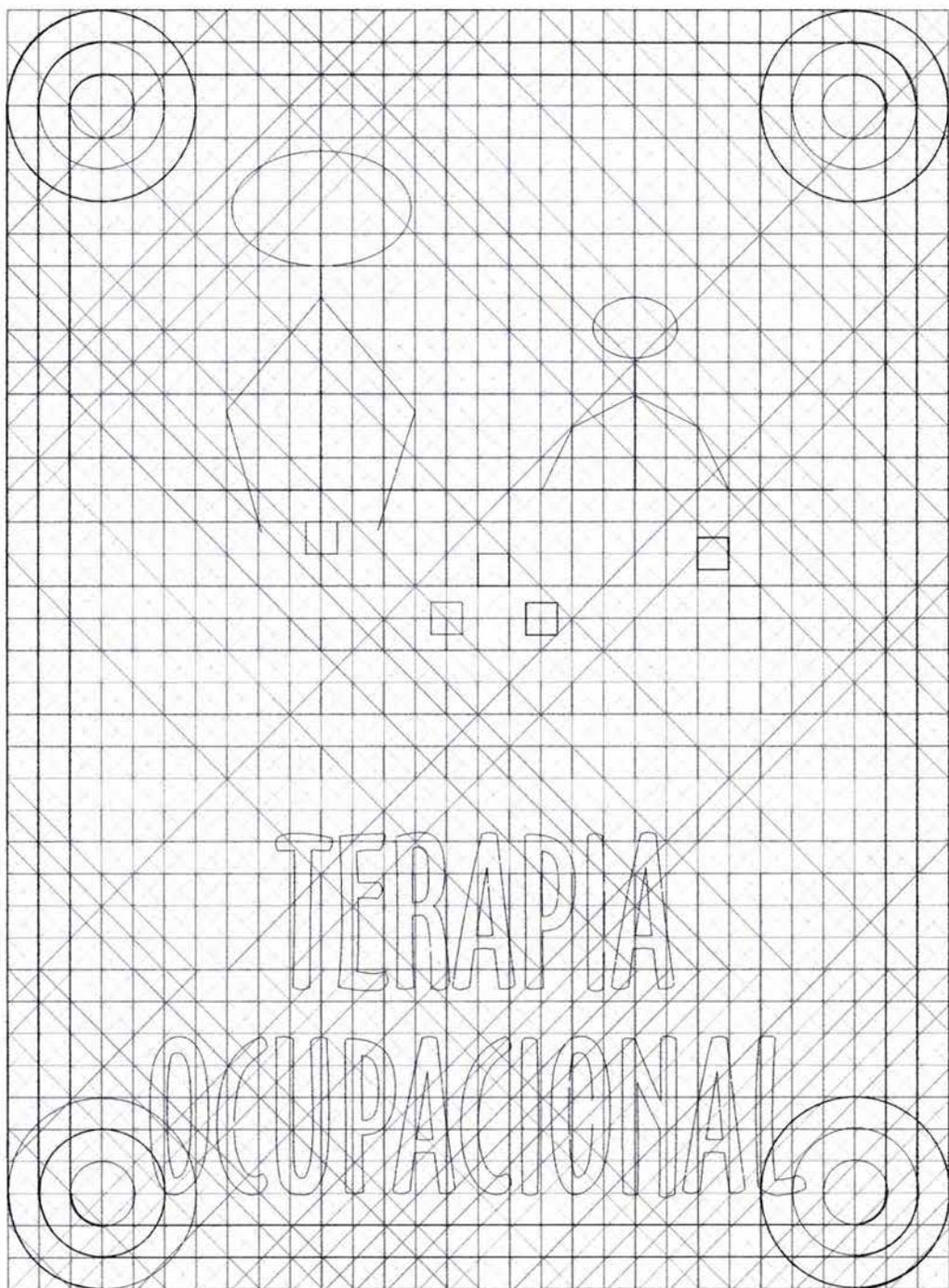


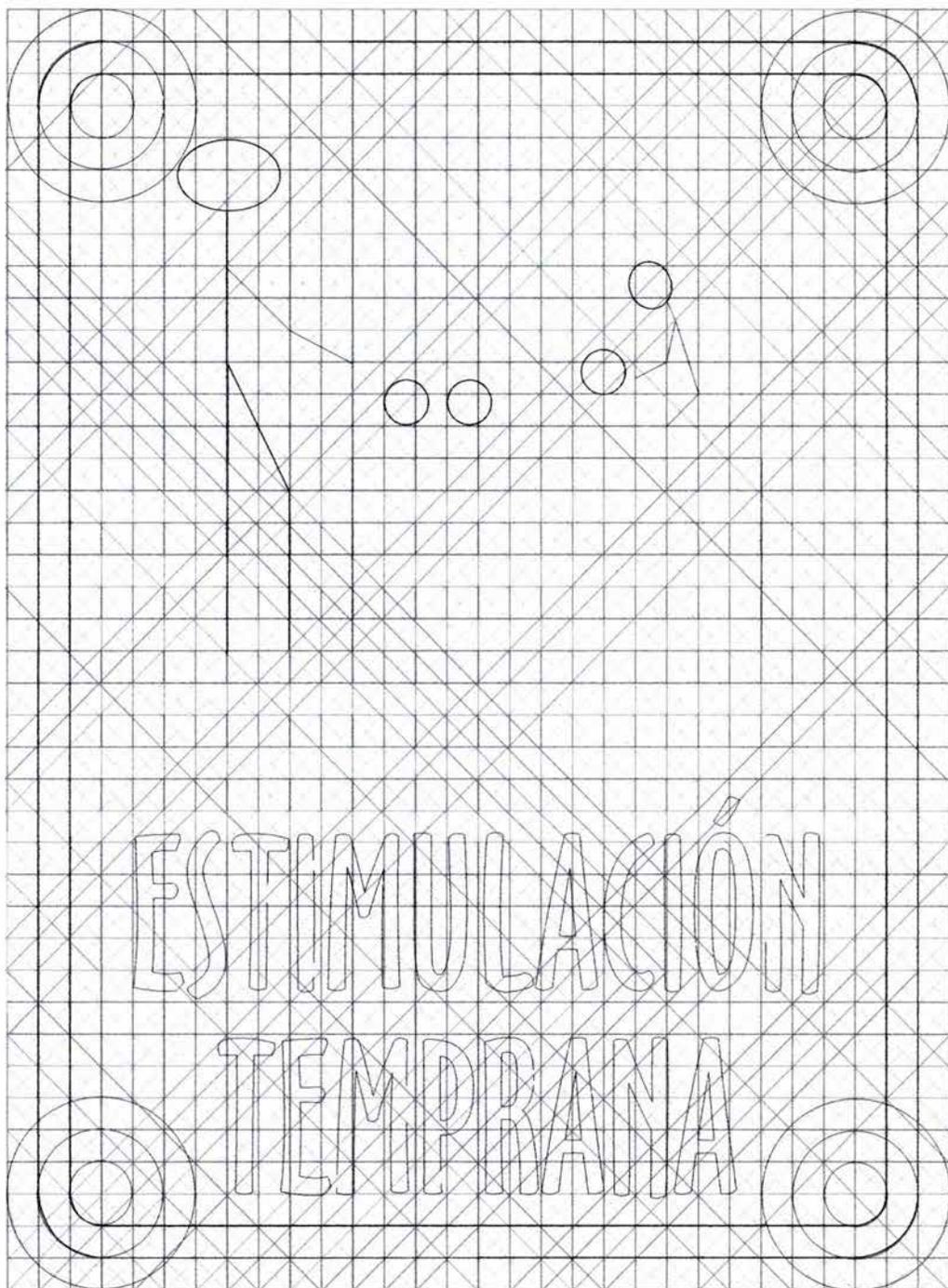












#### 444 Prueba de color

Las formas cromáticas proveen a la mente de concepciones, al igual que las demás imágenes de la experiencia perceptual humana.

Este posee tanta capacidad de articulación como la palabra.

En un sentido general toda comunicación se da a través de signos, En el lenguaje del color los signos son cromáticos.

Un signo cromático esta constituido por un significante o expresión, y un significado o contenido.

Los colores pueden influir sobre el estado de animo por ejemplo, el color verde transmite tranquilidad, el rojo y púrpura pueden excitar, los azules son frescos y a veces fríos.

Algunas veces no solo tienen alguna connotación psicológica sino que también tienen un significado simbólico.

Algunos significados son naturales y fácilmente comprensibles.

El azul representa el cielo y el mar, el amarillo al sol, el marrón o café a la tierra y el rojo la sangre.

Por otro lado tenemos la utilización de los colores vivos que sugieren animación, felicidad, dinamismo, y espontaneidad. (Son los colores de los juguetes infantiles.)

Un entorno en colores vivos eleva el tono muscular e induce respuestas intuitivas e impulsivas.

Los colores vivos son los que reflejan más luz, son aquellos en los que la mirada se fija primero por lo que tienden a captar más rápido la atención.

Los colores primarios son colores vivos, pero no todos los colores vivos son primarios.

