



878531

11
2ej.

**UNIVERSIDAD NUEVO MUNDO A.C.
CON ESTUDIOS INCOPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.**

**" Material Didáctico para Niños con Problemas de
Aprendizaje"**

T E S I S

**Que para obtener el título de Licenciado en
Diseño Gráfico presenta**

Irene E. ^{Jouana} Guadalupe Muro

Director de Tesis D.G. Marie Gigi Jouanen Perez

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Agradezco a:

- Mis padres José Luis e Irene , por el amor y la educación que me han dado.
- Eduardo, mi novio, por la ayuda y apoyo que me ofrece.
- Mis Tíos Arturo y Tejicia , por su apoyo durante la carrera
- Mi Directora de Tesis D.C. Marie Gigi Louanen Pérez.
- Todas aquellas personas que me ayudaron en el desarrollo de la tesis

INTRODUCCIÓN

INDICE

Introducción	
-Justificación	I
-Objetivo	■
-Problema e hipótesis	■
Capítulo 1 Diseño	
11 El Diseño en el Mundo	2
12 El Diseño en México	5
13 El Diseño	7
14 Diseño Gráfico	10
15 Ramas del Diseño	13
16 Elementos del Diseño	16
17 Metodología del Diseño	19
PROBLEMAS O NECESIDADES	
Capítulo 2 Material Didáctico	
21 Que es Material Didáctico	23
22 Tipos de Material Didáctico	26
23 Importancia del Diseño Gráfico en el Desarrollo del Material Didáctico	26
24 Material Didáctico y Educación especial	29

Capítulo 3 Educación y Aprendizaje

3.1 Educación en México	31
3.2 Educación Especial ¿Qué es?	32
3.3 Historia de la Educación Especial	34
3.3.1 Antecedentes y primeras Experiencias	35
3.4 El nacimiento de la Educación Especial	36
3.4.1 Pedagogía Terapéutica en el Siglo XX	40
3.5 Aprendizaje	42
3.5.1 Estudio y Dificultades en el Aprendizaje	43
3.5.2 Causas probables de Dificultad en el Aprendizaje	45
3.6 Las Unidades en la Actividad Cognoscitiva	46
3.6.1 Los procesos en la Actividad Cognoscitiva	49

Capítulo 4

4.1 Que es la Percepción	51
4.2 Como percibe el ojo	52
4.3 Percepción Visual	55
4.3.1 Percepción visual del Equilibrio	57
4.3.2 Percepción visual de la forma	56
4.3.3 Percepción visual del espacio	60

4.3.3.1 Percepción visual de la figura y fondo	62
4.3.5 Percepción visual de la luz	64
4.3.6 Percepción visual del color	65
4.4 Problemas de percepción visual	66

Capítulo 5 Presentación del Material Didáctico

5.1 Análisis Tipológico	71
5.2 Análisis del problema	87
5.3 Estructura de la Demanda	88
5.4 Tipografía	90
5.5 Técnicas de impresión	93
5.6 Ilustración	95
5.7 Materiales	96
5.8 Envase y embalaje	100
5.9 Requerimientos de Diseño	101
5.10 Presentación y Utilización del Material Didáctico	104

Capítulo 6 Presupuesto y Conclusiones

6.1 Presupuesto	147
6.2 Conclusiones	148
6.2.1 Resultados del Material Presupuesto en Práctica	149

Cajas Bibliográficas

150

Ilustraciones

153

Bibliografía

160

JUSTIFICACIÓN

Tomando en cuenta el problema de la falta de material didáctico para niños con problemas leves de aprendizaje. Se decidió realizar esta tesis sobre material didáctico.

El beneficio que se obtendrá con este proyecto es el de darse a conocer a personas que estén interesadas en el material. Ya que existe mucho material para niños normales, en cambio a los niños con problemas especiales, donde su necesidad de material es urgente, están de algún modo olvidados.

El objetivo es trabajar con profesionistas dedicados a este tipo de problemas, basándome en el material ya existente y proponer nuevas posibilidades, empleando los principios estructurales y formales del diseño gráfico.

OBJETIVO

El objetivo del proyecto es concientizar a las personas de la falta de material didáctico para niños con problemas de aprendizaje.

Apoyándonos en profesionales dedicados a este tipo de problema, y basándonos en el material existente proponer nuevas posibilidades para la enseñanza del aprendizaje.

Un material didáctico con características y requisitos adecuados para promover el reforzamiento del aprendizaje.

La información que con este trabajo se obtenga es importante, pues conoceremos las inquietudes y necesidades del niño a esta temprana edad, así como los materiales, ilustraciones, colores etc. apropiados para su formación en su etapa preescolar.

Con esta investigación se generará un material didáctico que reforzará el aprendizaje de los niños.

También tiene como objetivo el proporcionar este material para que responda a las necesidades de los niños que acuden a Centros de Estudios Especiales, y que este material le sea útil para la enseñanza.

PROBLEMA

En la población nacional existe un área dentro de la educación infantil que presentan diversos grados de trastorno en el aprendizaje.

Estos niños presentan una capacidad normal, un poco menor a la del resto de los niños, también se observa que no han tenido la ayuda suficiente para tener un desarrollo adecuado. Se requiere de cuidados y conocimientos especiales a la cual no se ha dado la atención necesaria.

Existen diferentes tipos de problemas en el aprendizaje en distintas áreas:

- Sistema auditivo
- Sistema visual
- Deficiencias mentales y otros.

La razón de este proyecto, es elaborar el material didáctico necesario para la educación del niño aprendizaje, en la cual los principios del Diseño Gráfico se aplicarán a la creación del material didáctico.

El proyecto consiste en diseñar y elaborar el material didáctico apropiado para que ayude a corregir estos problemas.

HIPÓTESIS

El propósito de este trabajo es optimizar el aprendizaje con diferentes actividades que motiven al niño y con ello logren fortalecer sus conocimientos.

Para la realización de este trabajo tengo la idea de diseñar imágenes agradables y de fácil comprensión para el niño, y que esto sirva para que el niño se interese y se pueda progresar en el aprendizaje.

Las Características que debe tener el Material Didáctico para el reforzamiento del aprendizaje

- Que interese al niño y así lo motive a usarlo.
- Colorido; colores atractivos para el niño y asociables con su realidad.
- Forma; formas sencillas, agradables, y al mismo tiempo reconocibles.
- Tamaño; adecuado para ser manejado por un niño.
- Que sea un material durable y resistente.
- Que sea un material no tóxico.
- Que sea fácil de guardar.
- Que sea considerado por el niño como parte de un juego.



