

878531

2ej

17

UNIVERSIDAD NUEVO MUNDO

ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



258436

**DISEÑO GRÁFICO EN LA ELABORACIÓN DE
MATERIAL DIDÁCTICO PARA NIÑOS DE DOS
A SEIS AÑOS DE EDAD EN EL ÁREA DE
LENGUAJE BAJO EL SISTEMA MONTESSORI**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO

PRESENTAN

ADRIANA REYES-PÁRRAGA VIDRIO

ANA GABRIELA MARQUEZ CORVERA

DIRECTOR DE TESIS: D.I. CARLOS ALFONSO RAMÍREZ MORALES

MÉXICO, D. F.

1998



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

A mis tíos y primos

Por todo el apoyo incondicional y el cariño que me han dado.

A Ana

Por compartir con migo tantos momentos inolvidables, tanto difíciles en los que me apoyaste como de felicidad en los que has estado con migo, por compartir lo mejor que me puedes dar: tu amistad.

A Alejandro

Por el apoyo que nos brindaste a lo largo de éste proyecto.

A Ana María

Por estar siempre en la mejor disposición para aclarar nuestras dudas.

A Charlie

Por guiarnos y proporcionarnos la ayuda necesarias para realizar éste presente trabajo.

Adriana R. Párraga Vidrio.

Mis más profundos agradecimientos

A Dios

Por todo lo que me has dado, por cuantas veces que te he buscado te he encontrado y por que en todo momento me has iluminado con esa luz maravillosa que me ha guiado a través de este camino

A mi mamá

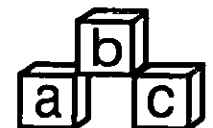
Por tu ejemplo y apoyo que me han servido para darme el valor y fortaleza de seguir adelante.

A mi papá

Que gracias a tus desvelos con migo y tus conocimientos he logrado llegar a esta meta tan importante para mi. Comparto este triunfo con tigo por que lo logramos entre los dos.

A mi hermano

Por haber estado con migo en los momentos *aveces* de angustia, *aveces* de gozo y por el apoyo y comprensión con los cuales siempre he contado.



Sr. Reyes-Párraga

No hay forma de agradecerle muchas horas de desvelo. Sin su ayuda nos hubieramos quedado perdidas desde el principio. Muchísimas gracias.

Gabriel

Fuiste nuestra salvación, que habria sido sin tus conocimientos y experiencia. Gracias.

Charlie

Gracias por habernos ayudado y contestado mil preguntas tanto como maestro como amigo.

A mis Abuelos

Que son el reflejo del ejemplo que me han dado mis padres. Los adoro, Gracias.

Fam. Gutiérrez Ponce

Gracias por haberme aceptado con mis defectos y virtudes. Los quiero mucho.

Para agradecer a toda la gente que se involucró en ésta Tesis, las palabras no son suficientes y siempre se omite a alguien, así que a toda esa gente que nos impulsó y nos ayudó a lo largo de ésta Tesis. Mil Gracias.

Lucas, que me cuidas desde el cielo, siempre estarás en mi corazón.

Ana G. Márquez C.

A Dios

Por todo lo que me has dado en la vida. Y aún en las buenas y en las malas no me soltaste de la mano. Me ayudaste a realizar las metas que he tenido y las que vendrán en el transcurso de mi vida.

A mis Padres

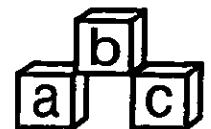
No hay palabras para agradecerles todo lo que han hecho por mi. Educación, amor y un hogar unido. Su ejemplo es mi camino a seguir. Me enseñaron a luchar por lo que quiero.

Alejandro

Tu que me has dado todo tu amor, comprensión y ayuda incondicional, te agradezco por ser mi amigo, compañero y esposo. No hay palabras suficientes para decirte lo mucho que te amo.

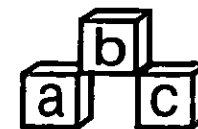
Adriana

Mil gracias por dejarme compartir ésta Tesis contigo, y por ser una amiga incondicional. Por fin lo logramos!



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	2
OBJETIVO	2
HIPÓTESIS	3
CAPÍTULO I	
1.1 Diseño	4
1.2 Diseño gráfico	5
1.3 Diseño gráfico en la historia	5
1.4 Elementos del diseño	8
CAPÍTULO II	
2.1 Definición de material didáctico, de juego, de juguete y juguete educativo	10
2.2 Juegos educativos	11
2.3 Teorías que explican el porque juega un niño	12
2.4 Apredizaje por medio del juego	14
2.5 Que es material didáctico	15
2.6 Objetivo del material didáctico	16
2.6.1 Principio de actividad	16
2.6.2 Principio de vitalidad	17
2.6.3 Principio de libertad	17
2.6.4 Principio de individualidad	17
2.7 Las características del material didáctico	19
CAPÍTULO III	
3.1 Niños en general	20
3.2 Niños de dos a seis años	21
3.2.1 Etapa psicológica	22
3.2.2 Etapa social	22



3.2.3 Etapa moral	23
3.3 Conducta del niño	23

CAPÍTULO IV

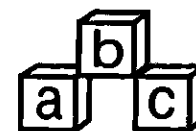
4.1 Introducción al lenguaje	28
4.2 Autoconfianza	29
4.3 Enriquecimiento del lenguaje	30
4.4 Lenguaje escrito	30
4.5 Tipos de problemas de lenguaje	31
4.6 Sobre el lenguaje	31
4.7 La llamada del lenguaje	33

CAPÍTULO V

5.1 Vida y obra de María Montessori	35
5.2 Método Montessori	42
5.3 Función del juego en el niño	46
5.4 Los doce puntos del método Montessori	46

CAPÍTULO VI

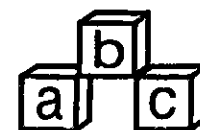
6.1 Planteamiento del problema y relación con el diseño	48
6.2 Cuestionarios	49
6.3 Investigación de campo sobre materiales a usar	54
6.3.1 Madera	54
6.3.2 Papel	54
6.3.3 Acrílico	55
6.3.4 Barnices	55
6.3.5 Plásticos	56
6.4 Color	57
6.4.1 Psicología del color	65
6.5 Técnicas de impresión	68
6.5.1 Impresión en relieve: Tipografía	68
6.5.2 Impresión en hueco: Hecogravado	68



6.5.3 Impresión plana: Litografía	69
6.5.4 Impresión plana: Offset	69
6.5.5 Serigrafía	70
6.6 Antropometría	71 a
6.7 Requerimientos de diseño	72
6.8 Análisis de requerimientos y materiales	77

CAPÍTULO VII

7.1 El proyecto	78
7.2 Clasificación de características dominantes de los diferentes tipos de material didáctico contra el que competimos	79
7.2.1 Ubicación por cantidad de material didáctico de lecto-escritura a nivel preescolar	80
7.2.2 Distribución por precios de material didáctico	81
7.3 Descripción del proyecto	82
7.4 Proceso de bocetaje	83
7.5 Descripción del juego	119
7.6 Como se hizo el juego y porque se escogieron esos materiales	119
7.7 Porque se escogió la letra cursiva	123
7.8 Datos generales del juego	126
7.9 Instrucciones del juego	127
7.10 Costos del juego	128
7.11 Marcas de material didáctico importado predominantes y su procedencia con las que compete el juego "La Ruleta del ABC"	129
7.12 Conclusiones	131
 BIBLIOGRAFÍA	 133
BIBLIOGRAFÍA FOTOGRÁFICA	135
GLOSARIO	136
FE DE ERRATAS	140



DISEÑO GRÁFICO EN LA ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA NIÑOS DE DOS A SEIS AÑOS DE EDAD EN EL ÁREA DE LENGUAJE BAJO EL SISTEMA MONTESSORI

El objetivo de éste proyecto es el de elaborar material didáctico para el método de enseñanza Montessori.

Dicho material ayudará al niño en el área de lenguaje, en su aprendizaje a leer y escribir y al mismo tiempo entenderlo de forma didáctica y divertida.

INTRODUCCIÓN

Con éste proyecto se pretende dar a conocer que dentro del Diseño Gráfico existe una área que no ha sido del todo explotada y se tiene mucho campo por investigar. El diseño bi-dimensional y/ o tri-dimensional para el desarrollo de ideas permite la unión de dos o más individuos con un objetivo en común. En éste caso partirá del conocimiento de Diseño Gráfico aplicado a material didáctico para reforzar el lenguaje en Casa de los Niños (de dos a seis años de edad).

Para el desarrollo del proyecto se tiene como marco teórico ambientes Montessori en general, los cuales presentan las siguientes características:

- Niños de dos a seis años de edad.
- Clase social variable.
- Material didáctico de muy elevado precio.
- Material importado.
- Material no especificado para las áreas a trabajar.

Debido a la escasez de material didáctico en el área de lenguaje en los ambientes Montessori, nos hemos visto en la necesidad de cuestionar y entrevistar a guías Montessori, psicólogos, padres de familia y pedagogos, para que a partir de ellos se elija el tipo de material didáctico a diseñar, partiendo de necesidades que nos den la pauta para desarrollar el proyecto.

Por medio de las entrevistas, llegaremos a un listado de inquietudes que tiene el niño de ésta edad, como se desarrolla en el ambiente Montessori y como influye el material didáctico en su aprendizaje.

Tomando como base lo anterior se conocerán las deficiencias existentes en los materiales

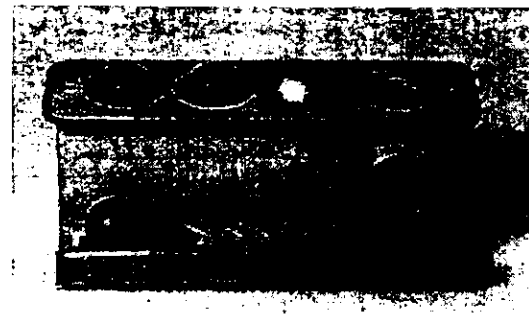
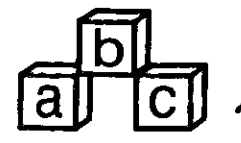


FOTO 1

Material Montessori psico- senso- motor
"Caja con pelotas que se empujan".



didácticos y se buscará la solución que se le pueda dar con la ayuda del Diseño Gráfico en lo que se refiere al color, textura, características ergonómicas para el fácil manejo y comprensión del niño a ésta edad.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La idea de éste proyecto surgió debido a que la mamá de una de nosotras, que tiene un colegio Montessori, nos sugirió que le diseñáramos material para el área de lenguaje, ya que todo el existente en su ambiente ha sido elaborado por ella, el cual no tiene durabilidad ni resistencia porque carece de control de calidad, ya que donde se compra material Montessori no hay para esa área específica. Le cuesta mucho trabajo encontrar en México juegos didácticos que se puedan aplicar al lenguaje, ya que ése material es estandarizado para escuelas tradicionales y es por eso que no le sirve; el material elaborado por ella, es de los mas simples y es entonces que el niño no llega a su máxima capacidad de desarrollo en esa área.

Con éste problema, ella ha tenido que comprar material extranjero, el cual sale más caro que el nacional y lo ha ido armando, pero hay veces que ciertos elementos se quedan incompletos debido a que no ha encontrado los objetos necesarios para terminarlo.

El trabajo a realizar es un juego enfocado específicamente para el área de lenguaje con los requerimientos de un ambiente Montessori y los logros y beneficios que se obtengan con éste proyecto serán el de difundir y promoverlo para el reforzamiento del lenguaje en personas interesadas en la materia como son: principalmente los ambientes Montessori y posteriormente escuelas con sistemas tradicionales, pedagogos y psicólogos.

OBJETIVO

El objetivo de ésta tesis es hacer consciente a nuestro receptor (lector) de la escasez en México de material didáctico en el área de lenguaje para ambientes Montessori y presentar una solución al respecto por medio de una alternativa de Diseño Gráfico.

Se quiere llegar a un diseño que satisfaga éstas necesidades de poder dar un material de lenguaje diseñado y realizado específicamente para niños de dos a seis años en el área de lenguaje. También se quiere llegar a un material de un costo accesible, hecho en México y con calidad de exportación.



FOTO 2

Material Montessori en el área de lenguaje
"Pizarrón para repaso de letras".

didácticos y se buscará la solución que se le pueda dar con la ayuda del Diseño Gráfico en lo que se refiere al color, textura, características ergonómicas para el fácil manejo y comprensión del niño a ésta edad.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La idea de éste proyecto surgió debido a que la mamá de una de nosotras, que tiene un colegio Montessori, nos sugirió que le diseñáramos material para el área de lenguaje, ya que todo el existente en su ambiente ha sido elaborado por ella, el cual no tiene durabilidad ni resistencia porque carece de control de calidad, ya que donde se compra material Montessori no hay para esa área específica. Le cuesta mucho trabajo encontrar en México juegos didácticos que se puedan aplicar al lenguaje, ya que ése material es estandarizado para escuelas tradicionales y es por eso que no le sirve; el material elaborado por ella, es de los mas simples y es entonces que el niño no llega a su máxima capacidad de desarrollo en esa área.

Con éste problema, ella ha tenido que comprar material extranjero, el cual sale más caro que el nacional y lo ha ido armando, pero hay veces que ciertos elementos se quedan incompletos debido a que no ha encontrado los objetos necesarios para terminarlo.

El trabajo a realizar es un juego enfocado específicamente para el área de lenguaje con los requerimientos de un ambiente Montessori y los logros y beneficios que se obtengan con éste proyecto serán el de difundir y promoverlo para el reforzamiento del lenguaje en personas interesadas en la materia como son: principalmente los ambientes Montessori y posteriormente escuelas con sistemas tradicionales, pedagogos y psicólogos.

OBJETIVO

El objetivo de ésta tesis es hacer consciente a nuestro receptor (lector) de la escasez en México de material didáctico en el área de lenguaje para ambientes Montessori y presentar una solución al respecto por medio de una alternativa de Diseño Gráfico.

Se quiere llegar a un diseño que satisfaga éstas necesidades de poder dar un material de lenguaje diseñado y realizado específicamente para niños de dos a seis años en el área de lenguaje. También se quiere llegar a un material de un costo accesible, hecho en México y con calidad de exportación.

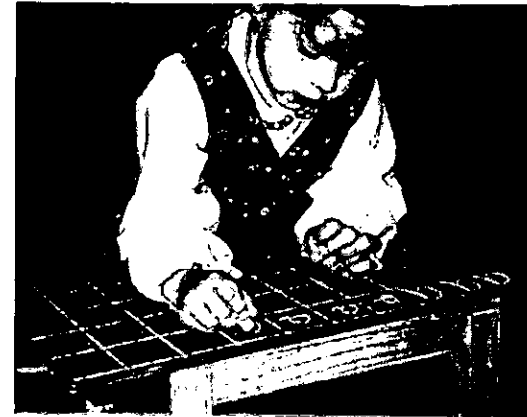


FOTO 2

Material Montessori en el área de lenguaje "Pizarrón para repaso de letras".

HIPÓTESIS

El material didáctico a diseñar debe tener ciertas características para que su manejo sea el adecuado para el reforzamiento del lenguaje en niños de dos a seis años de edad bajo el sistema Montessori:

- Que le interese y le motive a usarlo.
- Texturas reconocibles al tacto y a la vista.
- Tamaño adecuado para su fácil manejo dentro de un ambiente Montessori.
- De colores atractivos y asociables a su realidad.
- De formas sencillas y reconocibles.
- De material durable y resistente.
- Material no tóxico.
- Fácil de transportar y de guardar.
- Que forme parte de un juego de aprendizaje.

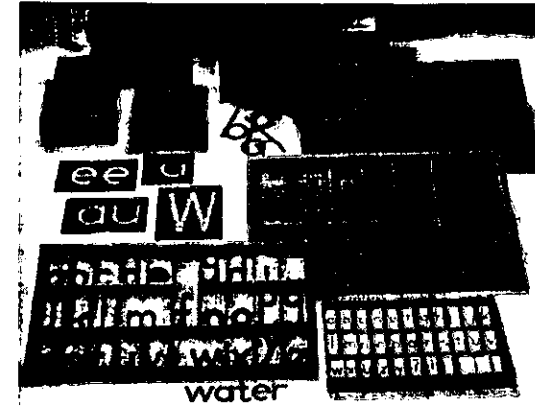
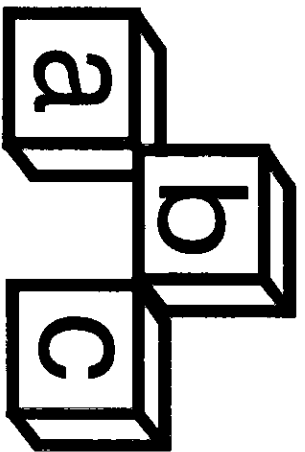


FOTO 3

Material Montessori en el área de lenguaje "Alfabeto móvil".



CAPÍTULO I



DISEÑO

CAPÍTULO I

1.1 DISEÑO

Diseño se define como el proceso de planes de desarrollo o esquemas de acción específicos desarrollado ya sea en la mente o más aún, plasmado como dibujo lo cual representa un molde del mismo plan. (1)

La palabra Diseño, se usa muy a la ligera para todas las artes y en particular en la enseñanza que se refiere a composición, estilo o decoración. Diseño dentro de las Bellas Artes es considerado como el proceso creativo.

Un plan o esquema usado como patrón para llevar a cabo la realización de un producto indica primordialmente la interrelación de partes que tienen como intención el producir un todo coherente y efectivo. El diseño en el sentido de patrón para realizar un producto se ha convertido en sinónimo de trabajo en las artes aplicadas y un diseñador es el que lo lleva a la práctica.

Una de las tareas del diseñador es resolver los problemas de comunicación de imágenes, organizaciones, conceptos o productos y llevarla a cabo de una manera única, original y muy precisa y así resolver los problemas de forma inmediata.

El diseño no solo es adorno, sino que cumple con una función específica. Su propósito a cumplir es un proceso de creación visual. (2) El diseñador tendrá la función de buscar la manera más viable de que el proyecto a diseñar esté relacionado, fabricado, distribuido y usado conforme a su ambiente. Esta creación debe de ser estética y además funcional.

Dentro de lo que llamamos Diseño existen diferentes ramas como: diseño gráfico, diseño industrial, diseño de interiores, diseño de modas, diseño ambiental, etc.

La base del diseño industrial es fundamental ya que tiene una correlación con el diseño gráfico. El diseño industrial surgió con la Revolución Industrial ya que se sustituyó la producción manual con el invento de las máquinas, esto se da entre los siglos XVIII y XIX. Esto llevó a la creación de productos con sus tres dimensiones y teniendo en cuenta las necesidades de las personas que los consumían. Esta rama del diseño igual estudiará los aspectos ergonómicos y antropométricos para así encontrar el mayor rendimiento y eficacia que hay entre los objetos y el hombre.



FOTO 4

Diseño para "Micro Optics".

Por O.C. Illustration & Design Studio.



FOTO 5

Letra ordinaria romana, ornamentada utilizada por el clero.

1. Enciclopedia Británica, vol. 3

2. Gilliam Scott, Robert. "Fundamentos del diseño". ed. Victor Leru S.R.L., Buenos Aires, 1978.

1.2 DISEÑO GRÁFICO

Diseño Gráfico es la comunicación visual que se dá por la necesidad humana de comunicarse entre sí. Este método informa a la gente por medio de imágenes o símbolos que representan algo específico. Así se codifica una idea o concepto para plasmarlo como el mensaje bi- dimensional para que así el receptor capte lo que el emisor transmite.

Algo muy común en la casa de cualquier persona son las revistas, etiquetas y empaques, diarios, envolturas, etc., de consumo diario el cual representan el mismo fenómeno de diseño gráfico rodeando al hombre día a día.

Esta forma de comunicación llega a grandes masas a un bajo costo. Es muy expresivo ya que le da significado a una cosa o varias. Es la conjunción de lo funcional con lo expresivo.

Su finalidad es el de transmitir su estética pura al igual que las ideas, afirmaciones y mensajes que el emisor quiera transmitir. En un sentido moderno, el Diseño Gráfico se basa en la proyección y planificación de las formas y los objetos para así modificar el entorno humano. Se debe relacionar la forma, los materiales y la función de los objetos para que así su función comercial sea la adecuada. (3)

El diseñador gráfico se va a encargar de dibujar, escribir, pintar, imprimir y su tarea será de aplicar todas estas técnicas a los medios gráficos como libros, logotipos, papelería, anuncios, periódicos, publicidad, fotografía, ilustración, etc., induciendo como primer objetivo al sistema sensorial de la vista. Éste mismo deberá de conocer las técnicas de impresión, representación gráfica y de producción.

La meta del diseñador será la de crear un código para una idea o concepto y así poderlo representar en aspectos bi-dimensionales, que sean de lo mas sencillo para que así el receptor lo capte sin problema alguno.

1.3 DISEÑO GRÁFICO EN LA HISTORIA

El diseño se dá desde la era Neolítica (3500) y la era Paleolítica (4000 a.C.) ya que las culturas primitivas nos dejaron pinturas en cavernas como las de Lascaux del sur de Francia y las de Altamira al norte de España. Sus temas comunmente eran la figura humana, sus símbolos de la fertilidad, escenas de animales y de cacería de ellos. Ellos utilizaron colores como el amarillo.

3. IDEM

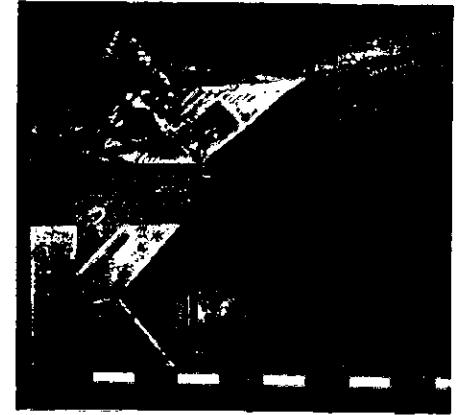


FOTO 6

Diseño para Mecanorma de F. Gendre.



FOTO 7

Arónimo "para la "Competencia Internacional de Fotografía de Luna Internacional 1900" ".

café, rojo, negro y azul marino, dichas pinturas las fabricaban a base de minerales y carbón de leña, la cual aplicaban con los dedos o brochas pequeñas. (4)

Todo lo representado en sus pinturas tiende a un sentido mágico y no estético. Sus figuras eran representadas con gran realismo y por esto se puede decir que desde éste momento se habla de los inicios de la comunicación visual.

El diseño nace paralelamente con la historia y se dice: " El diseño de la historia es la historia del diseño." (Iván Chermayeff). (5)

En Inglaterra en 1922 es donde se le dá término de Diseño Gráfico, que fue empleado por primera vez por William Addison Dwiggins y lo describe como la persona que se encarga de dar orden estructural a la comunicación impresa, aunque desde el siglo XV existía la necesidad de que hubiera una forma gráfica de comunicación. Aquí empiezan a surgir lo que conocemos como las litografías lo cual hizo que la gente pudiera obtener libros con ilustraciones a un costo más bajo de lo que eran los manuscritos.

Los inicios del diseño moderno se remontan a lo que fué la Revolución Industrial a fines del siglo XVIII, la cual trajo una consecuencia por partida doble:

1. El uso de maquinaria y objetos producidos por la industria, realizados con materiales nuevos como la invención del tipo móvil por Gutenberg y el primer libro conocido hasta ahora que se haya impreso en serie fué la Biblia.

2. Una nueva estructura de clases debido a la migración de gente del campo hacia las ciudades industriales.

Se han dado varios movimientos como en 1874 cuando por una obra de Monet llamada "Impresión" se reveló al público de París un nuevo arte que por broma lo llamaron "impresionista".

Hubo un movimiento modernista que de a su vez, al país en que se desarrollaba lo denominaban diferente pero tuvo su precedente directo en el Arts & Crafts (creado por W. Morris en Londres en 1888) y quería conjugar el diseño utilitario con la creatividad estética. (6)

El Art Nouveau que se origino en Francia, se enfoco a muebles, libros y arquitectura, nació por medio del movimiento simbolista ya que su objetivo era el de plasmar en un lienzo su imaginación sin caer en lo tradicional.

En Alemania surgió la conocida Bauhaus fundada por Gropius, en donde lo más importante no era adornar sino que fuera funcional. Aquí el diseño era mucho más simple, predominaba la línea, la finalidad de ésta asociación era el enoblecimiento del trabajo industrial, mediante la interrelación del arte, la industria y la artesanía.



FOTO 8

Van Gogh, representado por un diseñador gráfico moderno, ya que es de gran influencia en estos tiempos.

4. Meggs Phillip B. " Historia del Diseño Gráfico". ed. Trillas. México, D.F., 1991.

5. IDEM

6. Tesla Marie Gigi Jouanen Pérez. "Sistema de Señalización Instituto Nacional de la Comunicación Humana".Nov. 1992.

En el siglo XX, el cubismo originó una nueva forma de ver las cosas y surgió un fuerte impulso por la abstracción de las mismas. Aquí también surgió el "Expresionismo", que era la intensa búsqueda de la expresión de los conflictos y pasiones volviéndose así en el reflejo de la difícil y apasionada época. Hubo el expresionismo abstracto que lo inspiraron las obras de Kandinsky por sus características del rechazo a los valores estéticos y sociales y la búsqueda de la expresión libre, personal y espontánea.

Desde 1970 hubo un gran florecimiento del diseño en lo arquitectónico que se denominó "Postmoderno" o "Neomoderno" y es el contraste del movimiento moderno y sus seguidores racionalistas. (7)

De ahí en adelante el diseño no ha sufrido cambios importantes, sino que se han basado en los movimientos pasados.

Diseño Gráfico se define como el salto imaginativo de los hechos presentes a las posibilidades futuras.

El proceso de Diseño Gráfico tiene siete pasos a seguir:

- La necesidad - motivo para diseñar.
- Investigación del producto.
- Análisis.
- Conclusiones.
- Desarrollo - bocetaje.
- Propuesta final.
- Resultado final.

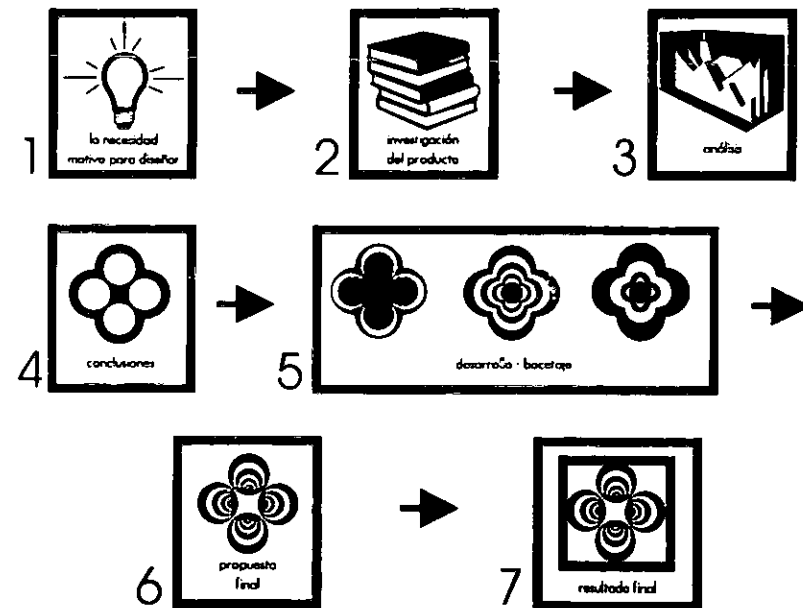


FOTO 9
'Proceso de Diseño Gráfico'.

1.4 ELEMENTOS DEL DISEÑO

Los elementos que se utilizan en los proyectos de diseño si se toman cada uno individualmente tienden a ser abstractos y sin sentido, pero ya en unión determinan un contenido y la forma y creación de un diseño. Estos elementos son la herramienta básica de la comunicación visual y existen cuatro tipos de estos elementos: los conceptuales, visuales, de relación y prácticos.

1. Elementos conceptuales: Estos elementos son invisibles ya que se trazan en nuestras mentes y son imágenes que conforman los elementos sin que ellos estén presentes, esto es por ejemplo el contorno de un objeto o la unión de dos figuras sin que éstas estén realmente unidas.

- **Punto:** Medida longitudinal (1/12 de línea). Señal diminuta. Carrera pequeña en las medidas.
 - **Línea:** La extensión considerada en la dimensión de la longitud. Intersección de dos superficies.
 - **Plano:** Distancia relativa de los objetos que figuran en un cuadro.
 - **Volúmen:** Porción de espacio ocupado por un cuerpo cualquiera. Extensión, grueso de un objeto.
- (8)

2. Elementos visuales: Son los elementos conceptuales convertidos en elementos visuales como son:

- **Forma:** Figura exterior de los cuerpos.
- **Medida:** Estimación comparativa de una cantidad.
- **Color:** Impresión que hace en la retina del ojo la luz reflejada por los cuerpos.
- **Textura:** Toda superficie que tiene una forma. Puede ser plana, decorada, rugosa y es atractiva a la vista. (9)

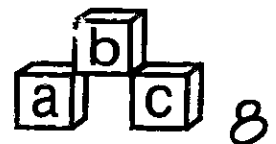
3. Elementos de relación: Nos dan la ubicación y la interrelación de las formas y pueden ser percibidos ya sea su dirección y su posición o sentidos, su espacio y gravedad.

- **Dirección:** Línea de movimiento de un cuerpo.
- **Posición:** Suposición que se hace de uno o más números para resolver una cuestión matemática.
- **Espacio:** Extensión indefinida. Distancia que describe un punto en movimiento.
- **Gravedad:** Peso de los cuerpos. Punto por donde pasa la resultante de los pesos de las moléculas que componen dicho cuerpo. (10)

8. Pequeño Larousse ilustrado, ediciones Larousse, 1972. 8a. tirada.

9. IDEM

10. IDEM



4. Elementos prácticos: Estos se dan por sí solos ya que están por debajo del contenido y del alcance de un diseño.

- **Representación:** Figura, imagen, cosa que expresa otra.

- **Significado:** Acción y efecto de significar: sentido de una cosa.

- **Función:** Actividad ejercida por un elemento vivo, órgano o célula, estudiada en fisiología.

Doctrina antropológica que tiende a explicar el funcionamiento de las actividades de un grupo como conjuntos estructurados y jerarquizados entre sí. (12)

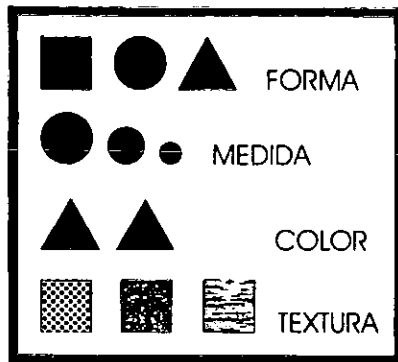
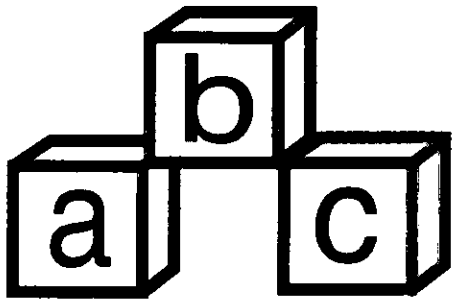


FOTO 10
'Elementos de diseño'.



CAPÍTULO II

DEFINICIÓN DE
MATERIAL DIDÁCTICO,
JUEGO, JUGUETE Y
JUGUETE EDUCATIVO

CAPÍTULO II

2.1 DEFINICIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO, DE JUEGO, DE JUGUETE Y JUGUETE EDUCATIVO

En éste capítulo se darán a conocer las definiciones de los diferentes conceptos utilizados de una manera clara y sencilla, para que el diseñador o lector se familiarice con ellos, ya que es importante que los tomen como base tanto como para la elaboración del proyecto como para los futuros diseños.

También se pretende orientar a los estudiantes y profesionales de la enseñanza el porque un material didáctico pueda ayudar a los niños en su aprendizaje por medio del juego.

Material Didáctico.- (del latín materialis). Perteneciente o relativo a la materia. Opuesta a lo espiritual. Cualquiera de las materias que se necesitan para una obra o el conjunto de ellas. (1) (del griego tardío didaktikos, enseñar). Perteneciente o relativo a la enseñanza, propio, adecuado, enseñar o instruir. (2)

Por lo tanto material didáctico es cualquier material que se necesita para una obra o el conjunto de ellas adecuada para enseñar o instruir.

Juego.- (del latín iocus, broma, diversión). Acción y efecto de jugar. Ejercicio recreativo sometido a reglas y en el cual se gana o se pierde. "De niños"= modo de proceder sin consecuencia ni formalidad. (3)

Juguete.- (de origen incierto, probablemente del occidente antiguo joguet). Objeto hecho para jugar los niños. (4)

Juguete educativo.- (educación del latín educatio, tionis). Perteneciente o relativo a la educación. Dicese de lo que educa o sirve para educar. (5)

1. Enciclopedia Salvat, diccionario. Salvat Editores, S.A. Barcelona, 1976. Tomo VIII.

2. IDEM. Tomo IV.

3. IDEM. Tomo VII.

4. IDEM. Tomo VII.

5. IDEM. Tomo IV.

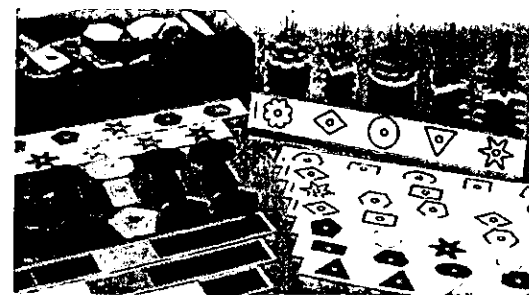


FOTO 11

Material didáctico para el área de geometría.

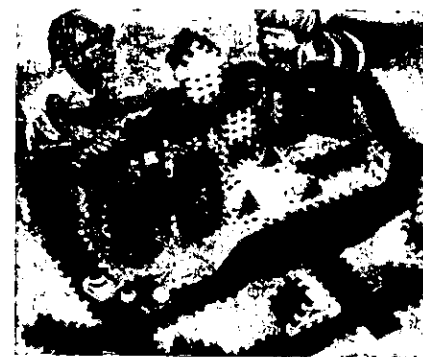


FOTO 12

Niños interactuando en el juego con una pista.

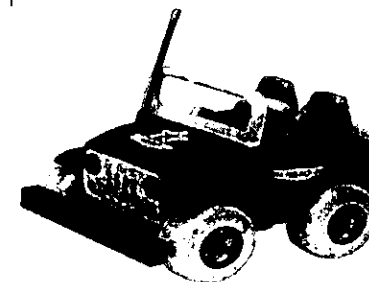
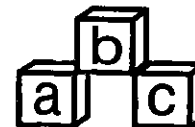


FOTO 13

El juguete ayuda al niño a entender e identificar su entorno.



Estas definiciones nos ayudan a aclarar cada una de las ideas más importantes que encierra el contenido de cada uno de los conceptos.

Así es, que el juego es toda actividad en la que el niño se libera y se desliga del mundo real para encontrarse con la realidad que él quiere vivir, creando un mundo ficticio donde él es el protagonista principal volviéndose creativo, imaginativo y sintiéndose feliz.

El juego es, un movimiento expresivo como es el lenguaje: jugando, el niño expresa aspectos íntimos de su vida. A ésta edad el juego imaginario, básicamente, tiene una función de descarga que sirve para conservar en el niño su espontaneidad. El juego, que ocupa la mayor parte de su tiempo, ayuda al niño a conocerse, así mismo y a todo lo que le rodea.

2.2 JUEGOS EDUCATIVOS

Se define juego educativo como el que plantea situaciones problemáticas de diferente índole, que deben ser resueltas agradablemente por el niño.

Los juegos educativos no solo favorecen el área cognoscitiva, sino que cumple objetivos relacionados con todas las áreas de desarrollo que logran en forma integral el desenvolvimiento del alumno.

Para lograr el éxito del infante al efectuar un juego educativo, es preciso que el diseñador del material tome en cuenta el proceso de aprendizaje. (6)

Estos juegos pueden realizarse de manera individual o colectiva.

Al juego se le puede clasificar de la siguiente manera:

1. Juegos visuales:

- a) Juegos de colores.
- b) Juegos de formas y de colores; distinción de las formas y colores combinados.
- c) Distinción de formas y direcciones.

2. Juegos visuales y motores:

- a) Juegos trabajados con los pies y manos.

3. Juegos motores y audiomotores.

4. Juegos de iniciación en aritmética.

5. Juegos que se refieren a la noción del tiempo.

6. Juegos de iniciación a la lectura.

6. "Juego y Educación", Rocha Pellón, Magdalena. edición 1976.



FOTO 14
Juegos educativos.
'Panel de letras embonables'.

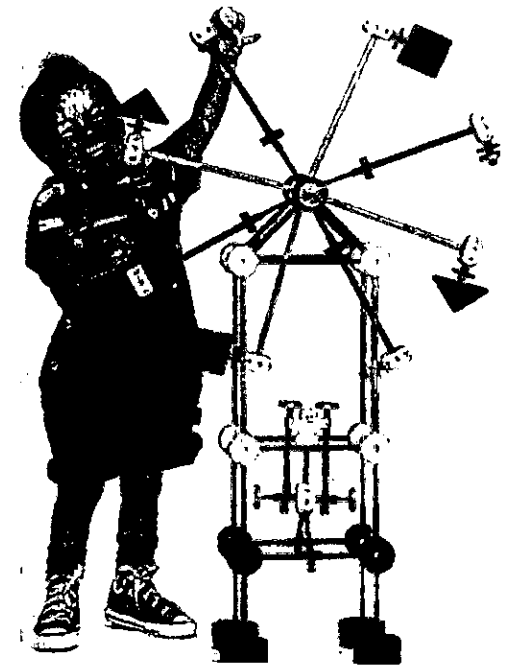
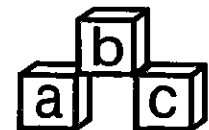


FOTO 15
Juego de Mecano.
Ayuda al niño a desarrollar el juego imaginario.



7. Juegos de gramática y de comprensión del lenguaje.

2.3 TEORÍAS QUE EXPLICAN EL PORQUE JUEGA UN NIÑO

1. Teoría del ejercicio preparatorio.

Esta teoría explica que el niño juega para expresarse a hacer su vida futura. El niño a través de su juego plantea sus expectativas de vida adulta.

2. Teoría de la energía superflua.

Dice que el niño juega para descargar sus energías, ya que en ésta etapa no tiene otra actividad específica.

3. Teoría de la recapitulación.

El niño expresa a través del juego la evolución que ha sufrido la humanidad: los juegos de los niños de hoy en día no son iguales a los de hace diez o veinte años, ya que el juego surge como imitación y si la comunidad evoluciona, en consecuencia los juegos también.

4. Teoría catártica.

El niño juega para descargar todas las tensiones y frustraciones de la personalidad infantil ya que no tienen otra forma de hacerlo y el no desahogarlo significará figuraciones que podrían repercutir en la estabilidad emocional en su vida adulta.

5. Teoría de la experiencia.

Por medio del juego el niño realiza cuatro funciones principales: educativa, física, emocional y social, desarrollando habilidades y aprendiendo a familiarizarse con su alrededor haciendo que surja en él un cambio de conducta que le serviría para su vida futura.

Las cosas son estimulantes para los niños, debido a que tienen colorido, son emocionantes, diferentes, interesantes, con movimiento, raras, etc., sin embargo, existen algunos lineamientos básicos para preparar alguna actividad u objetivo estimulante.

El juego se vale del juguete para lograr la diversión del niño. El juego didáctico es el elemento que

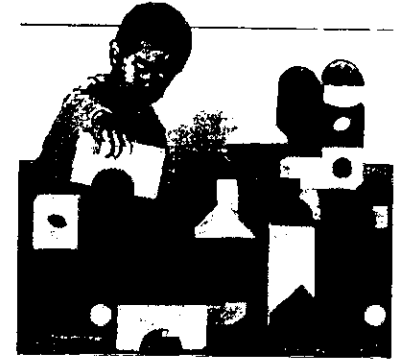


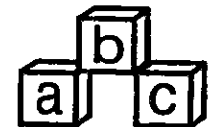
FOTO 16

Juego de moroblocks que ayudan al niño a expresar su vida a futuro por medio del juego



FOTO 17

Cadenas enganchables. Sirve para que el niño controle sus movimientos y su concentración.



se planea con el fin principal de dar al niño un desarrollo o formación en el área específica y clara. El fin del juguete didáctico es divertir al niño, dirigiendo el aprendizaje según sus facultades. (7)

A los niños les encanta lo que pueden tocar, ver y oír más de lo que solo pueden ver y oír.

Los infantes tienden a gozar cuando pueden participar.

Se apegan a los que les son familiares y los que forman partes de su vida.

Algo muy rápido o demasiado tiempo finalmente se vuelve aburrido. El colorido es muy importante para llamar la atención de los pequeños.

A la edad de dos a seis años les gusta jugar con otros niños y ya son capaces de compartir sus cosas. Cuando los juguetes son bien seleccionados al adquirirlos, traen grandes beneficios al niño aparte de la diversión y entretenimiento que provocan. Ayudan al desarrollo de la imaginación, de la creatividad, provocan interés, dedicación, iniciativa, perseverancia, etc.

Pero hay juguetes que además de todos estos beneficios, pretenden desarrollar conocimientos y habilidades en el niño.

Estos juguetes son llamados educativos y cada uno de ellos conlleva enseñanzas específicas y múltiples que provocan un alto y más acelerado desarrollo cognoscitivo en cada niño.

También, estos juguetes ayudan a ejercitar movimientos con las extremidades del cuerpo y así facilitar el normal desarrollo motor del niño y sano crecimiento físico por medio del juego.

Esto nos lleva a darnos cuenta que el juguete educativo pasa a formar parte del material didáctico ya que se vuelve herramienta adecuada para enseñar o instruir.

La didáctica es una parte de la ciencia de la educación: su tarea consiste en estudiar los métodos y procedimientos más eficaces y adecuados para la compleja labor de la enseñanza.