Estos colores atraen a un publico muy amplio y variado pero son los niños y los jóvenes los que los encontrarán más atractivos.

Los colores vivos funcionan mejor cuando están depositados en ares planas o sólidas.

Así se ve complementado con la referencia iconográfica del color La expresividad cromática en este caso ejerce una función de aceleración identificadora: la vegetación es verde, los labios rosados y el cielo es azul.

Prueba de color

A) Complementarios



B) Monocromáticos



C) Triaxial



D) Análogos



El código cromático de esta serie señalética fue determinado de acuerdo a diferentes aspectos:

En cada señalamiento se utilizaran un solo color de fondo, determinado de acuerdo a la iconografía ya establecida.

Se aplicará un color diferente para cada uno de los señalamientos basándose en la referencia icónica (concepto a representar).

Se utilizará el color blanco para toda señalética en íconos y texto, esto con la finalidad de incrementar la calidad de línea y generar contraste entre fondo y figura.

El código cromático está relacionado con colores vivos ya que éstos, por estar en su estado más puro, reflejan más la luz y atraen la atención de los usuarios.

Así se determinará que cada color tenga un significado denotativo para una mejor identificación.

No se utilizaron más combinaciones de colores ni degradados, o la aplicación de varios planos de color debido a los problemas visuales que presentan los niños con Síndrome de Down, así se evitarán conflictos de identificación.