CAPITULO 1 DISEÑO

1.1. EL DISEÑO EN EL MUNDO

Al principio de la Revolución Industrial, a causa de la facilidad que ofrecían las máquinas para reproducir cualquier tipo de ornamentación, se siguió el camino erróneo de prescindir el carácter funcional del objeto, imponiéndole detalles decorativos conforme al gusto de la época. La fealdad de los objetos industriales así producidos originó en Inglaterra a mediados del siglo XIX un movimiento de reacción llamado Arts and Crafts dirigido por William Morris que tenía una actitud negativa frente a los procesos industriales, considerando a las máquinas responsables de la decadencia artística de las artes aplicadas.

Esta actitud influyó en el movimiento prerrafaelista y en las ideas de John Ruskin (1819-1900) de acercarse al estudio e imitación de las formas de la naturaleza. No obstante, la crítica de William Morris tenía el aspecto positivo de llamar la atención sobre la necesidad de dar una dignidad estética a todos los objetos de uso corriente que forman el ambiente en que se desarrolla la vida diaria.

Estas ideas tuvieron gran importancia en el desarrollo del modernismo en torno a 1900 (una de las personalidades más importantes del estilo, Henri Van de Velde, declaró en 1903 que había que ir a la estructura lógica de los productos) y en la fundación del Deutscher Werkbund en 1907. (1)

En una retrospectiva del estilo moderno encontramos nueve movimientos esenciales que contribuyen a su formación, ellos son: art nouveau, cubismo, futurismo, dadá, surrealismo, constructivismo, art déco, de stijl y bauhaus.

El art nouveau: Este fue el comienzo, y se puede decir el falso comienzo del movimiento moderno; se caracterizó por su énfasis en la ornamentación y decoración de superficies, y tuvo como influencia directa en el diseño gráfico la introducción del poster, como lo podemos ver en los trabajos de Beardsley, Bonnard, y Toulouse-Lautrec. Su tipografía decorada, forma de letra, e ilustraciones promovieron nuevas ideas gráficas. (2)



"Los tres músicos" por Pablo Picasso en 1921 (1)

Cubismo: fue el evento artístico más revolucionario del siglo XX y con mayor efecto en el desarrollo visual de la comunicación. El cubismo influyó en el diseño a través del uso del collage y por su forma libre de usar la letra como elementos plásticos, así como por su ya tradicional rompimiento de la forma.

Futurismo: el puente crítico entre el cubismo y futurismo lo creó Marcel Duchamp en su ahora clásico "Desnudo Descendiendo de Escalera", pintado en 1911. En su obra aplicó formas cubistas y máquinas como elementos importantes del diseño. Con su preocupación por captar el movimiento de las formas, los futuristas contribuyeron en gran medida al enriquecimiento del arte gráfico.

Dadá: enseñó al artista gráfico el impacto que el humor y el horror pueden causar en el ojo del observador, ganando su atención y sacudiendo su apatía. Entonces la tipografía dejó de ser únicamente un medio de comunicación para convertirse en un acto de creación artística.

Surrealismo: bajo la influencia de las ideas de Freud, muchos de los artistas de los años 20 se encaminaron hacia un arte ilustrativo, basado en el subconsciente, esto propició una nueva forma de mirar las ilustraciones y las fotografías, con lo que se logró profundizar en la comunicación visual.

Constructivismo: en su intento por romper con lo tradicional los dadáistas y surrealistas crearon un considerable caos en la comunicación. Además, el constructivismo, como una voz temprana de la revolución rusa, fue diseñado a crear un nuevo sentido de orden en el diseño. Utilizando fotomontaje, collage y tipografía libre aplicada a las artes, este movimiento ayudó a crear las bases que sirvieron de fundamento a movimientos posteriores.



“Desuido bajando la escalera” de Marcel Duchamp (2)

fit) decó: como el fit) nouveau este movimiento trajo de nuevo la decoración a las superficies, pero estas últimas fueron más voluminosas y más geométricas, influyó en la tipografía bauhaus de los años 30.

De Stijl y el Bauhaus: Cuando el estilo Bauhaus comenzaba en 1919, el pintor Mondrian había abandonado el cubismo y estaba interesado en la pintura asimétrica y simplificada. Así mismo Theo Van Doesburg había logrado reafirmar la presentación tipográfica creando el estilo De Stijl. Para 1930, cuando el Bauhaus llegó a su fin, las manifestaciones de ambos estilos se habían extendido hasta las formas impresas: portadas de revistas, anuncios editoriales, libros y folletos. Aunque mucho del trabajo era experimental, gran cantidad de las piezas finales son tan efectivas hoy en día como lo eran en ese momento. (3)



Pinura de Item de Toulouse-Lautrec (3)

1.2. EL DISEÑO EN MÉXICO

Fue a partir de los años veinte que algunos artistas mexicanos; en su mayoría pintores y grabadores, se dedicaron a aplicar ideas gráficas en el taller de impresión (4).

Con la Revolución mexicana en la década de los veinte, se publicaron gran cantidad de libros, pero eran hechos sin prestar atención a la composición y al diseño.

La industria editorial estuvo en crisis durante los primeros años del porfiriato; hacia 1900 y 1910 habían desaparecido prácticamente los impresores de calidad en la Ciudad de México, pues estaba de moda mandarlos a hacer a París. Cuando en 1921 finalizó la Revolución, había que rescatar el oficio editorial y el uso de la ilustración gráfica; había que dar a lo impreso una personalidad que se llevaría con los aires de renovación de un México nuevo.

El diseño en esta época no se veía como una profesión, por lo que en la mayoría de los casos, no se mencionaba al encargado de tipografía o de las ilustraciones.

Hay dos artistas mexicanos que se preocuparon por crear un estilo propio en el libro y en el cartel: Francisco Díaz de León y Gabriel Fernández Ledesma, quienes fundaron revistas, escribieron artículos y libros. Ledesma y Díaz de León realizaron varias muestras entre las cuales se pueden citar: una exposición del Cartel, una muestra de propaganda gráfica pero lo más interesante son los impresos que produjeron para atraer al público a sus exposiciones como carteles y folletos que son las primeras disciplinas del diseño gráfico en México (prom del jug artesanal).