Por lo que podemos concluir que el material didáctico que facilita el aprendizaje del niño puede definirse como los objetos o utensilios que auxilian y guían la enseñanza del niño desde pequeño; los juguetes educativos pasan a formar parte de éste material.

El juguete educativo siempre está orientado hacia ciertos objetivos y propósitos. Mientras esto se cumpla, el juguete educativo está funcionando a su cien por ciento. El juguete educativo no es solo el único material didáctico existente. Hay otros tipos de materiales, algunos de ellos son libros, ilustraciones, audiovisuales, mapas, etc.

El material didáctico resistente y de buena calidad, garantiza muchos años de duración, por lo que puede ser utilizado en diferentes etapas de la vida simplemente enfocando de manera diferente la forma en que se utiliza y por lo tanto obteniendo diferentes resultados del mismo.

(8)

7. Feinado Altable, José. Paidología.

8. "Juego y Educación", Rocha Pellón, Magdalena, edición 1976.

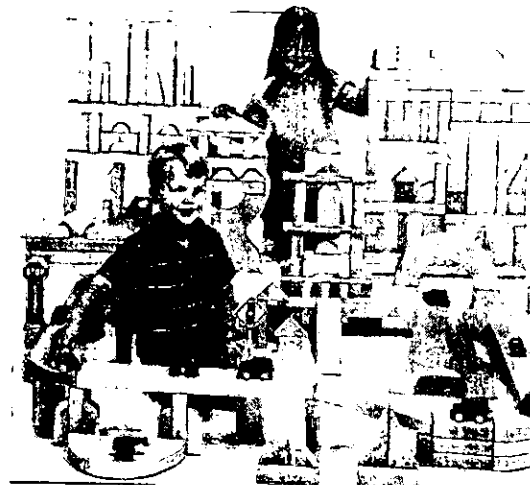


FOTO 18

Los materiales son muy variados y que ayudan al niño a valerse del juego para socializarse.

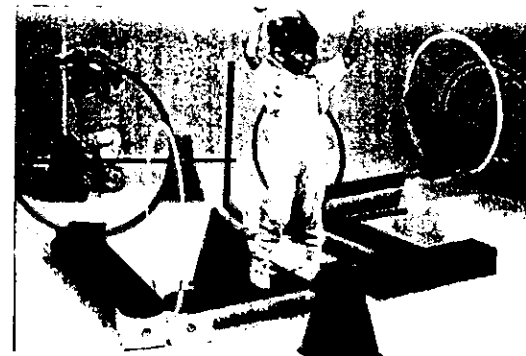
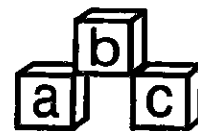


FOTO 19

El material didáctico sirve a los niños desde temprana edad para que afinen su coordinación y control motriz.



Con esto vemos que no depende de la cantidad sino de la calidad del juguete que llega a manos del niño para poder aprovechar todos los beneficios que se ven mayores a medida que el niño crece y se vale de ellos para desarrollarse positivamente.

2.4 APRENDIZAJE POR MEDIO DEL JUEGO

Para el mejor desarrollo de este punto, es preciso primero conocer a que se refiere la palabra aprendizaje.

Aprendizaje: Se define como aprendizaje, el proceso por el cual la conducta se modifica a consecuencia de una experiencia.

Es un cambio permanente el cual servirá al hombre para conocer el medio que le rodea y así adaptarse a él, es la recopilación de experiencias adquiridas en la familia, medios masivos de comunicación, vida cotidiana, la escuela, realidad social y actividades que determinan su personalidad, conducta, actitud, etc.

Para que una persona aprenda, se necesita ser capaz de percibir todo tipo de estímulos a través de los sentidos.

También se hace necesario conocer otros conceptos, como:

Atención: Es un estado del individuo que se manifiesta en su concentración en algo.

Memoria: Las imágenes de los objetos y fenómenos de la realidad que se originan en los procesos de la sensación y la percepción al igual que pensamientos, sentimientos, pueden manifestarse de nuevo, cuando los objetos y fenómenos que los habían provocado ya no actúan sobre los órganos de los sentidos.

Percepción: Es la respuesta a una estimulación físicamente definida. Implica un proceso mediante el cual un individuo organiza los datos que le entregan sus modalidades sensoriales y los interpreta y completa a través de sus recuerdos, es decir sobre la base de sus experiencias previas.

Es un proceso equiparable a discriminar o diferenciar; es un acto por medio del cual estamos conscientes de las cualidades, composición de los objetos y fenómenos de la realidad que actúan directamente sobre los órganos de los sentidos. (9)

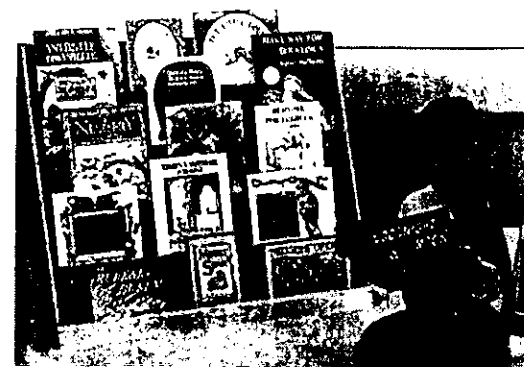


FOTO 20

Los libros son de gran ayuda para el hambre de conocimiento que tienen los niños.



FOTO 21

Juego de letras que ayuda a estimular la atención, memoria y percepción.

Son tres componentes que intervienen en este proceso:

1. **Proceso de recepción sensorial:** Se refiere al tipo de receptores que intervengan en la misma (visuales, auditivos, gustativos y táctiles). Sin una recepción sensorial, es imposible la recepción, ya que coordina sobre la base de sus experiencias previas percibidos con sus actividades o actitudes.
2. **Proceso de simbolización:** La percepción está asociada a un concepto.
3. **Proceso emocional:** Algunas percepciones pueden sernos indiferentes y pueden darnos placer o dolor.

En la percepción del niño son básicos los dos primeros principios, ya que ponen en contacto directo al infante con su entorno, para que a su vez se forme un criterio de lo que está percibiendo. Entonces aprender significa retener en la memoria lo que se lee en un libro, se oye o se visualiza, aunque para los pedagogos contemporáneos no significa solo retener en la memoria conocimientos sino adquirir por la acción de experiencias y en general un nuevo modo de comportamiento en la vida.

Aprender es una cosa nueva, es vivirla en pensamiento, sentimiento y respuesta corporal.

2.5 QUE ES MATERIAL DIDÁCTICO

El material didáctico es todo aquello de lo que dispone el educador como vehículo (nexo entre la palabra y la realidad), que le permite establecer condiciones para que el niño adquiera conocimientos, desarrolle experiencias, capacidades y actividades; resultado del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Es decir, material didáctico puede ser desde lápices de colores o gises y pizarrón para hacer una clasificación de algo, hasta instrumentos sofisticados para medir radiación, un microscopio o una computadora. El material didáctico tiene como finalidad hacer más asimilable o más palpable lo que el guía quiere enseñar o desea que se aprenda o desarrolle, al mismo tiempo que lo hace atractivo, ameno y efectivo.

Así mismo, son formas, técnicas y medios de expresión que favorecen el conocimiento de manera más directa, para hacer óptimo el aprendizaje; acerca y define con mayor precisión lo que mediante la palabra oral solo sería una abstracción, una generalidad o un símbolo.



FOTO 22

Centro de cocina que pone en contacto directo con su entorno al infante.

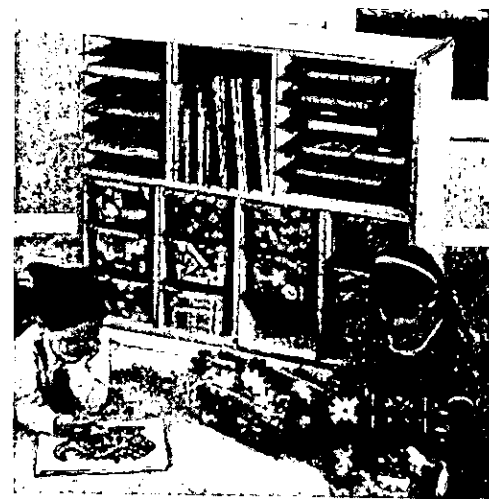
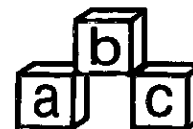


FOTO 23

El niño debe ser libre al elegir con qué material quiere trabajar.



En sentido estricto, el material didáctico es todo objeto natural o construido por el hombre, que organizado científicamente es fuente de aprendizaje y enseñanza, teniendo en cuenta que no se transforma en tal si el maestro no ofrece el contexto para su uso.

Son varios los puntos a tener en cuenta para planificar, organizar y elaborar un material didáctico los que se tomarán en cuenta como la metodología a seguir.

- Determinar las características de la audiencia a la que va dirigido, edad, nivel de conocimientos del tema, interés.
- Formular los objetivos que se desean lograr al finalizar el tema.
- Definir los contenidos para poder determinar los puntos en los que se utilizarán los materiales didácticos.
- Seleccionar el o los materiales didácticos más apropiados para la presentación del tema y el logro de los objetivos (esta selección se hará teniendo en cuenta las ventajas y limitaciones de cada uno de los materiales así como la disponibilidad que de ello se tenga).
- Realizar el material didáctico y probarlo.
- Evaluar y formular (en caso de que sea necesario) el material didáctico con base en los resultados obtenidos. (10)

2.6 OBJETIVOS DEL MATERIAL DIDÁCTICO

Antes de mencionar los objetivos, se citaran los principios que plantean los técnicos de guiones didácticos, siendo esto de gran importancia para la educación.

2.6.1 PRINCIPIO DE ACTIVIDAD:

Consiste en la capacidad y el placer de actuar. Se da preferencia al papel que desempeña el alumno

10. "Material Didáctico", Castañeda Josefina, México 1964.

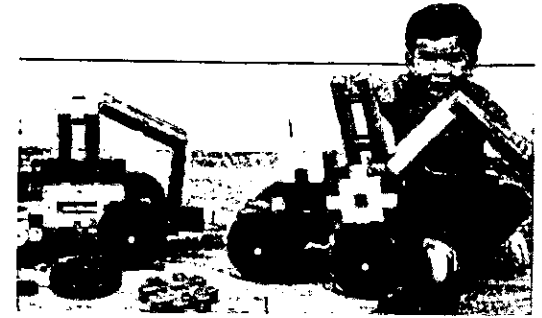


FOTO 24
Principio de actividad.

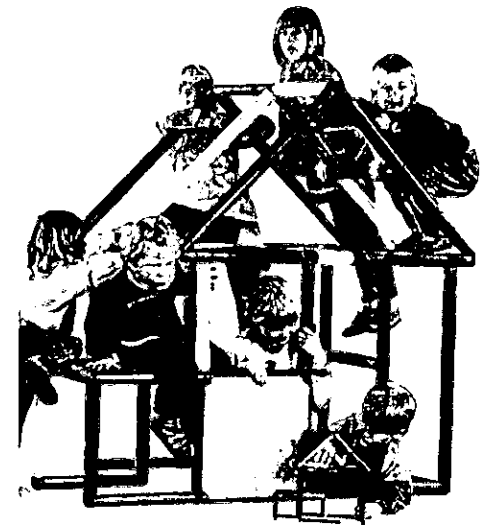
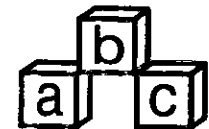


FOTO 25
Principio de vitalidad.



en el sentido de participación activa, mediante la articulación de los medios y objetivos en función de las características biosicosociales del niño, favoreciendo la auto-organización de procesos de trabajo y aprendizaje.

2.6.2 PRINCIPIO DE VITALIDAD:

Siendo el sujeto de la educación un ser biológico, la actividad que despliega, refleja las características de sus intereses vitales en respuesta a las necesidades propias en su estado psicoevolutivo.

2.6.3 PRINCIPIO DE LIBERTAD:

La educación en sus aspectos didácticos, normalmente no debe restringir las posibilidades creativas del niño ni frenar su espontaneidad y originalidad, orientarlo hacia la autonomía responsable, ya que la libertad es la requerida para el adecuado cumplimiento de los principios de actividad y vitalidad.

2.6.4 PRINCIPIO DE INDIVIDUALIDAD:

El respeto a las características biológicas y psicoevolutivas propias del sujeto (crecimiento, desarrollo, maduración, herencia, factores endocrinológicos, etc.) y la especial consideración al "tiempo de aprendizaje escolar" del alumno lleva implícita la idea de un desarrollo autónomo independiente de la personalidad y la conducta del niño.

Teniendo en cuenta estos principios se encuentra la importancia de la planificación de los materiales, las necesidades del usuario. Así como veremos que son materiales didácticos aquellos que cumplen total o parcialmente con los siguientes objetivos:

- Aproximar al alumno a la realidad que se le quiera enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
- Facilitar la percepción y la comprensión de hechos y conceptos.
- Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.
- Estimular el desarrollo de la creatividad del educado.

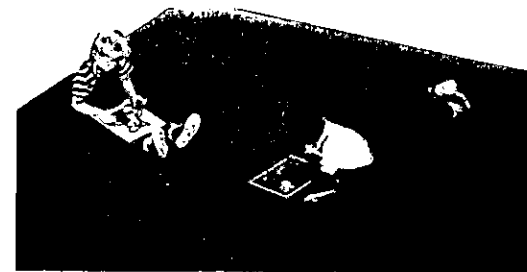


FOTO 26
Principio de libertad

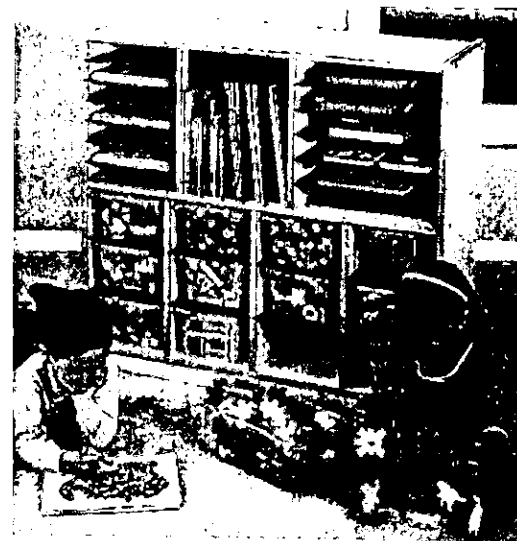


FOTO 27
Principio de individualidad.

- Contribuir a la fijación y apropiación del aprendizaje a través de la impresión viva y subjetiva que puede provocar el material.
- Comprobar hipótesis, datos e informaciones adquiridas por medio de explicaciones o investigaciones.
- Proporcionar al alumno medios de observación y experimentación.
- Estimular el interés y la actividad para que el alumno participe.
- Concentrar la atención.
- Producir agrado hacia lo que se está aprendiendo, evitando el rechazo.

El material didáctico es un recurso eficaz si se adecua a las necesidades del educado y a su etapa evolutiva; se debe considerar que el niño no es un ente pasivo, sino al contrario un ser con grandes capacidades creativas de acción.

Por último reforzaremos lo dicho, con las investigaciones desarrolladas por Hoban, Finn y Dale, ya que han encontrado que cuando un material didáctico es utilizado adecuadamente en la enseñanza se puede lograr:

- Un mayor interés por parte del alumno.
- Una mayor permanencia del aprendizaje.
- Aumento de los significados y mayor desarrollo de vocabulario.
- El logro de experiencias que no son fáciles de obtener a través de otros recursos.
- Un refuerzo de los procedimientos de enseñanza - aprendizaje logrando mayor efectividad, profundidad y variedad.
- Aclarar el mensaje y ampliar las posibilidades de recepción.
- De no ser así, el material didáctico se transforma en:
 - cosa muerta.
 - imagen pasiva o
 - recurso puramente ilustrativo.

La didáctica para facilitar el aprendizaje plantea la utilización de los siguientes métodos:

- Pizarrón.
- Pizarrón magnético.
- Flanelógrafo.
- Rotafolio.

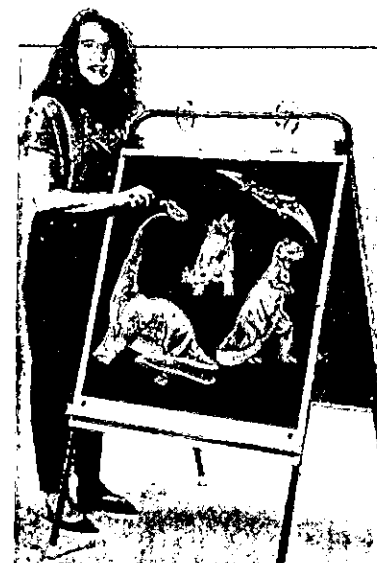


FOTO 28

Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente

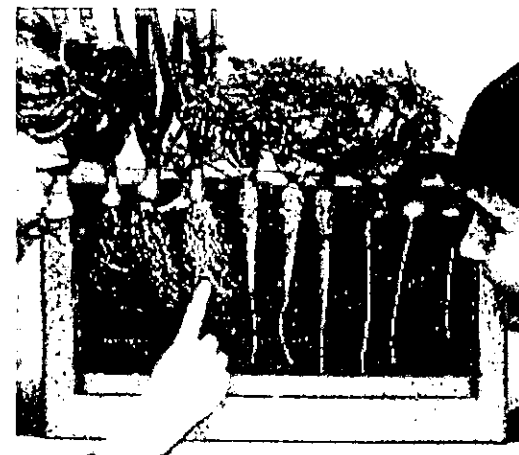
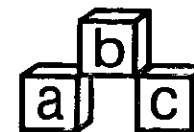


FOTO 29

Medios de observación.



- Retroproyector.
- Audiovisuales.
- Libros.
- Juegos.
- Dinámica de grupo.
- Técnicas de memoria. (11)

2.7 LAS CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL DIDÁCTICO

1. **Funcional:** Debe cumplir con funciones para las que fue creado y contribuir al desarrollo del niño.
2. **Suficiente:** Que no sea manejado únicamente por el maestro, sino que haga partícipe al niño.
3. **Preparado:** Debe organizarse el material y como va a ser expuesto, sin improvisar el uso del mismo a última hora.
4. **Atrayente:** Que provoque por sí mismo el deseo de actuar, por sus colores y sus formas.
5. **Sencillo:** Tanto en su contenido, como en su manejo.
6. **Durable:** Mantenerse en buenas condiciones de funcionamiento.

Con el apoyo de estas características se logra un buen diseño de material educativo. Es aquel material que motiva a operar, estimular, a construir, facilita el aprendizaje, promueve la participación o respuesta, propicia la creatividad en el educado y éste se debe utilizar cuando sea necesario, no para mensajes evidentes, visualizando los puntos importantes o fundamentales, debe ser claro y sencillo, se debe de probar antes de su utilización, debe tener las dimensiones correctas, debe ser exacto, es decir, no más elementos de los necesarios y debe ser durable. (12)

11. IDEM
12. IDEM



FOTO 30
Interés del alumno por entender el mundo en el que vive

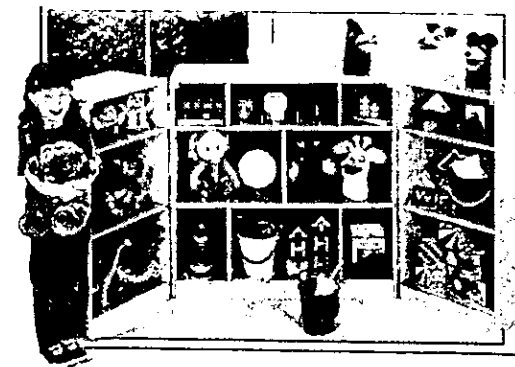
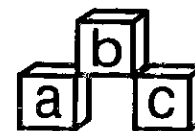
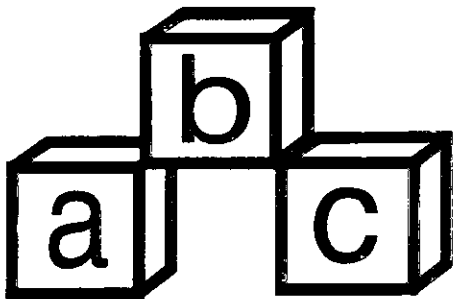


FOTO 31
Material didáctico
Funcional, preparado, atrayente, suficiente, sencillo y durable.





CAPÍTULO III

NIÑOS EN GENERAL

CAPÍTULO III

3.1 NIÑOS EN GENERAL

Cabe señalar varios puntos importantes acerca del primer año de vida.

Primero, el recién nacido es un organismo apto perceptivamente, con sistema sensorial y motor en buen funcionamiento. Muchas aptitudes psicológicas maduran de manera regular durante los dos primeros años de vida, aún cuando la experiencia pueda acelerar o frenar la aparición de estas funciones. El infante atiende preferentemente a estímulos auditivos o visuales que contienen cambios (luces móviles y contornos, por ejemplo).

El infante comienza a adquirir representaciones internas o esquemas de los acontecimientos que son medianamente discrepantes.

Al año de edad, él ingresa en el mundo del significado y comienza a poner etiquetas verbales a fenómenos con los que está familiarizado.

Cuando concluye el primer año, el infante es una criatura complicada, entendida y pensante, que ha adquirido algunos conocimientos e ideas acerca del mundo y de las maneras como puede tratarlo.

La socialización es el proceso por el cual los niños adquieren conductas, creencias, normas morales y motivos que son objeto del aprecio de su familia y de los grupos culturales a los que pertenece. Los padres son agentes principales y más influyentes, aún cuando no sean los únicos, de la socialización, sobre todo durante los primeros años de vida, cuando mantienen característicamente interacciones más frecuentes e intensas con el niño que cualquier otra persona. Tres procesos o mecanismos fundamentales contribuyen a la socialización.

Desde un principio, los padres entrenan a los pequeños al recompensar (reforzar) las respuestas que quieren fortalecer y castigar otras respuestas que desean reducir o eliminar. Muchas de las respuestas de los niños se adquieren mediante la observación de otros y la emulación de su conducta. Esto es un proceso de recompensa.

Un tercer proceso más sutil, el de la identificación, explica la adquisición de otras pautas de conducta, motivos, normas y actitudes complejas. (1)

En todas las culturas los niños tienen que ser socializados para ejercer algún control sobre sus motivos o respuestas agresivas. La forma y las cantidades de agresión que un niño exhibe depende primordialmente de las experiencias sociales, entre las que figuran la cantidad de reforzamiento



FOTO 32

El niño entra al mundo del significado.



FOTO 33

La socialización es muy importante para su conducta futura.

1. "Desarrollo de la Personalidad en el Niño". 2a edición, editorial Trillas, Mossen, Conger, Kagan.

recibido por tal conducta, la observación e imitación de modelos agresivos y el grado de ansiedad o culpa asociados a la expresión agresiva.

La frustración produce a menudo un aumento de la agresión, pero los niños difieren ampliamente entre sí por lo que respecta a sus reacciones ante la misma. La agresividad es una característica bastante estable; los chicos que son muy agresivos durante el periodo escolar suelen ser también muy agresivos más tarde, en su niñez, adolescencia y edad adulta.

En los conceptos generales que los niños tienen de sí mismos influyen muchísimo sus relaciones con otros miembros de la familia. Las madres de chicos que obtienen elevadas calificaciones en los exámenes de auto-estima aceptan a sus hijos, les dan apoyo, se preocupan por ellos y son afectuosas. (2)

Las primeras señales de desarrollo de la conciencia se ponen de manifiesto en el segundo año y están relacionadas con prohibiciones en contra de actos específicos. Gradualmente, la conciencia del niño, que tiene componentes tanto conductuales como cognoscitivos, se interioriza más y paulatinamente se van desarrollando normas más idealizadas. Los años de la niñez media son un periodo crítico en el desarrollo de la conciencia.

Las relaciones con hermanos y hermanas pueden ser también reguladores importantes de la personalidad y de la conducta social del niño.

Más de 10 millones de niños en México viven en hogares sin padre y son criados por sus madres, por término medio, estos niños, especialmente los varones, tienen déficits cognoscitivos que se reflejan en calificaciones escolares bajas y puntuaciones inferiores también en los exámenes de inteligencia y aprovechamiento. (3)

3.2 NIÑOS DE DOS A SEIS AÑOS

Un niño de dos a seis años puede ser considerado un preescolar. Está saliendo de la infancia, está comenzando a usar palabras para comunicarse y ya es capaz de satisfacer, al menos durante periodos limitados, las exigencias del medio ambiente de la escuela.

Un niño de tres años es más seguro de sí mismo, mayor adaptación a la escuela y las excursiones fuera de su hogar, inclusive al consultorio del médico.

Es un buen compañero y le gusta agradar, sin duda, la naturaleza se preocupa de que ese conformismo no se exceda; así, el niño de cuatro años muestra a su debido tiempo una fuerte



FOTO 34

La agresividad es una característica bastante estable.



FOTO 35

Muchos niños padecen de la figura paterna.

2. IDEM

3. IDEM

tendencia a rebasar límites.

El niño de cinco años tiende de nuevo a permanecer más dentro de los límites.

Siente satisfacción social por sus vestidos y por sus éxitos.

En el niño de seis años la relación mutua entre la casa y la escuela tiene suma importancia para él, muestra mayor inclinación a contar historias acerca de las acciones malas de otros, le resulta fácil decidirse. "Tiene conciencia de bondad y maldad en sí mismo y en sus actos" (4)

3.2.1 ETAPA PSICOLÓGICA:

El niño, en el periodo de dos a seis años, se muestra egocéntrico, ya que considera que su pensamiento y su cuerpo son una misma cosa; por consiguiente no piensa en un todo, sino que se interesa en cada una de las partes y se fija en lo sobresaliente.

En esta etapa, es cuando empieza a investigarlo todo, teniendo una iniciativa propia logrando gran aprendizaje, ya que el lenguaje se perfecciona surgiendo "los porqué" y "los como". Desarrolla su psicomotricidad. No todo lo que hace es aprobado por los demás y es cuando surge el sentimiento de culpa reprimiéndose.

Así pues, se ve obligado a modificar su conducta para conseguir apoyo de los demás. En este periodo se ve una marcada tendencia a imitar y a identificarse con personajes fantásticos, siente gran admiración por sus padres y existe un gran apego a la familia de cuyas satisfacciones depende su desarrollo psicológico.

Surge la observación de los sexos y sus diferencias; es entonces cuando el niño se identifica con el progenitor de su mismo sexo. (5)

3.2.2 ETAPA SOCIAL:

En esta etapa, el medio social va a incitar al niño a desarrollar una actividad y alcanzar una finalidad, ya que se muestra más dispuesto a aprender lo que su ambiente le ofrece y se da cuenta que los criterios aplicados por los adultos son diferentes a los suyos.

Así mismo el niño amplía su círculo social. El juego lo hace más compartido, presentando características fundamentales para entablar amistades, demostrando confianza en los demás



FOTO 36

El niño tiene conciencia de bondad y maldad.

De dos a seis años se muestra egocéntrico.



FOTO 37

El medio social incita al niño a desarrollar una actividad.

4. Gesell Arnold, "Educación del Niño en la Cultura Moderna", editorial Nova, Argentina.

5. Notas aportadas por la educadora y guía Montessori, Alejandra Padilla Castillo.

y seguridad en sí mismo.

Deja de depender exclusivamente de sus padres, sin embargo, no dejan de ser significativos.

Es en éste momento, cuando las actividades y opiniones de los demás empiezan a ser importantes para él, desarrolla conductas que la sociedad establece como propias mostrando conformidad social, reprimiendo sus manifestaciones sexuales y recompensando las conductas adecuadas a su sexo. (6)

3.2.3 ETAPA MORAL:

Los primeros cinco años, se caracterizan por haber una tensión en seguir sus propios impulsos y ser aceptados por los demás; actuando en base a un egocentrismo, rigiendo sus actitudes por el principio de placer y la auto-gratificación.

Su juicio moral en éste periodo es muy limitado, sin embargo, se considera esta edad como base para el desarrollo moral posterior. Los valores morales no son todavía elecciones propias, sino que se manifiestan como adaptaciones sociales; la moralidad se basa en el respeto unilateral por los adultos, considerando todos los actos de éstos, como algo justo.

La obediencia a los adultos es el Código Moral para el niño, ya que obedecer significa "ser bueno" y desobedecer significa "ser malo". El sentimiento de bondad interna da origen a la autonomía y el orgullo, mientras que el sentimiento de maldad origina la duda y la vergüenza.

Al buscar la autonomía entra en el principio de la ley y el orden que a su vez le dará privilegios y limitaciones, así como obligaciones y derechos. (7)

3.3 CONDUCTA DEL NIÑO

Campos de la conducta del niño.

El organismo humano es un complicado sistema de acción y un diagnóstico evolutivo, requiere de cuatro campos de conducta representativos de los diferentes aspectos del crecimiento.

Estos cuatro aspectos son:

6. IDEM

7. IDEM



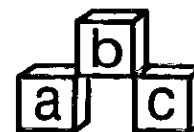
FOTO 38

El niño tiene una tensión por seguir sus impulsos.



FOTO 39

Desarrolla su conducta motriz.



1. Conducta motriz.
2. Conducta adaptativa.
3. Conducta del lenguaje.
4. Conducta personal-social.

A continuación una breve explicación de estas cuatro conductas:

1. Conducta motriz: Es de particular interés para el médico, debido a numerosas implicaciones neurológicas, y porque la capacidad motriz del niño constituye el natural punto de partida en la estimación de su madurez. Deben aquí considerarse tanto los grandes movimientos corporales como las más finas coordinaciones motrices, reacciones posturales, mantenimiento de la cabeza, sentarse, gatear, marchar, pararse, forma de aproximarse a un objeto, agarrarlo y manipularlo.

2. Conducta adaptativa: Trata en este terreno con las más delicadas adaptaciones sensorio-motrices ante objetos y situaciones.

La coordinación de movimientos oculares y manuales para alcanzar y manipular objetos, la habilidad para utilizar adecuadamente la dotación motriz de problemas prácticos, la capacidad de realizar nuevas adaptaciones frente a los sencillos problemas que los sometemos.

El niño se ve obligado a exhibir formas de conducta significativas, cuando esto revela los recursos que van apareciendo. "Estas categorías de conductas de los niños de corta edad que más estrechamente se acerca a lo que en niños grandes y en los adultos denominamos Inteligencia".
(8)

3. Conducta del lenguaje: Adquiere, también formas características que dan la clave de la organización del sistema nervioso central del niño. Usamos el término lenguaje en el sentido más amplio incluyendo toda forma de comunicación visible y audible, sean gestos, movimientos posturales, vocalizaciones, frases u oraciones.

La conducta del lenguaje incluye, además, imitación y comprensión de lo que expresan otras personas.

4. Conducta personal-social: Comprende las reacciones personales ante la cultura social del medio en el cual vive. Estas reacciones son tan múltiples y variadas y tan contingentes respecto



FOTO 40

El niño trata con las más delicadas adaptaciones sensorio-motrices.



FOTO 41

El niño trata con las más delicadas adaptaciones sensorio-motrices.

al ambiente, que parecerían caer fuera del alcance del diagnóstico evolutivo. La conducta personal-social está sujeta a variaciones individuales, pero presente dentro de la normalidad en ciertas limitantes.

A grandes rasgos, las pautas del desarrollo de la conducta son las siguientes:

- En el primer trimestre de la vida, el niño adquiere el control de sus doce músculos oculomotrizes.
 - En el segundo trimestre de la vida del niño (semana 16 a la 28) logra el gobierno de los músculos que sostienen la cabeza y mueven los brazos. Hace esfuerzos por alcanzar objetos.
 - En el tercer trimestre (semana 28 a la 40) consigue el dominio del tronco y las manos, se sienta, agarra, transfiere y manipula objetos.
 - En el cuarto trimestre del primer año (semana 40 a la 52) extiende su dominio a piernas y a pies, al índice y al pulgar. "Hurta y hace con el pulgar". (9)
 - En el segundo año camina y corre, articula palabras, frases, adquiere control de vejiga y recto y además un rudimentario sentido de identidad personal y de posesión.
 - En el tercer año habla empleando oraciones, usa las palabras como instrumento de pensamiento y muestra una positiva propensión a comprender su ambiente y a satisfacer las demandas culturales que éste le exige, ya no es una simple criatura. (10)
 - En el cuarto año formula innumerables preguntas, percibe analogía, despliega una activa tendencia a conceptualizar y generalizar, es prácticamente independiente en la rutina de la vida hogareña.
 - A los cinco años está bien maduro en el control motriz, brinca, salta, habla sin articulación infantil, puede narrar un cuento largo, prefiere jugar con sus compañeros y manifiesta satisfacción por sus atavíos y por las atenciones que recibe.
- "Es un ciudadano seguro y conformista de su pequeño mundo". (11)
- A los seis años el niño trata simplemente de perfeccionar habilidades que ya poseía a los cinco años, la naturaleza agrega una medida a su estatura psicológica, el niño se identifica con todo lo que sucede a su alrededor, hasta con sus figuras y las letras de su libro y con los números del pizarrón.
- "Los seis años es una edad activa", (12) y de transición.

Los siguientes diagramas representan la evolución de los campos motriz- adaptativo del lenguaje y personal-social de la conducta. Todos se desarrollan en forma independiente, "una adecuada estimación de la madurez general de la conducta, exige la estimación de cada uno de estos

9. IDEM

10. IDEM

11. Gessel Arnold, "El Niño de Dos a Diez Años", editorial Paidós.

12. IDEM



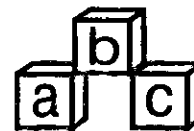
FOTO 42

Tercer trimestre.
El niño domina su tronco y manos.



FOTO 43

A los cinco años prefiere jugar con sus compañeros.



terrenos". (13)

Cada esquema presenta modos de conducta seleccionados, que ilustran la progresión normal del desarrollo y suministran una sugerencia preliminar sobre la aplicación práctica de las normas de conducta, nos guiaremos a niveles de maduración de los dos a seis años de edad.

Sucesiones evolutivas de la conducta

Sucesión evolutiva de la conducta motriz

Niveles de madurez

- 5 años _____ salta lo mas alto que puede, sin importarle caer y rodar por el suelo.
- 4 años _____ salta alternativamente sobre un pie.
- 3 años _____ salta sobre un pie.
- 3 años _____ se para sobre un pie, edifica una torre con 10 cubos.
- 2 años _____ corre, construye una torre de 6 cubos.

El control motriz mas delicado se valora con pequeños objetos tales como cubos, cuerdas y producen modos de control manual delicados. (14)

Sucesión evolutiva de la conducta adaptativa

Niveles de madurez

- 6 años _____ construye torres mas altas que él mismo, gusta hacer cosas sobre la base de algún juego.
- 4 años _____ cuenta 10 monedas.
- 4 años _____ construye un puente con 5 cubos, dibuja un hombre.
- 3 años _____ edifica un puente con 3 cubos, imita una cruz.
- 2 años _____ construye torres de 6 cubos, imita una linea circular.

Revelan la capacidad de emplear su dotación motriz para adecuar finalidades constructivas; coordinación motriz en combinación con el juicio. (15)

Sucesión evolutiva de la conducta del lenguaje.

Niveles de madurez

- 5 años _____ responde mejor a la enseñanza y puede pedir ayuda cuando lo necesita.



FOTO 44

Su control motriz al término de los cinco años es totalmente dominado.



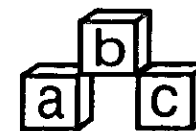
FOTO 45

Su evolución en la conducta adaptativa es desmenuzadamente

13. IDEM

14. "El Niño de Uno a Seis Años", La Prensa Médica Mexicana, editorial Fournier, México 1972.

15. IDEM



- 5 años _____ habla sin articulación infantil, pregunta ¿por qué?
- 4 años _____ usa conjunciones y comprende preposiciones.
- 3 años _____ usa oraciones, contesta preguntas sencillas.
- 2 años _____ usa frases, comprende ordenes sencillas.

La madurez del lenguaje se estima en términos de articulación, vocabulario, uso adecuado y comprensión. (16)

Sucesión evolutiva de la conducta personal social.

Niveles de madurez

- 6 años _____ atiende por sí mismo sus necesidades de "toilet", ya no necesita que lo despierten.
- 5 años _____ se viste sin ayuda, pregunta significado de las palabras.
- 4 años _____ se puede lavar y secar la cara, hace mandados y juega en grupo.
- 3 años _____ usa bien la cuchara, se pone los zapatos.
- 2 años _____ pide, para satisfacer sus necesidades de "toilet", juega con muñecos.

La conducta personal-social está profundamente influida por el temperamento del niño y las condiciones del hogar. (17)



FOTO 47
Desde los cinco años puede vestirse solo.

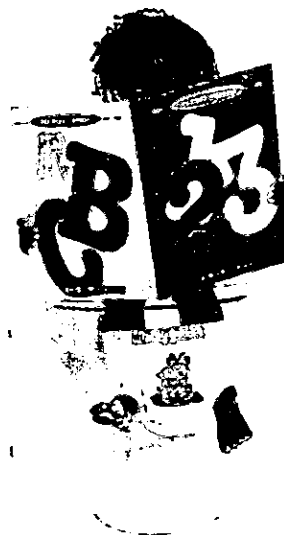
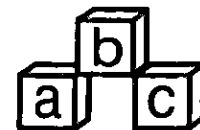
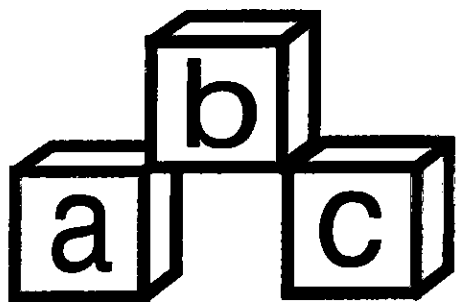


FOTO 46
Responde muy bien a la enseñanza y pide ayuda cuando lo necesita.

FOTO 48
A los seis años va por sí mismo al baño.

16. IDEM
17. IDEM





CAPÍTULO IV

INTRODUCCIÓN
AL LENGUAJE

CAPÍTULO IV

4.1 INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE

El lenguaje es una forma de expresión peculiar a la naturaleza del hombre. Es la expresión del acuerdo existente entre un grupo de hombres que es comprensible únicamente a ellos. Es a través del lenguaje que se determina la transformación del ambiente y de lo que llamamos civilización ya que establece el desarrollo del ser humano por medio de la comunicación. El lenguaje es producto de una inteligencia colectiva y forma parte de una supranaturaleza.

Solo el hombre tiene el potencial de adquirir y desarrollar el lenguaje ya que éste está formado por palabras que son abstracciones y solo el hombre entre los animales, tiene ésta habilidad.

El lenguaje no es solo una conquista del hombre que muestra el desarrollo adquirido, sino que también es un medio para desarrollarse con nosotros mismos y con otros, a través del lenguaje expresamos nuestras ideas y sentimientos. Un pensamiento alcanza a madurar cuando ha podido ser expresado.

La construcción del hombre hacia el desarrollo humano tiene su fundamento en el desarrollo del lenguaje ya que lo preserva y garantiza su sobrevivencia. Mientras más desarrollo del lenguaje, más desarrollo de la persona. Lo aprende en su infancia con toda perfección simplemente viviendo, absorbiendo de su ambiente; y es este lenguaje materno el que será la base para cualquier idioma que necesite aprender más tarde.

El hombre a través de la historia ha ido enriqueciendo el lenguaje añadiendo más palabras. Estas palabras son eslabones entre los hombres y se desarrollan y ramifican de acuerdo a las necesidades mentales de cada tiempo. Es por medio del lenguaje, de las experiencias y los conocimientos que se transfieren a los individuos. El lenguaje permite al hombre entender y asociarse con otros hombres para alcanzar una empresa común y realizar un trabajo. (1)

Es a través del ambiente preparado y de las experiencias que va a vivir el niño que le vamos a dar las llaves del lenguaje que él ya tiene asimilado. El lenguaje se da para todo lo que está a su alrededor, todo aquello que ha sido familiar visualmente ahora tiene un nombre y lo que ha experimentado también tiene un nombre, lo que ha manipulado con sus manos, lo puede expresar con palabras.

Desde que nace está interesado en la música en forma de palabras que se da en la boca del adulto; más adelante le interesarán todas las palabras, aprende una palabra difícil de igual manera que

1. Tesis, Alejandra Padilla Castillo, Informe Recepcional.



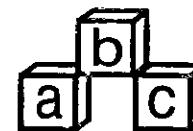
FOTO 49

Por medio del lenguaje podemos ampliar nuestra inteligencia.



FOTO 50

La comunicación de padre a hijo es muy importante.



una fácil. tiene hambre de conocimiento así que el lenguaje debe rodearlo desde el nacimiento con palabras claras y pronunciadas de una manera lenta.

Es importante conversar con los niños pero lo más importante es como conversar con ellos. Lo debemos hacer escuchándolos y animándolos a expresarse poniendo atención y respeto por lo que dicen. De ésta manera estamos ayudándolos a que adquieran una sensación o sentimiento de autoconfianza. Necesitan descubrir que lo que nos comunican es importante para nosotros.

El niño aprenderá a expresar sus pensamientos de manera clara y precisa y se dará cuenta que las palabras también expresan acciones o sentimientos. Más adelante verá que las palabras le ayudan a clasificar y a describir, aprenderá la secuencia de las palabras en una oración de una manera apropiada. Ya que el niño tiene el poder de la mente absorbente, debemos de darle la oportunidad de utilizarlo, llevando al ambiente una gran cantidad de lenguaje.

Podemos enriquecer sus experiencias en todas las áreas del ambiente preparándolo.

Dando el nombre de todo el material que se encuentre, sea como contar historias, ver películas, cantar canciones, enseñarle rimas y poemas que se relacionan con el interés en ese momento. A través de estas últimas, además que adquiere información, aprende palabras nuevas, nuevas formas de hablar y de expresarse.

Los aspectos más importantes del lenguaje están escondidos, se forman en secreto para garantizar su desarrollo, sin embargo, el adulto debe esperar a escuchar lo que el niño muestra, observar su desarrollo y guiarlo, libre de interferencias. El periodo sensitivo del lenguaje aparece desde el nacimiento y hay muchas formas de ayudarlo, en especial cuando hablamos en presencia del niño, tratando de pronunciar bien las palabras y construyendo oraciones completas.