Pantone

<b>1</b>	C 99/ M 55/ Y 0/ K 0	<b>12</b>	C 21/ M 97/ Y 63/ K 0
<b>2</b>	C 27/ M 89/ Y 33/ K 0	<b>13</b>	C 84/ M 70/ Y 35/ K 3
<b>3</b>	C 100/ M 100/ Y 0/ K 0	<b>14</b>	C 13/ M 54/ Y 79/ K 0
<b>4</b>	C 0/ M 50/ Y 100/ K 0	<b>15</b>	C 93/ M 52/ Y 0/ K 0
<b>5</b>	C 59/ M 99/ Y 70/ K 0	<b>16</b>	C 65/ M 29/ Y 43/ K 27
<b>6</b>	C 88/ M 74/ Y 45/ K 9	<b>17</b>	C 84/ M 4/ Y 100/ K 0
<b>7</b>	C 0/ M 100/ Y 60/ K 0	<b>18</b>	C 60/ M 0/ Y 20/ K 20
<b>8</b>	C 60/ M 0/ Y 0/ K 20	<b>19</b>	C 87/ M 26/ Y 100/ K 10
<b>9</b>	C 100/ M 0/ Y 0/ K 0	<b>20</b>	C 25/ M 100/ Y 98/ K 0
<b>10</b>	C 23/ M 42/ Y 96/ K 0	<b>21</b>	C 0/ M 100/ Y 0/ K 0
<b>11</b>	C 0/ M 97/ Y 96/ K 20	<b>22</b>	C 40/ M 60/ Y 0/ K 20
		<b>23</b>	C 91/ M 48/ Y 86/ K 15

Color e imagen final de la Serie Señalética.