Se considera que el despertar de la importancia al diseño en una forma coordinada tuvo lugar al inicio de los Juegos Olímpicos de 1968 en México. Un programa de identidad corporativa con toda su riqueza de expresión de diseño abrió los ojos de muchos diseñadores y a clientes potenciales de lo que se puede hacer, si se hace en forma organizada.



Forjado del almanaque de la feria de San Marcos, 1952. (17)

Después de los Juegos Olímpicos fué una proliferación de programas de identidad corporativa para bancos, compañías de seguros, y otros negocios de importancia en México. (5)

Actualmente el diseño gráfico forma parte de la vida diaria, dentro de una sociedad consumista que, de cierto modo, ha contaminado de imágenes hasta los espacios imaginables.

El diseño gráfico en su tarea de satisfacer las demandas y necesidades de un México en constante desarrollo, trata siempre de hacer su mejor esfuerzo por captar la atención del público.



Inicio del periódico Excelsior 1968 (18)

1.3 DISEÑO

¿Que es el Diseño?

El término diseño se a asimilado a menudo erróneamente con el de grafismo. Concretamente se entiende por Diseño el mensaje material:

dibujo, ilustración, esbozo, etc. siempre vinculado, tal como hemos dicho a la estética y a un saber hacer manual.

Las acepciones mas extendidas del vocablo diseño son: Esbozo, preliminar de una imagen, delineación, esquema, plano. Las ideas de esbozo preliminar y su delineación son considerados como la acción manual de trazar los rasgos de un dibujo: líneas sobre papel, no son características específicas del grafismo propiamente dicho. También una ilustración, dibujo, caricatura, esquema, un gráfico, un dibujo técnico, se consideran diseños.

Se confunde el conjunto de proceso (Design) con resultado (Mensaje) porque todo lo que tiene que ver con la estética y que está hecho por medios manuales, se asimila a la acción de diseñar como sinónimo de dibujar, al diseño de objetos técnicos se le llamó estética industrial que después sería definido con un término todavía ambiguo: Diseño industrial.

La idea de diseño a tomado el vocablo Design que significa: El plan mental, esquema de acción o de ataque, propósito, intento, así como la adaptación de los medios a los fines y proyectos.



Fotografía realizada por la revista Talento
(4)

Lo que define al Design no es precisamente el producto o el resultado del mismo, no es un objeto material, sino exactamente el proceso mental operacional por el cual se obtiene el resultado.

La adaptación de los medios a los fines tiene un doble sentido:

- El de la opciones materiales, en función del propósito.
- El desarrollar el proceso de diseño bajo este movimiento creativo de la mente que establece una dialéctica entre la imaginación y su plasmación material.
- La imaginación y los condicionantes técnicos materiales, los temporales y los medios disponibles.

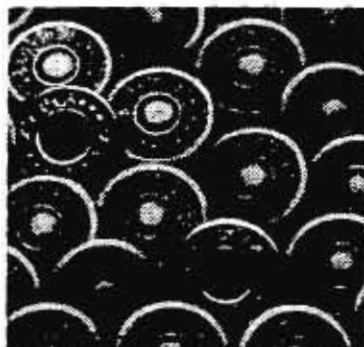
Fundamentalmente Design es proyecto con todo el proceso interactivo y sinérgico que se incluye en las acciones mental y material de proyectar.

Proyecto equivale en primer lugar a intencionalidad, propósito, de llevar a cabo una acción con un fin preciso.

Proyecto se toma como un plan mental, esquema imaginario de acción (si pues, el resultado de design en el Diseño Gráfico no es un diseño es un mensaje en forma de folleto, cartel, anuncio, catálogo, etiqueta, libro, envoltorio etc).

El Diseño es al mismo tiempo la idea y el proceso por el cual cristaliza un elemento material del mundo que nos rodea.

El sentido del término Design, que traducimos sencillamente por diseño, es por lo tanto, una idea básica pero también una idea genérica.



Fotografía realizada por la revista Talento (5)

Por ser preciso genérico el vocablo diseño necesita explicar el fin al cual se aplica en cada caso. Así se define por Diseño Industrial la creación de objetos técnicos, por Diseño Arquitectónico la proyección de edificios, por Diseño Escénico la visualización de una representación escénica, por Diseño Gráfico la concepción y desarrollo de toda clase de mensaje visuales destinados a las artes gráficas.

El proceso de Diseño Gráfico implica una concepción-visualización como una de sus primeras reacciones a las indicaciones hechas en el pliego de condiciones. Es el instante creativo en el que se vislumbran soluciones en forma de imágenes y mensajes, de aquí nace y se desarrolla la fórmula actual concebida-visualiza, en un campo más amplio y complejo, con la cual se define una tarea que trasciende el mero trabajo manual para abarcar el diseño y la comunicación visual más allá del grafismo.



Fotografía realizada por la revista Talento (6)

1.4. DISEÑO GRÁFICO

¿Que es el Diseño Gráfico?

Existe una gran semejanza entre el trabajo del diseñador gráfico y el del ilustrador. Como el ilustrador el diseño gráfico es un arte al servicio de los que le encargan su trabajo y también el campo de la actividad del diseñador se ha ampliado enormemente al aumentar la sofisticación de los procesos técnicos de reproducción.

Historia del Diseño Gráfico

Gran parte de la historia del Diseño Gráfico es paralela a las del arte y la ilustración. Geoffrey Tory, ilustrador del siglo XVI, fue posiblemente uno de los primeros diseñadores gráficos ya que fue de los primeros en diseñar libros y páginas manipulando el texto, la ilustración y los márgenes con vista a su impacto visual.

Desde el siglo XIX, al hacerse más fácil la reproducción de la ilustración y cobrar importancia de representación y empaquetamiento de productos comerciales debido a la competencia, el arte del diseño gráfico ha ido ganando importancia.

De manera paralela, también ha aumentado la importancia de todos los demás aspectos del diseño, en la industria, la tecnología, la arquitectura y el comercio. Gran parte del Diseño actual consiste en combinar elementos del arte con los de la industria y el comercio, pero los dos campos no siempre han marchado en armonía.