Al hablar directamente con el niño es una ayuda cuando observa la boca. Al estar haciendo alguna actividad explicársela. Si el niño nos muestra que habla poco, se le debe hablar más seguido y nunca hablar en forma de bebé, ya que es un insulto a su inteligencia. Darle oportunidad de hablar y escucharlo siempre que quiera decir algo.

4.2 AUTOCONFIANZA

Ya que el lenguaje es un medio de comunicación y que a través del mismo la mente se estimula, el adulto puede ayudar en la organización de la personalidad del niño si éste actúa de forma natural. La guía debe contar historias y debe invitarlos a contar sus propios eventos. El permitirle



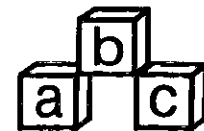
FOTO 51

Es importante animarlos a entender el lenguaje



FOTO 52

El niño aprenderá a expresar sus ideas de manera clara y sencilla.



expresarse en público es muy importante, no solo por lo que le pueda ayudar al desarrollo de su lenguaje, sino para que su personalidad se construya con la base de su autoconfianza.

La construcción de la personalidad es un proceso inconsciente y está basado en las experiencias que el niño vive al ir creciendo. Está comprobado que una base de autoconfianza en la primera etapa de desarrollo, da la oportunidad al individuo de expresar y desarrollar de una manera más completa su personalidad.

4.3 ENRIQUECIMIENTO DEL VOCABULARIO

Estudios psicológicos han mostrado que el niño de una manera natural y sin que se le enseñe, aumenta su vocabulario de 100 a 200 palabras a los 2 años, a varios miles a los 6 años. Esto nos muestra la riqueza que tiene la mente del niño. Durante esta etapa la expresión externa se muestra como un hambre insaciable de palabras. Este aumento de palabras tienen dos tendencias:

- La de explorar asimilando su ambiente.
- La tendencia hacia la adaptación de la sociedad donde vive.

Esto es un proceso interno y la ayuda que podemos darle es con ejercicios que clasifiquen sus impresiones con exactitud científica a un nivel inconsciente.

4.4 LENGUAJE ESCRITO

Ya que el lenguaje hablado solo puede llegar al oído del que está cerca. Los hombres han buscado la manera de transmitir sus pensamientos a través de grandes distancias.

La historia del desarrollo de la escritura, es la de una gran conquista y revela la verdadera naturaleza del hombre, podríamos decir que su primer lenguaje fué el hablado y el escrito su segundo. Éste complementa el primero, dando así otros medios de expresión, es muy probable que el segundo lenguaje que es la escritura y la lectura lo adquiera el niño cuando está tres años en Casa de los Niños.

Lo podrá adquirir a través de un proceso que va de acuerdo con el desarrollo natural del lenguaje hablado y de acuerdo a los periodos sensitivos que todavía están presentes. (2)

2. "Un Enfoque Moderno al Método Montessori".



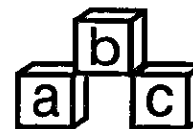
FOTO 53

En la etapa de desarrollo, el niño amplía de manera más completa su personalidad.



FOTO 54

El aumento de palabras se da por medio de la exploración de su ambiente.



Para poder dar lenguaje al niño, debemos tener en mente que lo que hacemos es ayudar a un ser en el proceso de organizar y construir su personalidad y no es en las presentaciones del material del lenguaje en lo que debemos concentrarnos.

4.5 TIPOS DE PROBLEMAS DE LENGUAJE

Se dividen en tres categorías:

1. Retraso ambiental del lenguaje:

Resulta por experiencias inadecuadas durante el lenguaje temprano, es una especie de privación. Este retraso no es severo, se resuelve con una escuela normal.

2. Retraso del desarrollo del lenguaje:

Es un problema constitucional del desarrollo de lenguaje. Puede ser mediano o severo. La historia normal de un retraso de lenguaje es por comprensión verbal y lenguaje expresivo y se presenta en la inmadurez de la atención.

3. Desorden en el desarrollo del lenguaje:

Estos niños tienen un severo retraso y además una desviación. No hay un patrón claro de recuperación.

El desarrollo es atípico. Este problema concierne específicamente con un aspecto de lenguaje, por ejemplo: dificultad receptiva o expresiva; la comprensión puede ser o no normal.

De la segunda y tercera categoría necesitan ayuda especial con un programa de desarrollo. En la época preescolar los niños hablan mientras juegan, no necesariamente conversando con otros, sino para ayudar a sus actividades de juego.

La función directiva del lenguaje se interna finalmente como pensamiento verbal. (3)

4.6 SOBRE EL LENGUAJE

Es tan importante el lenguaje que se puede considerar como la base de la sociedad. El único medio para formar grupos o naciones, la base de la civilización.

A diferencia de la especie animal, el hombre no es guiado por instintos, es necesario que para

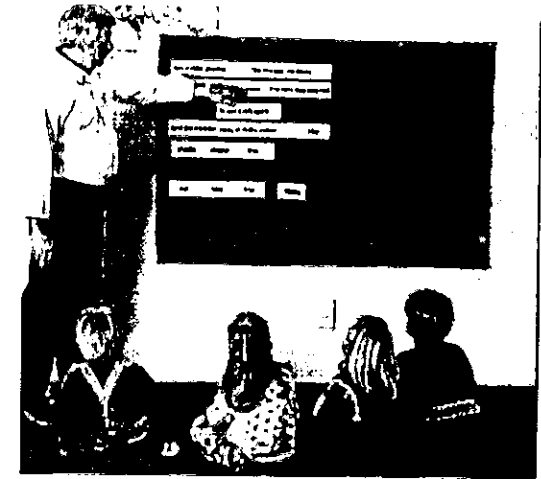


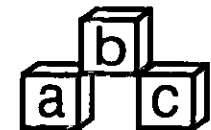
FOTO 55

Los problemas de lenguaje se pueden tratar por medio de terapias.



FOTO 56

El espejo es de gran ayuda para la terapia de vocalización.



ponerse de acuerdo deben comprenderse mutuamente y el único instrumento para la posible comprensión es el lenguaje, ya que es una serie de sonidos que forman palabras, los cuales por sí mismos carecen de lógica pero que un grupo de hombres se ha puesto de acuerdo para darles un significado concreto y las cuales solo ellos podrán comprender. Otros grupos han formado otros conjuntos de sonidos para expresar la misma idea.

De éste modo, el lenguaje se convierte en una especie de muralla que separa una comunidad de otra. Los hombres se hallan unidos por el lenguaje el cual se ha ido complicando a medida que el pensamiento humano se complicaba.

Lo curioso es que los sonidos utilizados para estas palabras son pocos. Pero la combinación de ellos es muy extensa y variada, ya que al unirlos de diferentes maneras permiten formar muchas palabras. La memoria del ser humano para recordar todas las combinaciones y las ideas que representan es notable. Pero además de las palabras existe también el pensamiento en sí, el cual debe colocar las palabras en un orden específico para formar una frase, sin este orden las palabras no tendrían ningún significado. También en este orden, los hombres deben llegar a un acuerdo. Por lo tanto, el lenguaje podría ser llamado la expresión de una superinteligencia.

Al principio, el lenguaje parece ser una función de la naturaleza pero con un poco de reflexión nos damos cuenta que se halla por encima de ésta, es una creación supranatural producida por una inteligencia colectiva consciente.

Es uno de los instrumentos más abstractos que existen. Todos los estudios han llegado a la conclusión de que el niño "absorbe" el lenguaje, incluso el más complicado y difícil.

La madre no enseña el lenguaje al niño, sino que éste se desarrolla naturalmente en él como una creación espontánea y también según las leyes determinadas.

Existen unos períodos especiales en los niños en los cuales alcanzan el desarrollo del lenguaje.

Todos los niños atraviesan un período en el que no pronuncian más que sílabas, luego pronuncian palabras enteras y finalmente utilizan a la perfección toda la sintaxis y la gramática con todas sus variaciones, diferencias y complicaciones, así como un niño de algún otro país y con un diferente lenguaje lo hará a la misma edad.

Todos los sonidos que componen palabras son producidos con el uso de ciertos mecanismos; a veces la nariz actúa junto con la garganta y a veces hay que controlar los músculos de la lengua y las mejillas. Distintas partes del cuerpo actúan en la construcción de éste mecanismo.

El niño es el único que puede construir el mecanismo del lenguaje y puede hablar perfectamente todas las lenguas utilizadas en su ambiente.



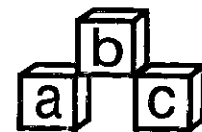
FOTO 57

Existen diferentes lenguajes en el mundo y aunque suenen diferente tienen el mismo significado.



FOTO 58

El niño empieza a construir palabras que se almacenarán en la memoria, para el uso posterior de su lenguaje.



Este trabajo no es el resultado de un trabajo consciente. Sino que tiene lugar en lo más profundo del inconsciente. Ningún niño se fatiga al aprender la lengua materna "su mecanismo" la elabora en su totalidad.

(Podemos poner como un ejemplo de la psique del niño en proceso de reproducción de una fotografía. La imagen fotografiada impresiona la película en la oscuridad, también el proceso de fijación seguidamente puede salir a la luz y entonces es inalterable).

Algo parecido ocurre en el mecanismo psíquico del lenguaje del niño, empieza a actuar en la profunda oscuridad del inconsciente, allí se revela, se fija y luego se muestra abiertamente. No existe en el lenguaje del niño un desarrollo lineal sino uno a saltos. Durante un período de tiempo el niño únicamente emite sonidos y parece no haber adelantos, luego, de repente pronuncia una o dos palabras y nuevamente se estanca externamente el progreso, después se produce el fenómeno explosivo que aparece sin ser provocado por las enseñanzas del maestro y sin razón aparente.

En tres meses el niño casi mudo aprende a usar con facilidad todas las complicadas formas de los nombres, sufijos, prefijos y verbos, esto ocurre siempre a finales del segundo año de edad. Estos fenómenos explosivos de expresión continúan presentandose en el niño después de los dos años de edad.

Después del límite de dos y medio años, el niño seguirá un nuevo periodo en la organización del lenguaje y continua desarrollándose hasta los cinco o seis años. En este segundo periodo, el niño aprenderá gran número de palabras y perfeccionará la composición de las frases. Si el niño vive en un ambiente de lenguaje culto y rico en vocabulario, el niño podrá fijarlo todo en sí mismo. Por lo tanto, el ambiente durante ésta etapa de desarrollo es sumamente importante.

4.7 LA LLAMADA DEL LENGUAJE

En el siglo pasado fueron descubiertos dos centros cerebrales relacionados con el lenguaje:

- Centro auditivo.
- Centro de producción del lenguaje.

Entran en función órganos externos:

- Centro auditivo: El oído para oír.
- Centro de producción de lenguaje: El centro del habla donde interviene la boca, nariz y garganta.



FOTO 59

En tres meses el niño casi mudo aprende las complicadas formas del lenguaje.

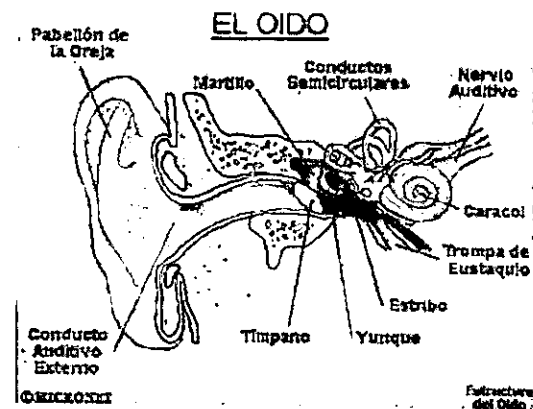
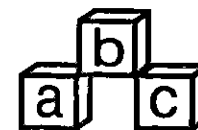


FOTO 60

El centro cerebral más importante para el lenguaje es el centro auditivo.



Cuando el niño nace no tiene todavía ninguna de estas funciones, sin embargo estos órganos están ahí y se están preparando para realizar sus actividades.

Estos dos centros se desarrollan por separado, tanto en el campo psicológico como en el filosófico.

Además de éstos, hay una sensibilidad y una habilidad que están dispuestas a actuar.

El oído es un instrumento creado en edad prenatal, no capta todos los sonidos, pero los hace resonar para poder transmitir el lenguaje.

Éste se va preparando para que cuando nazca pueda de inmediato trabajar en la adaptación y preparación para la palabra.

El niño con su gran sensibilidad puede considerarse como un ser durmiente que se despierta y comienza a oír la música deliciosa. Todas sus fibras comienzan a vibrar. El recién nacido podría decir que nunca le ha llegado ningún otro sonido, pero que éste le ha tocado el alma y que no ha sido sensible a otro sonido sino solo a aquella llamada partícula.

El niño tiene un maestro interno que toma en el momento preciso las cosas, así es como el lenguaje empieza por sonidos que forman el alfabeto, luego forman palabras, sílabas y frases hasta llegar al uso de la gramática.

Cabe recordar que todo esto es un procedimiento gradual, diferente en cada niño, cada uno tiene un ritmo diferente.

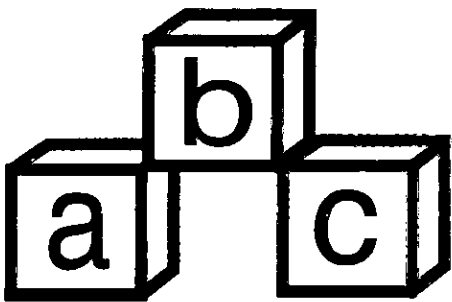
Solo cuando hay una real conversación o comunicación entre las personas hay comprensión y con ésta la sensación de seguridad y confianza de expresarse.

Cuando el niño no puede expresarse, es cuando vienen los caprichos y los berrinches y por eso debemos darle una dicción clara para que lo absorba y luego lo pueda expresar.



FOTO 61

Cuando el niño no se puede expresar verbalmente es cuando vienen los caprichos y berrinches.



CAPÍTULO V

VIDA Y OBRA DE
MARÍA MONTESSORI

CAPÍTULO V

5.1 VIDA Y OBRA DE MARÍA MONTESSORI

Dra. María Montessori 1870 - 1952

La Dra. María Montessori, fundadora de la filosofía educativa Montessori, nació en Chiaravalle, provincia de Ancona, Italia, el 31 de Agosto de 1870. Fue hija única de Renilde Stoppani y del cavaliere Alejandro Montessori, miembro activo del "Risorgimiento", una asociación con aspiraciones liberales entre cuyos objetivos principales se encontraban la promoción de la libertad y la unidad nacional.

Hacia el año de 1870, su padre experimentó la dicha de ver realizadas sus mejores esperanzas, mas aquella libertad por lo que mostraba tanto aprecio tenía muy poca semejanza con la que practicaba en casa.

Era obvio que los padres de familia severos, de corte autocrático, no se daban solo en Inglaterra por fortuna.

María tuvo la suerte de poseer una madre culta, con grandes cualidades intelectuales, con una visión independiente del mundo y que estaba decidida a procurar para su hija la libertad necesaria para desarrollar sus potenciales, una libertad arduamente obtenida y que, cuando se ponía en práctica de modo excepcional sobresalía por su unilateralidad masculina.

A la edad de tres años, María se instaló junto con sus padres en Roma y a su debido tiempo ingresó en la escuela primaria.

Escuela típica de la época, aliada al gis y la palabra del maestro, estricta, rígida y disciplinada, tenía una atmósfera represora en la cual los niños dóciles se mantenían dóciles y prosperaban, mientras que los ocasionales genios rebeldes se volvían más rebeldes, hasta convertirse finalmente en niños "problema".

Como baluarte de resistencia contra la respetabilidad de los convencionalismos, estos pequeños esgrimían un sentido del humor muy desarrollado, al mismo tiempo que guardaban en la memoria los numerosos ejemplos de injusticias y humillaciones con la esperanza de corregir esos agravios más tarde, en el momento oportuno.

Vemos así que en el origen del Movimiento Montessori, está la sublevación contra el formalismo así como la intención de transformar las relaciones humanas, de introducir un medio ambiente realista y de cultivar un espíritu de independencia.

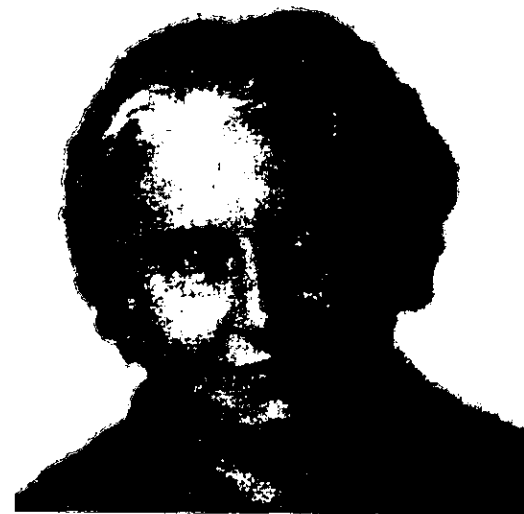
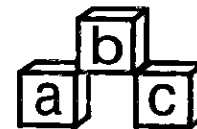


FOTO 62

María Montessori, 1870-1952



Todo lo cual desembocó en un movimiento mundial que apoyaba La Causa del Niño. El cuadro desplegado ante nosotros en el que una pequeña se rehúsa a ser normalizada, jactándose por ser la más atrasada en la clase y ridiculizando a sus perseguidores, ese cuadro despierta nuestra curiosidad y nuestro asombro acerca de la manera en que se llevó a cabo la transformación de una mediocre - como injustamente se le consideraba - en una alumna sobresaliente.

Era capaz de absorber todo conocimiento que antes había rechazado, hasta egresar finalmente de la escuela media superior con una magnífica calificación que le aseguraba el ingreso inmediato en la Universidad de Roma.

María Montessori estaba decidida a no aceptar el papel tradicional de la mujer ya que era una partidaria de la liberación femenina.

Primero se interesó por las matemáticas y se decidió por la carrera de ingeniería, en donde asistió a una escuela técnica para muchachos, pero a la larga se interesó por la biología y finalmente resolvió ingresar a la escuela de medicina, donde primero fue rechazada y después aceptada, obteniendo becas y dedicándose a la enseñanza privada para pagar una gran parte de sus gastos. Ser admitida en una facultad en la cual se aceptaban por tradición solo a varones, constituía una proeza sin igual. No obstante, María poseía un espíritu pionero y sus experiencias con la pobreza, el dolor y la enfermedad la convencieron de que su misión residía en el dominio de la medicina y a esa facultad hizo transferencia en el momento adecuado.

5.1.1 ROMPIMIENTO CON LA TRADICIÓN

Son muchos los que consideran que no es saludable romper con la tradición, los compañeros de María se opusieron tenazmente a que ella asistiera al curso y durante una de las demostraciones científicas al antagonismo, se volvió tan abierto y hostil que el profesor se vio obligado a intervenir con vehemencia y amenazar a los agresores con represalias, de éste modo, se permitió a María seguir adelante en el curso sin impedimentos en medio de un total aislamiento.

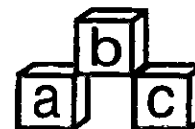
En casa, el padre mostraba hacia la estudiante una indiferencia rayada en la frialdad, actitud mitigada por el consejo amable y el apoyo decidido que su madre paciente y visionaria le brindara. Al final del curso hubo de informar al padre que en la Universidad de Roma había tenido lugar un fenómeno excepcional: una joven encabezaba la clase y se había hecho acreedora a la condecoración



FOTO 62.1
María Montessori en su juventud.



FOTO 63
A esta edad el infante es capaz de absorber todo conocimiento antes rechazado.



más alta, por todos ambicionada, a partir de ese momento se dió cuenta de que su hija no era una estudiante común y corriente sino una personalidad dinámica, poseedora de un espíritu aventurero, dispuesta a librar batalla frente a cuanto contendiente se presentara, fué entonces cuando se fué desvaneciendo su indiferencia.

Alejandro Montessori tuvo la suerte de ver implantada en todo el mundo la libertad por la que tanto había luchado, así como la de ver recibir a su hija el grado de Doctora de Medicina en la Universidad de Roma y convertirse más tarde en punto de lanza de un movimiento internacional, iniciado con el propósito de formular y defender los derechos del niño.

En 1896 se convirtió en la primera mujer en graduarse en la Escuela de Medicina de la Universidad de Roma, se incorporó al personal de la clínica psiquiátrica.

Como parte de su trabajo visitó el asilo para enfermos mentales de Roma, que albergaba a un grupo de niños con retraso mental, la deplorable situación en que se encontraban esos inadaptados despertó en ella un profundo sentimiento de compasión, por lo que decidió concentrar toda su energía y su talento en la búsqueda de una solución a éste grave problema social, relegado con tanta facilidad.

Se llegó a conocer que aquellos niños podrían beneficiarse con una educación especial y viajó a Londres y a París para estudiar el trabajo de dos de los primeros pioneros en éste campo: Jean Itard y Edouard Seguin. (1)

Con la creación de su ahora famoso material sensorial y con los ejercicios de vida practica, logró la Dra. Montessori que estos niños desarrollarán un espíritu de confianza en sí mismos, de independencia y autodisciplina, al hacer uso total de su limitada capacidad intelectual y al despertarse en ellos un sentido de dignidad.

Estimulados por el amor que la Dra. Montessori les mostrara originó que los pequeños superaran el tedio y su compañero inevitable, el vandalismo y se esforzaron por alcanzar las alegrías que brindan la camaradería y el trabajo en común, merced a sus experimentos, la Dra. Montessori llegó a la conclusión de que para la instrucción de los deficientes mentales se requería un enfoque pedagógico más que uno médico.

El informe presentado por la Dra. Montessori acerca de sus experimentos en el Congreso Pedagógico de Turín en 1898 despertó enorme interés en todo el país; los resultados ahí expuestos propiciaron el establecimiento de las primeras escuelas de educación especial para deficientes mentales en Italia y más tarde en otras naciones.

El ministro italiano de educación le pidió que diera una serie de conferencias a los maestros de



FOTO 64

Material realizado por Maria Montessori para su uso con niños de educación especial.

1. Paula Polk, Lillard, "Un Enfoque Moderno al Método Montessori", pp. 10

Roma, esto condujo a la creación de la Escuela Estatal de Ortofrenia y la Dra. Montessori fué nombrada directora de la misma en 1898, cargo que ocupó durante dos años.

Todo el día, desde las ocho de la mañana hasta las siete de la noche enseñaba en la escuela y después trabajaba hasta muy tarde preparando nuevos materiales, escribiendo sus notas y observaciones y reflexionando sobre su trabajo.

Sus logros en éste trabajo fueron tan eficientes que condujeron a la Dra. Montessori a dedicar sus energías al campo de la educación por el resto de su vida.

A través de la experiencia práctica adquirida en ese período, se puso en contacto con la pedagogía por primera vez, nunca antes se había interesado en la educación, a partir de esos dos años tuvo la intuición de que el método utilizado estaba basado en principios mucho más razonables que los aplicados en la educación ordinaria.

Con ellos se lograba no solo que los alumnos aprendieran algo, sino que desarrollaban su personalidad.

Con el fin de prepararse como educadora, regresó a la Universidad de Roma para estudiar filosofía, psicología y antropología.

La doctora realizaba algunas investigaciones sobre antropología pedagógica en escuelas primarias públicas, lo cual le permitió estudiar tanto los métodos como las regulaciones que se aplicaban en la educación de niños normales.

Durante aquella época también realizó un estudio especial sobre las enfermedades nerviosas de los niños.

En 1904 nombrada profesora de antropología en la Universidad de Mujeres de Roma (una de las dos universidades femeninas italianas de aquella época). En 1907, comenzó su vida activa como educadora.

María deseaba ahora poner en práctica con niños normales el método que había utilizado con los débiles mentales, no había pensado en ampliar ese mismo método a niños más pequeños, decidió llevar ésto a cabo en la primera oportunidad.

Se le pidió que dirigiera la guardería de un proyecto habitacional en Italia, la Dra. Montessori aceptó, ya que era su oportunidad para empezar a trabajar con niños normales, el único equipo educativo con el que contaba estaba constituido por los aparatos sensoriales que la Dra. Montessori había usado con sus niños mentales deficientes.

Con esto comprobaría las reacciones de los niños normales a su equipo especial con aquellas de los retrasados mentales y en particular ver si las reacciones de los niños más pequeños con



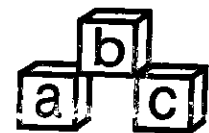
FOTO 65

Material utilizado en escuelas públicas para niños normales y con problemas mentales.



FOTO 66

Medio ambiente natural requisito de María Montessori.



inteligencia normal eran similares a la de los niños cronológicamente mayores, pero mentalmente retardados.

Esta oportunidad se la ofreció el Instituto Italiano de Benestabili, el cual le proporcionó un salón para reunir a los niños de las casas vecinas; el resultado fue tan sorprendente que el instituto decidió abrir en cada conjunto de viviendas una Casa de los Niños, Casa dei Bambini.

La Dra. Montessori consideraba que un medio ambiente natural para el niño es aquel en donde todo es adecuado para su edad y crecimiento, donde se le proporcionan los medios para ejercitar sus crecientes facultades.

Lo que posteriormente pasó le produjo una serie de sorpresas que la dejaron sorprendida y a menudo incrédula, ya que los niños demostraron un grado de concentración al trabajar con los aparatos que no eran discernibles en los niños mentalmente deficientes. (2)

La primera Casa dei Bambini surgió de este salón colmado de niños que se pusieron bajo el cuidado de la Dra. Montessori y su única asistente, la hija del vigilante, bien podríamos decir que empezó desde la nada, situación ideal para quien posee los dones de la imaginación, la creación y la improvisación, pero reto difícil para cualquiera que deba enfrentarse con una banda de cincuenta mocosos de entre tres y seis años de edad que desafiaban a la autoridad y que se mostraban inclinados al desorden.

Si faltaban asientos en esa primera Casa dei Bambini, los pequeños trabajaban en esteras esparcidas por el piso, adoptando las posiciones a las que estaban acostumbrados.

Se dió entonces un cambio importante en el porte y la conducta de estos niños y en comparación con los pequeños educados en forma tradicional la "libertad" suya quedó a buen resguardo, por primera vez en su vida habían sido tratados como "personas" con toda la dignidad y la comprensión que éste término implica.

Y más asombroso aún era el hecho de que los niños apreciaban estar no solo desatendidos, sino satisfechos y felices después de sus concentrados esfuerzos. Se observó que primero, el niño empezaba a usar una pieza del equipo en la forma acostumbrada, pero en vez de guardar el aparato cuando el experimento había sido terminado, empezaba a repetirlo, sin demostrar progreso a rapidez o habilidad.

Un segundo y sorprendente fenómeno en el comportamiento de los niños ocurrió en forma completamente accidental cuando por descuido no cerró con llave la alacena donde se guarda el equipo, llegó al salón de clases y se encontró con que los niños habían escogido ya las piezas que deseaban y con esto comprobaron que ya era familiar el uso de los materiales para ellos y que



FOTO 67

La observación es muy importante.



FOTO 68

Los niños por sí solos juegan juntos sin tener problemas, ya que se ayudan mutuamente.

querían hacer su propia elección.

Les sorprendió que los juguetes que tenían en el cuarto se encontraban entre los materiales que prácticamente no habían sido tocados y eventualmente los eliminó. Un día se demostró que entre los niños había un sentido comunitario y de preocupación los unos por los otros.

El establecimiento de la Casa dei Bambini marcó toda una época y constituyó el ejemplo clásico de una aventura pionera que logra éxito gracias a la iniciativa, el poder de adaptación y la voluntad de llegar al objetivo: Realizar un estudio científico sobre la manera de mejorar las condiciones del aprendizaje.

Con este espíritu, una segunda escuela se abrió en San Lorenzo, una tercera en Milán y una cuarta en Roma en 1908, 1909 toda la parte de Suiza comenzó a usar los métodos de la Dra. Montessori.

El primer informe completo de su trabajo, *Il Metodo Montessori*, fue publicado en 1909.

La Dra. Montessori consideraba al niño como una gran gracia externa que entra en la familia y ejerce una influencia formativa sobre el mundo del adulto. (3)

La Dra. siguió adelante, consagrándose a la investigación, durante el resto de su vida, reflexionando profundamente en las características y las extravagancias de la naturaleza humana.

Apenas hacia el final de su vida encontró la visión en pos de la cual había andado, una visión fascinante.

Debido a los acontecimientos políticos, su búsqueda se extendió por numerosos países de Europa, América y Asia, aunque en apariencia constituyó una desgracia y en ocasiones un asunto muy embarazoso, el verse obligada a abandonar un país tras otro le brindó la oportunidad de estudiar a la humanidad en vastas áreas y en las circunstancias más variadas.

Gracias a la calidad y cantidad de sus obras, a las conferencias, cursos, seminarios, congresos y diplomas, nos damos cuenta de que la Dra. Montessori poseía reservas inagotables de energía creadora y un enorme talento, con el cual habría originado un movimiento de repercusiones mundiales a partir de acciones proporcionalmente microscópicas que constituye en su caso un milagro. Al observar el progreso del movimiento Montessori sorprende la dedicación y el sacrificio de muchos miembros antiguos y actuales así como su ardiente deseo de apoyar los objetivos e ideales de su fundadora constante por la causa del niño.

Para explicar la autoconstrucción del niño, llegó a la conclusión de que debía poseerlo dentro de sí desde antes de nacer, un patrón para desenvolverse psíquicamente. Ella se refería a esa entidad psíquica innata del niño como el embrión espiritual, el cual es comparable a la célula original



FOTO 69

La Dra. Montessori promovió la idea de que el niño debe expresar su individualidad dentro.



FOTO 70

La interrelación con niños de diversas edades es muy importante.

fecundada del cuerpo, no tiene la forma del adulto en pequeño pero tiene un plan predeterminado para desarrollarse, el crecimiento psíquico del niño está guiado por un patrón predeterminado. Este patrón psíquico es revelado únicamente mediante el proceso de desarrollo, pero para que esto ocurra son necesarias dos condiciones:

- a) El niño depende de una relación integral con su medio ambiente, para así llegar a una comprensión de sí mismo y de los límites de su universo y lograr una interacción de su personalidad.
- b) El niño requiere libertad.

La Dra. Montessori considera que la relación dependiente del crecimiento psíquico del niño con la libre interacción dentro de su medio ambiente era un resultado natural de su unidad física y mental.

(4)

Las sensibilidades internas le permiten al niño escoger de su complejo medio ambiente aquello que es adecuado y necesario para su crecimiento, su vida psíquica descansa sobre la base que tales sensibilidades hacen posible. La Dra. Montessori identificó dos de estas ayudas internas del desarrollo del niño:

- Los periodos sensibles.
- La mente absorbente.

Este período sensible en aparecer, se manifiesta tempranamente en el primer año de vida, incluso los primeros meses y continúa hasta el segundo año.

Un segundo período sensible aparece como un deseo de explorar el medio ambiente con la lengua y las manos a través del gusto y el tacto, el niño absorbe las cualidades de los objetos en su medio ambiente y a través de esta actividad sensorial y motora es como las estructuras neurológicas se desarrollan para el lenguaje.

La Dra. Montessori llegó a la conclusión que la lengua que usamos para hablar y las manos para trabajar, están más íntimamente relacionadas con su inteligencia que cualquier otra parte del cuerpo y se refería a ellas como los "instrumentos" de la inteligencia del hombre. El niño está expuesto al lenguaje en este período.

El tercer período sensible aparece al caminar y es el que el adulto probablemente identifica más fácilmente, y la Dra. Montessori lo considera el segundo nacimiento del niño ya que anuncia su transformación de desvalido a activo.

Un cuarto período sensible involucra un intenso interés por los objetos tan diminutos y detallados.

Un quinto período sensible es revelado mediante un intenso interés por los actos sociales. Trata



FOTO 71

Período sensible por el cual el niño pasa para aprender lo que está haciendo.

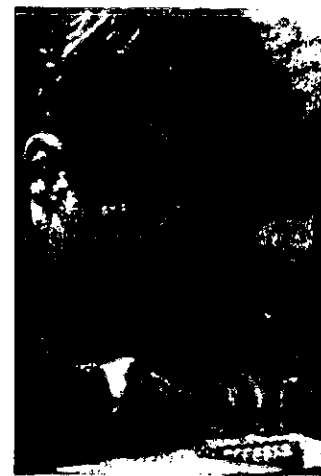


FOTO 72

La mente absorbente, período por el cual los niños pasan para así establecerse memoria, su comprensión y su capacidad de razonar.

de aprender buenos modales y de servir a otros como así mismo, empieza observando y se convierte más tarde en un deseo de tener un contacto más activo con las personas.

Todos los periodos sensibles describen el patrón que el niño sigue para obtener el conocimiento sobre su medio ambiente.

La mente absorbente explica la calidad y el proceso mediante el cual el niño se ubica y consigue éste conocimiento, y ésta logra realizar que el niño incorpore el conocimiento directamente a su vida psíquica. "Las impresiones no entran meramente en su mente, la forma, se encarnan en él."

(5)

El niño construye su mente en esta forma hasta que, poco a poco, llega a establecer la memoria, el comprender y la capacidad de razonar.

A los tres años se establece la preparación inconsciente necesaria para el crecimiento y las actividades posteriores.

5.2 MÉTODO MONTESSORI

Al contrario de muchos filósofos educadores, la Dra. Montessori introdujo un método pedagógico para poner en práctica su filosofía. Debemos tener presente, sin embargo, que ella quería que su método fuera considerado flexible y no fijo.

Ella creía en las innovaciones en el salón de clases y su enfoque educativo entero estaba animado por una experimentación constante basada en la observación del niño y para ella era muy importante que la educación fuera a base de juegos para que el niño tuviera más libertad en su desarrollo.

Hay tres componentes clave del método Montessori: El medio ambiente (incluyendo los materiales didácticos), ejercicios pedagógicos y las maestras que preparan ese medio ambiente, el cual, ella lo describió como un lugar nutritivo para el niño.

Este está diseñado para satisfacer sus necesidades de autoconstrucción y para revelarnos su personalidad y sus patrones de crecimiento.

Esto significa que no solo debe contener lo que el niño necesita en un sentido positivo, sino que todos los obstáculos para su crecimiento también deben ser eliminados de él.

Es importante tener tres ideas presentes: en primer lugar, consideraba al medio ambiente secundario a la propia vida.



FOTO 73

Ejercicios pedagógicos para hacerse autosuficiente.



FOTO 74

La repetición lleva al niño a la perfección y entendimiento.



"Puede modificarse en el sentido que ayuda, u obstaculiza, pero no puede crear nada. Los orgános del desarrollo, tanto en las especies como el individuo, nacen adentro." (6)

El niño entonces no crece porque este colocado por casualidad en un medio ambiente que lo nutre. "Crece porque la vida potencial dentro de el se desarrolla, haciéndose visible." (7)

En segundo lugar, el medio ambiente debe ser preparado cuidadosamente para el niño, por el adulto inteligente y sensible. En tercer lugar, el adulto debe participar en la vida y el crecimiento del niño dentro del mismo.

Para la Dra. Montessori la palabra "adaptación" es la felicidad, tranquilidad y en cierto modo el equilibrio espiritual, ético y económico del ambiente grupal en el que se desenvuelve su familia y tiene una categoría social determinada. El desarrollo y desenvolvimiento del niño en la familia y su participación dentro del grupo social al que pertenece.

Esto permiten al niño construir un individuo adulto, que sea capaz de adaptarse a cualquier ambiente grupal en el que pueda vivir, en donde la estabilidad del individuo juega un papel muy importante para la realización de las aspiraciones individuales.

Viéndolo desde éste punto de vista, las condiciones del presente y futuro, hacen mucho más difícil para el niño el que logre adaptarse.

Hoy en día, no solo una nación, sino toda la sociedad mundial parece vivir en un estado de emergencia, caótico, debido al impacto de nuevas y conflictivas ideas que surgen de todas partes como por ejemplo, los cambios económicos, sociales y espirituales que han tenido lugar a través del tiempo. Por todo esto, a los niños se les hace más difícil adaptarse a las presentes condiciones y es por eso alarmante el aumento de niños "difíciles" o "desajustados" y "delinquentes". Sin embargo, en este siglo la psicología está siendo aplicada por primera vez en la educación básica, lo que muestra una actitud de preocupación por los niños mayor a otras épocas. Por esto la Dra. Montessori decía con frecuencia "Cuando nos encontramos ante situaciones que conciernen al niño y parecen difíciles de resolver, debemos concentrarnos en la naturaleza del niño y en las necesidades fundamentales de su desarrollo."

También dijo: "Debemos dar a los niños no solo el mundo, sino una imagen clara de la "humanidad". Principalmente los dos factores más importantes son:

- a) ¿Como funciona el mundo? Y
- b) ¿Como afecta a la humanidad el funcionamiento de este mundo?

Además de esto, debemos hacer posible que los niños se den cuenta, con claridad, cual ha sido la contribución del hombre a sus semejantes, ya que si el niño experimenta como funciona el mundo y



FOTO 75

Situaciones difíciles de resolver, por el niño a prueba

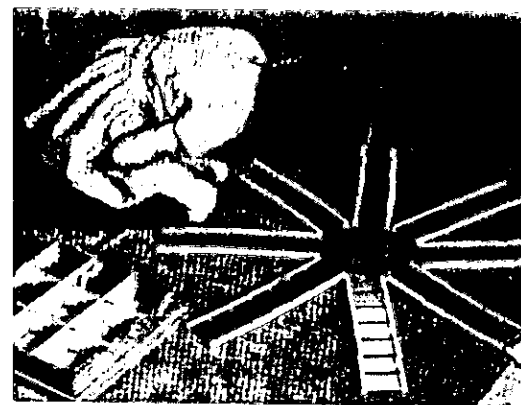


FOTO 76

El niño prueba su exaltitud por medio de la relación visual

6. "The Montessori Method", Montessori, pp. 6

7. J. Mcv. Hunt, "The Epigenesis of Motivation & Early Cognitive Learning", The Absorbent Mind, pp. 6

como lo hace el hombre, mientras trabaja y para sí mismo, en realidad toda su vida está trabajando para los demás, entonces el niño podrá "encarnar" la realidad y apreciar tanto a Dios como al hombre."

Hay varios puntos que la Dra. Montessori refuerza como son: "La repetición del ejercicio es necesaria al niño." "El niño tiene una tendencia hacia la perfección", "La exactitud es necesaria para permitir al niño controlarse conscientemente."

Todos estos puntos nos llevan a otro factor que es la de "auto-control", que ha sido de gran importancia para el hombre.

Hay seis componentes básicos en el medio ambiente del salón de clases Montessori. Se relacionan con los conceptos de libertad, estructura y orden, realidad y naturaleza, belleza y atmósfera, los materiales Montessori y el desarrollo de la vida en comunidad.

Los niños están en este sistema, en libertad de moverse de un lado a otro, a voluntad, a preferencia a un medio ambiente exterior si lo permite el tiempo, así como del trabajo con la Dra. Montessori describió ese medio ambiente exterior como un "espacio al aire libre, que debía estar comunicado directamente con el salón de clases, para que los niños pudiesen ir a dar y venir como deseen" durante el día. (8)

Debido a esta libertad de movimiento, un día Montessori no está dividido en periodos de trabajo, descanso o juegos, como se conoce y es la costumbre aceptada en las escuelas tradicionales.

Los niños son libres para escoger sus propias actividades en el salón de clases teniendo presente "que no hablamos aquí de actos inútiles o peligrosos, ya que estos deben ser suprimidos" (9) y por eso usan los materiales didácticos como aprendizaje.

El equipo Montessori, ha recibido una amplia publicidad y su papel ha sido mal interpretado a menudo. Debido a su visibilidad, tiende a hacerse demasiado hincapié en los materiales Montessori en relación con los demás elementos de dicho método. Además, su propósito se confunde con frecuencia. No constituye un equipo de aprendizaje en el sentido convencional, porque no tienen el propósito externo de enseñar habilidades a los niños o de impartir conocimientos a través de su "uso correcto."

En vez de eso, su propósito interno es ayudar a la autoconstrucción y al desarrollo psíquico del niño. Contribuye en este crecimiento proporcionando al pequeño, estímulos que cautivan su atención e inician un proceso de concentración.

Para poder cumplir con su propósito de información interna, los materiales deben corresponder a las necesidades internas del niño.



FOTO 77

El niño aprende a controlar su movimiento aprendiendo a manejar el agua.



FOTO 78

El niño procura hacer de las situaciones cotidianas una enseñanza pura.

8. "The Secret of Childhood", pp. 6

9. "The Absorbent Mind" pp. 10

Esto significa que cualquier material individual debe ser presentado en el momento adecuado de su desarrollo. Debido a que es esencial adecuar los materiales a las necesidades internas del niño, no puede haber una secuencia rutinaria de progreso diseñado al introducir los materiales.

Es a esto que los materiales pedagógicos del pasado habían sido diseñados para un niño pasivo que esperaba recibir instrucciones, la Dra. Montessori, consideraba que los suyos constituían un alejamiento científico del pasado.

Sus materiales, en cambio están basados en el concepto de una personalidad activa refleja y asociativa-que se desarrolle mediante una serie de reacciones provocadas por estímulos sistemáticos que han sido determinados por los experimentos.

En segundo lugar, los materiales progresan de un diseño y uso sencillo a otro más complejo.

En tercer lugar, los materiales están diseñados para preparar al niño indirectamente para un futuro aprendizaje.

En cuarto lugar, los materiales comienzan como expresiones concretas de una idea y se convierten gradualmente en representaciones cada vez más abstractas. Mientras mayor sea la absorción de una pieza de material, más probable será que este haciendo la transición del conocimiento concreto del abstracto.

Los materiales Montessori están diseñados para la autoeducación y el control del error radica más en los materiales en sí que en la maestra, el control de error de la guía al niño en el uso de los materiales y les permite reconocer sus propios errores.

El saber como usar el material es solo el comienzo de su utilidad para el niño. Es en la repetición de su uso donde el verdadero crecimiento del pequeño y el desarrollo de su naturaleza psíquica tiene lugar.