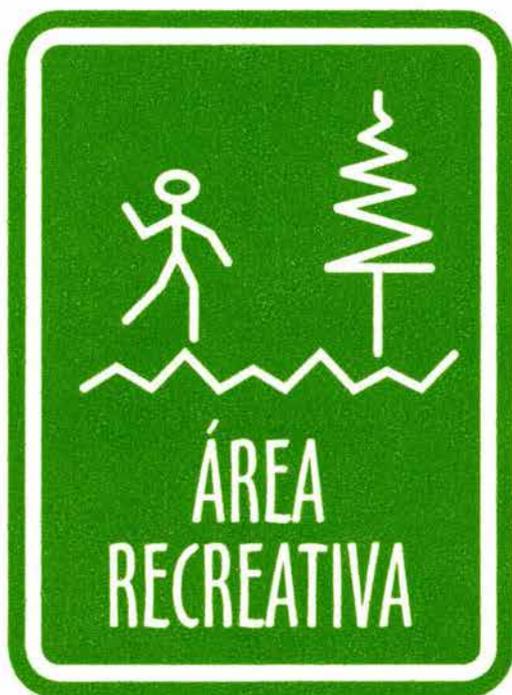












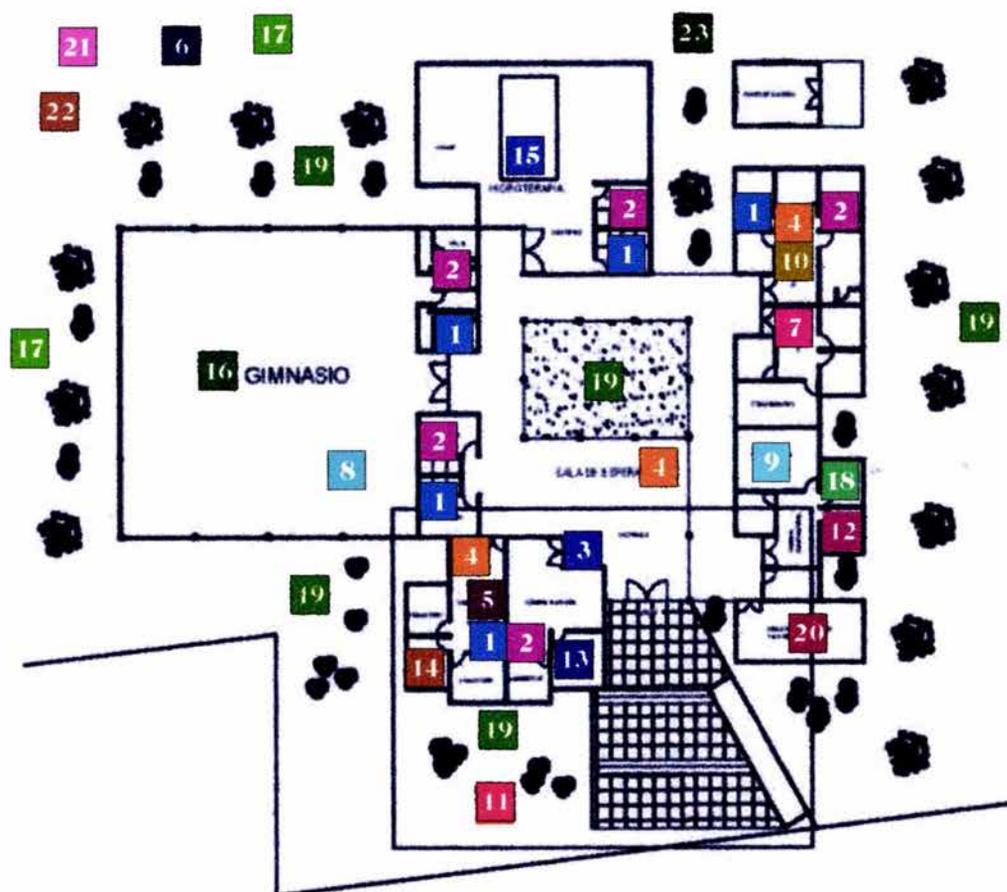




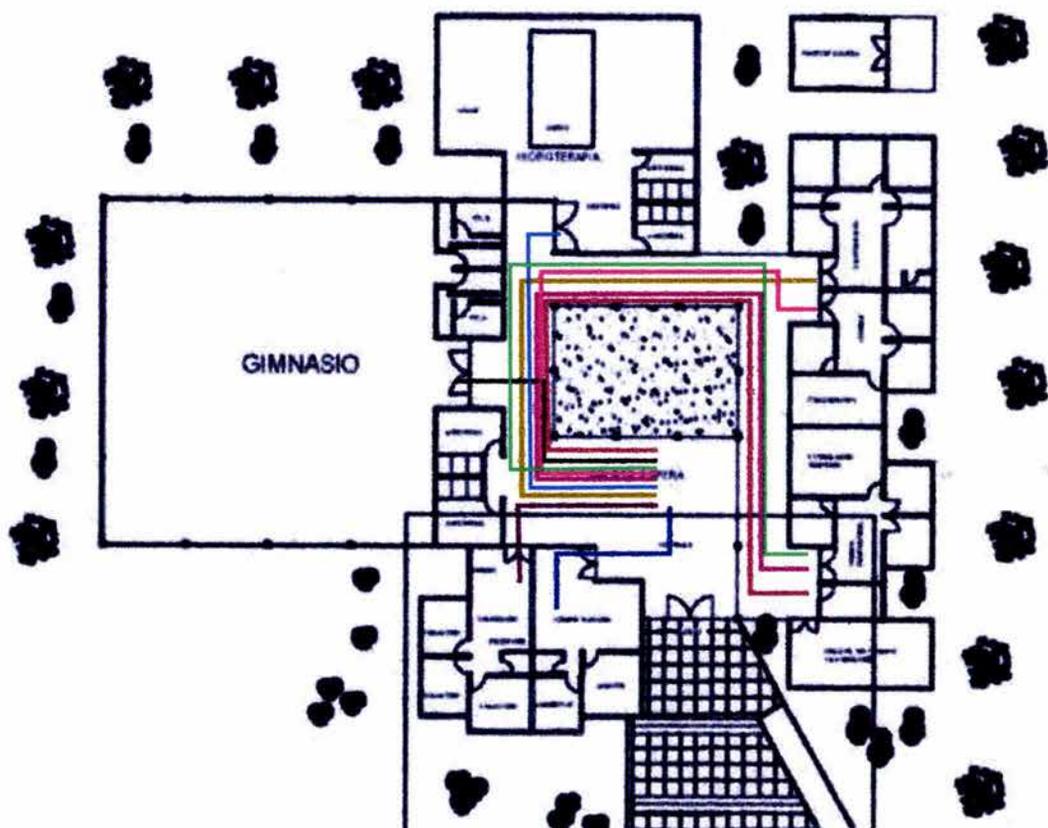


## 4.5 Ubicación

Localización de la serie señalética en el espacio arquitectónico



- 1 Baños niños   2 Baños niñas   3 Recepción   4 Sala de Espera   5 Valoración  
 6 Auditorio   7 Terapia de Lenguaje   8 Terapia Física   9 Terapia Psicológica  
 10 Electroterapia   11 Estacionamiento   12 Terapia Ocupacional   13 Dirección  
 14 Estimulación temprana   15 Hidroterapia   16 Gimnasio   17 Áreas Recreativas  
 18 Servicio Médico   19 Áreas Verdes   20 Área de Tratamiento   21 Taller de Artesanía  
 22 Taller Hidroponía   23 Aula (01, 02, 03,...)



Se planea reforzar el señalamiento con una línea, ya sea impresa o grabada, en el piso del pasillo principal, que indique el camino a seguir para llegar a determinado punto, ésto complementado con un plano de ubicación que se localizará en la entrada principal del centro, en el cual estarán los iconos con el texto descriptivo de cada lugar y el color denominado para cada uno de ellos.



Las señales que fueran adosadas al muro estarán a una altura de 1.70m. Para su mejor visibilidad. En tanto que las señales que se ubiquen en pedestal estarán a una altura de 1.60m con la finalidad que los usuarios puedan tener contacto con ellas.