Cartel publicitario realizado por un diseñador estadounidense. (Anónimo) (7)

El artista inglés del siglo XIX William Morris, artesano, ilustrador, diseñador, y escritor, puede ser considerado como uno de los Padres Fundadores Del Diseño Moderno. Morris, en sus obras y escritos trató de resaltar la importancia del arte en contra de lo que él consideraba la vulgaridad de diseño y manufactura de las mercancías producidas en masa.

La contribución de Morris al diseño refleja sus múltiples talentos.

La Bauhaus, fue una escuela de diseño que pretendía formar estudiantes que fueran igualmente expertos en el arte y en los trabajos manuales además de artesanos funcionales, con orientación industrial la calidad de la enseñanza en la Bauhaus contribuyó mucho al impacto en el diseño.

La explosión del Diseño Gráfico comenzó en Europa en los años 60 aunque había empezado antes en los EE.UU. Tiro origen en la prosperidad del consumo, que provocó un aumento masivo de la publicidad el periodismo y la publicación de libros y también la expansión de la televisión y la radio. Además, el Diseño Gráfico ha visto aún más estimulado su potencial por el desarrollo de las técnicas de impresión, particularmente las que afectan a la calidad y viabilidad económica de la reproducción en color.

El proceso de Diseño

Todo Diseño tiene que atravesar diferentes etapas hasta que se plasma la idea original en forma gráfica.

Muchos piensan en el diseño como algún tipo de esfuerzo dedicado a embellecer la apariencia exterior de las cosas. Ciertamente, el solo embellecimiento es una parte del diseño pero el diseño es mucho más que eso (6)



Cartel publicitario para la leche realizado por Josep Maria Barba (1961)

El Diseño es un proceso de creación visual con un propósito. A diferencia de la pintura y la escultura, que son la realización de las visiones personales y los sueños de un artista, el diseño cubre exigencias prácticas. Una unidad de diseño gráfico debe ser colocada frente a los ojos del público y transportar un mensaje prefijado.

En pocas palabras un buen diseño es la mejor expresión visual de la esencia de "algo" ya sea esto un mensaje o un producto. Su creación no debe ser sólo estética sino también funcional, mientras refleja o guía el gusto de su época.

1.5. RAMAS DEL DISEÑO GRÁFICO

Se le consideran ramas del Diseño Gráfico a todas las áreas en que se ve explícito un mensaje, idea, imagen etc.

Cartel: Es un barómetro de eventos e interrelaciones sociales, económicas, políticas, culturales, etc. Son espejo de las actividades intelectuales y prácticas. Es una parte del género humano a la cual le da vida. Un cartel trae consigo un mensaje, promociona nuevos productos, nos invita a entretenimientos ó lanza nuevas campañas publicitarias.

Fotografía: Es una de las técnicas auxiliares del Diseño que obtiene imágenes duraderas gracias a la acción de la luz sobre un papel sensible a ella.

Televisión: Es un medio de comunicación masiva que enfoca la atención del receptor de un espacio pequeño comandado la vista y el oído.

Señalización y Simbología: Información que se transmite a los usuarios, que explica sin necesidad de palabras por medio de un grafismo fácil de aprender y recordar para que la comunicación sea completa.

Audiovisuales: Medio de comunicación e información visual y auditiva en el que se reúne la vista y el oído para transmitir un mensaje.

Exhibiciones: Medio de comunicación público y masivo por medio de la exhibición de artículos industriales o artísticos para estimular el comercio, la cultura, la producción, etc.



Foja de revista dedicada a la publicidad de un shampoo realizado por Bayer (O)

Escenografía: Parte fundamental de la realización teatral, debe comunicar el ambiente y época preciso en los que se desarrolla la obra.

Cine: Fotografía en movimiento mediante la transformación activa de la realidad.

Animación: Representación gráfica y plástica de una persona o idea, interpretando voluntariamente bajo su aspecto ridículo y grotesco.

Diseño tipográfico: Todo aquello que escrito dentro de una composición utiliza tipos distintos realizados en una imprenta.

Ilustración: Dibujo de imágenes vivas representadas gráficamente por medio de un estilo y técnica peculiares.

Textiles: Objetos tejidos producidos por medio de una trama, utilizando todo tipo de hilos, colores y formas que son agradables a la vista.

Empaques: Es el envoltorio de objetos producidos industrialmente, que comunica su contenido dando proyección al producto y llama la atención del consumidor.

Modas: Uso, modo o costumbre que está en boga durante cierto tiempo o en determinado país con especialidad en telas, adornos y accesorios que lo distinguen de otros.

Identidad Corporativa: Son las imágenes y tipos que juntos constituyen el distintivo de una compañía o persona.

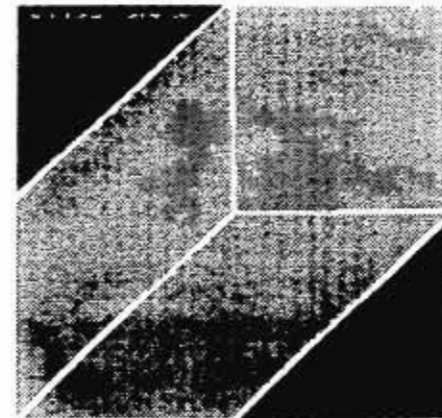


Cajet publicitario para una exposición de esquí
Canadiense realizado por Bayer (10)

Diseño Editorial: Dentro de este tipo de diseño se crean formas e imágenes, folletos, trípticos, periódicos, libros, etc. con tipografía.

Diseño Ambiental: Esta forma, constituye más que la expresión tridimensional una división del espacio, es empleada para transmitir una serie de mensajes, unificándolos para darle sentido global, como puede ser un museo, una exposición comercial, etc.

Por lo dicho anteriormente, llegamos a la conclusión de que el Diseño Gráfico es una actividad social para todos los niveles que educa, informa y es entendida, es masivo y particular y se puede entender.



Cajet realizado para un Congreso de Arquitectura (11)

1.6. ELEMENTOS DEL DISEÑO

Los elementos están muy relacionados entre sí y no pueden ser fácilmente separados en nuestra experiencia visual general.