Esta repetición ocurre únicamente si el niño ha comprendido la idea que el ejercicio representa y si esta corresponde a una necesidad interna del niño.

“Una capacitación mental de la idea (del material) indispensable para el comienzo de la repetición.

El ejercicio que desarrolla vida consiste en la repetición, no en la captación de la idea, este fenómeno no siempre ocurre, de hecho, la repetición corresponde a una necesidad, es decir ofrecer aquellos ejercicios que correspondan a la necesidad de desarrollo experimentada por un organismo.” (10)

John Dewey veía al método Montessori de esta forma y afirmaba que la Dra. Montessori había logrado la libertad física en el salón de clases, mas no la libertad intelectual:

“Pero no se le concede libertad al niño para crear, tiene libertad para escoger los aparatos que



FOTO 79

Los materiales están diseñados para preparar al niño para su aprendizaje.



FOTO 80

Objetos como los sencillos que ayudan al niño para aprender a usarlos y cuidarlos.

usará, los materiales Montessori están divididos en cuatro grandes categorías: los ejercicios de la vida cotidiana involucran el cuidado físico de la persona y el medio ambiente y los materiales sensoriales, académicos, culturales y artísticos.” (11)

5.3 FUNCIÓN DEL JUEGO EN EL NIÑO

El juego es la fundación principal del niño en la vida, a través de él aprende a controlar su cuerpo y desarrolla el equilibrio y la coordinación del cerebro, ojos y miembros; a través del juego explora el mundo material, acumula hechos y aprende a pensar; resuelve sus problemas emocionales y aprende a controlar sus sentimientos, aprende a ser social y a ocupar un lugar en su comunidad.

La necesidad de crecer y controlar su entorno es tan fuerte que pone toda su energía en ella, aprende más y a una mayor velocidad en los primeros años, que en ningún otro período de su vida. El juego es para el pequeño un trabajo, un entretenimiento para su actividad posterior, mediante él expresa su creatividad, sus posibilidades, su imaginación y su capacidad de comprensión.

5.4 LOS DOCE PUNTOS DEL MÉTODO MONTESSORI

- 1) El método Montessori está basado en años de paciente observación de la naturaleza del niño por parte del mayor genio de la educación desde Fröebel. (12)
- 2) Este método ha demostrado tener una aplicación universal, dentro de una sola generación se ha comprobado con satisfacción total en los niños de casi cualquier país civilizado, raza, color, clima, nacionalidad, rango social, tipo de civilización, ninguno de ellos impide su aplicación exitosa.
- 3) Ha revelado al niño pequeño como un amante del trabajo, del trabajo intelectual, escogido espontáneamente y llevado a cabo con una profunda alegría.
- 4) Está basado en la necesidad imperiosa del niño de aprender haciendo, en cada etapa del crecimiento mental ocupaciones correspondientes, gracias a las cuales desarrolla sus facultades.
- 5) Este método ofrece al niño un máximo de espontaneidad, lo capacita para que alcance el mismo nivel o incluso uno superior de logro escolar que bajo los sistemas antiguos.
- 6) Aunque prescinde de la necesidad de coacción mediante recompensas y castigos, logra una disciplina más alta que anteriormente, se trata de una disciplina que tiene su origen dentro del

11. IDEM
12. IDEM



niño y no está impuesta desde fuera.

7) Está basado en un profundo respeto por la personalidad del niño y le quita la influencia preponderante del adulto, dejándole espacio para crecer en una independencia biológica, de aquí que se le permita al niño un amplio margen de libertad que constituye la base de la disciplina real.

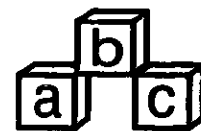
8) Permite al maestro tratar con cada niño individualmente en cada materia y así lo guía de acuerdo con sus necesidades individuales.

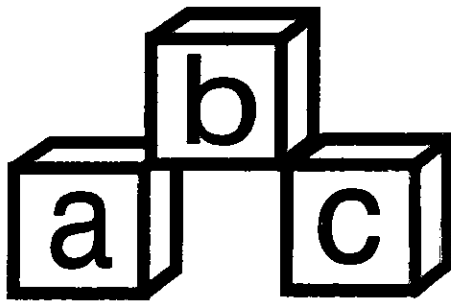
9) Cada niño trabaja a su propio ritmo, de aquí que el niño no se vea retenido por el lento, ni éste, al tratar de alcanzar al primero, se vea obligado a dar tumbos sin esperanza para salir de su profundidad, cada piedra del edificio mental está bien colocada y con exactitud antes de que se coloque la siguiente.

10) Prescinde del espíritu de competencia y de su tren de resultados perniciosos, es más, a cada momento les ofrece a los niños infinitas oportunidades para una ayuda mutua, que es dado con alegría y recibida gustosamente.

11) Siendo que el niño trabaja partiendo de su libre elección, sin competencia ni coerción, está libre del daño de un exceso de tensión, de sentimientos de inferioridad y de otras experiencias que son capaces de ser la causa inconsciente de desórdenes mentales profundos más adelante en su vida.

12) Finalmente, el método Montessori desarrolla la totalidad de la personalidad del niño, no solo sus facultades intelectuales sino también sus poderes de deliberación, iniciativa y elección independiente, junto con sus complementos emocionales, al vivir como un miembro libre de una comunidad social real, el niño se adiestra en esas cualidades sociales fundamentales que constituyen la base para la buena ciudadanía.





CAPÍTULO VI

PLANTEAMIENTO
DEL PROBLEMA
Y RELACIÓN CON
EL DISEÑO

CAPÍTULO VI

6.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y RELACIÓN CON EL DISEÑO

El niño de dos a seis años de edad es por nacimiento un investigador, quiere saber y conocer todo lo que le rodea. Aquí es cuando todos los ¿porqués? deben de tener una respuesta que ofrezca cuantas oportunidades sean necesarias para así satisfacer su sed de conocimiento.

Las actividades a realizar por este niño deben ser distribuidas en cada área de aprendizaje de la forma mas entretenida posible y se debe de emplear material didáctico adecuado, para así evitar la sobre-exitación emotiva y que el objetivo de esta enseñanza se cumpla por medio de la utilización del material didáctico.

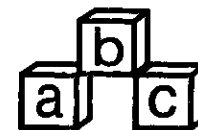
El material didáctico existente en México, es bueno para escuelas de todo tipo mas no van dirigidas especialmente a escuelas con sistema Montessori, lo cual es lo que vamos a proponer.

La calidad del material didáctico en México es regular y su precio es muy elevado ya que la mayoría de éste es importado y por lo mismo, el consumidor lo rechaza y se llega al papel en que las educadoras, guías Montessori o profesores tengan que elaborarlo ellos mismos, sin ningún control de calidad y por ello no tomando en consideración algunas características de diseño que son necesarias para dicha elaboración, como:

- Material duradero, no tóxico, maleable y que el niño no corra riesgo alguno al manejarlo.
- Forma y tamaño adecuado para el manejo dentro de una área restringida y por los mismos niños.
- Ergonómicamente diseñado para niños de ésta edad.
- De colores firmes y llamativos.
- De imágenes concretas y claras, no se les puede confundir a ésta edad, se les debe de dar lo más apegado a la realidad.

Por todo esto, el material didáctico no va de acuerdo a las necesidades del niño y por supuesto tampoco de la educadora ya que no cumplen con el objetivo que se busca, que es el de reforzar el lenguaje a la edad de dos a seis años.

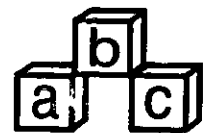
Hay escuelas en las que tienen la posibilidad de comprar material importado que cumple con los requisitos necesarios, pero no hay material existente, ni nacional ni importado, que sea específicamente para el área de lenguaje en un sistema Montessori y es por esto que diseñadores gráficos tienen un amplio campo donde explotar y elaborar material didáctico para esta área y



muchas más. Es aquí donde se pone en juego trazo, color, forma, uso de diferentes materiales, etc., lo que le da al material las características de duración y el cumplimiento efectivo del objetivo. Todo material a realizar se logrará con la ayuda principalmente de guías Montessori, psicólogos, pedagogos y educadores en general, lo cual nos llevará a una solución a nuestro problema de diseño.

6.2 CUESTIONARIOS

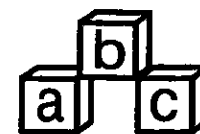
1. ¿De qué está hecho el material del ambiente Montessori o salón de clases en el que trabajas?
2. ¿Este material ha sido comprado o elaborado por ustedes?
3. ¿Es nacional o importado?
4. Si es importado, ¿qué beneficios y desventajas tiene?
5. y ¿si es nacional?
6. ¿Qué buscas en un material didáctico?
7. ¿Qué le atrae al niño?
8. ¿Qué colores le atraen?
9. ¿Qué colores crees que son útiles para llamar su atención?
10. ¿Es importante saber de qué está elaborado el material didáctico?
11. ¿Cuál crees que es mejor material para el mismo?
12. ¿Es importante su durabilidad?
13. ¿Su tamaño?
14. ¿Su peso?
15. ¿Su precio?
16. ¿Qué tipo de ilustración crees que es la óptima?



RESULTADOS

¿Cuál es el material didáctico para el área de lenguaje adecuado para un ambiente Montessori?

madera	plástico	papel/cartón	elaborado	comprado	nacional/ importado
si	no	si	si	no	nacional
si	si	si	si	si	nac/imp
si	no	si	no	si	importado
si	no	si	si	no	nacional
si	si	si	si	si	nac/imp
si	no	si	si	si	nac/imp
si	si	si	si	si	nac/imp
si	no	si	si	si	importado
si	no	si	no	si	importado
si	si	si	si	si	nac/imp

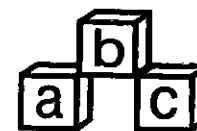


¿Que colores atraen al niño?

rojo	azul	amarillo	verde	morado	naranja	negro	rosa	café	gris
si	si	si	si	no	si	si	no	no	no
si	si	si	si	si	si	si	no	no	no
si	si	si	si	no	si	no	si	no	no
si	si	si	si	si	si	no	si	no	no
si	si	si	si	no	si	si	no	no	no
si	si	si	no	no	si	no	si	no	no
si	si	si	si	no	si	no	si	no	no
si	si	si	si	si	si	si	si	no	no
si	si	si	si	no	si	no	si	no	no
si	si	si	no	no	si	no	si	no	no

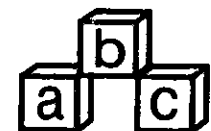
Resultados positivos

100%	100%	100%	80%	30%	100%	40%	70%	0%	0%
------	------	------	-----	-----	------	-----	-----	----	----



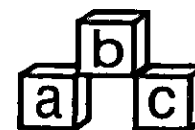
¿Cree que el material deba tener ciertas características para satisfacer al máximo las necesidades del niño?

color	material con el que está elaborado	durabilidad	tamaño	peso	imágenes ilustrativas
primarios	madera	si	si	si	reales
primarios	madera	si	si	si	lo mas real
primarios	material durable	lo máximo	adecuado	ligero	reales
primarios	resistente	si	si	si	si, reales
llamativos	madera	si	si	si	reales
primarios	madera	si, a golpes	si	si	reales
primarios	madera	si	si	si	fotos
primarios	madera	si	si	si	reales
primarios	madera	si	si	si	fotos
primarios	madera	si	si	si	fotos



¿El material en su ambiente es elaborado por usted o comprado?

Comprado	Elaborado	Nacional	Importado
50%	50%	30%	70%
20%	80%	40%	60%
20%	80%	30%	70%
50%	50%	20%	80%
70%	30%	20%	80%
30%	70%	30%	70%
50%	50%	50%	50%
20%	80%	40%	60%
40%	60%	30%	70%
50%	50%	20%	80%



6.3 INVESTIGACIÓN DE CAMPO SOBRE MATERIALES A USAR

Ya viendo la idea sobre el material a diseñar para niños de dos a seis años, se tuvo que investigar con diseñadores industriales sobre la adecuada utilización de materiales en proceso, los cuales nos explicaron y detallaron cuales son los más adecuados para la elaboración del material didáctico.

Los más comunmente utilizados para su elaboración son las maderas, papeles, cartones, plásticos o acrílicos, colores y barnices para acabados.

6.3.1 MADERA

Las maderas sólidas son los materiales más antiguos, por la cual dentro de ésta gama hay varias opciones:

Ciprés - Muy bueno para acabados, durable y muy popular en la industria de la construcción.

Caoba - Solo hay pocos tipos de caoba que se pueden utilizar en exteriores y aparte es una de las maderas más caras en el mercado.

Roble - Solo tiene excelentes características para el acabado final.

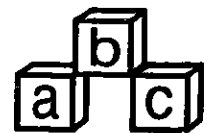
Pino - Es de las maderas más baratas, es de las que tienen mejores acabados y acepta un amplio rango de pinturas, para ser manejada por niños es excelente ya que no es tan pesada como la caoba o cedro.

Cedro rojo - Es más económico que el pino y tiene buena resistencia para el manejo de los niños, pero es un poco pesada y su rango de aceptación de pinturas es muy limitado.

Novopan - Son aglomerados de maderas similares. Es muy barata ya que se adecúa a la maquinaria y su costo de trabajo es bajo, pero si se necesitan cortes especiales el costo se eleva a más del doble, lo cual no es de las mejores opciones.

6.3.2 PAPEL

El papel es una especie de esteras de fibras, las cuales pueden ser de varias fibras celulósicas



como la madera, el yute, la paja, cáñamo y posiblemente hasta caña de azúcar y lo que ahora se usa es reciclar papel impreso.

Su opacidad está relacionada con el grosor que tenga el papel. La dirección del grano permite que adquiera ciertas características como son:

- Que se rasgue fácilmente.
- Al absorber humedad se expande y
- Al perder humedad se contrae y es más fuerte y sólido.

El papel está dividido en cinco grupos:

- Para escritura.
- Para dibujar.
- Para impresión.
- Para envoltura y
- Usos múltiples.

Las características que debe tener un formato son:

que sea maleable, de fácil transportación, fácil de guardar y durable.

6.3.3 ACRÍLICO

Es incoloro, puede ser transparente como un vidrio pero de menor peso y mucho más resistente.

Es muy maleable a altas temperaturas. Se puede taladrar, cortar y hacer formas especiales.

En los materiales didácticos, se utiliza para la elaboración de tableros, fichas y cumplen con todas las características de durabilidad, resistencia e higiene.

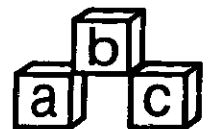
6.3.4 BARNICES

El barniz es muy resistente al agua y humedad, pero de costo alto.

El esmalte es de menor costo pero muy lento en su tiempo de secado.

La laca es de rápido secado y un costo alto al ser atóxica.

Todos los elementos analizados se transmitirán por medio del material didáctico a los niños de



dos a seis años de edad y estas características específicas son:

- Funcional.
- Dinámico.
- Durable.
- Atractivo.
- Flexible.

Con la suficiente capacidad para retener la atención y concentración del niño.

6.3.5 PLÁSTICOS

Los plásticos usados en los materiales didácticos son durables, de poco peso, flexibles, fáciles de limpiar lo cual hace su duración más prolongada aún siendo manejados por niños.

Hay diferentes tipos de plásticos: los delgados, las telas plastificadas, aleaciones de plásticos como el EVA, polipropilenos de colores y demás derivados. Estos son de bajo costo, fáciles de imprimir en ellos y pueden tener cortes especiales.

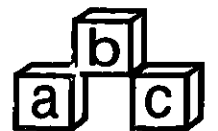
Eva - Material de tipo espumoso, blando y flexible, maleable, resistente al agua, no tóxico. Se encuentra en el mercado desde 2mm. hasta 5mm. de espesor. Variación en colores, primarios, fluorescentes y colores especiales. Material fácil de utilizar ya que se corta con cualquier tipo de navaja, se pega con pegamento blanco, fácil de suavizar, óptimo para impresión serigráfica (de 3mm. en adelante), térmico, su limpieza consiste en un trapo húmedo. Usos comerciales: portavasos, porta-encendedores, rompecabezas, sandalias de playa, tapetes para mouse de computadora, llaveros, etc.

No es un material económico ya que su precio varía según su color y grosor.

Existe una gama amplia de viniles reforzados con un soporte de tela por la parte posterior, los cuales cubren los requisitos necesarios de resistencia (clima, maltrato que puede darle un niño al juego, etc.) y flexibilidad.

La resistencia del soporte posterior depende del material del que esté hecho, puede ser algodón, poliéster o loneta ya que el vinyl por sí solo no es resistente.

Encontramos en esta gama los siguientes viniles:



Sipel perdíz - Sus medidas son 1.40 x 1.00 mts., es opaco, no hay colores diversos, solo se encuentra en blanco y negro.

Se utiliza para huaraches, balones, cinturones, etc. Se pega con cemento de contacto. Tiene soporte de poliéster y algodón, lo cual lo hace bastante resistente. Fácil de limpiar y muy maleable.

Suavipel pétalo - Con medidas de 1.40 x 1.00 mts. También es opaco. Sus colores son muy oscuros ya que se utilizan para bolsos de mano. Una desventaja es su soporte de tela trasera ya que al doblarse se quiebra. Se pega de la misma forma que el sipel perdíz.

Flexibin rústica - De igual metraje que los anteriores, es opaco, su pegado es con pegamento de contacto o se puede coser. Sus usos son para tapicería. Su soporte es de poliéster.

Pivibal - Metraje igual, su pegado también con pegamento de contacto o con látex. Su refuerzo es de loneta que lo hace más resistente que los demás, es de los más gruesos de los viniles, su uso es para balones lo cual para pruebas de resistencia es el mejor.

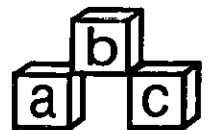
B-30 - Es un vinyl delgado, de metraje de 1.40 x 1.00 mts. Su refuerzo es de poliéster, es de fácil manejo y no se quiebra aún siendo delgado. Se pega con pegamento de contacto.

Todos los viniles son de costo bajo, muy accesibles para el consumidor lo cual hace que tenga más demanda que otros plásticos.

6.4 COLOR

Este tema se puso por separado dado el caso que es de suma importancia, es uno de los principales elementos en libros, cuentos, tarjetas, juegos, etc. Es por eso que lo analizaremos con mayor detenimiento.

Si hay algo que a través de los tiempos se ha intentado definir, es el fenómeno del color.



Las ciencias modernas dicen que el color es causado por las ondas de luz reflejadas y que la diferencia, la longitud y el número de oscilaciones determinan los diferentes colores.

El color es la impresión que los rayos de luz producen en la retina al ser reflejados en los cuerpos o superficies y es una percepción automática pues nos viene a la mente antes de pensar en nada.

Al color lo vemos "sin mirar", pues salta a la vista y el resto ya es un producto de la observación.

El color es el elemento de diseño que produce mayor reacción en los niños, es un instrumento que debe saberse usar con habilidad basándose en leyes que puedan servirnos de base y punto de partida en nuestro diseño. El niño a la edad de dos a cuatro años prefiere colores vivos, brillantes y llamativos tales como el rojo, amarillo, azul, verde, naranja y morado, dándole al una sensación de seguridad y confianza y al mismo tiempo una forma divertida de aprender.

El color es la parte visible del espectro electromagnético de la energía radiante: un espectro que a mayor o menor longitud de onda, abarca desde la onda de radio corta hasta los rayos X. Newton probó que los colores que están contenidos en la misma luz solar y que proyectando la luz a través de un prisma, la luz refractada da el espectro solar visible. El cual consta de seis colores que son: púrpura, rojo, amarillo, verde, azul, cian y azul oscuro.

Hay dos tipos de luz:

- La luz directa - que es la que capta el ojo sin necesidad de otros elementos.
- La luz indirecta - que es la que percibe el ojo mediante el reflejo de la superficie de los cuerpos.

Los colores se pueden dividir en dos grupos:

- Colores neutros - que van del blanco al negro
- Y los colores dichos con propiedad- como el púrpura, rojo, amarillo, verde, azul y cian.

Los colores pueden ser primarios o directos y secundarios o indirectos.

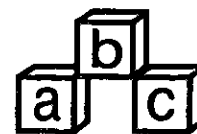
Los colores primarios o directos son colores luz, estos colores los capta el ojo por medio de sus tres células de las cuales está compuesto y según investigaciones de Young son: verde, rojo y azul. A estas células que solo captan las radiaciones de tres longitudes de ondas distintas se llaman conos; pero junto a estas células están los llamados bastones, que son los que captan las diferencias de luminosidad. De las combinaciones de estos colores resultan los colores pigmentos que son:

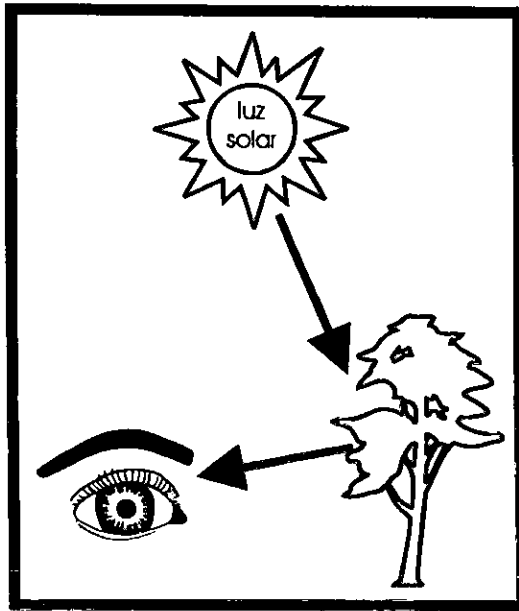
rojo + verde = amarillo

azul + rojo = magenta

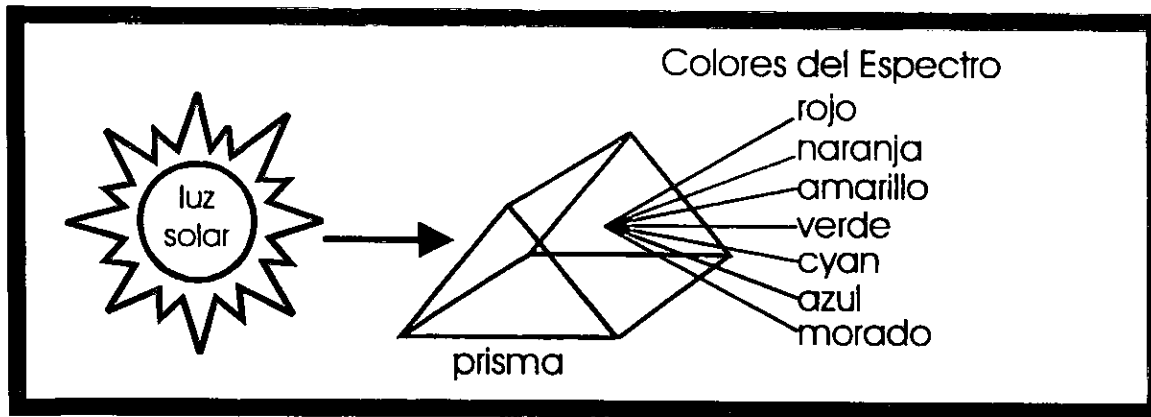
verde + azul = cian

Esta suma o adición se le denomina Teoría Aditiva que es el fenómeno que ocurre al sumar entre





La Percepción del Color



La Prueba de Newton con un prisma.

si las radiaciones de las diversas longitudes de onda y al sumarse resulta el color blanco; pero a la pigmentación del color, o lo que es lo mismo la unión de los colores, se le llama Teoría Sustractiva y es la que explica que la fusión de colores claros nos dá como resultado colores oscuros y la combinación de tres colores luz forman el color negro y es por la resta de las radiaciones luminosas.

Para resumirlo es:

	síntesis aditivo	mezcla sustractiva
colores primarios	rojo azul verde	magenta azul amarillo
colores secundarios	magenta cyan amarillo	violeta verde naranja
combinación de todos los colores	blanco	negro
ausencia de color	negro	blanco

Ya entendiendo que los colores pigmento son el amarillo, cyan y magenta, al combinarlos se obtienen los complementarios o secundarios que se dan mediante la mezcla de dos de los tres colores :

amarillo + magenta = naranja

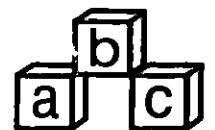
amarillo + cyan = verde

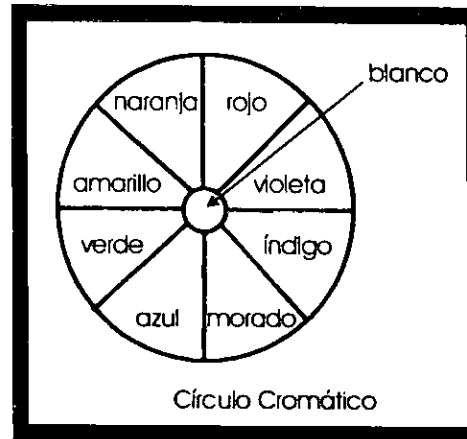
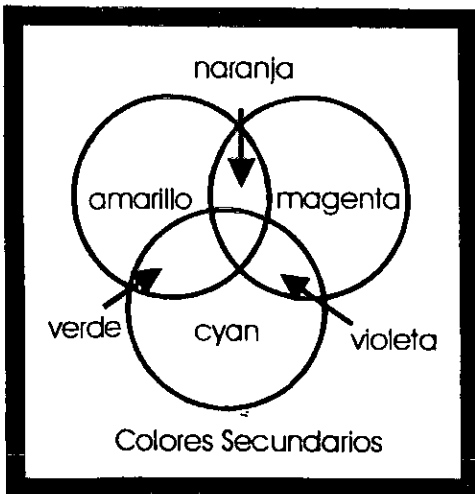
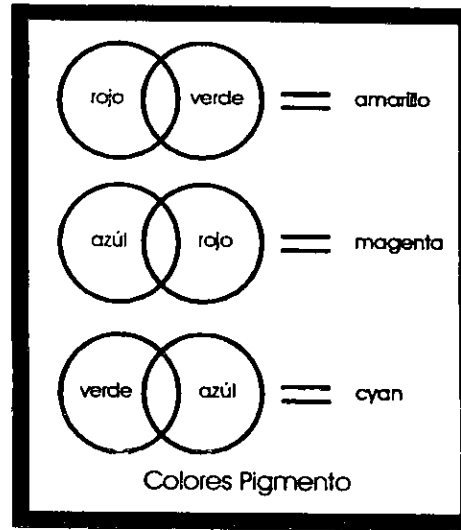
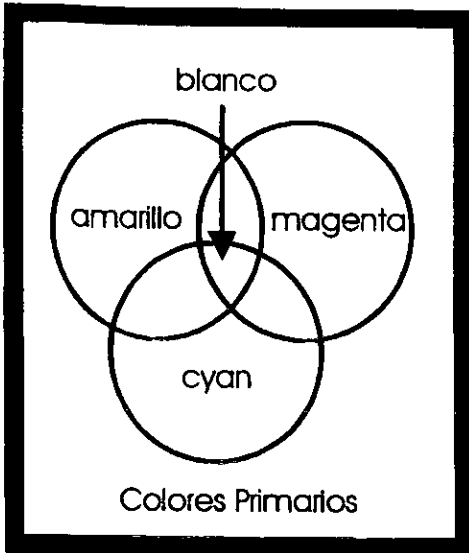
cyan + magenta = morado

Dentro de los colores hay ciertos aspectos que se tienen que definir como son:

Tono - Es la característica cualitativa de un color. Está ligado con la longitud de onda de su radiación y es la sensación primordial del color.

Brillantez - Es la característica del color en absorber o reflejar mayor o menor cantidad de luz, esto denota si el color es vivo u opaco.





Saturación - Característica cuantitativa de un color; es decir, cuando un color se encuentra en su máxima fuerza y carece de blanco y negro se dice que tiene la saturación máxima y este puede variar si se le agrega blanco.

Luminosidad o claridad - Es la capacidad que tiene un color de reflejar la luz blanca y que depende de la cantidad de negro o gris que contiene.

También existen tres especificaciones del color que son:

Armonía cromática - Que es la relación justa de dos o más colores. La armonía se da cuando dos o más colores al mirarlos simultáneamente producen un efecto agradable a la vista y

Armonía de contraste - Es cuando se juxtaponen colores alejados en el círculo cromático.

Contraste - Se basa en que ningún color tiene valor por sí mismo, lo que si es que su matriz se acentúa, atenúa o se modifica por la influencia de colores juxtapuestos.

Hay siete contrastes existentes:

Contraste de tono - El más contrastante es el de los colores base o de dos complementarios empleados sin modulaciones intermedias.

Contraste de blanco y negro - Este se da en los claroscuros entre el blanco, el negro y el gris.

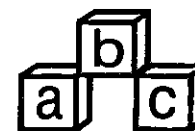
Contraste de saturación - Este se produce por la modulación de un tono saturado, puro, con negro, blanco o su complementario.

Contraste de superficie - Este principio se basa en el equilibrio que se proporciona entre la superficie ocupada por los colores y su grado de calor, es decir, menos espacio a los colores calientes y mas espacio para los colores fríos.

Contraste simultáneo - Es el resultado del hecho que para cualquier color, el ojo simultáneamente requiere de su complementario y éste lo crea espontáneamente en caso de que no esté presente.

Contraste entre los colores complementarios - A éstos, se les denomina así por la unión de sus pigmentos y así produciendo un gris neutro. Éstos colores con sus proporciones correctas darán el efecto de una imagen estática.

Contraste entre tonos fríos y cálidos - Los colores cálidos se diferencian de los fríos por su gran capacidad de expresión y fuerza. Para que



TONO

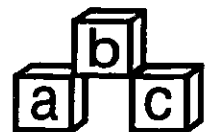
azul	verde	morado	naranja
------	-------	--------	---------

BRILLANTEZ

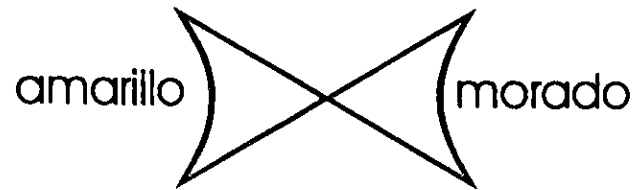
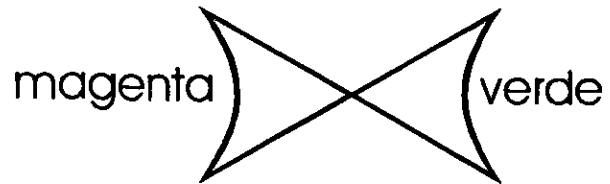
azul cielo	azul índigo	azul celeste	azul prusia
---------------	----------------	-----------------	----------------

SATURACIÓN

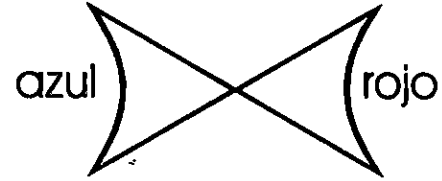
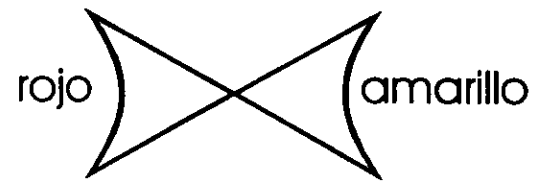
negro	gris oscuro	gris claro	blanco



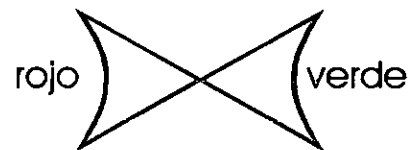
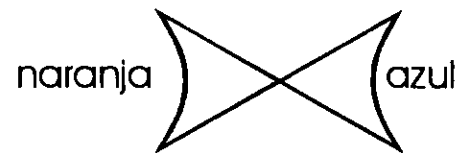
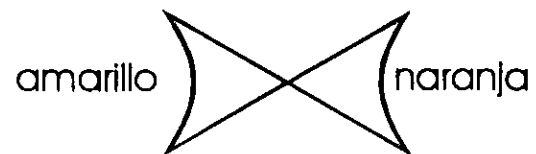
CONTRASTE



CONTRASTE DE TONO



CONTRASTES COMPLEMENTARIOS



se pueda tener un equilibrio justo entre los cálidos y fríos se debe de contemplar la significación y la superficie donde se van a emplear. Los tonos cálidos dan sensación de alegría y luminosidad, mientras los fríos son de melancolía y tristeza.

También existe el equilibrio entre los colores que radica en el equilibrio exacto de intensidades y masas, ya que estas se equilibran por la dimensión de las superficies.

La última especificación es la proporción que es la combinación de varios colores sin orden alguno, lo que lo hace inquieto y desproporcionado y la repetición excesiva de un color lo hace monótono.

6.4.1 PSICOLOGÍA DEL COLOR

El color tiene un efecto en la gente tanto fisiológico como psicológico y a su vez cada color tiene un carácter psicológico propio.

Negro - Oscuro y compacto, es símbolo de muerte, tristeza, sobriedad. Su carácter es impenetrable, también confiere impresión de distinción y elegancia.

Blanco - Sugiere pureza, lo inaccesible y lo inexplicable. Da la impresión de vacío e infinidad al igual que de silencio.

Gris - No tiene carácter propio, se puede decir que es un color neutral, refleja indecisión y falta de energía, aumenta conforme es más oscuro.

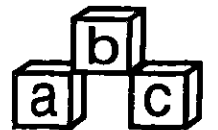
Amarillo - Simboliza la luz, pureza y unidad. Es un color cálido aunque si tiene un tono verdoso puede volverse enfermizo.

Es el color más luminoso de todos, es el más brillante, es joven, vivaz y extrovertido.

Naranja - Es un color cálido e intenso, según su proximidad al amarillo o al rojo. Da idea de brillantez y vibración. Nos expresa alegría y tiene el carácter receptivo, cálido, íntimo del fuego.

Rojo - Un color estimulante, comunica alegrías y entusiasmo. Es igual un color alterable a la vista, irritante y causa exaltación. Significa vigor, fuerza, vivacidad, virilidad y dinamismo.

Azul - Este color es calmante, sedante de tranquilidad, extenuante aunque si se dá en exceso es deprimente. Es un color profundo que tiene denotaciones de vida espiritual. Es quieto pero no como el verde. La oscuridad del azul nos lleva al infinito.



Violeta - Color que denota soberanía, dignidad, amor, etc. También nos puede expresar luto pero mucho menos profundo que el negro. Equivale a un pensamiento místico y está lleno de dignidad.

Verde - El color más quieto de todos. No se inclina a ninguna dirección específica, ni expresa sentimiento ni pasión alguna.
Es calmado y estable.

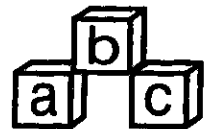
Se puede decir que un objeto tiene atracción visual cuando:

- es claramente visible y excita la retina del individuo.
- cuando tiene algo nuevo y excepcional.

Los colores más fácilmente captados por el ojo son:
naranja , rojo , negro , verde , amarillo , violeta , gris.

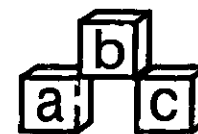
Los colores naranja y rojo, que son cálidos y luminosos, son los que llaman la atención, pero el uso de estos colores no es solo el único medio posible de atraer la atención. Existen otros como son:

- El uso de contrastes - Se obtiene usando colores complementarios o colores de diferente brillantez o intensidad.
- El uso de colores diferentes o excéntricos.
- Efecto acumulativo - Se forma cuando tiene continuidad en sus elementos.
- Uso de colores fluorescentes - Es también una excelente manera de llamar la atención.



ORDEN DE LEGIBILIDAD DE UN TEXTO SOBRE UN FONDO DE COLOR

1. NEGRO SOBRE AMARILLO	11. NEGRO SOBRE NARANJA	21. BLANCO SOBRE ROJO
2. AMARILLO SOBRE NEGRO	12. ROJO SOBRE AMARILLO	22. ROJO SOBRE NEGRO
3. VERDE SOBRE BLANCO	13. NARANJA SOBRE NEGRO	23. BLANCO SOBRE NARANJA
4. ROJO SOBRE BLANCO	14. AMARILLO SOBRE AZUL	24. NEGRO SOBRE VERDE
5. NEGRO SOBRE BLANCO	15. BLANCO SOBRE VERDE	25. NARANJA SOBRE BLANCO
6. BLANCO SOBRE AZUL	16. NEGRO SOBRE ROJO	26. NARANJA SOBRE AZUL
7. AZUL SOBRE AMARILLO	17. AZUL SOBRE NARANJA	27. AMARILLO SOBRE NARANJA
8. AZUL SOBRE BLANCO	18. AMARILLO SOBRE VERDE	28. ROJO SOBRE NARANJA
9. BLANCO SOBRE NEGRO	19. AZUL SOBRE ROJO	29. ROJO SOBRE VERDE
10. VERDE SOBRE AMARILLO	20. AMARILLO SOBRE ROJO	30. VERDE SOBRE NARANJA



6.5 TÉCNICAS DE IMPRESIÓN

Existen cuatro factores que hay que tomar en cuenta para elegir un medio de impresión:

- Tiraje: Cuantos ejemplares se van a imprimir.
- Circulación: Movimiento que tendrán los ejemplares en el mercado.
- Perfil del lector: Quienes son, cuál es su nivel de educación, su nivel cultural, su edad, sexo, posición social, etc.
- Distribución: Medio por el cual se repartiran los ejemplares entre varios.

Hay muchos métodos de impresión y debemos considerar cuál es el más adecuado para el trabajo de diseño que hemos elaborado. Se deben considerar también la calidad de la impresión y el costo.

6.5.1 IMPRESIÓN EN RELIEVE: TIPOGRAFÍA

La imagen a imprimir está realizada, en la superficie con relación al resto de ella. La tinta se aplica con un rodillo y después la superficie realzada, entintada, se comprime contra el papel. Este método es comunmente llamado imprenta. Se utiliza para ediciones limitadas y que han de ser en un máximo de tres tintas. Este sistema es poco utilizado en la actualidad por razones de costo.

6.5.2 IMPRESIÓN EN HUECO: HUECOGRABADO

Es un proceso de indentación; dicho de otro modo, la imagen es ahuecada en una plancha. Las áreas ahuecadas se rellenan con una tinta de secado rápido. Durante la impresión, el papel es comprimido contra la plancha por un cilindro recubierto de cuacho y la tinta pasa al papel. Dado que la tinta se seca con mucha rapidez, este procedimiento se utiliza para tirajes largos.



6.5.3 IMPRESIÓN PLANA: LITOGRAFÍA

La litografía es un proceso planográfico. La superficie de impresión es plana; no está realzada. El área de la imagen es tratada con productos químicos para que acepte la tinta y rechace el agua. El fondo es tratado para que acepte el agua y repela la tinta. Tan solo el área de la imagen conservará la tinta y se imprimirá en el papel.

6.5.4 IMPRESIÓN PLANA: OFFSET

Es una técnica de impresión indirecta por medio de máquinas rotativas.

La plancha metálica, que es una hoja de zinc o aluminio, se agrava en positivo y se coloca en el cilindro de impresión, el primero de los tres que utiliza una máquina de offset.

Este primer cilindro se entinta y se humedece con agua por medio de unos rodillos que se encuentran a ambos lados.

La impresión de este cilindro se pasa a uno segundo, que es generalmente de caucho, el cual a su vez pasa la imagen, en negativo, al papel en cual queda impresa en positivo.

Por esta razón se utiliza el nombre de Offset (puesto fuera) porque el papel nunca está en contacto con la plancha metálica.

Esta técnica nos permite hacer una impresión cada vuelta del cilindro, con el cual se imprime a mucha velocidad, nos dá volúmenes de impresión muy grandes.

Ventajas:

1. Es capaz de imprimir gran variedad de formatos en blanco y negro y color, con costos relativamente bajos.
2. La elaboración de las láminas requieren de menor tiempo en comparación de las láminas de grabado, siendo su precio menos elevado.
3. La impresión de las láminas puede servir tanto para trabajos negativos como positivos, esto es, se puede elaborar a partir de películas negativas o positivas.
4. La calidad de impresión es bastante alta en papeles recubiertos o satinados, aunque también se puede obtener buena calidad en papeles de superficie rugosa.
5. Ésta técnica ofrece al diseñador libertad en sus diseños, ya que puede utilizar viñetas, medios

tonos, colores especiales, etc, aparte de una gran variedad de acabados.

Desventajas:

1. Para el manejo de la prensa offset, se necesita de personal capacitado.
2. La técnica offset requiere de más atención que otras técnicas de impresión para mantener consistencia en la imagen.
3. Las correcciones de la imagen en offset requieren de la elaboración de una nueva lámina de impresión.

6.5.5 SERIGRAFÍA

La impresión en serigrafía se hace con una plantilla que actúa como enmascaramiento sujeta a una trama fina tensada en un bastidor.

El color se hace pasar a través de esta trama, imprimiendo la imagen en una superficie colocada debajo.

Ventajas:

1. La cantidad de tinta que pasa a través de la plantilla depende de lo abierto de la trama, por lo cual se puede regular el espesor de las tintas de manera que se logre una apariencia de relieve, así como colores saturados y brillantes.
2. El costo del equipo es mucho menor que el de otras técnicas.
3. Se pueden utilizar materiales quebradizos o blandos así como se puede imprimir en cualquier tipo de superficie no importando el tamaño del objeto a imprimir.

Desventajas:

1. Es una técnica de impresión lenta en comparación con las otras, ya que no imprime más de 3,000 ejemplares por hora.
2. Su costo es elevado.
3. No se recomienda para imprimir textos de puntaje muy pequeño ni para grandes volúmenes como revistas o libros.

Tintas para serigrafía están diseñadas para ser forzadas a pasar a través de una malla y para ser impresas sobre una gran variedad de superficies:

Papel: revistas, carteles

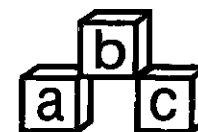
Cartón: empaques

Metal: anuncios, señalizaciones

Cerámica: vajillas, adornos

Vidrio: vasos, frascos

Estas tintas generalmente tienen una consistencia grasosa. Para asegurar una buena adhesión, el marco de imprimir debe ser adecuado a la superficie que va a ser impresa. La cantidad de tinta que pasa a través de la malla es controlada por el tamaño de los orificios de la misma.