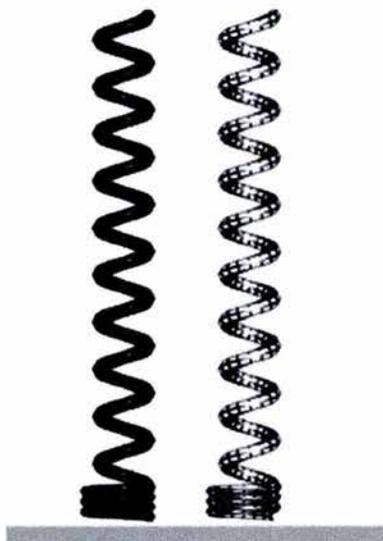
#### 4.6 Soporte y Sistema de impresión

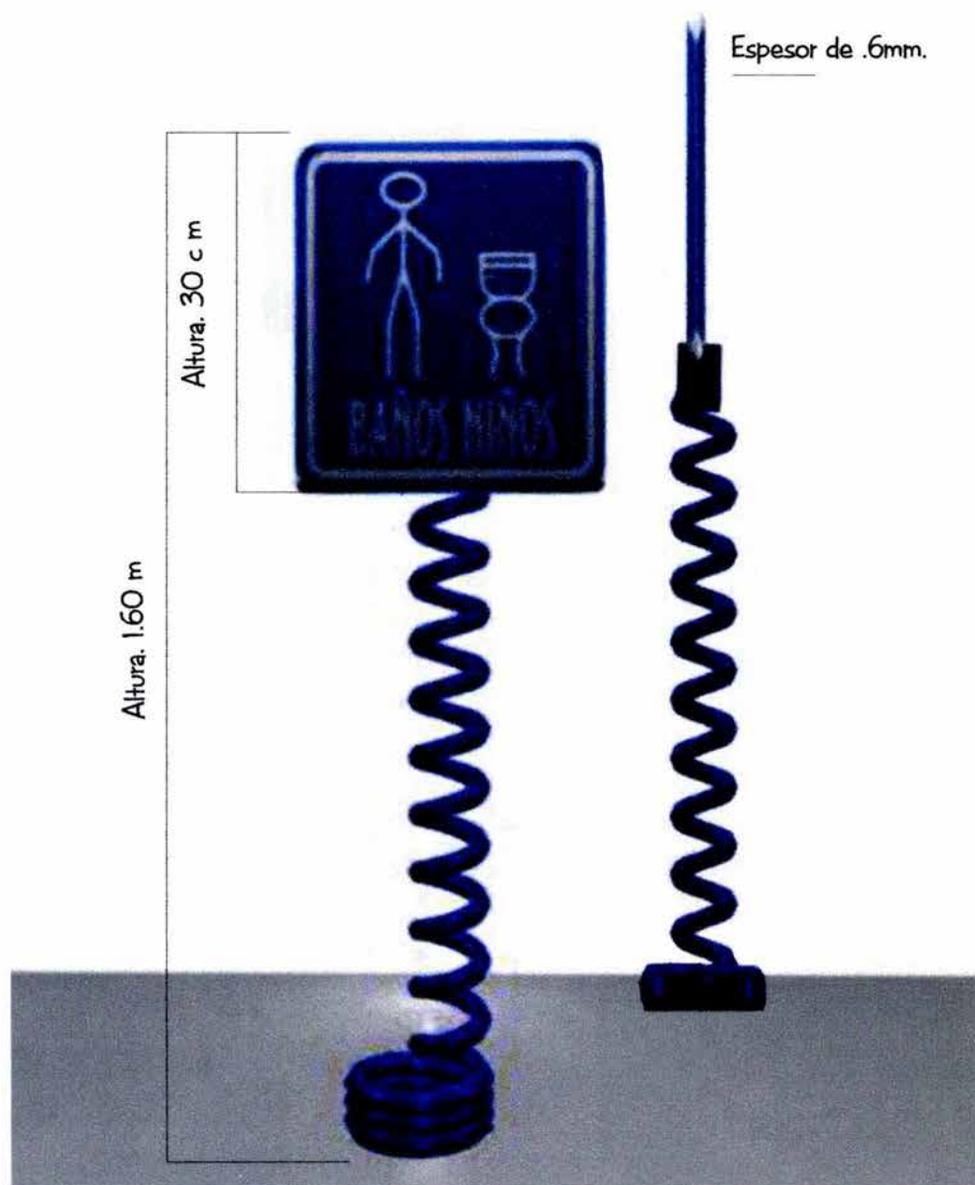
Se propone un soporte dinámico, que atraiga la atención de los niños que asisten a este centro.

El soporte está pensado que sea de un material plástico en forma de resorte para darle dinamismo al ambiente en el cual se empotrarán las señales sujetas con una pinza atomillada al mismo resorte y a la señal por la parte inferior, logrando que esta se mantenga rígida y a una distancia en la cual las personas tengan contacto con ella.

Estas señales están pensadas para aplicarse en áreas con mucho espacio para evitar el recargamiento de imágenes.

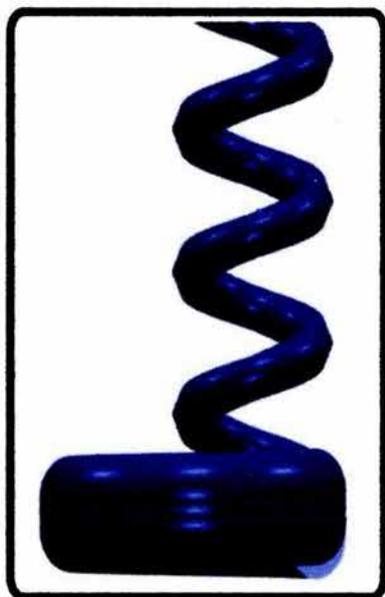
En espacios en los que no se cuente con estas características los señalamientos deberán ir adosados al muro para evitar saturar el espacio.







Pinza metálica de forma triangular de 15 cm.  
Ajustada con tres tornillos



La base es un resorte de plástico de un diámetro de 20cm.

### Sistema de Impresión.

Existen diversos sistemas de impresión e infinidad de sustratos para estos, como lo son: papel, plástico, cartón, vidrio, metal, madera, tela, algodón, mica, barro, piedras pulidas, pieles, pastas sintéticas; hule, asbesto y corcho entre otros materiales. Y principalmente se utilizan para la impresión de bloques de texto, lo principal en la impresión es informar.

Es muy importante tener el conocimiento de los materiales y del sistema de impresión para determinar cual es el más adecuado para sacarle el mayor provecho. Como la mayoría de los impresos utilizan texto, es importante especificar el sistema de medición tipográfica, sistema duodecimal "Didot".