Tomando por separado, pueden parecer bastante abstracto, pero reunidos determinan la apariencia definitiva y el contenido de un diseño (7)

Se distinguen cuatro grupos de elementos:

- Elementos conceptuales
- Elementos visuales
- Elementos de relación
- Elementos prácticos

Elementos Conceptuales

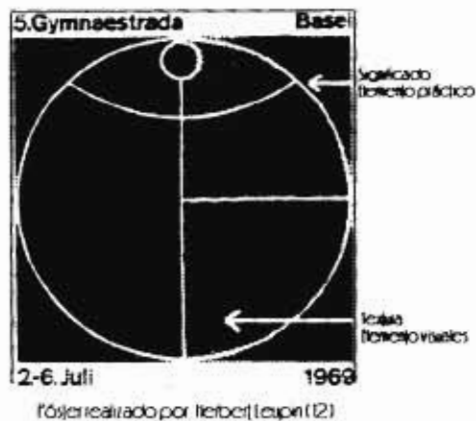
Los elementos conceptuales no son visibles no existen de hecho sino que parecen estar presentes.

-Punto. Un punto indica posición. Es el principio y el fin de una línea, y es donde dos líneas se encuentran o se cruzan.

-Línea. Cuando un punto se mueve, su recorrido se transforma en una línea. La línea tiene largo, posición, dirección. Está limitada por punto.

-Plano. El recorrido de una línea en movimiento se convierte en un plano. Tiene posición y dirección. Está limitado por líneas.

-Volumen. El recorrido de un plano en movimiento se convierte en un volumen. Tiene una posición en el espacio y está limitado por planos. Es un diseño bidimensional, el volumen es ilusorio.



Elementos Visuales

Cuando dibujamos un objeto en un papel, empleamos una línea visible para representar una línea conceptual. La línea visible tiene no solo largo, sino ancho, su color y su textura quedan determinados por los materiales que usamos y por la forma en que lo usamos. Cuando los elementos conceptuales se hacen visibles, tienen forma, medida, color y textura.

-Forma. Todo lo que puede ser visto posee una forma que aporta la identificación principal en nuestra percepción.

-Medida. Todas las formas tienen un tamaño, el tamaño es relativo si lo describimos en términos de magnitud y de pequeñez.

-Color. Una forma se distingue de su cercanía por medio del color. El color tiene tres características: Matiz ó tinte, que es el color por sí mismo. Intensidad, que es el grado de saturación, fuerza ó pureza. Valor, que es la brillantez u oscuridad de un color: la cantidad de luz reflejada ó trasmitada por un objeto de color.

-Textura. La textura se refiere a las cercanías en la superficie de una forma. Puede ser plana decorada, suave o rugosa, y puede atraer tanto al sentido del tacto como a la vista.

Elementos de Relación

Gobierna la ubicación y la interrelación de las formas en un diseño



Poster realizado para la semana del tráfico (13)

-Dirección: Depende de como está relacionada con el observador, con el marco que la contiene o con otras formas cercanas.

-Posición: Es juzgada por su relación respecto al cuadro o la estructura.

-Espacio: Las formas de cualquier tamaño, ocupan un espacio, puede estar ocupado o vacío, puede ser liso puede ser ilusorio.

-Gravedad: La sensación de gravedad no es visual sino psicológica, tenemos tendencia a atribuir pesadez o livianidad, estabilidad o inestabilidad, a formas o grupos de formas individuales.

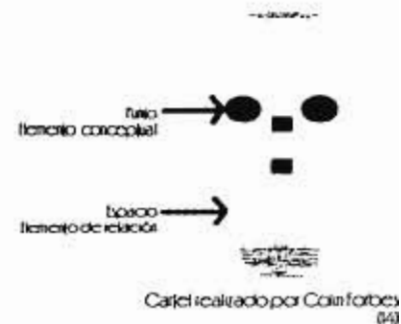
Elementos prácticos

Los elementos prácticos subyacen el contenido y el alcance de un diseño.

-Representación: Cuando una forma ha sido derivada de la naturaleza, o del mundo hecho por el ser humano, es representativa, la representación puede ser realista, estilizada o semiabstracción.

-Significado: Cuando el diseño transporta un mensaje.

-Función: Se hace presente cuando un diseño debe servir un determinado propósito.





toma
tono visuales

Fóster realizado para la semana del tráfico (13)

-Dirección: Depende de como está relacionada con el observador, con el marco que la contiene o con otras formas cercanas.

-Posición: Es juzgada por su relación respecto al cuadro o la estructura.

-Espacio: Las formas de cualquier tamaño, ocupan un espacio, puede estar ocupado o vacío, puede ser liso puede ser ilusorio

-Gravedad: La sensación de gravedad no es visual sino psicológica, tenemos tendencia a atribuir pesajez o livianidad, estabilidad o inestabilidad, a formas o grupos de formas individuales.

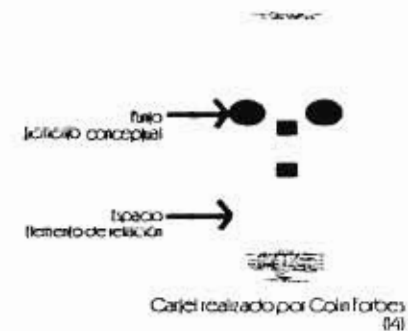
Elementos prácticos

Los elementos prácticos subyacen el contenido y el alcance de un diseño.

-Representación: Cuando una forma a sido derivada de la naturaleza, o del mundo hecho por el ser humano, es representativa la representación puede ser realista, estilizada o semiabstrac

-Significado: Cuando el diseño transporta un mensaje.

-función: Se hace presente cuando un diseño debe servir un determinado propósito.



1.7. METODOLOGIA DEL DISEÑO

El diseñador es metódico y necesita, al igual que otros profesionales como lo son el ingeniero, el economista, abogado, etc. de bases muy fuertes en cada área de conocimientos para llegar a un logro positivo que satisfaga las necesidades respectivas de cada problema planteado.

Se deshecha el sistema de "caja negra", dejando sólo una excepción, que es el diseñador gráfico y sólo en forma parcial.

Entendemos por "caja negra" al resultado de diseño detrás del cual no es posible distinguir lo que determinó dicho resultado.

"Caja transparente" es otro modo de diseñar, teniendo una razón de peso por cada determinación que se haya tomado.

En grandes rasgos podemos dividir en dos partes el proceso de diseño: análisis y diseño. El diseño es la definición del proyecto (problema a resolver satisfactoriamente con base en el análisis).

Realmente este análisis representa el noventa por ciento del trabajo total, pues significa desde el "dónde conseguir la información", hasta el porqué del resultado final.