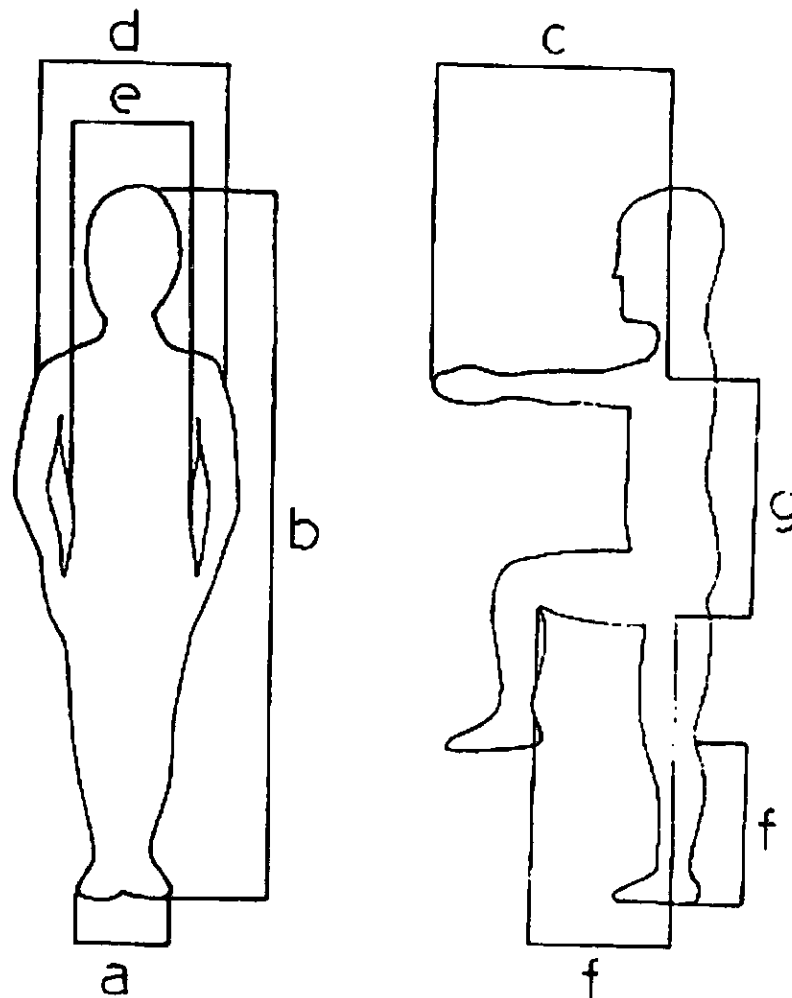


6.6 ANTROPOMETRÍA

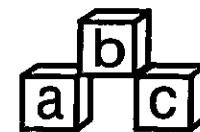
NIÑOS MEXICANOS DE CUATRO Y CINCO AÑOS DE EDAD

ESQUEMA DE LONGITUDES

COTAS	4 AÑOS	4.5 AÑOS	5 AÑOS
A	13.0 CM.	13.5 CM.	14.1 CM.
B	94.5 CM.	98.1 CM.	106.9 CM.
C	36.1 CM.	37.1 CM.	39.2 CM.
D	19.1 CM.	21.1 CM.	23.6 CM.
E	17.3 CM.	18.8 CM.	19.9 CM.
F	22.2 CM.	22.7 CM.	24.2 CM.
G	29.8 CM.	29.9 CM.	30.0 CM.
PESO	13.8 KG.	15.1 KG.	16.4 KG.

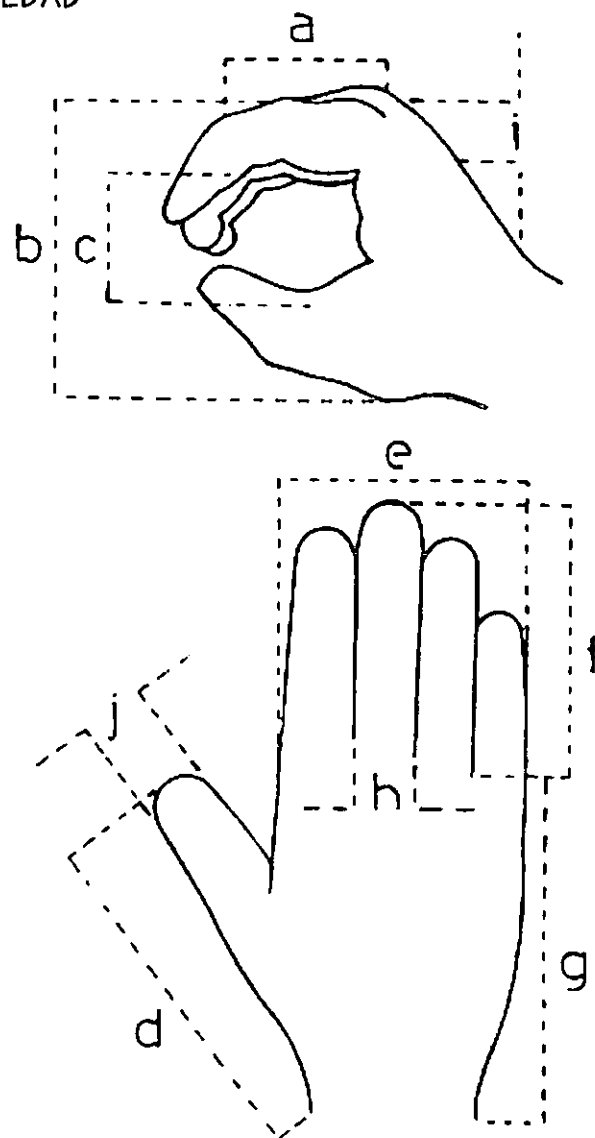


Datos tomados del Hospital Infantil de la Secretaría de Salud.

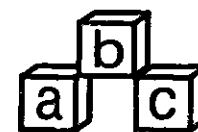


MEDIDAS DE MANO PROMEDIO DE NIÑOS DE CUATRO Y CINCO AÑOS DE EDAD

COTAS	4 AÑOS	5 AÑOS
A	3.34 CM.	3.51 CM.
B	5.86 CM.	5.94 CM.
C	2.77 CM.	2.74 CM.
D	6.52 CM.	6.55 CM.
E	5.47 CM.	5.89 CM.
F	6.43 CM.	6.67 CM.
G	4.06 CM.	4.10 CM.
H	1.30 CM.	1.32 CM.
I	1.22 CM.	1.23 CM.
J	1.10 CM.	1.25 CM.

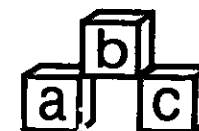


Datos tomados del Hospital Infantil de la Secretaría de Salud.

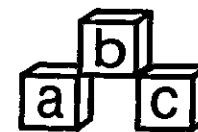


6.7 REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

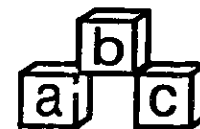
1. REQUERIMIENTOS DE USO	PARÁMETRO ACTIVO	FACTOR INFLUENCIADO	SUB-FACTORES	CUANTIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Fácil manejo. - Práctico. - Seguro. - Mantenimiento. - Conveniente. - Ergonómico. - Transporte de material. - Antropometría. - Atractivo. 	<p>Dimensiones de material didáctico utilizados en un ambiente Montessori es de 30 X 90 cm. como máximo y pesando 3,000 gr.</p>	<p>Medidas: Caja: 37.7 X 34.5 cm. Cubos: 4.2 X 4.2 cm. Tabletas: 10 X 10 cm. Tabletillas: 10 X 2 cm. Tapete: 96.1 X 34 cm. Libros: 15 X 11 cm. Peso total: 5,350 gr.</p>	<p>Ver boceto # 8 (pp.106) y boceto # 10 (pp. 114)</p>	<p>El juego no debe rebasar la medida de 30 X 90 cm. así que se realizó en la medida de 37.7 X 34.5 cm. y aunque el peso óptimo es de 3,000 gr., nuestro juego rebasa éste parámetro y debe ser manejado entre dos niños o por la guiadora Montessori.</p>



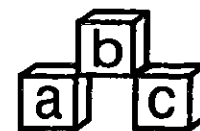
2. REQUERIMIENTOS DE FUNCIÓN	PARÁMETRO ACTIVO	FACTOR INFLUENCIADO	SUB-FACTORES	CUANTIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Versátil. - Resistente. - Mecanismos. - Terminado o acabado. 	<p>En un ambiente Montessori, el material más usado es la madera de cedro rojo por su durabilidad y resistencia al manejo rudo.</p> <p>Las ilustraciones de ser posible son fotografías reales enmicadas y con un soporte rígido.</p> <p>Se utilizan materiales no tóxicos.</p> <p>Se debe tener en cuenta que el material Montessori tiene un promedio de vida de 10 años con mantenimiento anual.</p>	<p>Materiales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Madera: triplay de pino de 3 mm. para la caja, tabletas y tabletillas. 2. Madera sólida de pino para los cubos. 3. Cartón Brite Hue para los libros de apoyo. 4. Mica adherible transparente de 3 pts. 5. Fotografías impresas en papel fotográfico. 6. Barniz transparente en aerosol. 7. Tapete de plástico B- 30 pegado en su reverso con plástico Pivibal. 8. Pegamento de contacto. 9. Serigrafía: utilizada en las tabletas, tabletillas, ruleta y tapete. 	<p>Ver boceto final y prototipo (pp. 117 y 118).</p>	<p>El juego cumple con todos éstos requerimientos al máximo, el único cambio que se dió fué el de usar madera de pino en vez de cedro rojo, y eso fué por su precio en el mercado ya que el material Montessori por ser holandés es más fácil de obtenerlo allá y aquí su precio se eleva al triple.</p>



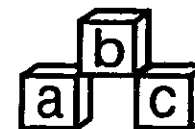
3. REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES	PARÁMETRO ACTIVO	FACTOR INFLUENCIADO	SUB-FACTORES	CUANTIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Número de piezas. - Fusión. - Estructura. 	<p>El juego no debe contener piezas extras que no se utilicen, ya que el niño se puede confundir. Todas las piezas incluidas deben interactuar en su totalidad en el juego. Los tamaños de las piezas deben ser aptas para el tamaño de la mano del niño de dos a seis años.</p>	<p>Número de piezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Tapete. 27 Tarjetas de 10 X 10 cm. 27 Tabletas de 10 X 2 cm. 1 Libro de apoyo. 27 Cubos. <p>-----</p> <p>83 Total de piezas por juego.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Caja donde se acomodan todas las piezas con sus separaciones. 1 Ruleta impresa en la tapa de la caja. 	<p>Ver boceto final y prototipo (pp.117 y 118).</p>	<p>Todas las piezas interactúan entre sí, sin dejar piezas sueltas. Los tamaños utilizados son los óptimos según los estudios realizados. La estructura de la caja está pensada para que cada pieza tenga un lugar específico y se guarde con facilidad.</p>



4. REQUERIMIENTOS TÉCNICO- PRODUCTIVOS	PARÁMETRO ACTIVO	FACTOR INFLUENCIADO	SUB-FACTORES	CUANTIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Métodos de producción. - Normalización. - Materias primas. - Control de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Su producción puede ser en serie o individual. - De materias primas existentes en el mercado. - De óptima calidad para su vida dentro de un ambiente Montessori con manejo rudo dado por los niños. 	<p>El juego está fabricado a mano pero igual puede ser fabricado en serie.</p> <p>La madera de pino fué la seleccionada ya que es una materia prima abundante en México.</p> <p>La serigrafía fué utilizada por su durabilidad y resistencia al trato rudo.</p> <p>El tapete de plástico reforzado con manta le dá una resistencia óptima para un uso diario.</p>	<p>Ver prototipo y capítulos 6.3.1, 6.3.5 y 6.5.5 (pp. 54,56, 70 y 118).</p>	<p>El juego debe estar bien ensamblado para que su durabilidad sea la máxima.</p> <p>Tanto la impresión como los materiales se debieron estudiar para que fueran durables y su mantenimiento fuera el mínimo.</p> <p>Todos éstos aspectos se trataron con delicadeza para crear un juego acatando todos los puntos que requiere un material para un ambiente Montessori.</p>



5. REQUERIMIENTOS ECONÓMICOS O DE MERCADO	PARÁMETRO ACTIVO	FACTOR INFLUENCIADO	SUB-FACTORES	CUANTIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Demanda - Oferta - Precio - Preferencia 	<p>Material de lenguaje para un ambiente Montessori es muy escaso.</p> <p>Un material específico para el área de lenguaje en español y nacional que esté dirigido al mercado mexicano.</p> <p>Su precio deberá estar dentro de los rangos de precio de los juegos didácticos existentes nacionales e importados. Deben estar dirigidos al grupo consumista de ambientes Montessori.</p>	<p>Precio del juego \$ 2,320.00</p>	<p>Ver tabla de costos (pp. 12B).</p>	<p>El juego realizado no excede los rangos de precios existentes en el mercado.</p> <p>Su precio razonable y está totalmente dirigido a los ambientes Montessori aunque al igual puede ser utilizado por escuelas tradicionales ya que el lenguaje empleado es igual en ambos sistemas de enseñanza.</p>

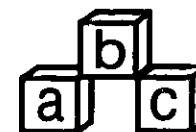


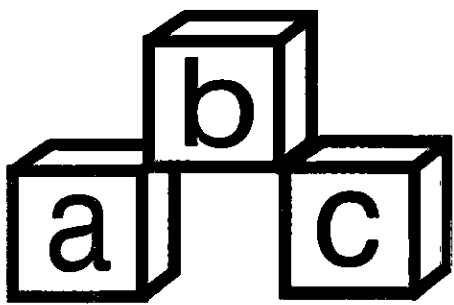
6.8 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y MATERIALES

RESISTENCIA	DESGASTO	IMPACTO	AGUA	CALOR	CRAQUELADO	LIMPIEZA	COSTO	PESO	EXISTENCIA EN EL MERCADO	MANTENIMIENTO	ACABDO	DURABILIDAD	TOTAL
-------------	----------	---------	------	-------	------------	----------	-------	------	--------------------------	---------------	--------	-------------	-------

* 1 DEFICIENTE.
2 REGULAR.
3 EXCELENTE.

MADERA:														
TRIPLAY DE 3 MM.														
Caobilla	3	3	3	1	1	2	2	1	1	2	2	2	3	26
Ciprés	2	2	2	1	1	1	2	1	3	1	2	2	2	22
Roble	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3	26
Pino	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	29
Cedro	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	19
Macocel	3	3	3	1	1	2	2	3	2	3	1	2	2	28
PAPEL														
Bond	1	1	1	1	1	2	1	3	3	3	1	1	1	20
Opalina	2	2	1	1	1	2	1	3	3	3	1	1	1	22
ACABADOS														
Poliéster	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2	3	3	33
Barniz	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	33
PLÁSTICOS														
Eva	1	1	1	2	2	3	2	1	3	2	2	2	2	24
Sipel Perdiz	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	36
Suavipel Pétalo	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	32
Flexibin Rústica	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	34
Plivibal	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39
B- 30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39





CAPÍTULO VII

EL PROYECTO

CAPITULO VII

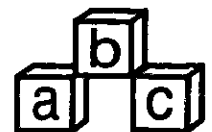
7.1 EL PROYECTO

El material didáctico utilizado en los ambientes Montessori, es en su totalidad elaborado en madera de cedro rojo o pino, en lo único que varia es en su interior ya que hay veces que sus componentes son de metal o tabletas de acrílico de colores, todos ellos trabajados y terminados con una alta calidad. Son fabricados en Amsterdam, Holanda con sucursales en Estados Unidos. Estos materiales se importan pero su costo es muy elevado, lo cual hace imposible su compra y el poco material que se encuentra en el mercado son para sistemas tradicionales haciéndolos obsoletos para su utilización dentro de un ambiente Montessori. La madera es un material importantísimo, ya que uno de los requisitos Montessori es que sea natural, para que el niño sea responsable de manejar objetos delicados como cajas de madera u objetos de vidrio.

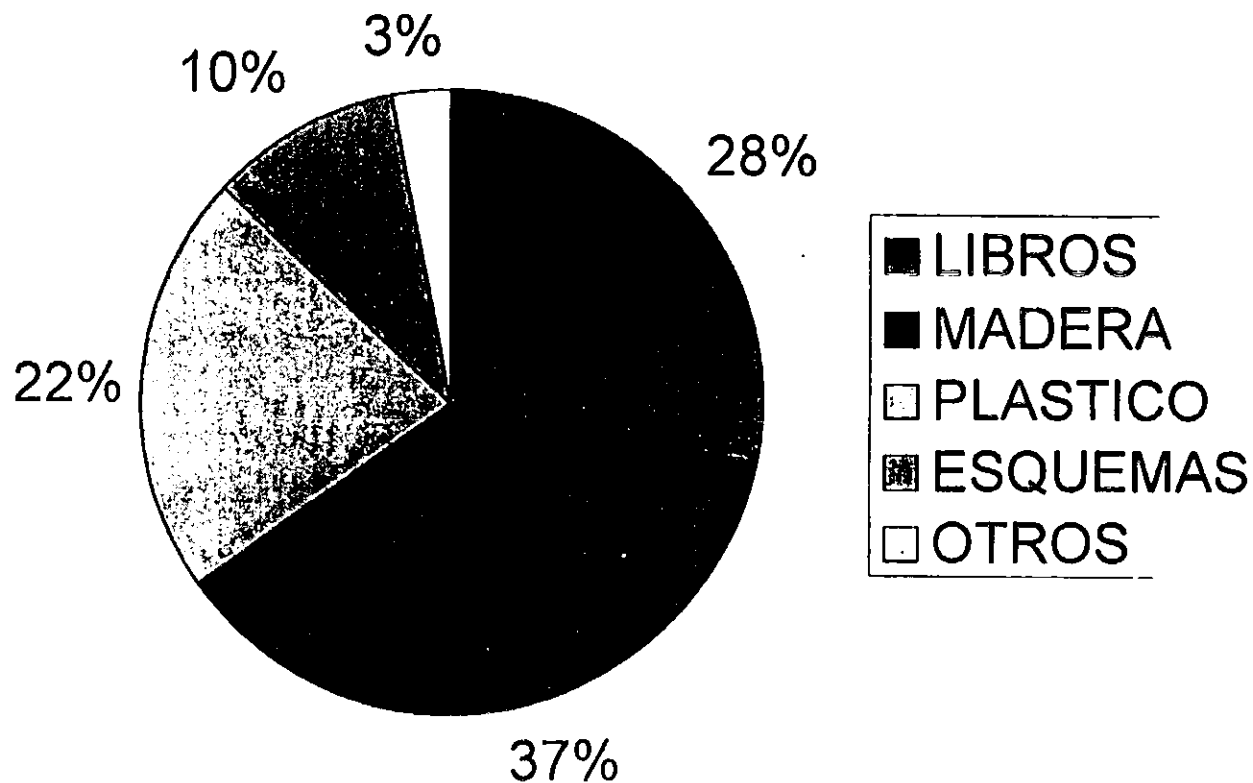
La inquietud que se tuvo en éste proyecto, fué el de realizar un material didáctico en español en el área de lenguaje con los requerimientos específicos que dicta el método Montessori, que aunque no muy económico por los materiales a utilizar será de un precio accesible y menor que el de importación, contando con una óptima calidad para que pueda competir con los extranjeros.

Este juego a diseñar va dirigido al área de lenguaje, ya que no existe material de apoyo. Será un juego donde el niño refuerce sus conocimientos en la lecto-escritura, que está constituido por un tapete con el alfabeto impreso, un paquete de cubos, cada uno con una letra del abecedario, una ruleta con la que se seleccionará al azar una letra que el niño tendrá que aparear con una de los cubos. De ahí se tendrán tarjetas con palabras que igualmente se aparearán con la letra seleccionada.

Este tipo de material no existe dentro de los ambientes Montessori. Esta área es elaborada casi en un 80% por las guías, por que no hay ningún fabricante especializado en ésta área. El porque de este abandono es que la realización de todo el material quedó inconcluso con la muerte de María Montessori. El material en el área de matemáticas, vida práctica y áreas están cuidadosamente estudiados y realizados y este es el porqué de empezar a realizar un material específico para el área del lenguaje.

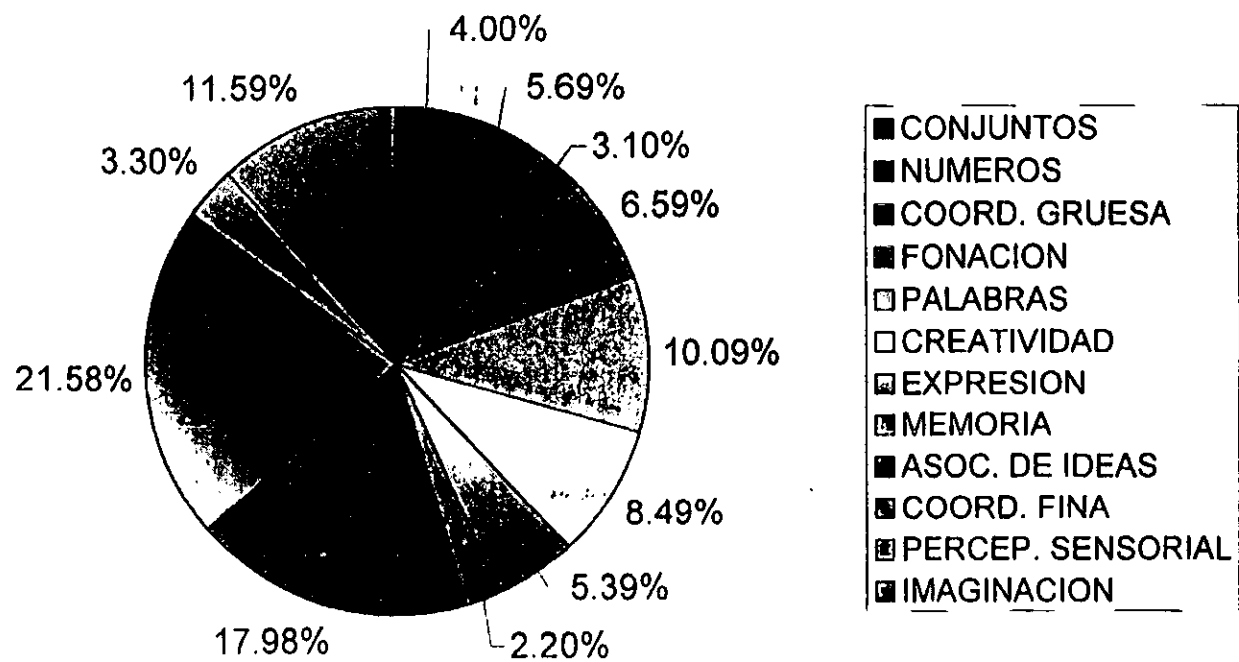


7.2 CLASIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DOMINANTES DE LOS DIFERENTES TIPOS DE MATERIAL DIDÁCTICO CONTRA EL QUE COMPETIMOS



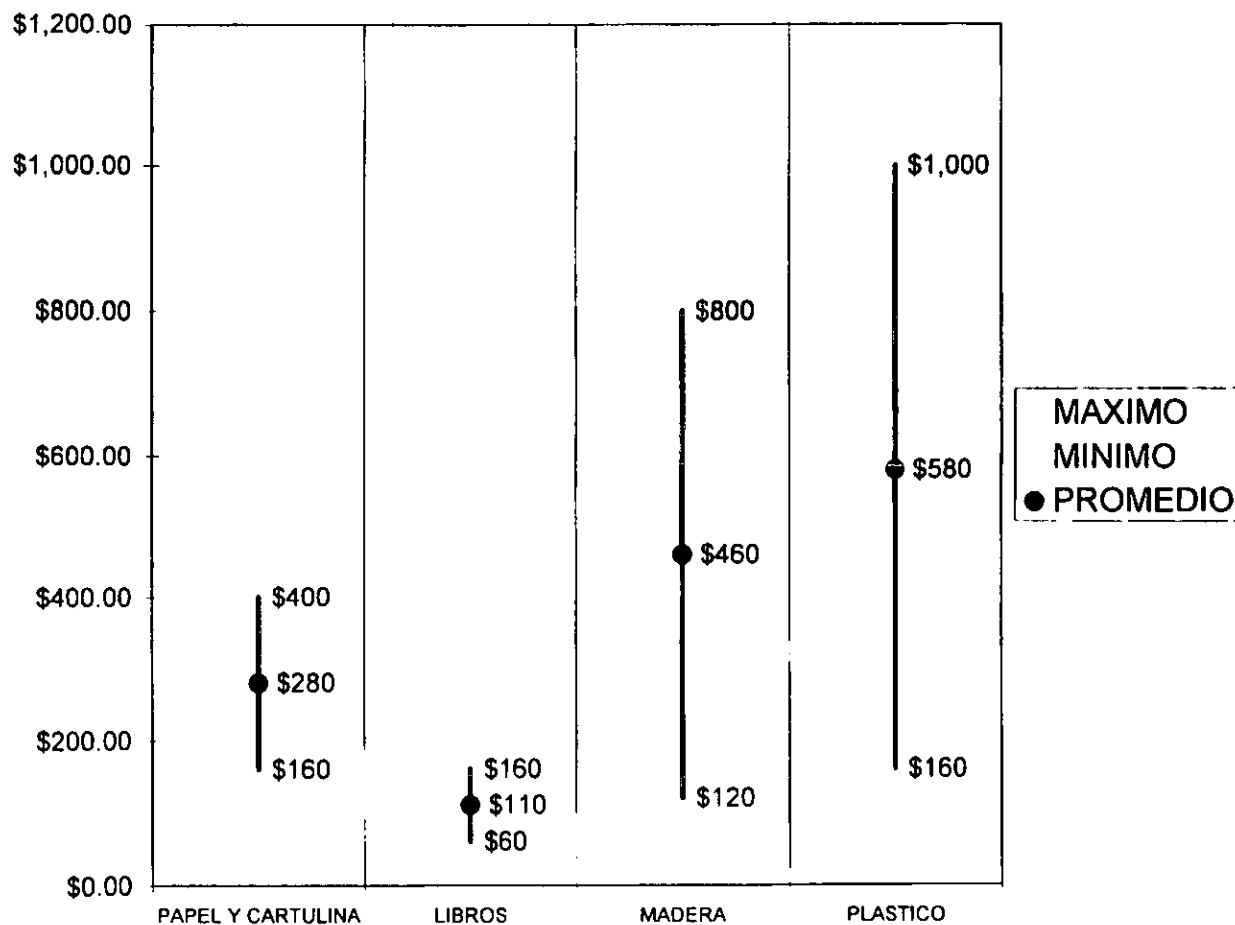
Fuente: Juguetes Educativos S. A.
Proveedor Didáctico Infantil S. A.
Tienda de la Educadora S. A.

7.2.1 UBICACIÓN POR CANTIDAD DE MATERIAL DIDÁCTICO DE LECTO- ESCRITURA A NIVEL PREESCOLAR



Fuente: Juguetes Educativos S. A.
 Proveedor Didáctico Infantil S. A.
 Tienda de la Educadora S. A.

7.2.2 DISTRIBUCIÓN POR PRECIOS DE MATERIAL DIDÁCTICO



Fuente: Juguetes Educativos S. A.
Proveedor Didáctico Infantil S. A.
Tienda de la Educadora S. A.

7.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El material didáctico proporciona al niño elementos de estimulación facilitando su proceso educativo, su fabricación puede ser industrial o manual.

Existen dos tipos en el objeto estimulador:

- Material didáctico, si su utilización sirve para proporcionar al niño apoyo en las actividades dirigidas por el educador.
- Juguete, el objeto que el niño utiliza en forma libre en sus juegos.

El material didáctico debe justificarse ya que debe tomarse en cuenta la edad de los niños al que va dirigido, los objetivos educativos y sus características físicas.

Los puntos que se deben tomar en cuenta de los prototipos didácticos son:

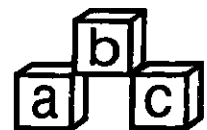
- 1.- **Tamaño:** Que se adecúe a su capacidad manual y a la mano del niño.
- 2.- **Forma:** Que el niño esté familiarizado con el círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo.
- 3.- **Color:** Que sean brillantes y llamativos.
- 4.- **Textura:** Que llame la atención invitando al niño a usarlo y sin riesgo de lastimarse.
- 5.- **Peso:** Que no sea tan pesado para que se pueda manipular por un niño, aunque muchas veces el material se manipula entre dos personas, pero tampoco tan ligero que con cualquier cosa se caiga. El peso es variable, ya que la guía Montessori puede darle al niño el material extendido en el área donde va a trabajar.
- 6.- **Toxicidad:** que los materiales con que estén hechos no sean peligrosos para el niño.

Después de haber conocido diferentes tipos de enseñanza pensamos que una de las formas que se pueden recabar información y que aparte nos permita conocer acerca de sus preferencias es por medio de preguntas directas, por lo que se elaboraron cuestionarios. (cap.6.2; pp.49)

Con todos los datos que obtuvimos llegamos a la conclusión de que en México no existe un material didáctico nacional que refuerce conjuntamente la lectura y la escritura de un niño de dos a seis años y los que existen son extranjeros y por ello no son adaptables a las costumbres de nuestro país.

Es por ésto que hemos diseñado el juego: " LA RULETA DEL ABC ".

" LA RULETA DEL ABC" es un juego en el cual se va a reforzar la lecto- escritura en niños de dos a seis años de edad de una forma amena y entretenida para que su reforzamiento sea más rápido



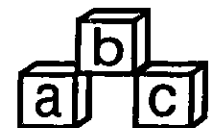
y sencillo.

7.4 PROCESO DE BOCETAJE

Para comenzar a bocetar se tomaron en cuenta dos puntos:

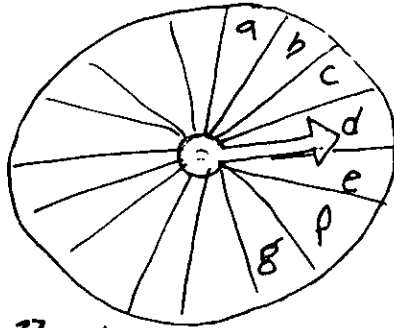
1. Se tuvieron que tomar medidas de las distintas cajas y de otros materiales con que cuenta un ambiente Montessori, para poder sacar una medida en común y adaptarla a nuestro juego.
2. Se tuvo que observar y estudiar el área de trabajo donde los niños realizan sus actividades, para que nuestro juego didáctico funcionara y fuera mas fácil su utilización.

Teniendo en cuenta estos puntos se tomó como inicio y guía las medidas de un juego que contiene un alfabeto móvil. Se determinaron los elementos con los que iba a contar nuestro juego y por medio de un estudio ergonómico se designaron medidas que podían estar expuestas a cambios posteriores; también se propusieron materiales.

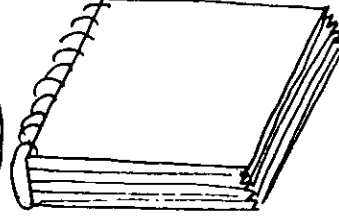


ELEMENTOS CONSTITUTIVOS

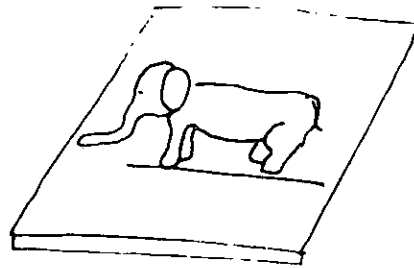
1 RULETA:



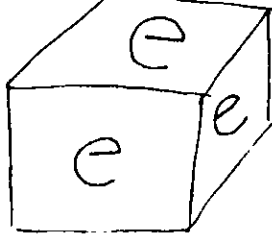
2 Libros



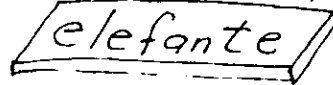
27 Tabletas



27 cubos

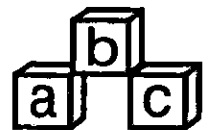


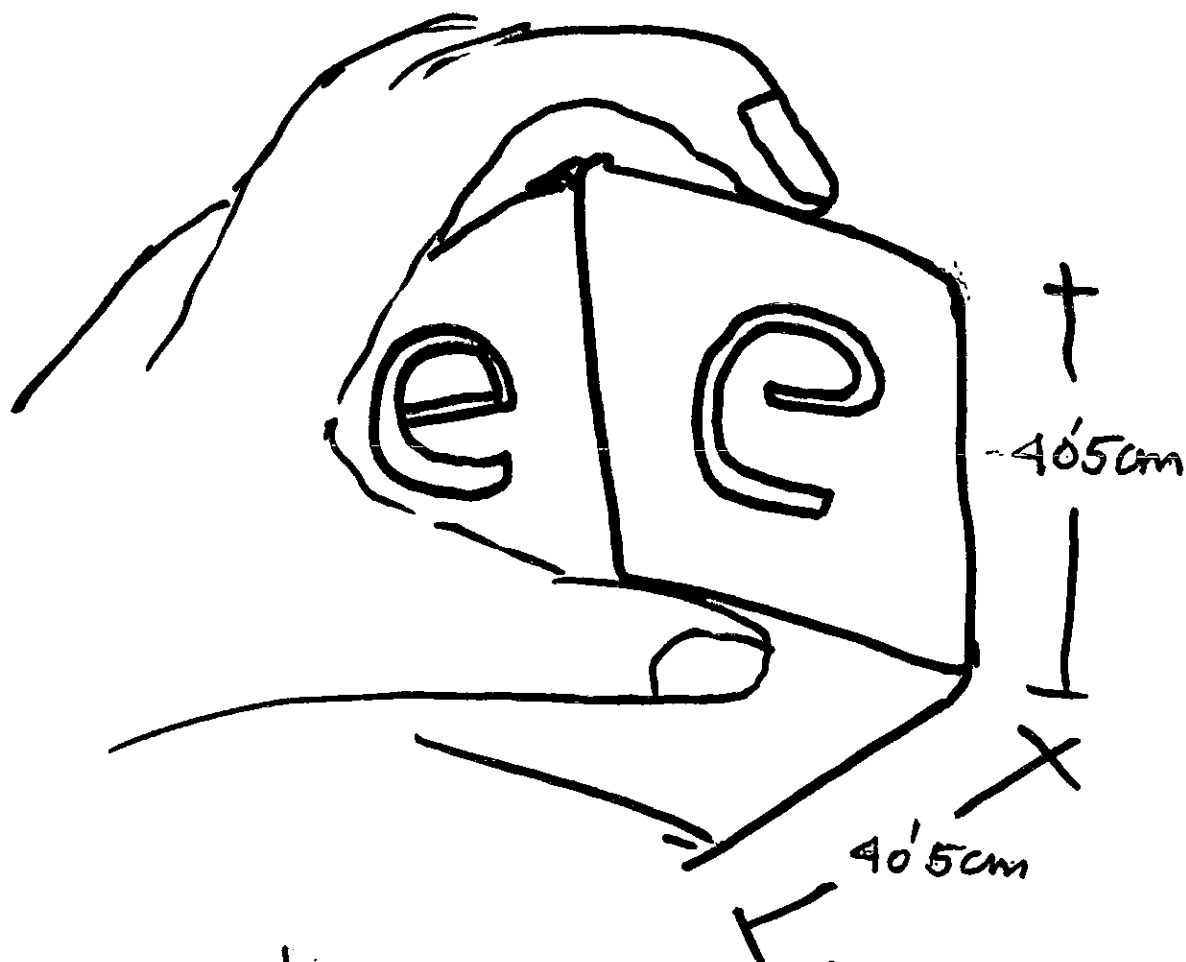
27 tabletillas



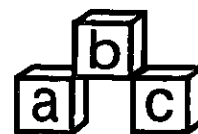
1 TABLERO

a	b	c	d	e	f	g	h	i
J	k	l	m	n	ñ	o	p	q
r	s	t	u	v	w	x	y	z





de acuerdo a la mano del niño (4 años)



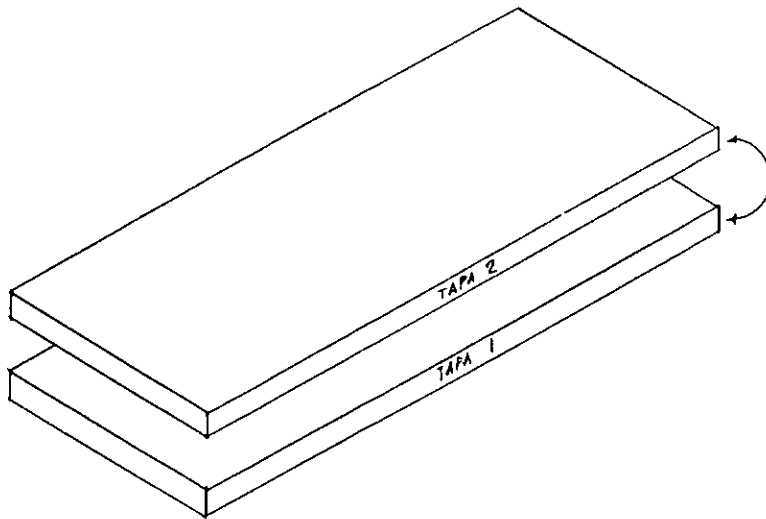
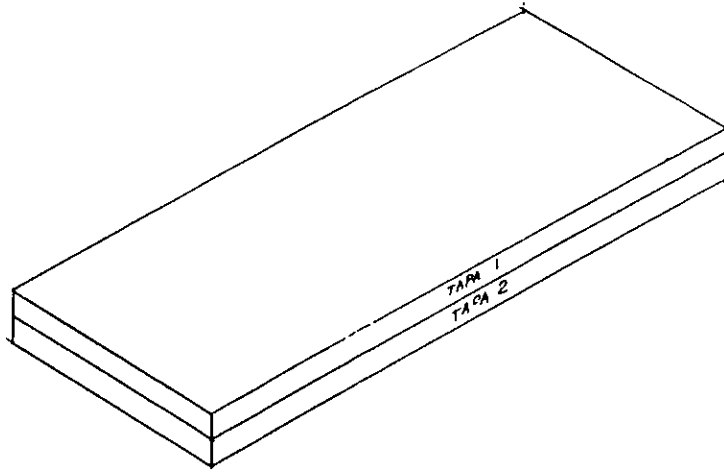
BOCETO 1,1.1 Y 1.2

Se propone una caja de 30 X 90 cm. dividida en tres partes. La primera mide 30 X 30 asignando el área a una ruleta; la segunda de 15 X 30 donde van acomodados los dados y la última de 45 X 30 donde va doblado el tablero hecho de cartón grueso que mide 30 X 90 que en su interior está dividido en 27 cuadros de 10 X 10 cada uno. En este mismo espacio van encima del tablero 27 tabletas chicas y 27 grandes junto con dos libros de apoyo.

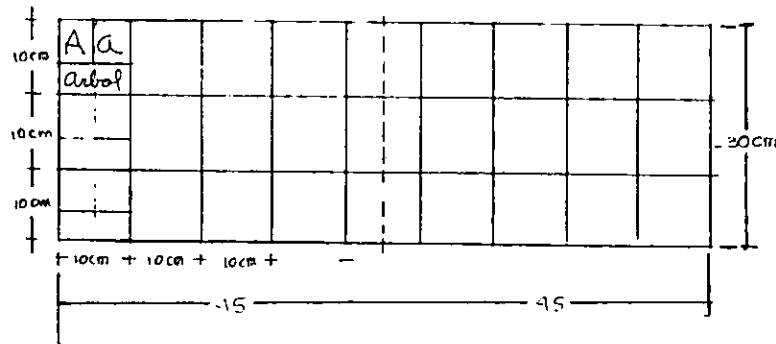
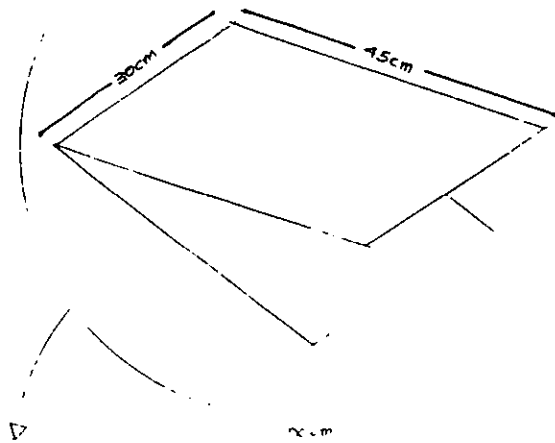
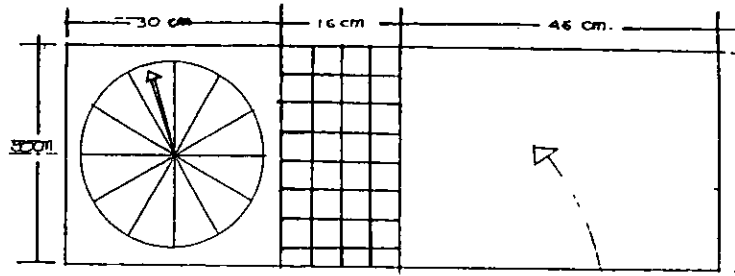
PROBLEMÁTICA:

Esta caja no es funcional, es demasiado grande por lo que su peso se hace mayor, quedan muchos espacios vacíos y los elementos quedan sueltos y se pueden maltratar.