Tiene su origen en una medida corriente usada en Francia en el siglo XVIII llamada pie de rey. Un pie de rey tenía 12 pólizas, una poliza tenía 12 líneas, y una línea tenía 12 puntos; dos de estos puntos de pie de rey forman un punto tipográfico o punto didot.

Su equivalencia en centímetros es: 1 punto didot es igual a 0,350mm.

Sin embargo como el punto es una unidad muy pequeña, se usa otra mayor que es múltiplo del punto, esta es la unidad "Cicero", la cual es la unidad básica de medida en la composición tipográfica, su equivalencia es un cicero = a 12 puntos didot ó 4.51 mm.

El tamaño mas pequeño utilizado en la mayoría de los tipos es de 6 puntos y el mayor de 12 puntos pero este varía de acuerdo a las necesidades de uso.

El comunicador antes realizar su obre final debe de conocer los procedimientos de cada uno de los sistemas de impresión para que se ajuste a las necesidades, posibilidades, procedimientos requerimientos y limitaciones que son impuestos por los medios mecánicos.

El clisé que transmite la tinta sobre el papel del tiraje, tiene el dibujo en alto relieve y separado del fondo para que éste no reciba tinte y no tenga contacto con el papel; en los que el papel tiene un contacto uniforme con la plancha: impresiones litográficas, offset, fototipia, huecograbado, rotograbado, heliograbado y las planchas grabadas al burilo por el acido aguafuerte.

El tipo es una unidad móvil de composición tipográfica. El mecanismo se basa en dos tiempos; uno un rodillo entintado se hace pasar por la forma y dos, se hace presionar el papel. Esto puede ser manual o mecánicamente. Mecánicamente puede ser de dos tipos: monotipia y linotipia.

Fotograbado: Esta técnica se llama así porque su aplicación sirve para obtener formas o clisés a partir de una fotografía.

En la impresión a color por tricromía fundamentalmente se usa la teoría de la luz que se descomponen en tres colores y que estos por diferentes mezclas producen los demás se utilizan tramas para obtener la imagen con todos sus gradados, cada una de las tramas tiene diferente ángulo (el amarillo es de 90 grados, el rojo a 70 y el azul a 45 grados y el negro cuando se emplea es de 105 grados).

Existen otros sistemas de impresión como lo son:

Xilografía: Se utilizan maderas se rebajan las partes blancas y el dibujo que da al nivel.

Huecograbado: Las partes hundidas son las que realizan la impresión.

Litografía: Se utilizan una piedra porosa.

Tampografía: (serigrafía rotativa)

Flexografía: Placas de caucho flexible utilizada en la prensa rotativa.

Serigrafía: Consiste en pasar pintura por una malla que ha sido previamente tratada y en la cual ya se ha trabajado la imagen a imprimir puede imprimir en casi cualquier superficie y se usa para tirajes cortos.

Offset: Sistema de impresión que usa placas de superficie plana. El área de la imagen a imprimir esta al mismo nivel. El método usa tinta con base de aceite y agua, la imagen entintada es transferida a otro rodillo llamado mantilla el cual a su vez lo transfiere al sustrato.

Sistemas de impresión digital: entre estos se encuentran la impresora láser que utiliza carga electrostática para crear la imagen.

Inyección de tinta: La información digitalizada en la computadora sirve para dirigir la tinta a través de diminutos canales para formar patrones alfanuméricos.

Plotter: Medio de impresión en el que se transfieren imágenes a sustratos específicos por medio digital y electrónico con tintas especiales según las características del plotter.

Consiste en que a través de un archivo digital que contenga imágenes que se riplean, (se mandan a la maquina como archivo en vectores) Recibe la información y comienza a imprimir. y en el caso de inyectoros de tinta esta se distribuye en el sustrato por medio de cargas eléctricas. Algunos de estos sustratos son: vinil autoadherible, aquaflex, tela, polipropileno, polietileno, papel hasta de 7pts. De espesor, manta, nylon, poliestireno entre otros esto varía de acuerdo al plotter.

Los medios recomendados para impresión de señalamientos son:  
Impresión en serigrafía sobre materiales rígidos tales como acrílico, PVC, material POP, estireno o láminas de metal.

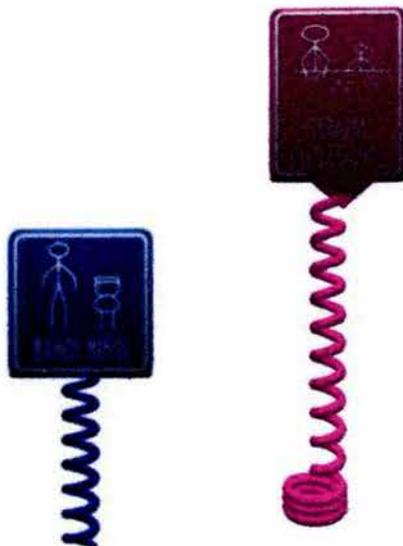
Este sistema era de los principales utilizados hace algunos años sin embargo no se obtiene una buena calidad y los costos se elevan debido a que se necesitan originales mecánicos para cada uno de los señalamientos o para cada uno de los colores de utilizados en la impresión.

Impresión en plotter sobre vinil autoadherible, aplicado a acrílico, PVC, material POP, estireno.

Impresión en PVC directo como actualmente se hace en la mayoría de los anuncios y señalamientos utilizados.

Este sistema brinda gran calidad y durabilidad.