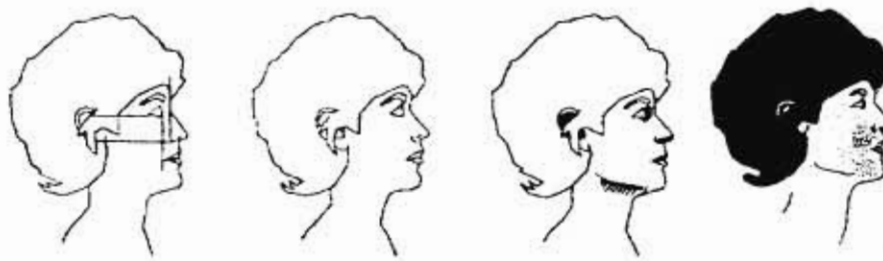
Aunque hay muchos métodos de investigación y análisis a los que se puede recurrir, el propuesto por Susana Guilman Beckman, por lo tanto es uno de los más completos:

- 1- Identificación del problema
- 2- Recolección de información
- 3- Organización de dicha información
- 4- Definición y corrección de deficiencias en la información
- 5- Búsqueda de métodos para recolectar información faltante
- 6- Análisis de datos
- 7- Establecer hipótesis, incluyendo datos y suposiciones para obtener una conclusión



(15)

- 8- Establecer limitaciones, especificaciones y condiciones del proyecto
- 9- Diseño
- 10- Elaboración de bocetos y evaluación de éstos
- 11- Creación del prototipo
- 12- Evaluación de resultados con el prototipo
- 13- Revisión del proyecto
- 14- Dibujo de producción (originales, ilustraciones, etc)
- 15- Producción del diseño
- 16- Evaluación del diseño con sus especificaciones finales (8)



(16)



(04)

PROBLEMAS O NECESIDADES



(05)

CAPITULO 2 MATERIAL DIDÁCTICO

2.1. MATERIAL DIDÁCTICO

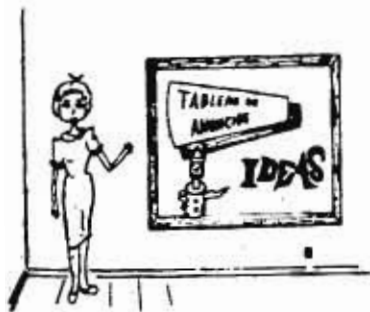
¿Que es el Material Didáctico?

El Material Didáctico es todo aquello de lo que dispone el Educador como vehículo, que le permite establecer condiciones para que el educador adquiera conocimientos, desarrolle experiencias, capacidades y actividades; resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje. (9)

Así mismo, son formas, técnicas y medios de expresión que favorecen el conocimiento de manera más directa, para hacer óptimo el aprendizaje; acercan y definen con mayor precisión lo que mediante la palabra oral sólo sería una abstracción, una generalidad o un símbolo. En sentido estricto, el material didáctico, es todo objeto natural o construido por el hombre, que organizado científicamente es fuente de aprendizaje y enseñanza. El material didáctico es aquel material que motiva a operar, a estimular a construir, facilita el aprendizaje, promueve la participación o respuesta, propicia la creatividad en el educando, y éste se debe de utilizar cuando sea necesario, no para mensajes evidentes, visualizando los puntos importantes o fundamentales, debe ser claro y sencillo, debe ser exacto, es decir no más elementos de los necesarios, y debe ser durable.

Veremos que los Materiales Didácticos son aquellos que cumplen total o parcialmente con los siguientes objetivos:

- aproximar al alumno a la realidad que se le quiera enseñar.
- facilitar la percepción y la comprensión de hechos y conceptos.



“Tablero de anuncios” instrumento didáctico visual (10)

- Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.
- Estimular el desarrollo de la creatividad del educando.
- Contribuir a la fijación y apropiación del aprendizaje a través de la impresión viva y sugestiva que puede provocar el material.
- 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. (10)

Cuando el material didáctico es utilizado correctamente en la enseñanza se puede lograr:

- Un mayor interés por parte del alumno.
- Una mayor permanencia del aprendizaje.
- Un aumento de los significados y mayor desarrollo del 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.
- Clarificar 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.



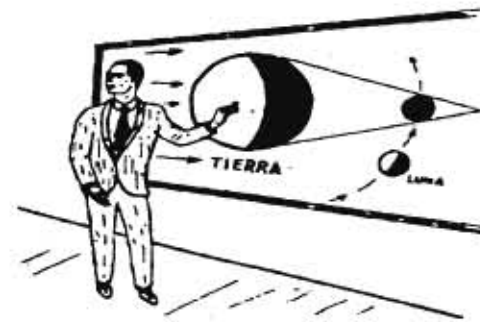
Lámina para retroproyector dibujada a mano (20)

La didáctica plantea como medios para facilitar el aprendizaje los siguientes métodos:

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

El material didáctico es un recurso eficaz si se adecúa a las necesidades del educando 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.

La educación de niños con problemas de aprendizaje es mi objetivo, por eso el material didáctico que estoy realizando lo enfocaré a juegos en los que el niño participe, con la ayuda o supervisión del educador.



"Fijación" instrumento científico visual (21)

2.2 TIPOS DE MATERIAL DIDÁCTICO

Tablero de anuncios es uno de los instrumentos didácticos visuales con que más a menudo se cuenta, pero también uno de los más olvidados. Algunos maestros se olvidan por completo de su uso mientras que otros solamente lo utilizan como lugares cómodos para exhibir anuncios oficiales o informar sobre objetos extraviados. (2)

Tal vez la cuestión más importante que debe considerar el maestro sea la manera de inducir a los alumnos a que elaboren exhibidores de tableros. (3) Mientras los alumnos se ocupan en la práctica y experiencia del aprendizaje, el maestro se convierte en su guía.

Otro tipo de material didáctico son las figuras de papel.

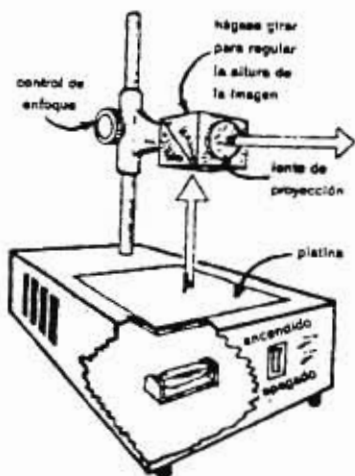
Cortar, puntear y plegar papel nos puede proporcionar una fuente de figuras tridimensionales ligeras que pueden usarse para exhibidores.