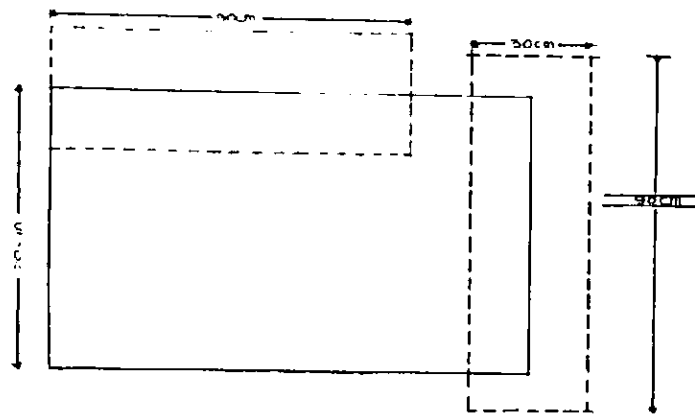
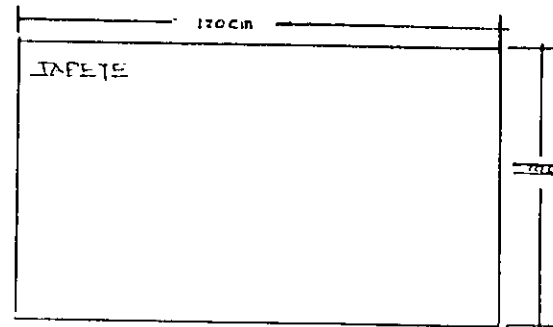
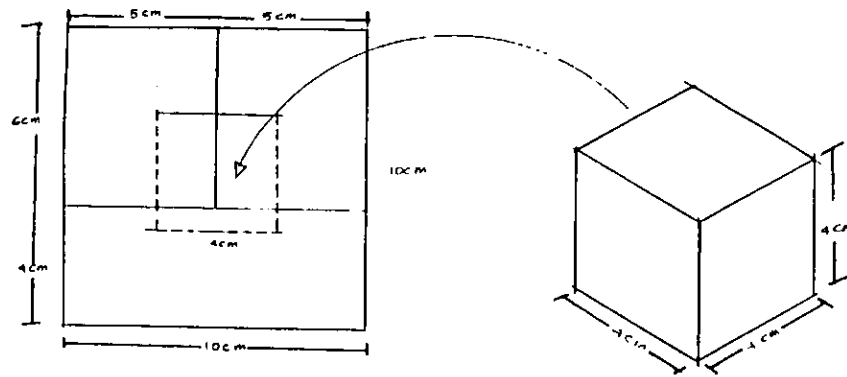
BOCETO 1



BOCETO 1.1



BOCETO 1.2



BOCETO 2

La caja se reduce casi a la mitad, se hace un nuevo acomodo de las piezas donde la ruleta queda impresa en la tapa. Dentro de la caja van acomodados 27 cubos, 54 tabletas y los demás elementos, encima de éstos va sobre puesto un entrepiso que tapa y guarda los materiales de abajo y arriba de éste va el tablero de cartón de 30 X 90 doblado ahora en tres partes.

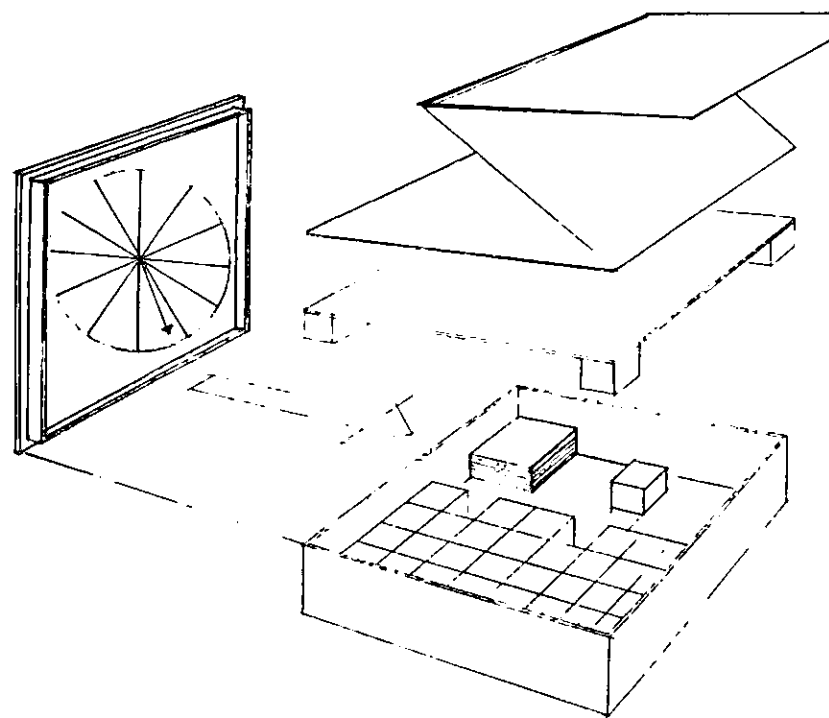
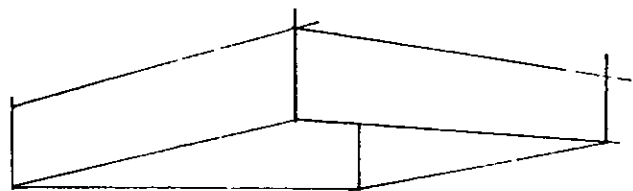
PROBLEMÁTICA:

La caja reducida beneficia en que aparte de disminuir su peso, es más fácil que lo cargue un niño. A pesar de que los elementos interiores no queden tan sueltos no existen áreas que designen el lugar de cada objeto por lo que el niño al quererlo guardar lo haría sin ningún orden y quedaría todo revuelto.

La finalidad del entre piso que queda superpuesto era para hacer una supuesta tapa para dejar guardados los elementos. Esta idea se descartó puesto que si las piezas del juego quedan bien acomodadas, no tienen por que moverse ni perderse, además aumentaría el peso y el costo.

El tablero no es funcional debido al material del que está hecho, sus marcas de dobléz lo hacen muy frágil ya que con el tiempo éstas llegan a romperse y siendo uno de los elementos mas importantes del juego no cumplen con el tiempo de vida requerido.

BOCETO 2



BOCETO 3

Estudiando los errores del boceto anterior se proponen plásticos flexibles (cap.6.3.5; pag.56) para el tablero, para que en lugar de que se doble, ahora se enrolle. Se siguen respetando las medidas originales (elementos interiores).

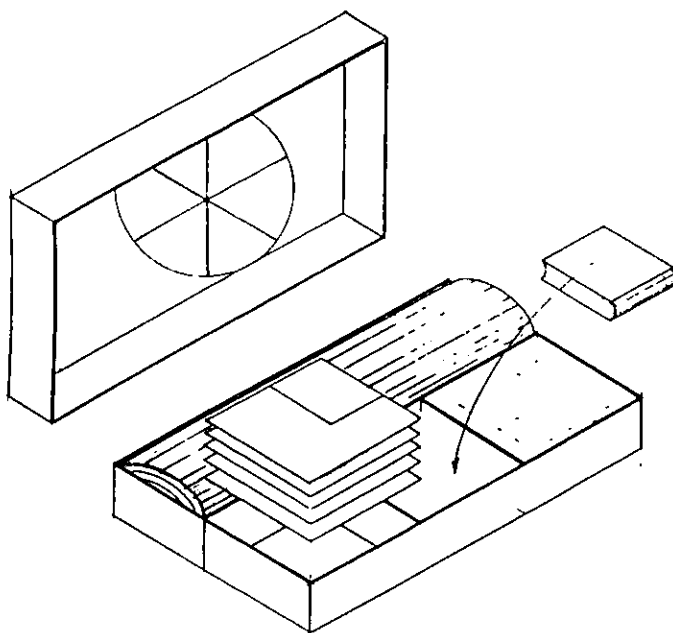
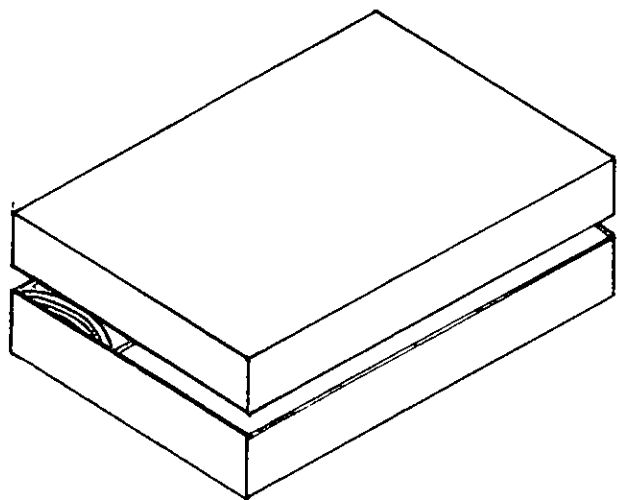
Después se ponen separaciones a la caja para que cada elemento del juego tenga su espacio y evitar así huecos vacíos.

Se diseña una caja nueva de 30 X 20 cm, donde el tablero queda enrollado a lo largo y delante de éste quedan las 54 tabletas acostadas, a un lado los dos libros de apoyo y en seguida los 27 cubos. La ruleta sigue impresa en la tapa.

PROBLEMÁTICA:

La posición acostada de las tabletas grandes es muy incómoda para manipularlas.

BOCETO 3

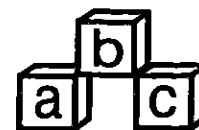


BOCETO 4

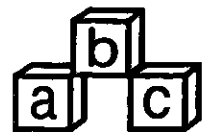
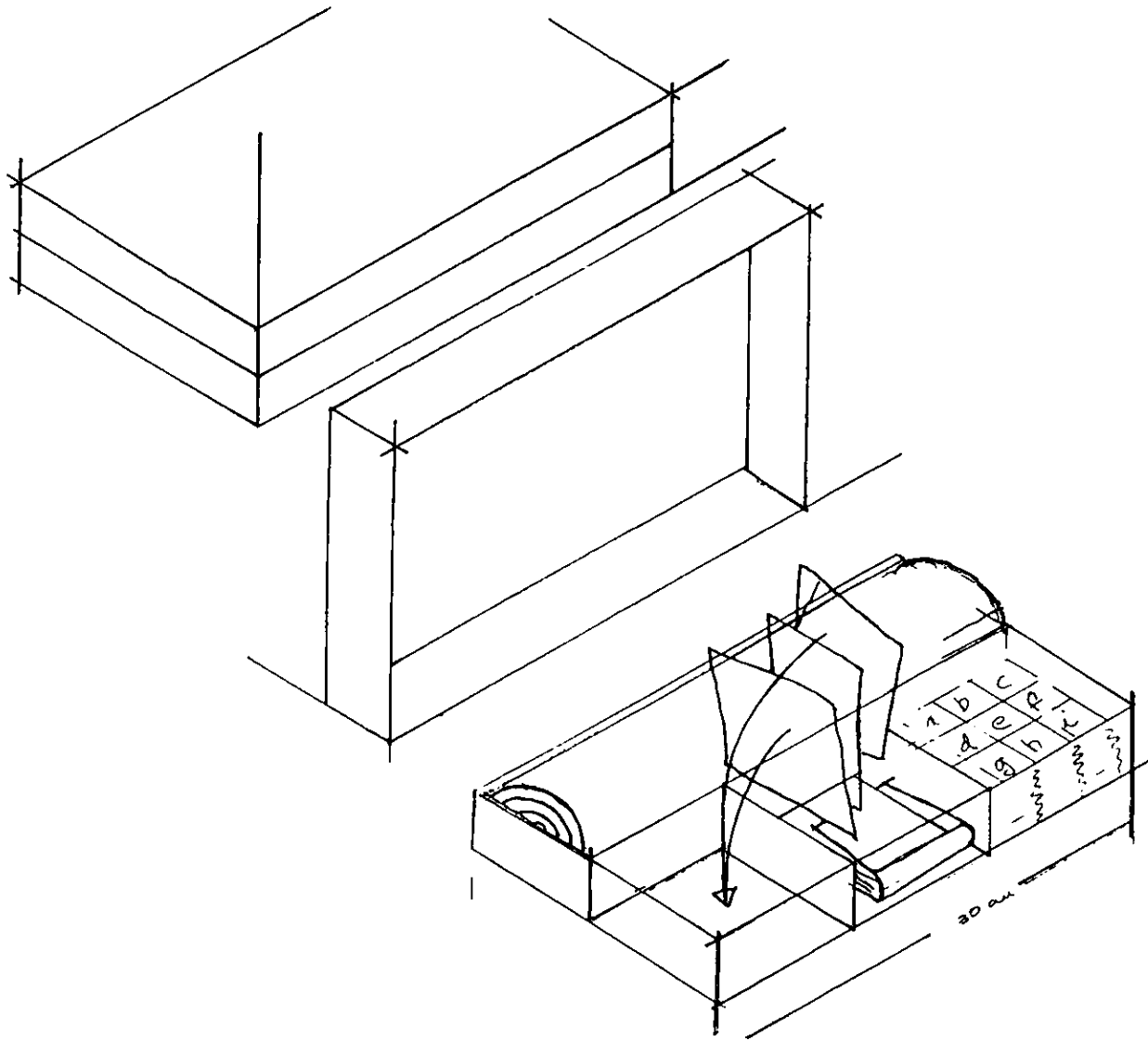
Este boceto es igual al anterior, solo se resuelve el problema de manera que ahora las tabletas grandes van verticales.

PROBLEMÁTICA:

Aparentemente nuestro problema estaba resuelto, se tenía una caja de tamaño apropiado y un buen acomodo de elementos. Pero al asignarle valores reales, nuestro boceto quedó inservible puesto que las medidas y espacios ya no se relacionaban con el boceto original. Por ejemplo, el espacio de los cubos mide 10×10 , si cada cubo mide 4 cm . y son 27 en total, el único acomodo posible para que no queden espacios sería hacer tres hileras de tres cubos cada una y otras tres encima para formar un cubo. Tomando la medida de este cubo en total sería de $12 \times 12 \times 12$, lo cual hace que ya no quepan en la caja.



BOCETO 4



La solución a esto, sería simplemente aumentar las dimensiones de la caja.

En este momento nos damos cuenta de que estábamos haciendo las cosas al revés. Pretendíamos hacer una caja de ciertas medidas y hacer embonar como fuera los demás elementos, queriendo variar y adaptar las diferentes medidas.

Es un hecho que por estudios antropométricos y ergonómicos, las medidas de los cubos no podían modificarse, las de las tabletas de 10 X 10 no era conveniente reducirlas ya que al igual las fotos se tendrían que reducir y no se apreciarían bien. Las únicas que si se podrían modificar serían las tabletitas de 10 X 4, que ahora serían de 10 X 2, ya que como éstas van encima de las de 10 X 10 (dentro de las reglas del juego) con este nuevo tamaño no taparían la imagen. Esta modificación fué efectiva ya que las palabras y los enunciados irían impresos, el puntaje al igual puede ser modificado por que no afecta en la visibilidad de la letra.

Los libros de apoyo serían de 16.5 X 11 para que cada hoja llevara una impresión fotográfica de 10 X 10 y la oración acorde a la imagen.

De aquí en adelante, teniendo ya las medidas reales de todos los elementos que componen el juego, se diseñará un acomodo donde las piezas se saquen fácilmente, cada área cuenta con una separación y al último se adaptará una caja a nuestro nuevo acomodo de elementos.

Al llegar al boceto 4, se tienen resueltos gran parte de los problemas de un principio, puesto que ya se saben tamaños reales de los elementos y medidas aproximadas de caja. Se tiene la idea del acomodo final (se puede decir que el rompecabezas va tomando forma).

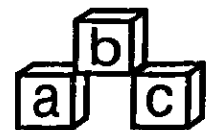
Debido al mismo desarrollo de este proyecto surge una nueva modificación: hasta éste momento el juego para niños de dos a cuatro años se jugaba con la ruleta, el tapete que trae el alfabeto impreso, los 27 dados y las 27 tabletas con palabras. Mientras que el juego de cuatro a seis años tenían los mismos elementos más las 27 tabletas de fotografías.

Viendo que a los niños les gusta ver fotos y para hacer el juego de dos a cuatro años mas dinámico y entretenido, se decidió incorporar a éste 27 tabletas con fotografías relacionadas con las tabletas de palabras.

Ahora los dos niveles del juego constan de los mismos elementos y para diferenciarlos se tomaron en cuenta los siguientes grados de dificultad:

- Para el juego de dos a cuatro años:

1. Se buscan palabras sencillas para las fotografías y sin dificultad ortográfica (palabras que alternen consonante- vocal- consonante- vocal).
2. En las tabletas va escrito solamente la palabra relacionada con la foto.



3. En el tapete de plástico va impreso el alfabeto en orden y se diferencian las vocales de las consonantes por medio de dos colores diferentes.

4. Para seleccionar los elementos de acorde al nivel de éste juego los libros de apoyo y los filos de las tabletas irán coloreadas en naranja.

- Para el juego de cuatro a seis años:

1. Se buscan palabras más complejas para las fotografía.

2. En las tabletas se escriben enunciados relacionados a las fotos.

3. En el tapete de plástico va impreso el alfabeto en desorden y en un solo color, marcando así mayor grado de dificultad que el juego anterior.

4. Para que éste juego se diferencie del otro, los libros de apoyo y los filos de las tabletas irán coloreadas en morado.

NOTA: Tanto los dados como la ruleta son elementos que se utilizan en los dos juegos.

Esto trae como consecuencia el rediseño de elementos que ya se tenían. Hasta cierto punto la incorporación de estas 27 tabletas nos beneficia, puesto que los dos niveles del juego contienen ya el mismo número de elementos, lo cual hace que el acomodo sea simétrico lo que quiere decir que hay menos probabilidad de que queden huecos vacíos.

De aquí en adelante, los siguientes bocetos son los diferentes acomodados posibles de todas las piezas del juego, teniendo en cuenta que la caja final se adaptará a éstas.

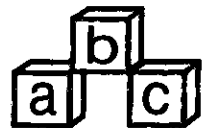
BOCETO 5 Y 5.1

El objetivo de esta propuesta es que no quede muy alta la caja, por eso se propone que el área de los cubos sean dos pisos de tres filas cada una y el resto acomodarlos junto al área de las tabletas y los libros.

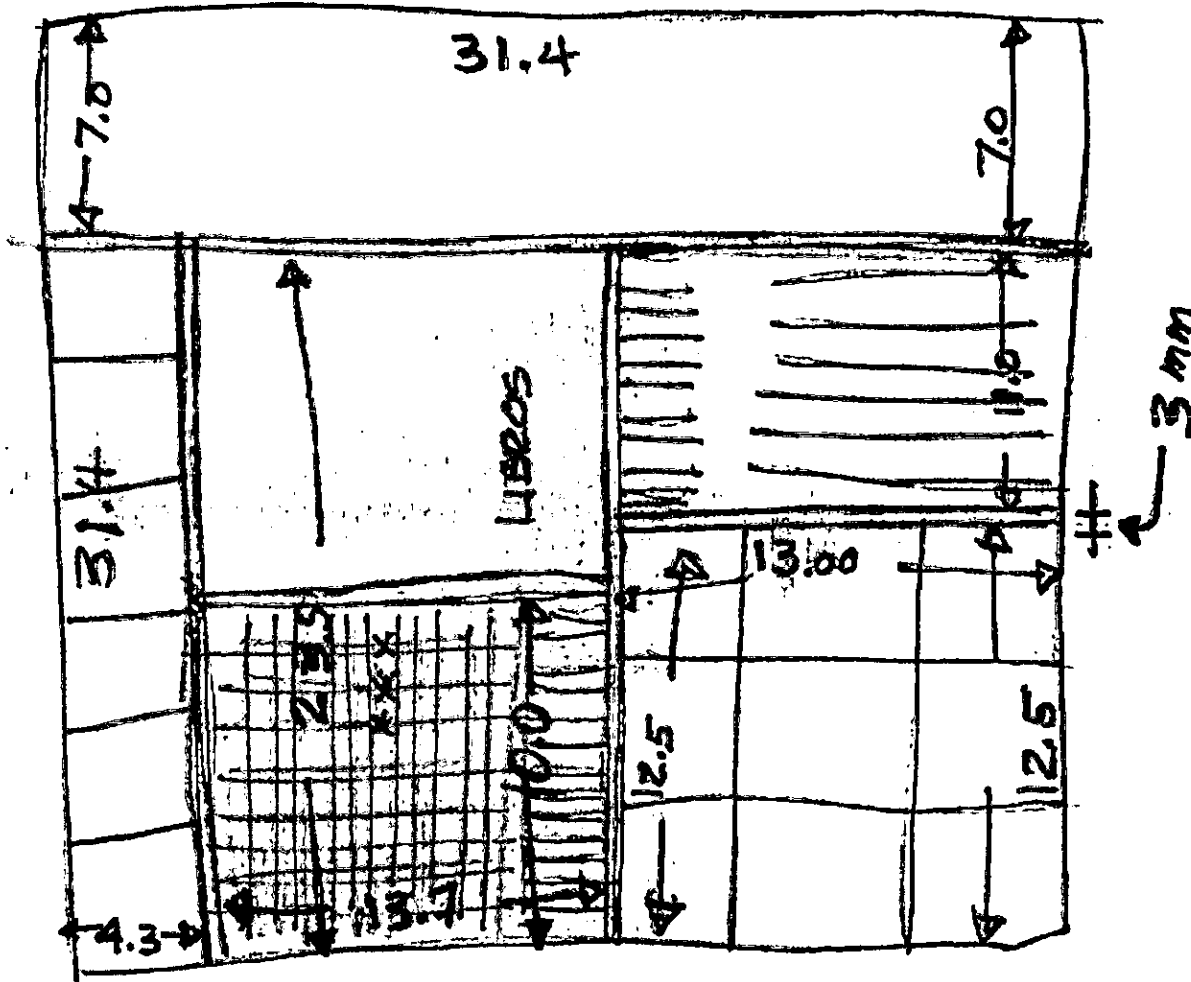
PROBLEMÁTICA:

Los distintos conjuntos de elementos están muy dispersos, hay que buscar unidad, ejemplo: que todos los cubos queden en un mismo lugar al igual que las tabletas y las tabletitas.

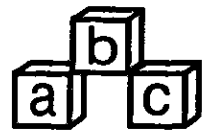
Además las separaciones de los diferentes conjuntos están fuera de eje o de retícula.



BOCETO 5



$$\begin{array}{r} 12.5 \\ 11.0 \\ \hline 23.5 \end{array}$$

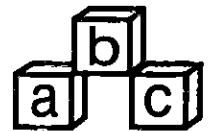


BOCETO 6 Y 6.1

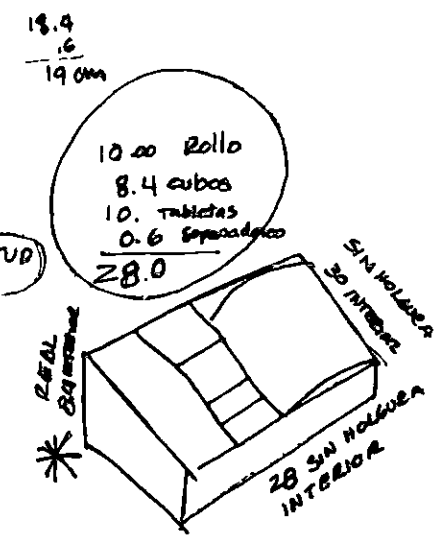
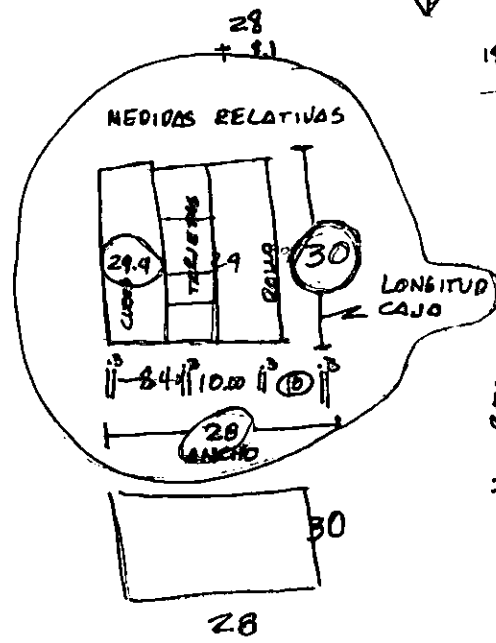
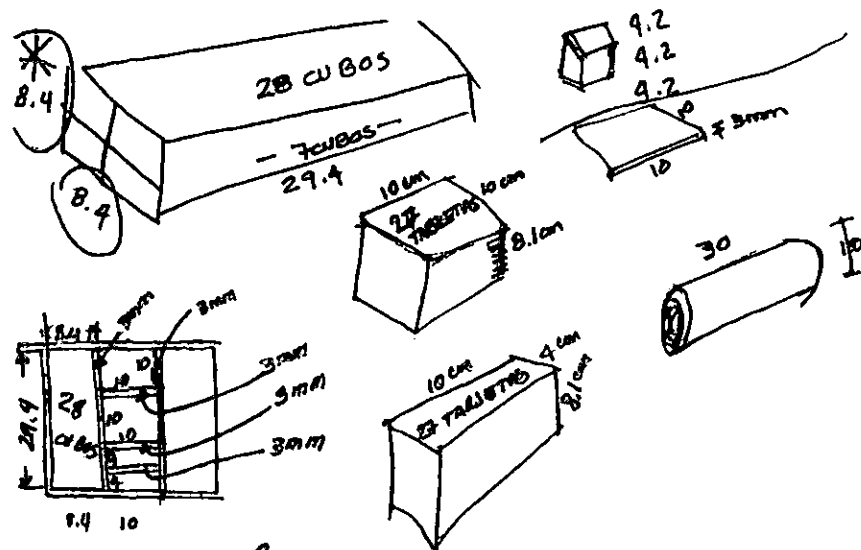
Se pretende buscar la unidad de elementos, esto se hace manteniendo un eje o alineando las separaciones.

PROBLEMÁTICA:

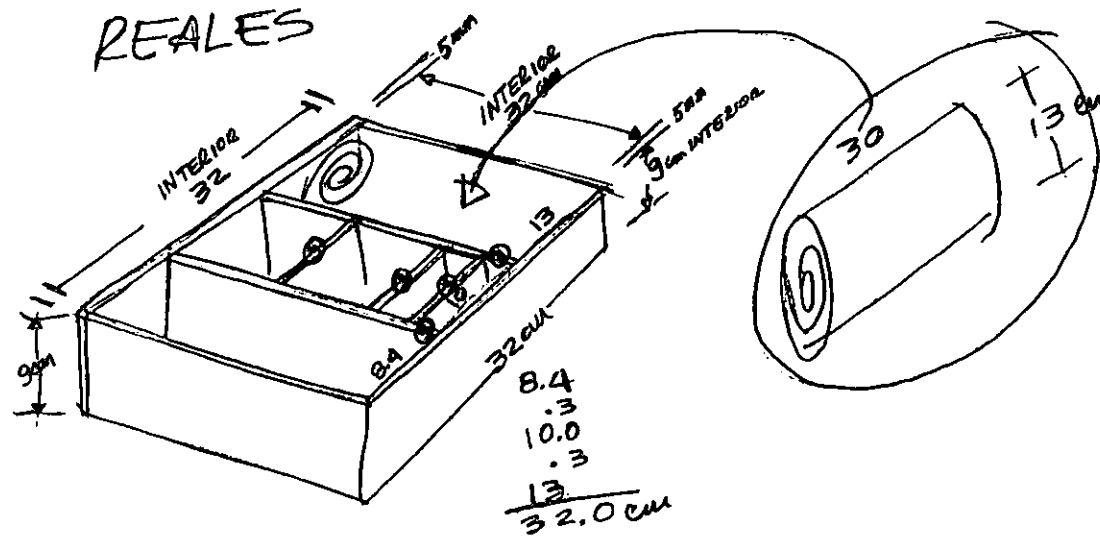
El peso del conjunto de todos los elementos está mal distribuido; pesa más de un lado que del otro. Lo que pudiera ocasionar, es que el niño al no encontrar un punto de equilibrio lo tire.



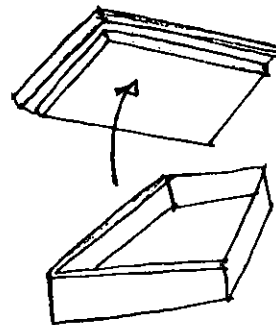
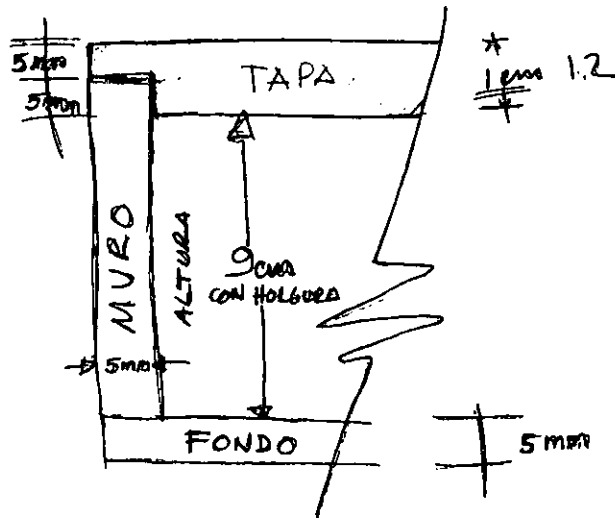
BOCETO 6



BOCETO 6.1



BOCETO TAPA



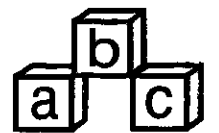
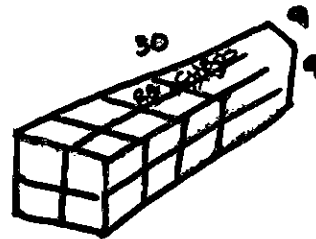
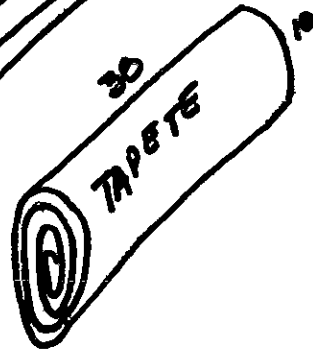
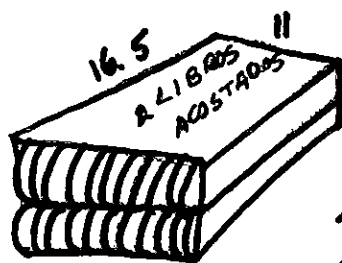
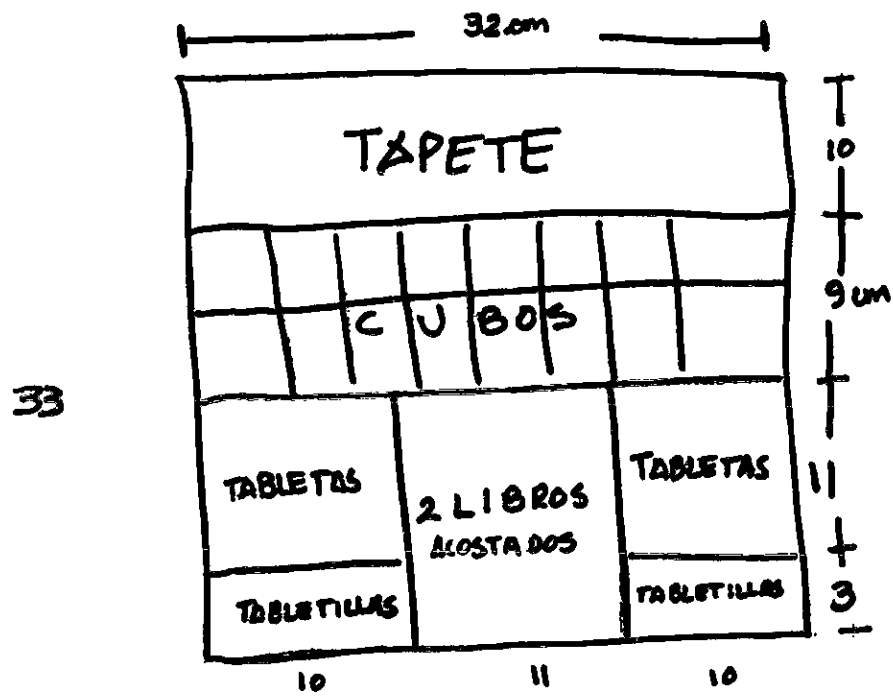
BOCETO 7

Se distribuye el peso colocándo las piezas de diferente forma, se cree que es la propuesta definitiva.

PROBLEMÁTICA:

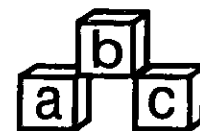
Debido al espesor de los libros el área designado a éstos es muy grande.

BOCETO 7



BOCETOS 8, 8.1, 8.2, 8.3, Y 8.4

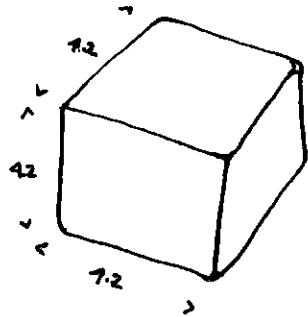
Se bocetan todos los elementos del juego con su peso y dimensiones definitivas para poderlos fabricar con los materiales propuestos. (cap. 6.7; pp.72)



BOCETO 8

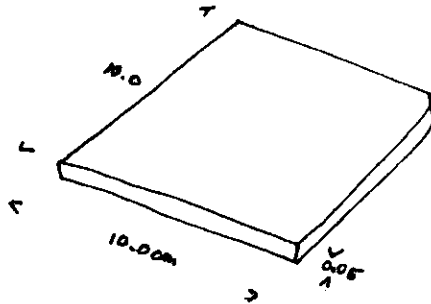
PESO Y DIMENSIONES DEFINITIVAS

CUBOS SOLIDOS



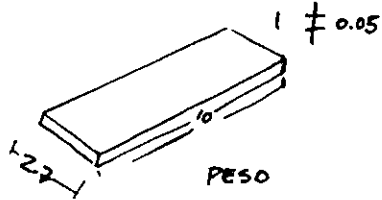
PESO: 33.5 gr.

TABLETAS DE 10 X 10 cm

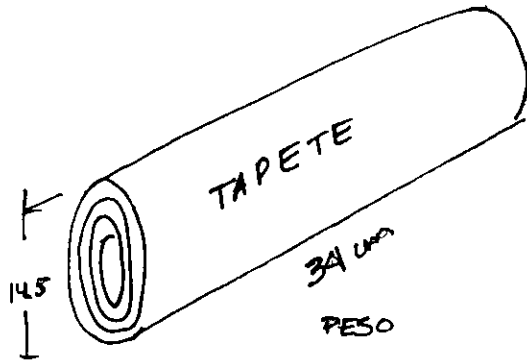
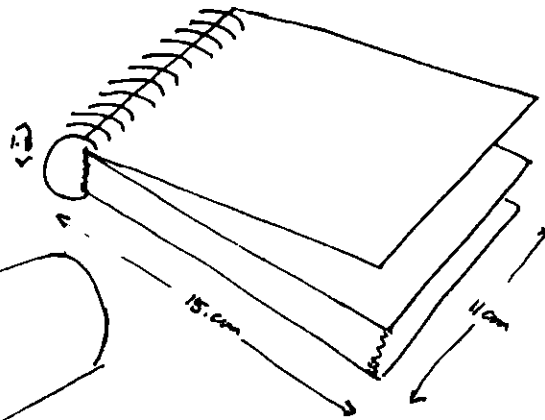


PESO: 28 gr.

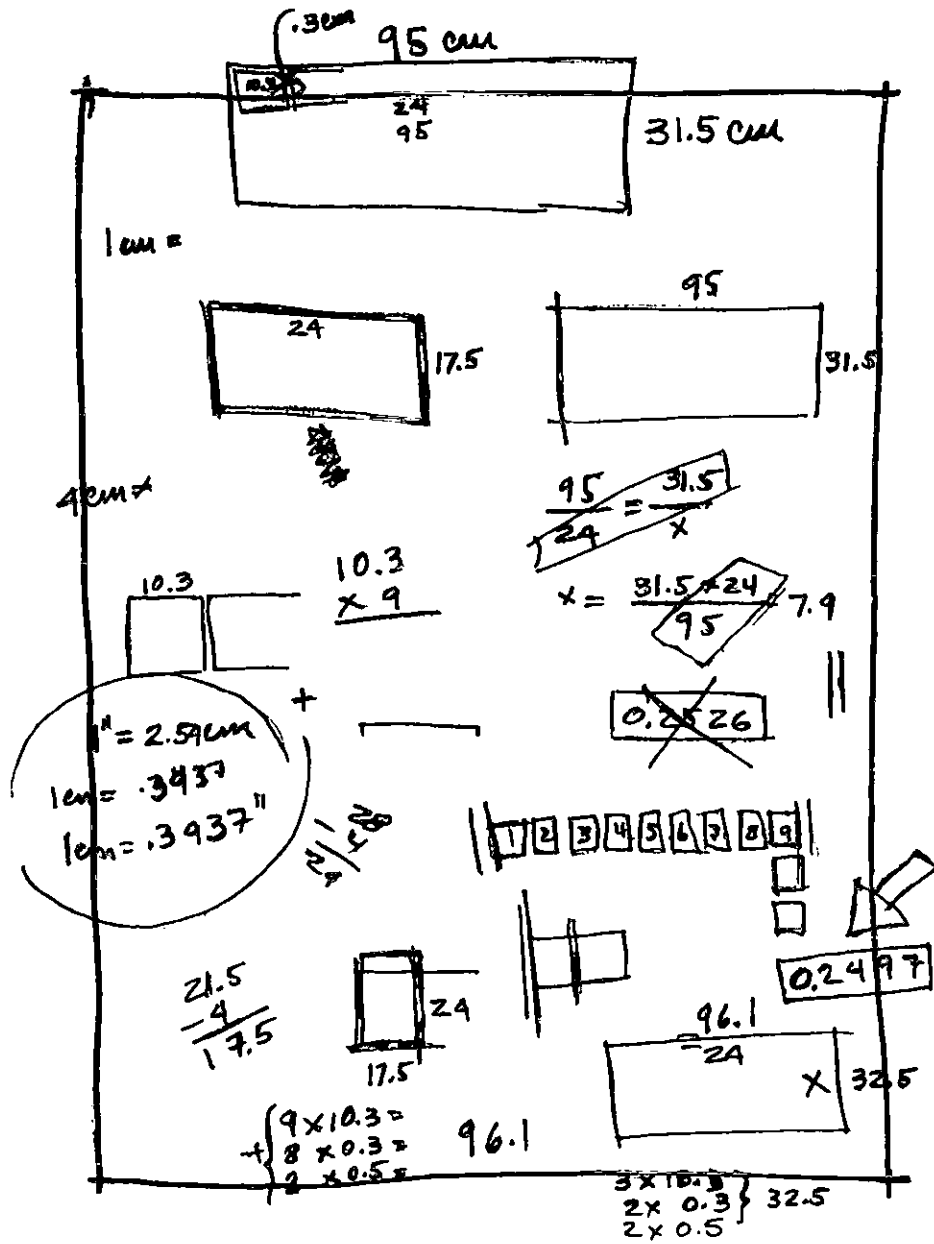
TABLETAS DE 10 X 2 cm



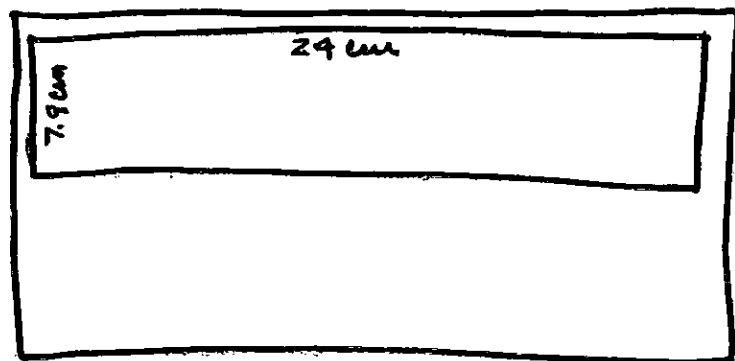
LIBROS



BOCETO 8.1

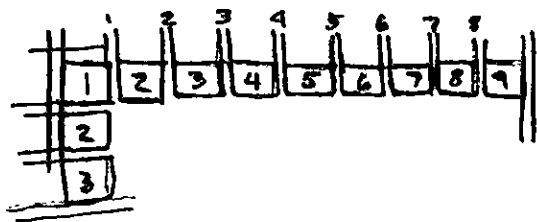


BOCETO 8.2



COEF. 0.2497

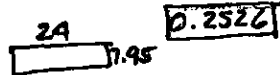
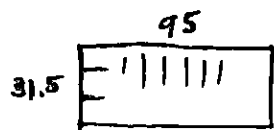
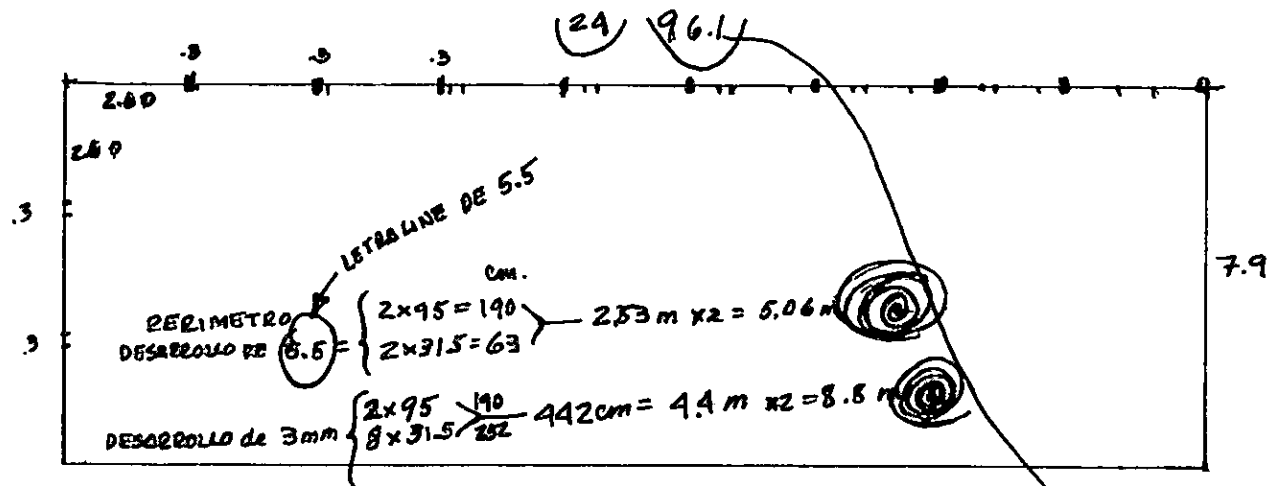
$$10.3 \times \quad = 2.57 \text{ cm}$$



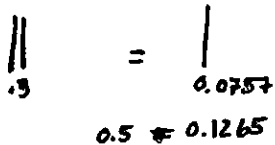
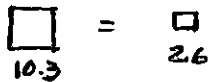
$$\left. \begin{array}{l} 9 \times 10.3 \\ 8 \times 0.3 \\ 2 \times 0.5 \end{array} \right\} = 96.1$$

$$\left. \begin{array}{l} 3 \times 10.3 \\ 2 \times 0.3 \\ 2 \times 0.5 \end{array} \right\} =$$

BOCETO 8.3



$10.3 = 2.60$



LARGO
 9×26
 8×0.075
 2×0.1265 } 27.25

LARGO

$9 \times 10.3 = 92.7$
 $8 \times 3 = 2.4$
 $2 \times .5 = 1$ } 96.1

ANCHO

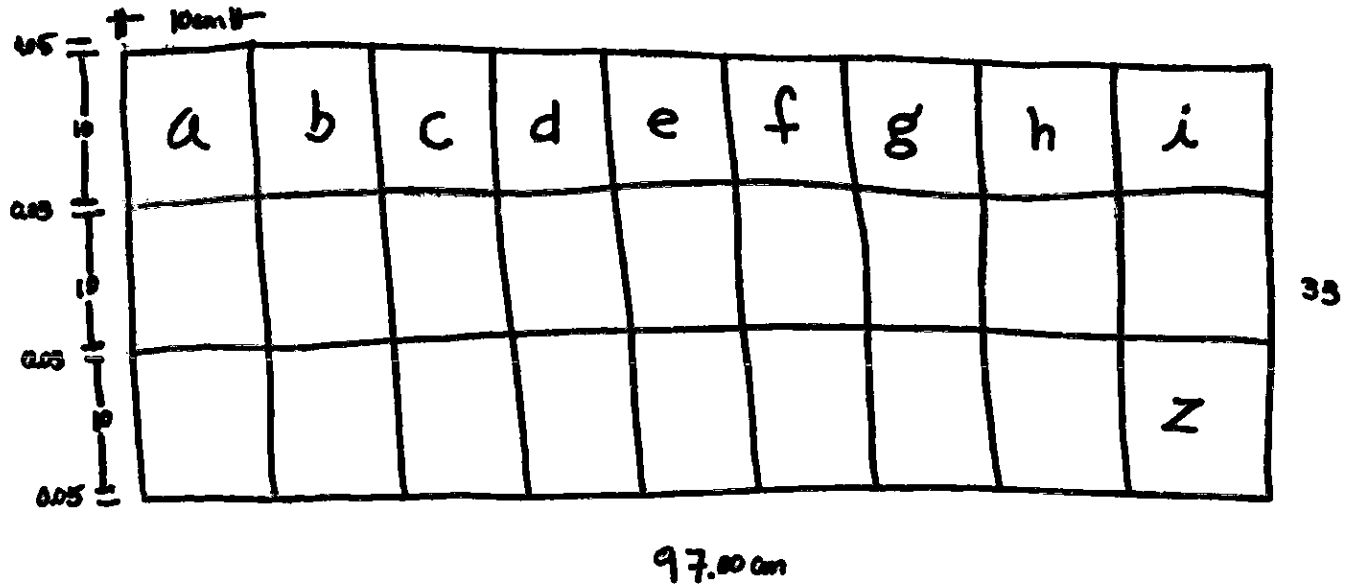
$3 \times 10.3 = 30.9$
 $2 \times 0.3 = 0.6$
 $2 \times 0.6 = 1.0$ } 32.5

ANCHO
 3×26
 2×0.075
 2×0.1265 } 78.20



BOCETO 8.4

TAPETE



SIN CONTAR EL MARGEN VISUAL DE 0.5 mm

0.000 m



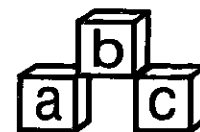
BOCETO 9

Se boceta otra propuesta, tomando en cuenta la unidad de elementos y la distribución del peso por medio de una retícula y se toman medidas de la caja y se define la altura.