Sistema de Impresión recomendado ya que se puede manejar fácilmente para la colocación de los señalamientos en el espacio decidido.



### Conclusiones

1) El síndrome de Down es una particular alteración genética que consiste en que las células tienen un cromosoma de más en el par 21.

2) En el Estado de México se ha detectado un incremento en el número de niños con algún problema como deficiencia mental, síndrome de Down o debilidad intelectual; posiblemente por ser una zona altamente industrializada. (sin embargo no se tienen datos oficiales de los motivos por los cuales esté aumentando).

3) Se han creado gran número de asociaciones estatales y civiles que han apoyado en gran medida a que la calidad de vida de los niños con alguna discapacidad sea la mejor para su desarrollo.

4) La asociación PROFUTURO se ha encaminado a la atención de niños con Síndrome de Down y brinda una ayuda global para su mejor desenvolvimiento.

5) La asociación PROFUTURO necesita de un sistema señalético que ayude a los niños con síndrome de Down a desenvolverse en los espacios, para brindar una mejor atención.

6) El niño Down tiene ciertas características muy particulares que son.

Físicas:

Dificultades de audición, bajo tono muscular, retraso mental, problemas de visión, extremidades cortas.

Psicológicas:

Aprendizaje en grado menor al normal, son receptivos, muy sensibles, presentan problemas en la sensorio-percepción visual, el aprendizaje se realiza a un ritmo lento. Cuando participa activamente en tareas aprende más y olvida menos.

Al niño Down le es difícil manejar la abstracción de los conceptos preceptuales. Se muestran muy perceptivos a los colores preferentemente los colores vivos. Tienen predilección por las formas curvas pues las encuentran agradables.

7) La comunicación señalética tiene la finalidad de informar, su funcionamiento implica la interacción entre el usuario y la información con una distribución lógica de los mensajes ubicados insitu; su código debe ser universal que involucra símbolos icónicos y lingüísticos. Su lenguaje es monosémico no discursivo, es decir de un solo significado.

8) El lenguaje señalético para personas discapacitadas debe ser específico ya que cada uno cuenta con capacidades diferentes; en este caso para personas con Síndrome de Down la información debe ser simple y directa evitando cualquier conflicto de entendimiento.

9) Actualmente solo se cuenta con una señal para discapacidad identificada universalmente sin embargo esta no cuenta con las características necesarias para identificar las diferentes discapacidades existentes.

10) La señalética aplicada al centro de atención a niños con síndrome de Down tiene la característica de ser sencilla, de fácil entendimiento y está reforzada con textos para una mejor distinción de los conceptos.

11) La realización de los íconos se caracteriza por líneas de una misma calidad y forma que dan la homogeneidad a todas las imágenes.

12) El código cromático se elaboró utilizando principalmente colores sólidos, y tomando en cuenta la asociación que se da a los niños de que los árboles son verdes, el cielo es azul y el sol es amarillo.

Los colores utilizados principalmente son colores vivos ya que se ha determinado que estos elevan el ánimo y el tono muscular de las personas especialmente cuando se utilizan en grandes áreas.

13) La tipografía utilizada en esta serie señalética es OzHandicraft BT ya que esta fuente tipográfica se ha adecuado perfectamente al formato y a la calidad de línea que tienen los íconos.

14) El formato determinado para esta serie es de dos diferentes medidas (de treinta por treinta centímetros cuadrados; y treinta por cuarenta centímetros cuadrados respectivamente). Esto debido a que los textos son demasiado largos y se decidió adaptar el formato para la integración de dos líneas de texto así que se aumentó el largo del formato 10 cm.

Otro de los aspectos tomados en cuenta para la variación de tamaño en las señales es el espacio, ya que en lugares grandes las señales se adaptan al entorno y su lectura es mejor.

Las señales son de un tamaño adecuado que permiten su visualización desde cualquier punto y no se pierden su dimensión en la arquitectura del lugar.

15) En esta serie señalética no se realizaron imágenes complejas tampoco se utilizó perspectiva ni volumen; y no se utilizaron degradados en el color ni variedad de calidades de línea debido a que los niños con síndrome de Down tienen dificultades visuales y problemas de percepción.

16) Se puede observar en nuestro entorno que la señalización que se utiliza es limitada y solo se apoya en un símbolo universal. Y aún no se le da la importancia que requiere.

17) Al realizar esta Serie Señalética, se concluye que todo los grafismos, iconos y tipografía, están interrelacionados ya que se logra una homogeneidad en todos los aspectos, compositivos, iconicos y semánticos, generando un lenguaje con el cual los usuarios podrán participar en un determinado lugar, con la finalidad de agilizar el flujo en los espacios, así como actuar como parte del entorno.

18) Se realizó una evaluación de la serie señalética con la finalidad de conocer que respuesta tenían los niños y los resultados fueron:

Se les mostró la serie señalética a niños de entre 6 y 15 años de edad con Síndrome de Down y se les preguntó qué observaban en las láminas y ellos respondieron satisfactoriamente:

En las láminas de baños, niños y niñas todos respondieron correctamente al concepto; en sala de espera veían a niños sentados, en la señal de hidroterapia veían agua o alberca, en la señal de áreas verdes lo describían como árboles y pasto; y en la de terapia psicológica veían a un niño pensando.

En otras señales como salón describían a una maestra y la identificaban con su propia maestra de clases.

En algunas señales variaba la definición del concepto como en electroterapia que solo los niños mayores determinaban que tenía relación con energía, con toques, o con electricidad.