Habilidades y técnicas para el pizarrón

No obstante la existencia de gran variedad de medios didácticos tal vez sea el pizarrón el auxiliar visual de empleo más extendido. (3)

Láminas para retroproyector

Las láminas de retroproyector dibujadas a mano son fáciles de hacer y de bajo costo. Este tipo de láminas ocupa el lugar intermedio entre las láminas producidas profesionalmente planeadas de ordinario con un fin educativo general, y la necesidad que el maestro tiene de láminas diseñadas para satisfacer una necesidad educativa específica.



"Retrioprojector" es utilizado para la realización de material didáctico. (22)

Dioramas

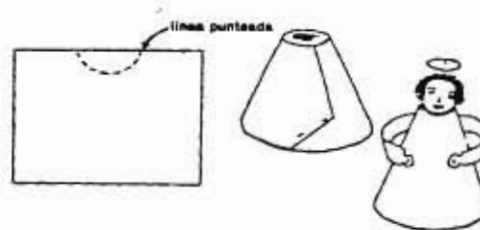
Los dioramas son exhibidores miniatúra de tres dimensiones. Con el tema de estudio basado en el aprendizaje de experiencias hechas en la clase, el diorama se puede usar como un motivador, para elaborar una actividad derivada de la unidad de estudio, también sirve para desarrollar en el estudiante habilidades de diseño y construcción etc.

Fotografía

En los últimos años grupo más numerosos de maestros han dirigido su atención hacia la cámara fotográfica en tanto que instrumento para preparar material educativo.

Los maestros han puesto cámaras fotográficas en manos de los estudiantes para ayudarlos a explorar medios de expresión ya no verbales sino visuales.

Los proyectores de cine son usados como material didáctico (visual), los proyectores de lasparencia y de filmas y los retriprojectores también son usados como material didáctico (visual)



"Figuras de papel" es utilizado para la realización de material didáctico. (23)

2.3. IMPORTANCIA DEL DISEÑO GRÁFICO EN EL DESARROLLO DEL MATERIAL DIDÁCTICO

El Diseño constituye una manera sistemática para el proceso de aprendizaje y enseñanza, con objetivos específicos que están basados en investigaciones sobre aprendizaje y la comunicación del hombre. Los objetivos tienen diversos usos en la educación, proporcionan un medio para comunicar a los alumnos y a los demás receptores lo que se va a lograr durante el curso, sirve de base para seleccionar medios, materiales y otros métodos de enseñanza; por consiguiente, los objetivos claros y específicos constituyen una parte importante de cualquier sistema instructivo efectivo.

Para la realización de un buen Material Didáctico necesita en gran parte del diseño. Ya que para la elaboración de este, se necesita de un buen diseño de las imágenes, del color, los fondos, la dimensión, el espacio, y que haya equilibrio.

En la Educación Especial el diseño juega un papel muy importante, puesto que su base fundamental es la percepción visual, así, con un material bien diseñado ayudará al niño a desarrollar su percepción del color, forma, figura, fondo, ubicación de la figura, por tanto el Diseño Gráfico dentro de esta área es muy útil, siendo importante la introducción de imágenes o colores en cualquier campo de la educación.



"Diorama" se puede enseñar una historia por medio de ilustraciones y una caja. (24)

2.4. MATERIAL DIDÁCTICO Y EDUCACIÓN ESPECIAL

Durante la etapa preescolar y escolar en una serie de tareas con ejercicios de percepción visual, cuyo objetivo es la ejercitación de los sentidos como algo previo al desarrollo de la observación de los niños, la participación de sus facultades intelectivas, atención, discriminación, juicio, razonamiento, memoria, quedarán garantizadas al menos al nivel de sus posibilidades; esto es lo que trata de lograr la educación especial, a estos objetivos fundamentales deberá servir el material didáctico. El material didáctico que utilizan los niños con problemas de aprendizaje debe ser sencillo y duradero ya que estará en constante contacto con los mismos. Para estos niños las manualidades tienen que ser más frecuentes y variadas; todo lo que pueda ser interpretado y convertido en imágenes visuales, el manejo de objetos, etc., serán objetos prioritarios para diseñar los materiales, ya que se trata de un aprendizaje activo.

Cuando los niños comiencen el aprendizaje por medio del material se trata de que llegue a ser para él, un instrumento divertido e interesante al mismo tiempo que aprenda y desarrolle sus habilidades en el juego, para así aumentar su capacidad en los problemas que estén enfocados dicho material.



Muestra realizando un test de inteligencia (25)



(00)

CAPITULO 3 EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

3.1. EDUCACIÓN EN MÉXICO

La educación estructurada se divide en cuatro niveles fundamentales:

- Educación Preescolar.

En nuestro país no es considerada como obligatoria, está destinada a niños de 4 a 6 años de edad, y consta de tres grados.

- Educación primaria.

Es obligatoria para los niños de 6 a 14 años de edad y comprende seis grados.

- Educación Media.

Comprende aproximadamente de 5 a 6 años y se agrupa en dos ciclos: inicial o básico y secundario, éste es común de tres años.

- Educación Superior o Diversificada.

Esta incluye la preparatoria o bachillerato que comprende dos o tres grados antes de los estudios universitarios, comprende tres modalidades: normal, técnica y universitaria. (14)



Años de 7 años tomando una clase (26)

3.2. EDUCACIÓN ESPECIAL

¿Que es Educación Especial?

La Educación especial está definida como la rama de la educación que mediante la aplicación coordinada de un conjunto de acciones, [ácticas y organización de metodología didáctica y nomenclatura específica, proporciona el desarrollo integral y armónico de la personalidad, impulsando la formación de hábitos, destreza, habilidades y el desarrollo de las capacidades y conocimientos de niños alpicos. (15)

La Dirección General de Escuelas Superiores controla las escuelas normales de especialización. Su objetivo es analizar y elaborar los programas de estudios para las escuelas normales de especialización; la Dirección General de Educación especial depende de la Secretaría de Educación Pública y su objetivo es la enseñanza y capacitación de personas que requieran de Educación Especial.