Estas medidas no toman en cuenta los espacios que necesita cada área para poderse sacar fácilmente los distintos elementos.

Esta propuesta nos convence por que cumple todos los requerimientos que a los bocetos pasados les faltaba.

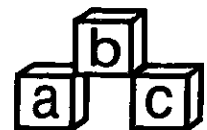
Se acepta como propuesta final.



BOCETO 10 Y 10.1

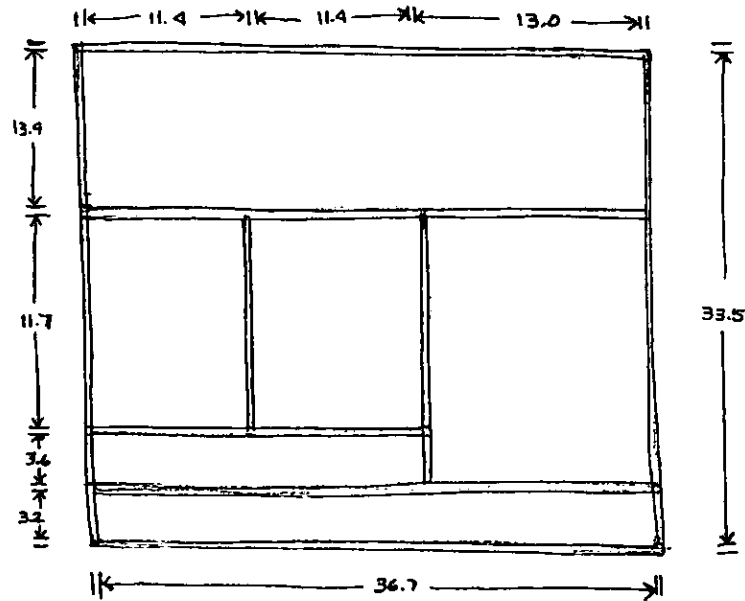
Se ajustan las medidas del boceto anterior tomando en cuenta los espacios que deben tener las diferentes áreas para que tengan cierta holgura los elementos. Para su mejor visualización, se hace un boceto explotado de la caja con sus separaciones.

Para mayor facilidad de la extracción de las tabletas se propone como ayuda ergonómica un saque de media luna.

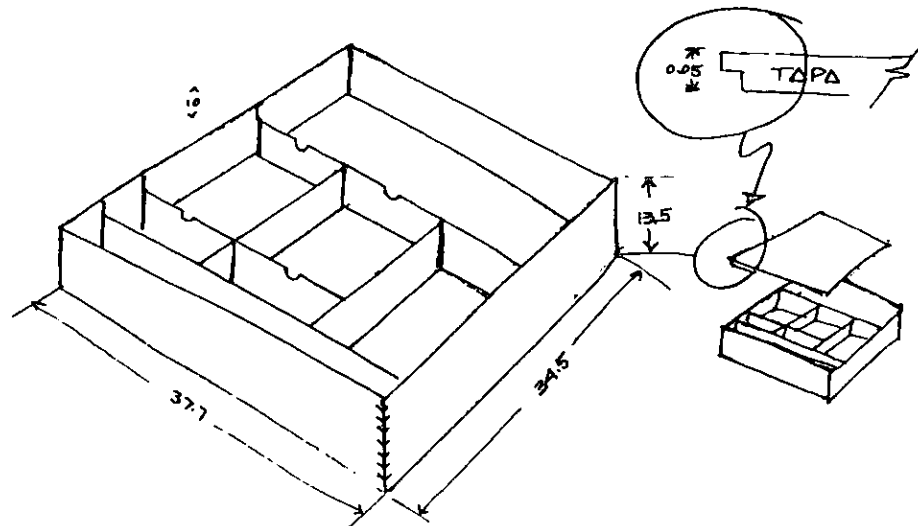


BOCETO 10

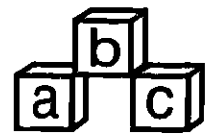
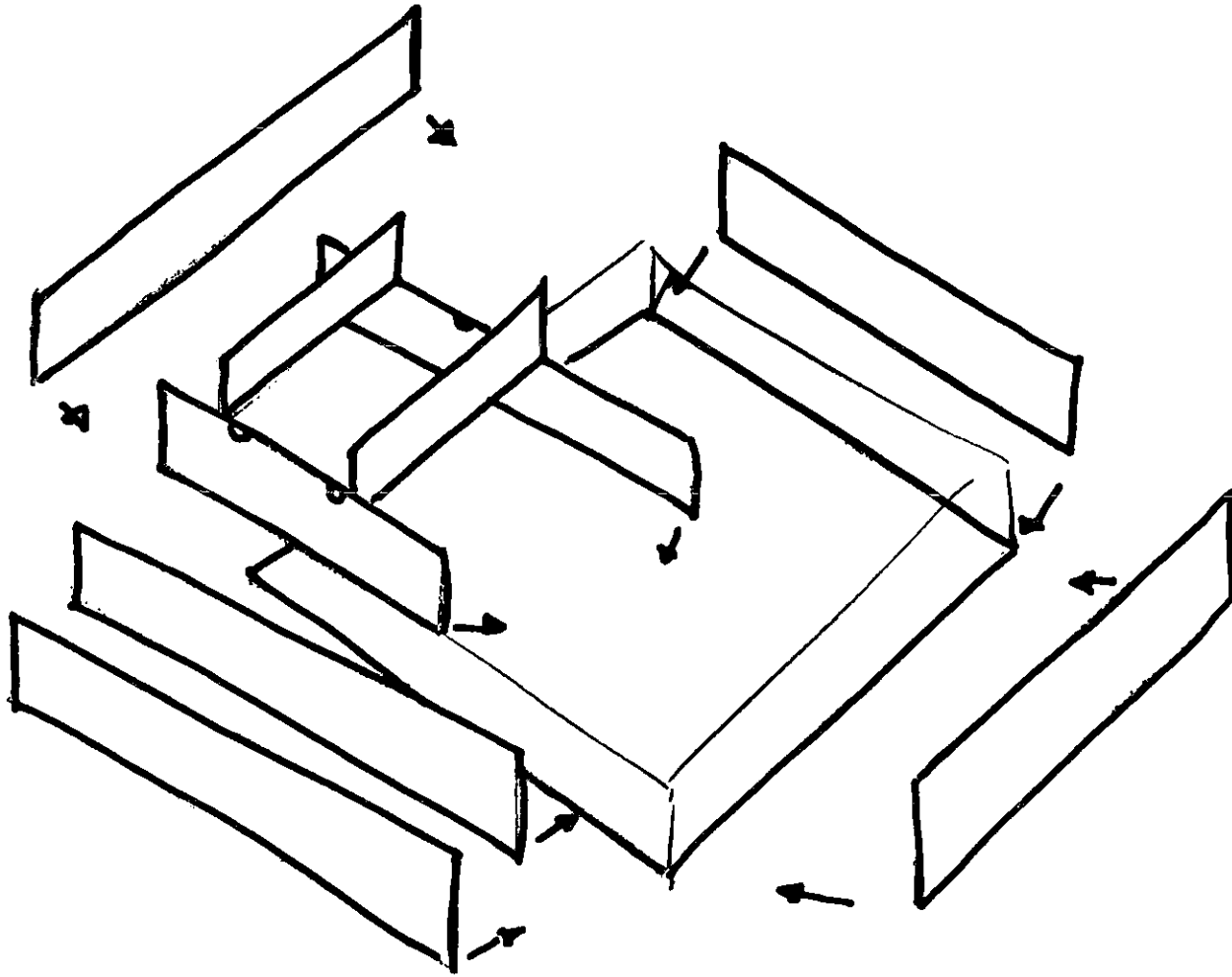
MEDIDAS EN CENTIMETROS



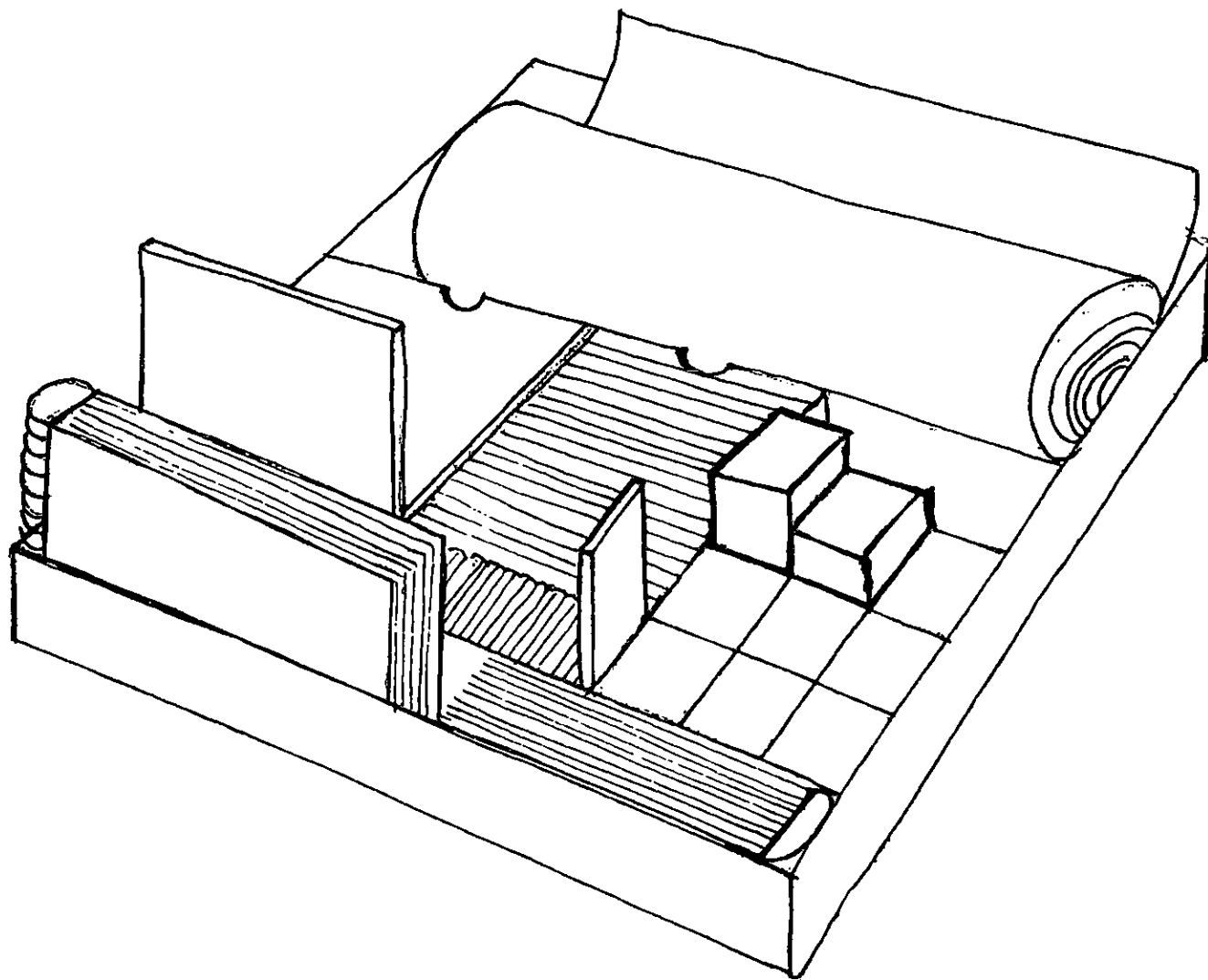
GRUESO DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES \rightarrow $\frac{1}{2}$ 0.05 cm = 5 mm

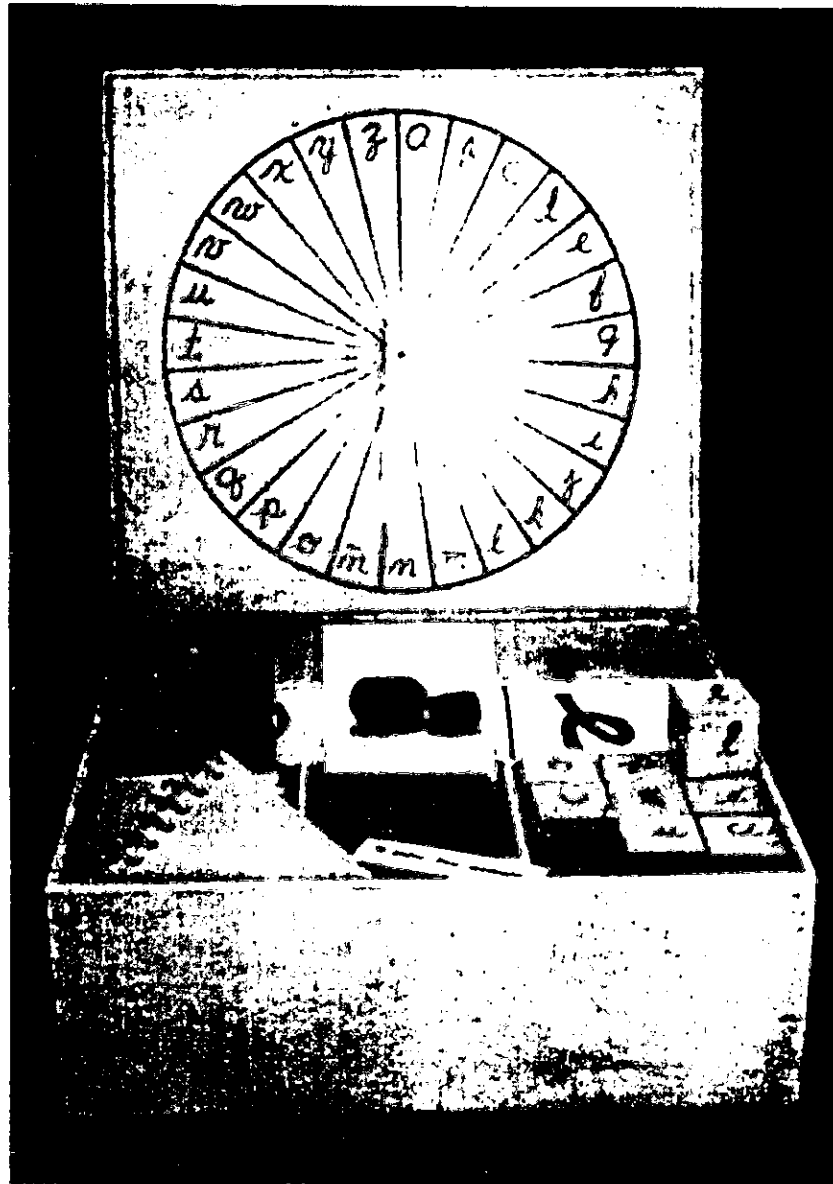


BOCETO 10.1



BOCETO 11 Y 11.1
Propuesta final y prototipo.





7.5 DESCRIPCIÓN DEL JUEGO

El juego consta de una caja de madera ensamblada con su tapa que cierra herméticamente de tal manera que no necesita bisagras ni cierres de presión.

Dentro de la caja se encuentran bien acomodados un tablero enrollado, 27 tabletas con fotografía de 10 X 10 correspondiente al juego de dos a cuatro años; las otras 27 tabletas similares correspondiente al juego de cuatro a seis años, enseguida están los 27 cubos de madera sólida acomodados en tres pisos de 9 cubos cada piso.

Enfrente de cada conjunto de tabletas de 10 X 10 se encuentran las que contienen frases y enunciados de 10 X 2 y por último delante de éstas se encuentran los dos libros de apoyo.

Todos éstos acomodos contienen sus separaciones correspondientes, de tal manera que cuando el niño termine de usar el juego sepa cual es el lugar correcto de cada elemento utilizado.

Al levantar la tapa de la caja, en la parte interior de ésta, se encuentra una ruleta con el abecedario impreso en serigrafía que servirá como punto de partida para empezar cualquiera de los dos juegos. (ver pp. anterior)

7.6 COMO SE HIZO EL JUEGO Y PORQUE SE ESCOGIERON ESOS MATERIALES

El material didáctico utilizado en el sistema Montessori es en gran parte hecho de madera de cedro rojo. Es fabricado en Amsterdam, Holanda y Estados Unidos.

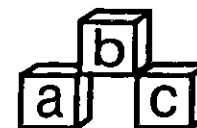
Estos materiales no se importan tan fácilmente y los pocos que se encuentran en México son para sistemas tradicionales, por lo que las guías Montessori tienen que mandarlos pedir o ir al extranjero por ellos, por lo que su precio se eleva demasiado.

La inquietud que se tuvo en éste proyecto fué realizar un material didáctico que contenga indicaciones en español y que cumpla con los requerimientos que exige el sistema Montessori, aunque no sea muy económico por los materiales utilizados, pero si a precios más accesibles y contando con una óptima calidad para que pueda competir con los juegos extranjeros que se venden en México.



FOTO B1

El material didáctico utilizado en el sistema Montessori es en gran parte hecho de madera de cedro rojo. Es fabricado en Amsterdam, Holanda y Estados Unidos.



Madera:

Dentro de la gama de maderas de triplay que existen se utilizó la de pino por sus características físicas.

Para darle un acabado de alta calidad a la madera se prepara de la siguiente manera:

1. Lijándola con una lija del número 60 para emparejar la madera.
2. Se resana con una mezcla de blanco de España con una pintura vinílica y color mineral o con resanador de madera siendo éste menos resistente.
3. Se vuelve a lijar para quitar el sobrante de resanador.
4. Se le dan dos o tres capas de sellador para tapar la porosidad de la madera. Una vez bien seco, se asienta con lija de agua muy fina como la del número 220; cuando la madera se siente tersa, está lista para darle un acabado semi mate, finalmente se utiliza barniz transparente (para dejar el color natural de la madera) éste se aplica con pistola de aire.

De esta manera se le dió el acabado final a la caja con su tapa, a las tabletas de 10 X 10 y a las de 10 X 2 y a los cubos que son los únicos de madera sólida.

Fotografía:

Uno de los requerimientos de Montessori es evitar los dibujos caricaturizados, por esto se decidió tomar fotos reales de animales, frutas, personas y objetos comunes.

1. Para pegar las fotos sobre las tabletas de 10 X 10 se utilizó pegamento blanco para madera, aplicado con una brocha fina.
2. Se corta con cuchilla el sobrante de la foto y se lijan las orillas para que quede al ras de la madera.
3. Se dan dos o tres capas de barniz transparente en aerosol.

Palabras y enunciados:

NOTA: justificación de enunciados: simples, compuestos de sujeto y sustantivo y frases cortas para su mejor comprensión.

Las palabras correspondientes a las fotos fueron escogidas al azar, tomando en cuenta las siguientes características:

- Palabras que no fueran de significado complicado para el niño.
- Palabras cortas para su fácil comprensión y aprendizaje.
- Palabras que el niño escucha y ve en su entorno con las que ya está familiarizado.



FOTO B2

Uno de los requerimientos del sistema Montessori es evitar las fotos caricaturizadas.

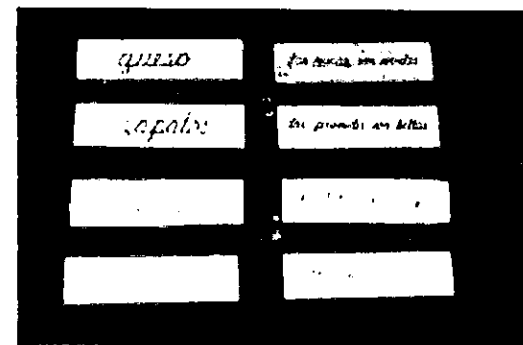
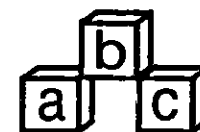


FOTO B3

Las palabras y enunciados son de significado y estructura sencilla y sin dificultad ortográfica.



- Palabras que en su composición sean estructuradas con consonante- vocal- consonante. (Ej: P-E-R-A).
- Palabras que no contengan dificultades ortográficas para su fácil pronunciación. (Ej: Pingüino, guitarra).

Serigrafía:

Este método se utilizó por ser el óptimo tanto por precio como rápido y durable. La forma del juego es un impedimento para que se utilizara otro método de impresión que no elevara el precio ni tampoco que su durabilidad fuera menor al de la madera.

Los originales mecánicos fueron hechos utilizando la letra cursiva y a mano alzada para las palabras, enunciados, ruleta y tablero y para la segunda alternativa se utilizó la computadora para los originales mecánicos utilizando el programa de Corel 5.0 utilizando la fuente Avant Garde. En ambos casos fueron entregados en papel bond.

En el caso del tablero los originales mecánicos se hicieron en cartulina primavera. Aquí se trazó con letraline la retícula que delimita los espacios entre letra y letra, que fueron escaneadas y hechas en computadora e impresas en papel bond, se recortaron y se pegaron con pegamento en aerosol y se centraron en el orden en que va el abecedario. Encima de la cartulina primavera se puso una camisa de albanene para así tomar como guía la retícula de abajo y pegar el segundo abecedario en desorden en los espacios correspondientes.

De todo lo anterior se sacaron positivos para poder emulsionar las mallas y así empezar a serigrafiar sobre las maderas y el tablero.

Se utilizaron tres tintas diferentes (negro, azul y rojo), todas en acabado mate para evitar que con la luz se pierda o distorciona el color.

Estas tintas son la Kartel para posters y sus características son:

Tinta Kartel: Excelentes propiedades de impresión, recorte nítido y secado rápido al aire. Sus aplicaciones son especialmente para papel, cartón, madera, poliestireno laminado y expandido, adecuado para carteles, letreros, páneles de exhibición, papel tapiz, etc.

Tapete:

Por las características descritas en el capítulo VI punto 6.3.5 (pp. 56 y 57) y por la necesidad que existía de encontrar un material tan resistente que coincidiera con el tiempo de vida que tienen tanto la caja como los demás elementos de madera con que cuenta el juego que es de 10

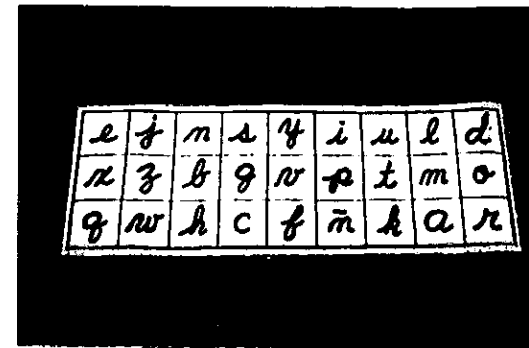


FOTO 84

El método de impresión que se utilizó fue la serigrafía ya que su costo es mucho menor que el de otras técnicas y por poderse utilizar en cualquier tipo de material y superficie.

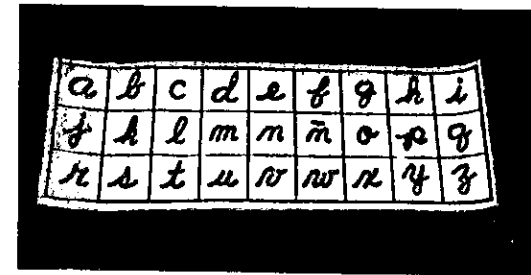
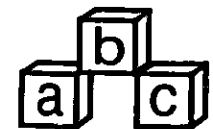


FOTO 85

Los tapetes fueron hechos en vinyl por su soporte rígido de loneta y su flexibilidad, principalmente al desenrollarse.



años mínimo, en condiciones normales (no tirarlo, no aventarlo y no mojarlo), se decidió tomar la opción de los viniles y para comprobar su resistencia se hicieron pruebas con objetos escolares como: escuadras, tijeras, hebillas de cinturón y zapatos y agua para ver cual de ellos pudiera deteriorar u ocasionar algún daño al vinyl.

Lo máximo que le sucedió fue marcarlo pero sin llegar a romperlo (lo cual hizo que fuera el material para el juego).

Tomando en cuenta éstas cualidades se debe tener presente las principales características con que debe contar el tablero que son las siguientes:

- Que sea flexible, pero a tal grado que no pierda su rigidez.
- Que sea maleable, osea, que una vez que sea desenrollado recupere por sí mismo su forma original y que no queden las orillas dobladas.
- Se consideraron adecuados el pivibal por tener un soporte rígido de loneta y el b- 30 por ser más delgado que el pivibal.

Esto es intencional para que al pegarse uno al otro el vinyl resistente proporcione su rigidez al delgado de tal manera que el tablero no quede ni muy grueso y que no se pueda enrollar ni tampoco muy delgado que pierda su resistencia.

Para pegar un vinyl al otro se utilizó pegamento de contacto de tipo industrial. Se decidió usar el tablero en color blanco de ambos lados ya que viendo la información de la tabla de legibilidad de un texto sobre un fondo de color (pp. 67), se observó que ciertos colores de letra vibraban y lastimaban la vista o simplemente no resaltaban. es por ésto que el color blanco por ser neutro deja ver los colores con toda claridad. A pesar de ser éste tan susceptible a la mugre no fué obstáculo para decidir el color del vinyl puesto que es muy fácil de limpiar y se hace con un trapo húmedo.

NOTA: Es importante tomar en cuenta que estas pruebas de resistencia se hicieron para medir los límites del maltrato del plástico, pero no es el trato final que va a tener el juego; teniendo en cuenta que el niño lo usará sin tener nada junto y se le enseña a dar buen uso.

Libros de apoyo:

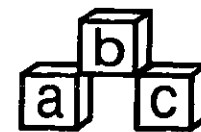
Para la elaboración de éstos libros se tuvieron los mismos problemas que con el tablero que era encontrar un material resistente que se aproximara al tiempo de vida de los otros elementos del juego.

Por tener la finalidad de ser libros de apoyo deberían estar engargolados para lo cual se tenía que



FOTO 86

Los libros de apoyo son para que el niño los consulte en caso de tener dudas.



usar algún material que pudiera ser perforado, lo que hacía a la cartulina delgada la mejor opción. Se utilizaron dos colores diferentes para que los niños distinguieran cual correspondía a su juego. Se pegaron en cada una de las hojas que formaban el libro, las fotografías con su letrero correspondiente a las de las tablas de 10 X 10. Para darles mayor resistencia y hacer la cartulina más durable se enmicaron todas las hojas; posteriormente se perforaron y se engargolaron con espiral de metal.

7.7 PORQUÉ SE ESCOGIÓ LA LETRA CURSIVA

Dentro de los regímenes de Montessori se exige la letra cursiva, ya que estudios realizados demostraron que éste tipo de letra evita problemas como la dislexia debido a la continuidad de las letras y trazos.

El problema que encontramos con la letra cursiva fué que no existe una fuente de letra en computadora que sea la reglamentaria, debido a que unas tienen demasiados adornos y otras no cierran las letras como deben ser.

Para resolver este problema se intentó rescatar de varios alfabetos las letras que cumplen los requisitos y así formar uno nuevo.

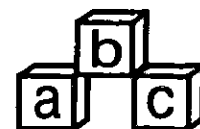
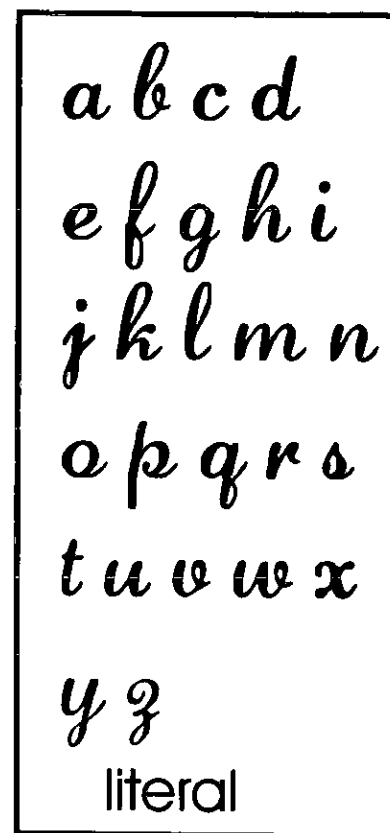
Al realizarlo no se llegó a los resultados esperados, puesto que las letras se veían desiguales. Revisando libros impresos de lectura y ejercicios para niños, se vió que en ningún caso se usaba alguna fuente en específico sino que las letras y textos eran escritos a mano alzada. Por lo tanto viendo que es aceptado escribir así las letras, se hizo un alfabeto nuevo que cumple con los requisitos establecidos por Montessori para el proyecto.

La variante u opción que se presenta en ésta tesis por si se presentara la necesidad de aplicar éste juego a sistemas tradicionales es un alfabeto con letra script; para esto se escogió la fuente Avant Garde ya que es una letra sencilla, sin patines, ni adornos y muy clara.

Se tenían como opción otros tres tipos de fuentes como:

- La Helvetica: pero no cumplía con los requisitos necesarios, ya que la letra "A" minúscula reglamentaria es así "ɑ" y la de la helvetica es así "a".

Igualmente pasa con la Arial y la Futena.



a b c d

e f g h i

j k l m n

o p q r s

t u v w x

y z

futena

a b c d

e f g h i

j k l m n

o p q r s

t u v w x

y z

avant garde

a b c d

e f g h i

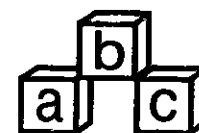
j k l m n

o p q r s

t u v w x

y z

arial

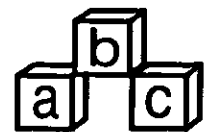


a b c d
e f g h i
j k l m n
o p q r s
t u v w x
y z

helvetica

a b c d e
f g h i j
k l m n ñ
o p q r s
t u v w x
y z

abecedario hecho a
mano alzada



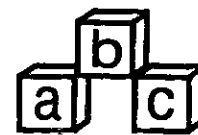
7.8 DATOS GENERALES DEL JUEGO

PRECIOS DE MADERAS EXISTENTES EN TRIPLAY.

1. Ceiba de 3mm.	\$ 100	4. Caoba de 6mm.	\$ 245
Ceiba de 6mm.	\$ 125	Cedro de 6mm.	\$ 245
2. Pino de 3mm.	\$ 116	5. Macocel de 3mm.	\$ 62
Pino de 6mm.	\$ 142	Macocel de 6mm.	\$ 89
3. Caobilla de 3mm.	\$ 106	6. Primavera de 6mm.	\$ 350
Caobilla de 6mm.	\$ 125		

TABLA DE PESOS DE LOS ELEMENTOS DEL JUEGO:

ELEMENTOS	PESO PARCIAL	PESO POR PIEZA
54 Tablet as 10X2 cm.	340gr.	6.29gr
54 Tablet as de 10 X 10 cm.	1480 gr.	27.4gr.
27 Cubos de 4.2 X 4.2 cm.	926 gr.	34.2gr.
1 Tapete de vinyl.	715 gr.	715 gr.
2 Libros de apoyo.	615 gr.	307.5 gr.
1 Caja de madera con tapa.	1274 gr.	1274 gr.
SUMA TOTAL DE PESOS	5350gr.	



7.9 INSTRUCCIONES DEL JUEGO

1. Extender el tablero y revolver los cubos, las fotografías y las tabletas de apareo.
2. Girar la flecha de la ruleta.
3. Según la letra que indique la flecha, buscar la fotografía cuyo nombre empieza con dicha letra.
4. Una vez colocada la fotografía, buscar el cubo y la tableta de apareo correspondiente a la letra indicada.
5. El juego termina hasta que todas las fotografías, cubos y tabletas de apareo estén en el tablero debidamente en su lugar.
6. Los libros de apoyo son para que el niño los consulte en caso de tener dudas.

NOTA: Todos los elementos de color naranja corresponden al juego de 2 a 4 años de edad (tablero con abecedario en orden).

Todos los elementos de color morado corresponden al juego de 4 a 6 años de edad (tablero con abecedario en desorden).

Los cubos y la ruleta se utilizan en los dos juegos.

Este juego contiene la suficiente resistencia a los agentes físicos naturales tomando en cuenta los diferentes climas de las poblaciones de México y sus acabados son duraderos y limpiables. Se adecúa a las expectativas del comprador ya que efectivamente cumple con su función principal, es de precio accesible, se puede manejar en ocasiones colectivamente y no representa ningún riesgo para el usuario, para el cual también es atractivo, interesante, divertido y con la suficiente resistencia al maltrato. Armoniza en el lugar de uso con el resto del ambiente, es susceptible de almacenarse y apilarse por su forma cuadrada. Se utilizan en su producción tanto materiales que fácilmente se encuentran en México y que no escasean, así como los procesos que utilizan maquinaria.

En cuanto a su constructividad, en su estructura no se encuentran puntos débiles o de fácil fractura. Este juego sí cumple con la vida de uso que se le asignó que son seis años en promedio (los 10 años de vida en promedio de la madera, disminuyen a seis debido al uso rudo y diario que le proporcionarán los niños al utilizarlo) y su costo cumple con lo estipulado en septiembre de 1997 hasta hoy en día si se agrega el promedio de la inflación.

Está, desde luego, adaptado a la antropometría de la mano de niños de dos a seis años de edad,

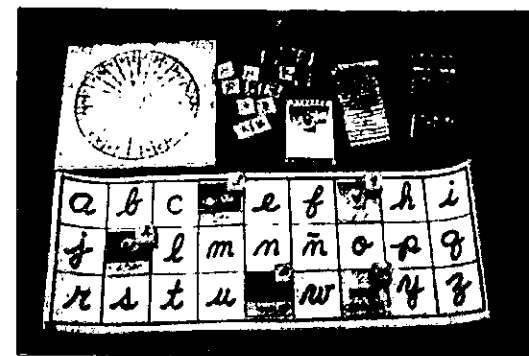
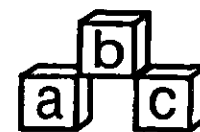


FOTO 87

El juego termina hasta que todas las fotografías, cubos y tabletas de apareo estén en el tablero debidamente en su lugar.



en sus dimensiones, resaltan los colores de más alta captación a ésta edad y las figuras que tienen son de fácil codificación, identificación y familiaridad para los pequeños. Por último, en cuanto a su estética, guarda una armonía tanto formal como visual y funcional.

7.10 COSTOS DEL JUEGO

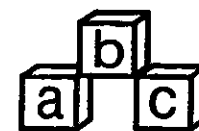
JUEGO DIDÁCTICO DE MADERA

- INCLUYE: - Una caja de madera con tapa y separaciones.
 - Veintisiete cubos sólidos.
 - Cincuenta y cuatro tabletas con fotografía. (10cm. X 10cm.)
 - Cincuenta y cuatro tabletas con palabras o frases. (10cm. X 10cm.)
 - Un tapete serigrafiado de plástico. (97cm. X 33cm.)
 - Dos libros de apoyo con fotografías, enmicados y engargolados.

TABLA DE COSTOS:

CANTIDAD		DESCUENTO	COSTO UNITARIO	UTILIDAD	PRECIO DE VENTA
1	24	0%	\$2,320.00	15%	\$2,668.00
25	50	20%	\$1,856.00	15%	\$2,134.40
51	74	25%	\$1,740.00	15%	\$2,001.00
75	100	30%	\$1,624.00	15%	\$1,867.60

*Los costos expresados en ésta tabla están basados en precios de taller por lo tanto no implica un proceso industrial.



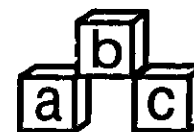
7.11 MARCAS DE MATERIAL DIDÁCTICO IMPORTADO PREDOMINANTES Y SU PROCEDENCIA CON LAS QUE COMPITE EL JUEGO "LA RULETA DEL ABC"

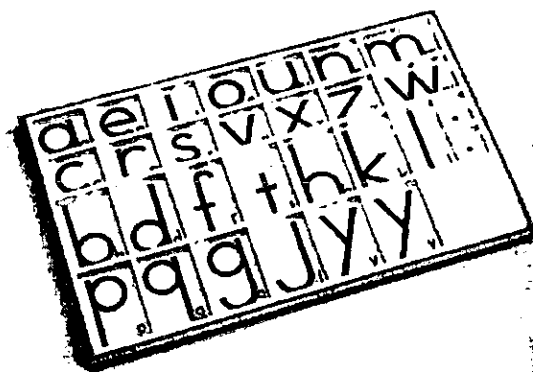
MARCA	PAÍS
1. Nienhuis	Holanda
2. Ravensburger	Alemania
3. Diset	España
4. Lady Bird	E.U.A.
5. Lorenz	Alemania

MARCAS DE MATERIAL DIDÁCTICO NACIONAL PREDOMINANTES CON LAS QUE COMPITE EL JUEGO "LA RULETA DEL ABC"

1. NIP
2. Madi
3. Birján
4. Auriken

NOTA: El precio del material Didáctico en general fluctúa entre los \$ 200.00 (libros) hasta los \$ 1,500 (plástico ó madera).





ALFABETO MÓVIL

Marca: Nienhuis.

Se compone de:

Caja de madera con letrashechas en plástico rígido

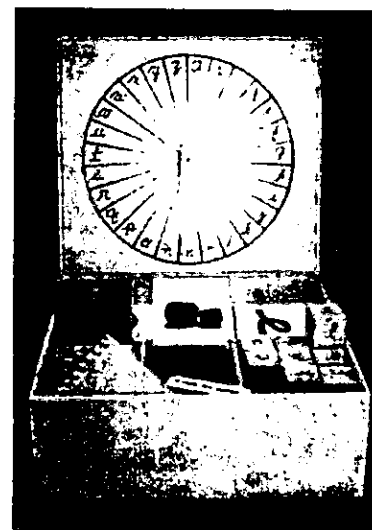
Letra cursiva \$ 135 dls.

\$ 1,107 pesos.

Letra script \$ 132 dls.

\$ 1,082.4 pesos.

Tipo de cambio: \$8.20 pesos en Enero de 98.



JUEGO DE GRAMÁTICA

Marca: Nienhuis.

Se compone de:

Cajas de gramática \$ 335 dls.

Cajas de relleno \$ 539 dls.

Tarjetas impresas \$ 455 dls.