También se observó que los niños más preparados tienen mejores respuestas, y distinguen los colores presentados en las señales, esto determina que con una enseñanza previa del significado de las señales los niños entenderán completamente las señales y se cumplirá el objetivo de que esta serie señalética sirva para que se desenvuelvan libremente por cualquier lugar dentro de la asociación sin la necesidad de que alguien los apoye.

De cualquier forma se obtuvieron muy buenos resultados en la evaluación ya que toda la serie señalética fue entendida total o parcialmente por todos los niños evaluados.

**Bibliografía:**

Expresión, comunicación y discapacidad

PIANONI, Carlo

Madrid, España

Editorial NAREA Ediciones. 1997. 215p.

La formación de símbolos en el niño.

Fondo de cultura económica

México. 1961

La imagen. Comunicación funcional

MOLES, Abraham A.

México.

Editorial Trilla 1991. 171p.

Imagen e idea.

READ, Herbert Harold.

México.

Editorial Fondo de cultura económica 1972. 245p.

Introducción a la teoría de los signos.

ACHA, Juan

México

Editorial Trillas. 2da edición 1997. 179p.

Manual de dispositivos para el control de tránsito en zonas urbanas y suburbanas

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. 1984

Manual de señalización para vehículos de transporte público y concesionario de pasajeros en la Ciudad de México.

Gaceta Oficial del Departamento del D.F.

Coordinación General de Transporte

6 de septiembre de 1993.

Manual Técnico de Accesibilidad.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Octubre de 2000. 112 p.

El niño Down, Mitos y realidades

JASSO, Gutiérrez Luis

México

Manual Moderno 1991. 232p.

Señalética.

COSTA, Joan.

Barcelona España

Editorial CEAC, 2da. edición. 1989 256 p.

La Semiótica una introducción a la teoría de los signos.

SERRANO, Sebastián.

Barcelona, España.

Editorial Montecinos. 4a edición 1984 121p.

Sicología del espacio.

MOLES, Abraham A.

Madrid España

Editorial Aguilera. 1972. 195p.

Signos, símbolos, marcas y señales.

FRUTIGER, Adrián

Barcelona España.

Editorial G. Gili 1981. 286p.

Símbolos de señalización.

Versión castellana de Homero Alsina Thevenet.

México.

Editorial Gustavo. Gili 1984. 251p.

Síndrome de Down (Consideraciones esenciales)

LOPEZ, Faudoa Silvia.

México.

Editorial John Lagndon Down 1980 211p.

El síndrome de Down Guía para padres.

ORTEGA, Tamez Luis Carlos

México

Editorial Trillas. 1997.

Síndrome de Down, lectura y escritura.

TRONCOSO, M. Victoria.

México, Barcelona.1998. 328p.

Síndrome de Down programa de acción educativa.

PERERA; Mezquida Juan

Madrid, España.

Ciencias de la educación y preescolar especial 1987.

435p.

Sistema de signos en la comunicación visual.

AICHER, Oti

Barcelona España

Editorial Gustavo. Gili 1975. 155 p.

Sistemas de retículas.

MULLER, Brockman Josef

México

Editorial G:Gili 1992. 179p.

Teoría de los signos.

MALMBERG, Bertil

México

Editorial Siglo XXI 1977. 219p.

[www.asdra.com.ar](http://www.asdra.com.ar)  
[www.aucal.com/feisd](http://www.aucal.com/feisd)  
[www.chasque.apc.org/nexo/asocdown/indexdow.htm](http://www.chasque.apc.org/nexo/asocdown/indexdow.htm)  
[empresas.mundivia.es/downcan](http://empresas.mundivia.es/downcan)  
[www.davlin.net/users/lleshin/ds\\_sites.htm](http://www.davlin.net/users/lleshin/ds_sites.htm)  
[www.downex.org](http://www.downex.org)  
[www.downsyndrome.com/downsyn2.htm](http://www.downsyndrome.com/downsyn2.htm)  
[www.down21.org/](http://www.down21.org/)  
[www.fcsd.org](http://www.fcsd.org)  
[www.fortunecity.com/skyscraper/century/339/index.html](http://www.fortunecity.com/skyscraper/century/339/index.html)  
[www.healthig.com/down/down2.html](http://www.healthig.com/down/down2.html)  
[www.hi.se/it/itkatalog/itenglish.shtm](http://www.hi.se/it/itkatalog/itenglish.shtm)  
[www.inegi.org](http://www.inegi.org)  
[www.inegi.gob.mx/difusion/espanol/poblacion/definitivos/df/sintesis/discapacidad.pdf](http://www.inegi.gob.mx/difusion/espanol/poblacion/definitivos/df/sintesis/discapacidad.pdf)  
[www.nas.com/downsyn/org.html](http://www.nas.com/downsyn/org.html)  
[www.ndss.org/main.html](http://www.ndss.org/main.html)  
[www.rcanaria.es/moya/com/index.htm](http://www.rcanaria.es/moya/com/index.htm)  
[www.sindromedown.net](http://www.sindromedown.net)  
[www.trafficsignsnow.com/parkingsignsbypac.safeshopper.com/157/cat157.htm](http://www.trafficsignsnow.com/parkingsignsbypac.safeshopper.com/157/cat157.htm)  
[www.uca.es/huesped/down/default.htm](http://www.uca.es/huesped/down/default.htm)  
[www.valencianet.com/ongs/asindown.htm](http://www.valencianet.com/ongs/asindown.htm)