Cajas de comando \$ 235 dls.

Total \$ 1,564 dls.

\$ 12,824.8 pesos.

Tipo de cambio: \$8.20 pesos en Enero de 98

"LA RULETA DEL ABC"

Se compone de:

1 caja de madera.

27 cubos de madera.

54 tabletas con fotografías.

54 tabletas con frases.

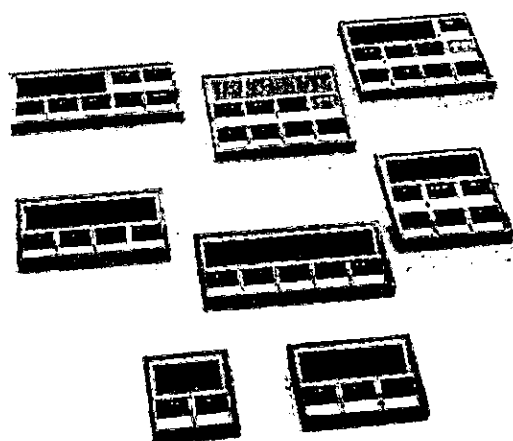
1 tapete.

2 libros de apoyo.

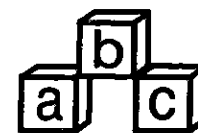
Total \$ 282.9 dls.

\$ 2,320 pesos.

Tipo de cambio: \$8.20 pesos en Enero de 98.



NOTA: Estos juegos son lo más parecido al nuestro en su estructura y por sus precios aparentemente nuestro trabajo está hubicado en costo entre los dos patentados pero debido a que se trata de un proceso a nivel taller el costo se abatirá cuando se elabore en un proceso industrial compitiendo así con el más barato en calidad y eficiencia.



7.12 CONCLUSIONES

El desarrollo de esta Tesis nos hizo ver lo importante que es una investigación profunda acerca de cualquier tema que se tenga en mente y se quiera realizar y así llegar al fondo y desarrollar un trabajo óptimo y con buenos resultados.

Teniendo como punto de partida que en México hay muy poco material didáctico para sistemas Montessori en español y para el reforzamiento de la lecto- escritura para niños de dos a seis años de edad, tuvimos la iniciativa de realizar éste proyecto que nos ayudará a cumplir con los objetivos iniciales.

Tuvimos la oportunidad de investigar y conocer los diferentes casos tanto en ambientes Montessori como en escuelas tradicionales. Se entrevistó a investigadores, psicólogos, pedagogos, guadoras y padres de familia, apoyándonos también en diversas bibliografías que nos dieron en diferentes instituciones como en la SEP, la Escuela Normal, la Universidad Iberoamericana y la Universidad Anáhuac, todas éstas en el ramo de Diseño Gráfico y Comunicación humana.

La planeación, análisis, investigación, realización y creatividad nos dió paso a paso la pauta para cubrir todos los puntos importantes completamente y así volcar todos nuestros conocimientos como diseñadoras gráficas hasta llegar a la satisfacción y armonía de los elementos y factores involucrados que intervienen en el problema de diseñar un material para un sistema Montessori en el área de lenguaje para niños de dos a seis años.

Este juego "La Ruleta Del ABC" nos dió muchas satisfacciones por que nos dimos cuenta que detrás de un juego sencillo hay un sin fin de aplicaciones extras.

Una vez puesto en práctica el juego, nos dimos cuenta de que las tabletas de enunciados y las de palabras deben llevar una capa de barniz después de la serigrafía para protegerla, ya que el roce de las mismas hace que ésta se empiece a rayar. Igualmente, al tapete se le debe de aplicar una capa de película protectora para prolongar su durabilidad. Debido a que nos tuvimos que atener a que fueran materiales naturales, el peso del mismo se elevó, lo cuál no pensamos en un principio pero al final nos percatamos de ello ya teniendo el juego armado y perfectamente terminado. Para nuestro proyecto el problema del peso es relativo ya que el juego puede manipularse entre dos niños o mejor aún, la guía Montessori lo extenderá en su lugar de trabajo. Dado éste problema, nos dimos a la tarea de checar cuanto peso pueden transportar niños de edades diferentes dentro del rango de dos a seis años de edad. Esto nos dió como resultado que un niño de cinco o

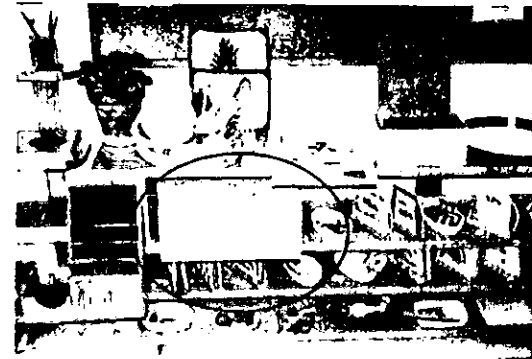
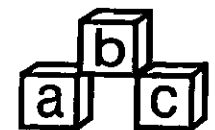


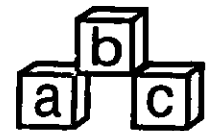
FOTO 88

El juego "La Ruleta del ABC" armoniza en el lugar de uso con el resto del ambiente, es susceptible de almacenarse y apilarse por su forma cuadrada.



seis años lo puede transportar con facilidad, pero de dos a cuatro años se tuvo que manipular el juego entre dos niños. Si ésta tesis se retoma en el futuro, es importante investigar si el peso se puede disminuir con los materiales propuestos o sustituirlo con otros.

También el costo de nuestro proyecto es elevado a diferencia de los productos nacionales, pero nuestro objetivo era llegar a un nivel lo más cercano posible al material Montessori, es por esto que se consideró fabricarlo en taller y no a nivel industrial, ya que el estudio está hecho para vender hasta 100 piezas, puesto que ésta tesis no pretende enfocarse a la producción, distribución y venta del producto, sino al diseño gráfico del mismo.



BIBLIOGRAFÍA

=A=

1. ABERASTURY, Armide, El niño y sus juegos, Editorial Paidós Educador, Buenos Aires, 1986.
2. ÁLVAREZ del Real, Ma. Eloísa, Pensando en su niño, Editorial América, S.A., México, 1965.

=B=

3. BEADLE, Muriel, A child's mind, Editorial Doubleday & Co. INC., New York, U.S.A., 1971.
4. BRECKENRIDGE, Murphy, Crecimiento y desarrollo del niño, Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V., México, 1973.
5. BRUSATIN, M., Historia de los colores, Editorial Paidós, Barcelona, 1980.
6. BUCKLEY, Mary, Color theory, Gale Research Company, Book Tower, Detroit Michigan, U.S.A.

=C=

7. CASTAÑEDA, Josefina, Material didáctico, México, 1964.
8. CÁZARES, Benjamín, Niñez temprana: de los tres a los seis años, Editorial Bomba, S.A., España, 1983.
9. COHEN, Josef, Sensación y percepción visuales, temas de psicología, Editorial Trillas, México, 1977.
10. CRONEY, John, Antropometrics for designers, Editorial Van Nostrand Reinold Co., New York, U.S.A., New York, U.S.A., 1971.

=D=

11. DREYFUSS, Henry, The measure of man, Editorial Whitney, Library of Design, New York, U.S.A., 1971.

=E=

12. ENCICLOPEDIA SALVAT, Diccionario, Salvat Editores, S.A., Barcelona, 1976.

=F=

13. FINGERMANN, Gregor, Lecciones de psicología y pedagogía infantil, Editorial Ateneo, México, D.F., 1982.
14. FRÖBEL, Federico, La educación del niño en la cultura moderna, Editorial Biblioteca Nova de Educación, Buenos Aires, Argentina, 1948.

=G=

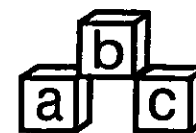
15. GARVEY, Katherine, El juego infantil, Editorial Morata, Madrid, 1978.
16. GERMANI, Fabris, Color, Editorial Don Bosco, Barcelona, 1979.
17. GERRISTEN, Frans, A color theory based on laws of perception, Editorial Studio Vista, Londres, Inglaterra, 1975.
18. GESSEL, Arnold, El niño de uno a cuatro años, Editorial Paidós, México, D.F., 1984.
19. GESSEL, Arnold, Educación del niño en la cultura moderna, Editorial Nova, Argentina.
20. GILLIAM, S., Robert, Fundamentos de diseño, Editorial Limusa S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores, México, D.F., 1992.

=H=

21. HAINSTOCK, Elizabeth G., Enseñanza Montessori en el hogar, Editorial Diana, México, D.F., 1972.
22. HEEBER, H., Paul, Developmental diagnosis, Editorial Paidós, New York & London.
23. H., GRAHAM, Clarence - Editor, Bartlett, Brown, Hisia, Mueller, Riggs, Vision and perception, John Wiley & Sons, Inc./ New York & London-Sydney, 1965.
24. HILDEGARD, Hetzer, El juego y los juguetes, Editorial Kapelusz, Buenos Aires, 1978.
25. HOLTZSCHUE, Linda, Understanding color, an introduction for designers, VNR- A division of International Thompson Publishing Inc.
26. H., TORQUE, Ronald, Percepción, Editorial Trillas, México, 1984.
27. HUNT, J. McV, The epigenesis of motivation and early cognitive learning, Schocken Books, Inc., 1964.
28. HUNT, J. McV, The Montessori method, Schocken Books, Inc., 1964.

=J=

29. JAMES, Muriel y Jongeward, Dorothy, Nacidos para triunfar, análisis transaccional con experimentos Gestalt, Fondo Educativo Interamericano S.A., 1975.
30. JERSICO, Arthur, Psicología del niño, Editorial Eudeba, Buenos Aires, Argentina, 1945.
31. JONES, Christopher, Métodos de diseño, Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1982.



=K=

32. KAWIN, Ethel, La selección de juguetes: influencia de juegos en la formación de la personalidad, Editorial Claridad, Buenos Aires, 1949.
33. KÜPPERS, Harald, Fundamentos de la teoría de los colores, Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1982.

=L=

34. LA PRENSA MÉDICA MEXICANA, El niño de uno a seis años, Editorial Fournier, México, 1972.
35. LARREA, Julio, Didáctica general, Editorial Herrero, México, 1957.
36. LARROYO, Francisco, Didáctica general, Editorial Porrúa, México, 1979.
37. LLOYET, Jordi, Ideología y metodología del diseño, Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1979.

=M=

38. MEGGS, Philip B., Historia del diseño gráfico, Editorial Trillas, México, D.F., 1991.
39. MILLAR, Susana, Psicología del juego infantil, Editorial Fontanella S.A., Barcelona, 1972.
40. MONTESSORI, María, El método Montessori, Editorial Losada, Buenos Aires, Argentina, 1945.
41. MONTESSORI, María, El niño, el secreto de la infancia, Editorial Araluca, Barcelona.
42. MONTESSORI, María, The absorbent mind, A Delta Book Published by Dell Publishing Co., Inc., New York, N.Y., 10017, 1979.
43. MOSSEN, Conger, Kagan, Desarrollo del niño en la cultura moderna, Editorial Nova, Argentina.

=O=

44. OUSELEY, S.J.G., Meditaciones sobre el color, Editorial Sirio S.A., Málaga, España, 1996.

=P=

45. PAGE, Hilary, El juego en la infancia, Editorial Espasa-Calpe, España, 1954.
46. PEINADO, Atable, José, Psicología, Editorial Porrúa S.A., México, 1982.
47. PIAGET, Jean, Génesis del número en el niño, Editorial Guadalupe, Buenos Aires, Argentina, 1967.
48. PIAGET, Jean, La formación del símbolo en el niño, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1979.

49. PIAGET, Jean, Psicología del niño, Editorial Morata, Madrid, 1975.
50. POLK, Lillard, Paula, Un enfoque moderno al método Montessori,

=R=

51. RAWSON, Philip, Diseño, Editorial Nerea S.A., Impreso en Madrid, 1990.
52. ROCHA, Pellón, Magdalena, Juego y educación, Editorial Diana, México, D.F., 1976.

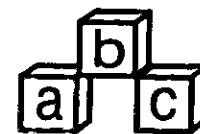
=S=

53. SATUÉ, Eric, El diseño gráfico desde los orígenes hasta nuestros días, Editorial Alianza, Impreso en España, 1989.
54. STANDING, E.M., María Montessori à la découverte de l'enfant, Desclée De Brouwer, 1972.

=T=

TESIS

55. BOOM DÍAZ DE LEÓN, Anneke María, Naranjo Domínguez, Ma. del Carmen, Material didáctico para niños en edad pre-escolar, Universidad Iberoamericana, México D.F., 1987.
56. BUERBA, Villegas, Paola María, Herrera, Portales, María Isabel, La importancia del diseño gráfico en la elaboración de material didáctico, Universidad Anáhuac, México, 1992.
57. FERRER, Gallegos, Ivonne María, La percepción, la creatividad y la psicología dentro del diseño gráfico, Universidad Iberoamericana, México, D.F., 1996.
58. JOUANEN, Pérez, Marie Gigi, Sistema de señalización Instituto Nacional de la Comunicación Humana, Universidad Nuevo Mundo, Noviembre, 1992.
59. LIRA, Ramos, José Manuel, Diseño de material didáctico pre-escolar, Universidad Iberoamericana, México, D.F., 1988.
60. MURGUÍA, Pozzi, Ma. de Lourdes, Elaboración de dos juegos educativos para el jardín de niños, Universidad Iberoamericana, México, D.F., 1981.
61. PADILLA, Castillo, Alejandra, Informe recepcional.
62. PADILLA, Castillo, Alejandra, Notas aportadas de educadora y guía Montessori.
=W=
63. WONG, Wucius, Fundamentos del diseño bi y tridimensional, Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, 1981.

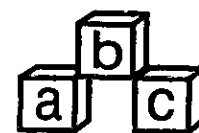


=Z=

64. ZAPATA, Oscar, El aprendizaje por el juego, en la etapa maternal y preescolar, Editorial Pax México, librería Carlos Césarman, S.A., 1988.

BIBLIOGRAFÍA FOTOGRÁFICA

1. RUÍZ, Ma. Fernanda (Ambiente Montessori), Album de Comunidad Infantil.
2. CORVERA, Ana María (guiadora), Album fotográfico de la escuela "Montessori's New Generation".
3. LAKESHORE, Learning Materials, 1995. Revista de Material Didáctico.- Área de lenguaje.
4. R.S.V.P. 17, The Directory of Illustration and Design, pp.296.
5. SOTHERLAND, William, The Art and Craft of Sign, pp. 34 plate 1.
6. MECANORMA, Graphic Book 14, pp. 438.
7. SOBIESZEK A., Robert, The Art of Persuasion- A History of Advertising Photography, pp.26 plate 5.
8. R.S.V.P. 17, The Directory of Illustration and Design, pp.107.
9. REYES- PÁRRAGA, V., Adriana, Márquez, C., Ana G., Gráfica.
10. JOUANEN, Pérez, Marie Gigi, Gráficas.
11. LAKESHORE, Curriculum Materials Company, 1989, pp.120. Revista de Material Didáctico.
12. LAKESHORE, Curriculum Materials Company, 1989, pp.109. Revista de Material Didáctico.
13. Guía Mensual del niño, número extra, 1997 pp.187.
14. A.B.C., School Supply, Inc. 1993, Catálogo General, pp. 290.
15. LAKESHORE, Learning Materials, 1995, pp. 115. Revista de Material Didáctico.
16. LAKESHORE, Curriculum Materials Company, 1989, pp.100. Revista de Material Didáctico.
17. LAKESHORE, Curriculum Materials Company, 1989, pp.100. Revista de Material Didáctico.
18. LAKESHORE, Curriculum Materials Company, 1990, pp.64. Revista de Material Didáctico.
19. LAKESHORE, Curriculum Materials Company, 1990, pp.38. Revista de Material Didáctico.
20. LAKESHORE, Curriculum Materials Company, 1993, pp.75. Revista de Material Didáctico.
21. LAKESHORE, Learning Materials, 1996, pp.48. Revista de Material Didáctico.
22. LAKESHORE, Learning Materials, 1995, pp.10. Revista de Material Didáctico.
23. LAKESHORE, Learning Materials, 1997, pp.53. Revista de Material Didáctico.
24. LAKESHORE, Learning Materials, 1995, pp.34. Revista de Material Didáctico.
25. LAKESHORE, Learning Materials, 1995, pp.35. Revista de Material Didáctico.
26. LAKESHORE, Learning Materials, 1990, pp.48. Revista de Material Didáctico.
27. LAKESHORE, Learning Materials, 1997, pp.53. Revista de Material Didáctico.
28. LAKESHORE, Learning Materials, 1996, pp.60. Revista de Material Didáctico.
29. LAKESHORE, Learning Materials, 1990, pp.171. Revista de Material Didáctico.
30. LAKESHORE, Curriculum Materials Company, 1996, pp.60. Revista de Material Didáctico.
31. LAKESHORE, Learning Materials, 1990, pp.171. Revista de Material Didáctico.
32. ORIA de Quinzaños, Gabriela, RUÍZ de Álvarez, Buenos Días Mamá- Guía práctica para los padres que esperan un bebé, Editorial Trillas, pp.100.
33. ORIA de Quinzaños, Gabriela, RUÍZ de Álvarez, Buenos Días Mamá- Guía práctica para los padres que esperan un bebé, Editorial Trillas, pp.122.
34. ORIA de Quinzaños, Gabriela, RUÍZ de Álvarez, Buenos Días Mamá- Guía práctica para los padres que esperan un bebé, Editorial Trillas, pp.104.
35. Agenda Unicef, 1998, pp. 8.
36. Revista Niños y Pediatra, Infancia Saludable y Feliz, vol.2, número 14.
37. Revista Crecer Feliz, año 02, número 12, diciembre 1997, pp.23.
38. Anuncio Cold Cream Mustela.
39. Agenda Unicef, 1998, pp.31.
40. Revista Child, The Essential Guide for Today's Parent's, december-january 1998, pp.3 (anuncio de juguetes V-Tech).
41. Revista Guía del Niño, Trimestral, primavera 1997, pp. 32.
42. Revista Parents, diciembre 1997, pp. 27.
43. Revista Parents, diciembre 1997, pp. 54.
44. Revista Child, The Essential Guide for Today's Parent's, december-january 1998, pp.5 (anuncio de Osh Kosh Bgosh).
45. Revista Child, The Essential Guide for Today's Parent's, december-january 1998, pp. 86.



46. Revista Child, The Essential Guide for Today's Parent's, december-january 1998, pp. 64.
47. Revista Crecer Feliz, Año 02, número 12, diciembre 1997, pp. 28.
48. Revista Parents, diciembre 1997, pp. 91 (anuncio Pull-ups).
49. Revista Child, The Essential Guide for Today's Parent's, october-november 1997, pp.11 (anuncio de tarjetas Visa).
50. Revista Parents, diciembre 1997, pp. 65.
51. Revista Parents, diciembre 1997, pp. 82.
52. Revista Parents, diciembre 1997, pp. 109.
53. LAKESHORE, Learning Materials, 1995, pp.135. Revista de Material Didáctico.
54. LAKESHORE, Learning Materials, 1995, pp.101. Revista de Material Didáctico.
55. A.B.C., School Supply, Inc. 1993, Catálogo General, pp. 308. Revista de Material Didáctico.
56. A.B.C., School Supply, Inc. 1993, Catálogo General, pp.290.
57. Agenda Unicef 1998, pp. 48.
58. LAKESHORE, Learning Materials, 1995, pp.138. Revista de Material Didáctico.
59. LAKESHORE, Curriculum Materials Company, 1989, pp. 134. Revista de Material Didáctico.
60. Enciclopedia Multimedia Universal, gráfica.
61. Revista Guía del Niño, Trimestral, primavera 1997, pp. 70.
- 62-80. Catálogo Nienhuis- Catálogo de Material Didáctico.
81. Fotografía tomada por Adriana Reyes-Párraga y Ana G. Márquez de un juego Nienhuis.
- 82-88. Fotografías tomadas por Adriana Reyes Párraga y Ana G. Márquez del juego "I a Ruleta del ABC".

GLOSARIO

=A=

1. **ABECEDARIO:** Serie ordenada de las letras de un idioma.
2. **ABSTRACTO:** General, vago, alejado de la realidad.
3. **ABSORBER:** Atraer o embeber un cuerpo y retener entre sus moléculas las de otro.
4. **ACRÍLICO:** Dicese del ácido obtenido por oxidación de la acrolenia, cuyos ésteres se polimerizan formando vidrios orgánicos.

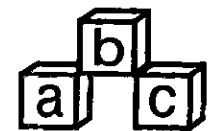
5. **ADHESIÓN:** Adherencia, unión física.
6. **ALFABETO:** Lista de todas las letras utilizadas en la transcripción de los sonidos de una lengua, enumerados según un orden convencional.
7. **ALTERNATIVA:** Que se dice, hace o sucede con alternación. Que cambia de sentido periódicamente.
8. **AMBIENTE:** Dicese del fluido material y de las circunstancias físicas y morales en que alguien o algo está inmerso.
9. **ANALOGÍA:** Relación de semejanza entre cosas distintas.
10. **ANTROPOMETRÍA:** Parte de la antropología que estudia las porciones y medidas del cuerpo humano.
11. **ANTAGONISMO:** Oposición, lucha, rivalidad, incompatibilidad.
12. **APEGAR:** Afición, inclinación, cariño.
13. **ATÍPICO:** Que sale de la normalidad.
14. **ATMÓSFERA:** Ambiente de un local. Condiciones o influencias que rodean a alguien o algo.
15. **AUTOCRÁTICO:** Relativo al sistema político en el cual el soberano dispone del poder absoluto.
16. **AUTONOMÍA:** Libertad para que un individuo disponga de sí mismo.

=B=

1. **BALUARTE:** Lo que forma una defensa sólida.
2. **BARNÍZ:** Mezcla de aglomerantes disolventes y eventualmente de diluyentes, que al aplicarse sobre una superficie forma una película adherente dura, lisa y generalmente transparente.
3. **BIDIMENSIONAL:** Que tiene dos dimensiones.
4. **BOCETO:** Esbozo de una pintura, escultura u otra obra decorativa.

=C=

1. **CAÓTICO:** Relativo al caos. Confusión, desorden.
2. **CAPTAR:** Atraer, conseguir, lograr.
3. **CARTÓN:** Material constituido por una plancha gruesa de pasta de papel endurecida o por varias hojas de papel superpuestas.
4. **CATÁRTICO:** Relativo a la catársis. Método psicoterapéutico que se basa en la descarga emotiva, ligada a la exteriorización del recuerdo de acontecimientos traumatizantes y reprimidos.
5. **CEREBRAL:** Relativo al cerebro. Personas o cosas en las que predominan las cualidades intelectuales sobre las afectivas.
6. **COACCIÓN:** Fuerza o violencia que se hace a una persona para obligarla a que diga o ejecute alguna cosa.



46. Revista Child, The Essential Guide for Today's Parent's, december-january 1998, pp. 64.
47. Revista Crecer Feliz, Año 02, número 12, diciembre 1997, pp. 28.
48. Revista Parents, diciembre 1997, pp. 91 (anuncio Pull-ups).
49. Revista Child, The Essential Guide for Today's Parent's, october-november 1997, pp.11 (anuncio de tarjetas Visa).
50. Revista Parents, diciembre 1997, pp. 65.
51. Revista Parents, diciembre 1997, pp. 82.
52. Revista Parents, diciembre 1997, pp. 109.
53. LAKESHORE, Learning Materials, 1995, pp.135. Revista de Material Didáctico.
54. LAKESHORE, Learning Materials, 1995, pp.101. Revista de Material Didáctico.
55. A.B.C., School Supply, Inc. 1993, Catálogo General, pp. 308. Revista de Material Didáctico.
56. A.B.C., School Supply, Inc. 1993, Catálogo General, pp.290.
57. Agenda Unicef 1998, pp. 48.
58. LAKESHORE, Learning Materials, 1995, pp.138. Revista de Material Didáctico.
59. LAKESHORE, Curriculum Materials Company, 1989, pp. 134. Revista de Material Didáctico.
60. Enciclopedia Multimedia Universal, gráfica.
61. Revista Guía del Niño, Trimestral, primavera 1997, pp. 70.
- 62-80. Catálogo Nienhuis - Catálogo de Material Didáctico.
81. Fotografía tomada por Adriana Reyes-Párraga y Ana G. Márquez de un juego Nienhuis.
- 82-88. Fotografías tomadas por Adriana Reyes Párraga y Ana G. Márquez del juego "La Ruleta del ABC".

GLOSARIO

=A=

1. **ABECEDARIO:** Serie ordenada de las letras de un idioma.
2. **ABSTRACTO:** General, vago, alejado de la realidad.
3. **ABSORBER:** Atraer o embeber un cuerpo y retener entre sus moléculas las de otro.
4. **ACRÍLICO:** Dícese del ácido obtenido por oxidación de la acrolenia, cuyos esteres se polimerizan formando vidrios orgánicos.

5. **ADHESIÓN:** Adherencia, unión física.

6. **ALFABETO:** Lista de todas las letras utilizadas en la transcripción de los sonidos de una lengua, enumerados según un orden convencional.

7. **ALTERNATIVA:** Que se dice, hace o sucede con alternación. Que cambia de sentido periódicamente.

8. **AMBIENTE:** Dícese del fluido material y de las circunstancias físicas y morales en que alguien o algo está inmerso.

9. **ANALOGÍA:** Relación de semejanza entre cosas distintas.

10. **ANTROPOMETRÍA:** Parte de la antropología que estudia las porciones y medidas del cuerpo humano.

11. **ANTAGONISMO:** Oposición, lucha, rivalidad, incompatibilidad.

12. **APEGAR:** Afición, inclinación, cariño.

13. **ATÍPICO:** Que sale de la normalidad.

14. **ATMÓSFERA:** Ambiente de un local. Condiciones o influencias que rodean a alguien o algo.

15. **AUTOCRÁTICO:** Relativo al sistema político en el cual el soberano dispone del poder absoluto.

16. **AUTONOMÍA:** Libertad para que un individuo disponga de sí mismo.

=B=

1. **BALUARTE:** Lo que forma una defensa sólida.

2. **BARNÍZ:** Mezcla de aglomerantes disolventes y eventualmente de diluyentes, que al aplicarse sobre una superficie forma una película adherente dura, lisa y generalmente transparente.

3. **BIDIMENSIONAL:** Que tiene dos dimensiones.

4. **BOCETO:** Esbozo de una pintura, escultura u otra obra decorativa.

-C-

1. **CAÓTICO:** Relativo al caos. Confusión, desorden.

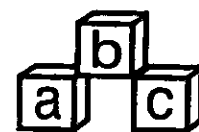
2. **CAPTAR:** Atraer, conseguir, lograr.

3. **CARTÓN:** Material constituido por una plancha gruesa de pasta de papel endurecida o por varias hojas de papel superpuestas.

4. **CATÁRTICO:** Relativo a la catársis. Método psicoterapéutico que se basa en la descarga emotiva, ligada a la exteriorización del recuerdo de acontecimientos traumatizantes y reprimidos.

5. **CEREBRAL:** Relativo al cerebro. Personas o cosas en las que predominan las cualidades intelectuales sobre las afectivas.

6. **COACCIÓN:** Fuerza o violencia que se hace a una persona para obligarla a que diga o ejecute alguna cosa.



7. **CODIFICAR:** Hacer un código. Formar un solo cuerpo legal siguiendo un plan metódico y sistemático.
8. **CÓDIGO:** Sistema de signos y reglas que permiten formular y comprender un mensaje.
9. **COERCIÓN:** Acción de coacer. Contener, refrenar, sujetar.
10. **COGNOSITIVO:** Dicese de lo que es capaz de conocer.
11. **COHERENTE:** Que tiene coherencia. Propiedad de un sistema lógico en virtud de la cual en dicho sistema no pueden derivarse contradicciones.
12. **COLOR:** Impresión que produce en el ojo la luz emitida por los focos luminosos o difundida por los cuerpos.
13. **COMPLEJO:** Dicese de lo que se compone de elementos diversos.
14. **COMPOSICIÓN:** Forma o manera en que algo está compuesto.
15. **CONCEPTUAL:** Relativo al concepto. Idea abstracta y general. Pensamiento expresado con palabras.
16. **CONJUNCIÓN:** Acción y efecto de unirse dos o más cosas.
17. **CONLLEVAR:** Ayudar a uno a soportar las contrariedades.
18. **CONTEXTO:** Texto, hilo de un discurso, escrito, narración, historia, etc. Conjunto de circunstancias en que se sitúa un hecho.
19. **CORPORAL:** Relativo al cuerpo.
20. **CUALITATIVO:** Relativo a la calidad, a la naturaleza de los objetos.

=D=

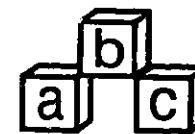
1. **DALE, HENRY:** Médico Británico (1857- 1968). Premio Nobel de Fisiología y Medicina (1963) por sus trabajos sobre el mecanismo de los intercambios químicos en el sistema nervioso.
2. **DESAJUSTADO:** Desconvenirse, apartarse de un ajuste o convenio.
3. **DIDÁCTICO:** Que tiene por objeto enseñar o instruir; pedagógico.
4. **DINÁMICO:** Relativo a la fuerza o a la dinámica. Dicese de la persona notable por su energía y actividad.
5. **DISCREPANTE:** Diferencia, desigualdad.
6. **DISEÑADOR:** Persona que diseña especialmente la que lo hace por profesión.
7. **DISEÑO:** Delinación de una figura; descripción o bosquejo de alguna cosa hecho con palabras.
8. **DURABLE:** Que dura o puede durar mucho.

=E=

1. **EGOCÉNTRICO:** Caracterizado por el egocentrismo. Tendencia a considerar solo el propio punto de vista y los propios intereses.
2. **ELECTROMAGNÉTICO:** Relativo al electromagnetismo. Parte de la Física que

estudia las interacciones entre corrientes eléctricas y campos magnéticos.

3. **ELEMENTO:** Fundamento, móvil o parte integrante de una cosa.
4. **EMISOR:** Que emite, dicese de la persona que hace una emisión.
5. **EMITIR:** Arrojar, despedir, producir una cosa otra que sale de ella.
6. **ENCARNAR:** Tomar una sustancia espiritual, una idas, etc., mezclarse, unirse, incorporarse una cosa con otra.
7. **ENERGÍA:** Potencia activa de un organismo. Capacidad para obrar o producir un efecto.
8. **ENOBLECIMIENTO:** Acción y efecto de enoblecir. Conceder o adquirir un título de nobleza. Dignificar o dar esplendor.
9. **ENRIQUECIMIENTO:** Procedimiento que sirve para aumentar la cantidad de metal en un mineral. Acción y efecto de enriquecer.
10. **ENTE:** Aquello que es, es decir lo que tiene que ser.
11. **ENTORNO:** Ambiente, circunstancias que rodean a las personas o cosas.
12. **EQUIPARABLE:** Que se puede equiparar. Proveer de las cosas necesarias para un uso determinado.
13. **ERGONÓMICO:** Relativo a la ergonomía. Conjunto de estudios e investigaciones sobre la organización metódica del trabajo y el acondicionamiento del equipo en función de las posibilidades del hombre.
14. **ESCASEZ:** Insuficiencia, falta de una cosa.
15. **ESGRIMIR:** Sostener o manejar una cosa.
16. **ESLABÓN:** Pieza que, enlazada con otra forman una cadena. Elemento imprescindible para el enlace de una sucesión de hechos.
17. **ESPECTRO:** Imagen o fantasma, por lo común horrible que se representa a los ojos o en la fantasía. Figura que materializa las líneas de fuerza de un campo magnético o eléctrico.
18. **ESQUEMA:** Representación gráfica o simbólica de cosas inmateriales.
19. **ESTERA:** Tejido grueso de esparto, juncos, palma, etc.; usado especialmente para cubrir el suelo de las habitaciones.
20. **ESTÉTICA:** Teoría de la belleza artístico o bello.
21. **ESTÍMULO:** Incitación para obrar.
22. **ESTRUCTURA:** Manera en que las diferentes partes de un conjunto, concreto o abstracto, están dispuestas entre sí y son solidarias y solo adquieren sentido en relación al conjunto.
23. **ESTRUCTURAL:** Relativo a la estructura o al estructuralismo.
24. **EXPRESAR:** Manifestar con palabras o por medio de otros signos exteriores lo que uno piensa o siente.



=F=

1. **FLEXIBLE:** Que puede doblarse fácilmente.
2. **FLORECIMIENTO:** Acción y efecto de florecer. Apogeo, en una ciudad o país, de la cultura del arte, etc.
3. **FORMA:** Distribución peculiar de la materia que constituye cada cuerpo.
4. **FRASE:** Unidad lingüística, formada por más de una palabra que presenta un enunciado completo, que se basta así mismo.
5. **FUNCIONAL:** Relativo a las funciones orgánicas, matemáticas, etc., y especialmente a las vitales.

=G=

1. **GRAMÁTICA:** Estudio y descripción de las estructuras sintácticas, morfológicas y fonéticas de una lengua.

=H=

1. **HUMANIDAD:** Condición de humano, naturaleza humana, género humano, conjunto de todos los hombres.
2. **HURGA:** Del verbo hurgar. Remover en un hueco o cavidad.

=I=

1. **IDENTACIÓN:** Poner en forma huecos a una cosa.
2. **IMPRESIÓN:** Acción y efecto de imprimir. marca, huella ó señal que una cosa deja apretándola.
3. **IMPRESIONISTA:** Relativo al impresionismo. Partidario de éste movimiento pictórico iniciado y desarrollado primeramente en Francia durante el último tercio del S. XIX, y cuya influencia se extendió por buena parte de Europa y América hasta bien entrado el S. XX.
4. **ÍNDOLE:** Condición e inclinación natural propia de cada uno.
5. **INDUSTRIAL:** Relativo a la industria. Conjunto de actividades económicas que producen bienes materiales por transformación de materias primas.
6. **INNATO:** Que tiene carácter congénito. Dícese de los caracteres que, sin ser hereditarios, se presentan desde el nacimiento.
7. **INTERACCIÓN:** Influencia recíproca.
8. **INTERSECCIÓN:** Conjunto de puntos o de elementos comunes a dos o varias líneas, superficies o volúmenes.

=J=

1. **JACTARSE:** Presumir de algo que uno tiene o se atribuye, sea o no motivo de enorgullecimiento.

=L=

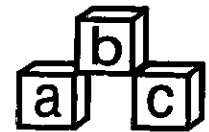
1. **LENGUAJE:** Cualquiera de los sistemas que emplea el hombre para comunicar a sus semejantes sus sentimientos o ideas.
2. **LIBERTAD:** Poder inmanente al sujeto, en orden a su realización, que puede definirse como la capacidad de decidirse a autodeterminarse.
3. **LIENZO:** Tela de lino, cáñamo o algodón, usado para pintar.
4. **LINEAMIENTO:** Trazar líneas. Regla regulada.
5. **LISTADO:** Que forma o tiene listas, bandas.
6. **LITOGRAFÍA:** Arte de reproducir por impresión los dibujos trazados con tinta o lápiz graso sobre una piedra caliza.
7. **LONGITUDINAL:** Relativo a la longitud. Dimensión única que se considera en una línea, o la mayor dimensión que tienen varias.

=M=

1. **MALEABLE:** Dícese del metal que puede batirse y extenderse en planchas o láminas.
2. **MANUSCRITO:** Documento o libro escrito a mano, especialmente el de algún valor o antigüedad.
3. **MATERIAL:** Relativo a la materia. Realidad constituyente de los cuerpos, susceptible de tomar cualquier forma.
4. **MÉTODO:** Conjunto de operaciones ordenadas con que se pretende obtener un resultado.
5. **METODOLOGÍA:** Estudio de los métodos. Aplicación coherente de un método.
6. **MIGRACIÓN:** Desplazamiento de personas o grupos de un país, o de una región a otra para establecerse en él. Bajo influencia de factores económicos o políticos.
7. **MODERNISTA:** Relativo al modernismo. Estilo artístico desarrollado a fines del S. XIX y principios del S. XX.
8. **MOTRÍZ:** Que mueve.

=N=

1. **NATURALEZA:** Realidad física que existe independientemente del hombre.
2. **NEOLÍTICO:** Fase del desarrollo técnico de las sociedades prehistóricas, que coincide con su acceso a una economía productiva.
3. **NEXO:** Nudo, unión o vínculo.
4. **NOMBRE:** Palabra que sirve para designar un ser, una cosa o un conjunto de seres o de cosas.



=O=

1. **ORDEN:** Mandato, acción y efecto de mandar.

=P=

1. **PALABRA:** Conjunto de sonidos o de letras que representan un ser, una idea.
2. **PALEOLÍTICO:** Primer período prehistórico, caracterizado por la invención y el desarrollo de la industria lítica y por una economía de depredación a lo largo del pleistoceno.
3. **PALPABLE:** Que puede tocarse con las manos.
4. **PAPEL:** Lámina delgada hecha con pasta de fibras vegetales blanqueadas y desleídas en agua, que después se hace secar y endurecer por procedimientos especiales.
5. **PATRÓN:** Tipo, lo que se toma como ejemplo o modelo para comparar o referirse a otra cosa de la misma especie.
6. **PAUTA:** Norma o regla que se tiene en cuenta para la ejecución de algo.
7. **PEDAGÓGICO:** Relativo a la pedagogía, teoría educativa.
8. **PEDAGOGO:** Maestro, educador, experto en pedagogía.
9. **PERÍODO:** Espacio de tiempo, época.
10. **PERNICIOSO:** Peligroso y perjudicial para la salud, la vida o la moral.
11. **PERSEVERANCIA:** Acción de perseverar, persistir mantenerse firme en una actitud, opinión, etc.
12. **PIGMENTO:** Sustancia coloreada producida por un ser vivo. Sustancia finamente pulverizada, componente de la pintura, que se agrega al soporte para conferirle su color o para hacerlo opaco.
13. **PLANIFICACIÓN:** Acción y efecto de planificar. Hacer planes o realizar una planificación.
14. **PLÁSTICO:** Relativo a la plástica. Dúctil, blando, fácil de moldear.
15. **POS:** Detrás o después de.
16. **PREFIJO:** Que queda prefijado. Morfema de la clase de los afijos que se antepone a una palabra para construir un derivado.
17. **PRESCINDIR:** Renunciar a, poder pasar sin alguien o algo. Pasar por alto, omitir.
18. **PRESERVAR:** Proteger, defender o resguardar anticipadamente de un daño o peligro.
19. **PROCESO:** Desarrollo, evolución de las fases sucesivas de un fenómeno.
20. **PROEZA:** Hazaña, acción valerosa o heroica.
21. **PROPENSIÓN:** Tendencia, inclinación a hacer algo.
22. **PROTOTIPO:** Primer ejemplar, modelo.
23. **PROYECCIÓN:** Acción y efecto de proyectar. Lanzar, dirigir hacia adelante,

o arrojar a distancia.

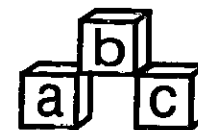
24. **PROYECTO:** Intención de hacer algo que se idea para poder realizar.

=R=

1. **REALISMO:** Calidad de realista. Tendencia literaria y artística que pretende representar la naturaleza tal como es, sin tratar de idealizarla.
2. **RECAPITULAR:** Resumir breve y ordenadamente algo dicho o escrito anteriormente con mas extensión.
3. **RECEPCIÓN:** Acción y efecto de recibir.
4. **RECEPTOR:** Que recibe.
5. **RECOPILAR:** Juntar en compendio, recoger o unir diversas cosas, dando unidad al conjunto, particularmente, reunir varios textos literarios.
6. **REFORZAR:** Aumentar o añadir nuevas fuerzas o algo. Fortalecer o reparar.
7. **ROTATIVO:** Que da vueltas.

=S=

1. **SATISFAGA:** Complacer o realizar completamente un deseo, apetito, etc.
2. **SICO (PSICO):** Relativo a la sique o al siquismo.
3. **SICÓLOGO (PSICÓLOGO):** Especialista en sicología. Ciencia que estudia la actividad síquica.
4. **SINÓNIMO:** Dicese de las palabras de la misma categoría que tienen un significado muy próximo.
5. **SIQUE (PSIQUE):** Conjunto de las funciones sensitivas, afectivas y mentales de un individuo.
6. **SEGUIN, EDOUARD:** Médico norteamericano de origen francés (1812-1880). Se interesó por la educación de los niños deficientes mentales y diferenció la ideocia de la demencia.
7. **SENSORIAL:** Relativo a las sensaciones en tanto que son fenómenos sicofísicos.
8. **SÍLABA:** Fonema o conjunto de fonemas que se pronuncian con una sola emisión de voz.
9. **SÍMBOLO:** Signo figurativo, ser animado o inanimado, que representa algo abstracto, que es la imagen de una cosa.
10. **SUFIJO:** Elemento que se coloca al final de ciertas palabras modificando su significado primario.
11. **SUPERFICIE:** Parte externa de un cuerpo, contorno que delimita el espacio ocupado por un cuerpo y lo separa del espacio circundante.



=T=

1. **TÉCNICA:** Conjunto de procedimientos y métodos de una ciencia, arte, oficio, industria.
2. **TIRAJE:** Acción y efecto de tirar, imprimir. Operación que tiene por objeto sacar copias fotográficas a partir de un negativo.
3. **TÓXICO:** Dícese de las sustancias nocivas para los organismos vivos.
4. **TRIDIMENSIONAL:** Que tiene tres dimensiones.

=U=

1. **UNILATERAL:** Relativo a una sola parte, a un solo lado.
2. **UTILITARIO:** Que antepone la utilidad a todo.

=V=

1. **VEHEMENCIA:** Calidad de vehemente. Que tiene una fuerza impetuosa.
2. **VERBO:** Palabra, como representación oral de una idea.
3. **VIABLE:** Que tiene probabilidades o es susceptible de llevarse a cabo, de realizarse.
4. **VOCABULARIO:** Conjunto de palabras según cierto criterio y ordenadas alfabética o sintácticamente.

FE DE ERRATAS

Entre la página 71 y la 72, se intercalaron la 71a y la 71b.