Las Especialidades se dividen en seis:

- Deficiencias mentales
- Trastornos de conducta
- Ciegos
- Menores Infractores
- Lesiados del Aparato locomotor
- Problemas de aprendizaje



Maejia enseñando a leer a un niño (27)

Los niños con problemas de aprendizaje son aquellos que presentan un desajuste en uno o más de los procesos cognos[ti]vos y de los problemas de los procesos psicológicos básicos, relacionados con el entendimiento o el uso del lenguaje escrito o hablado, el cual pueden manifestarse como una imperfección en la habilidad de oír, hablar, pensar, leer, escribir o en el cálculo matemático [ales desordenes dan lugar a un problema de aprendizaje como impedimento de tipo perceptual, dislexia, discalculia, disgrafia, disortografía, problemas de coordinación motora fina es]os [érminos no incluyen a niños cuyo problema de aprendizaje, se debe a impedimentos de tipo visual, auditivo motor grueso y retraso mental]



Mia de 4 años motivada para que realice un dibujo en su lapso (20)

3.3. HISTORIA DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL

Si entendemos la Educación Especial como (práctica intencionada) de la educación de niños con déficit] o [trasornos en su desarrollo, podremos apreciar como las primeras experiencias se remontan al siglo XVI, concretamente a la educación de niños sordos. Allí podríamos encontrar los orígenes de la Educación Especial, a pesar de que dichas experiencias, tan valiosas como aisladas, no tuvieron importantes repercusiones sociales al no crearse ninguna institución que les diera continuidad. (16)

La Educación Especial una rama de la pedagogía, vinculada estrechamente con la educación en general, que se interesa específicamente por la educación de los niños con diferentes (handicaps), sean físicos, psíquicos, o sensoriales, nos vemos obligados a situar su nacimiento en la segunda mitad del siglo XIX, y su consolidación durante el primer tercio del actual.

Al margen de todo ello, los antecedentes de la Educación Especial, constituido por el trato recibido por la que podríamos llamar, con evidente antigüedad (infancia anormal), se remontan a períodos históricos tan alejados como la propia historia de la humanidad. Pero entonces ya no se trata de Educación Especial, sino que dicha historia cabalga entre las de la asistencia social y de la medicina, confundiendo en último término con la historia de la marginación. (17)



Maestro escuchando a leer a una niña de 7 años (20)

3.3.1. ANTECEDENTES Y PRIMERAS EXPERIENCIAS

La Educación Especial en períodos históricos que nos remontan a la antigüedad, sin embargo, en ellos se ha forjado el sustrato cultural que explica las actitudes e ideas en torno a la anomalidad presentes en épocas más recientes, que incluso perviven en la actualidad. Y debe tenerse en cuenta que la labor de los pioneros de la Educación Especial tienen más importancia por su contribución al desmantelamiento de viejos y ancestrales prejuicios, promoviendo un cambio de actitudes, que por su indiscutible aportación metodológica.

En otro orden de cosas también son estos antecedentes los que permiten apreciar la dinámica que ha hecho posible el nacimiento de la educación Especial, después de unas épocas en que el tratamiento de la infancia anormal ha pasado a tener un cariz puramente caritativo a plantearse como una labor asistencial - médica. (16)

A medida que retrocedemos en el tiempo, el concepto de anomalidad aparece progresivamente más indiferenciado. Así las actuales distinciones entre trastornos físicos, psíquicos, o sensoriales se confunde dentro del concepto de anomalidad, considerando globalmente como tarado a los individuos que los presentan. Pensemos, por ejemplo, que no queda tan lejos en el tiempo la confusión entre el mutismo producido por trastornos auditivos y el consecutivo a un acusado retrasado mental.

Desde esta óptica, cuando buscamos datos sobre el trato recibido por la infancia anormal en sociedades antiguas, nos sorprende la coincidencia de muchos autores en poner ejemplos de su eliminación sistemática, especialmente en el caso de los recién nacidos.



Niños de 7 años se divierten andando a ciego o pañales con sus manos y rodillos, para mejorar su desarrollo visual superior. (30)

Así podríamos calificar de famosa la cija de plutarco (46-122 d.J.C), quien, refiriéndose a la ley de Licurgo que ordenaba las costumbres de la sociedad espartana, cija como los ancianos de la comunidad examinaban a los recién nacidos y si apreciaban en ellos signos de debilidad, enfermedad, o malformaciones, los abandonaban en una cueva (tipoete) cerca del monte Tajero. Perello, refiriéndose a los sordomudos, cija ejemplos similares en Atenas y Roma, donde eran abandonados o arrojados al Tiber, respectivamente. (19)

Estas prácticas de eliminación sistemática afectaban sin duda a los recién nacidos con manifestaciones somáticas evidentes: a los niños con graves deficiencias mentales, alteraciones físicas, crisis convulsivas asociadas a la epilepsia e incluso en los casos de manifestaciones que en la actualidad consideramos carentes de importancia, como la mala implantación dentaria, etc.

Sin embargo, para los casos de sordera sin este tipo de alteraciones existe una disparidad de criterios. Así, mientras Perello hace referencia a la eliminación sistemática en los ejemplos ya citados, Fresno, citando tradiciones francesas, opina que estas prácticas de infanticidio no les afectaban debido a la dificultad de captar manifestaciones precoces de dicha anomalía (20).

Primeras Experiencias

Primeras experiencias en la educación de niños discapacitados fueron precisamente con niños deficientes sensoriales.



Niños aprendiendo a leer (31)

Muchas razones explican la prioridad de la educación de estos niños en el nacimiento de la Educación Especial. Entre otras destacan tres: por una parte se trata de déficits que no afectan fundamentalmente el desarrollo mental de estos niños ni, por lo tanto, a su conciencia; la explicación de los mismos se presta menos a las connotaciones mágicas o sobrenaturales. Por otra parte, el individuo con déficit sensorial es consciente de su limitación y puede colaborar activa e intencionadamente en la superación de las limitaciones que dicho déficit comporta. Pero no es menos trascendente la razón de que la educación de estos niños suponía esencialmente una revisión y adaptación de los procedimientos de enseñanza, mientras que la atención educativa de los niños con déficits mentales supondrían inevitablemente no sólo esa adaptación metodológica, sino una revisión de principios y fines de la pedagogía y, en definitiva, una alteración de los paradigmas pedagógicos vigentes.



Niños con problemas de habla (32)

3.4. EL NACIMIENTO DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL

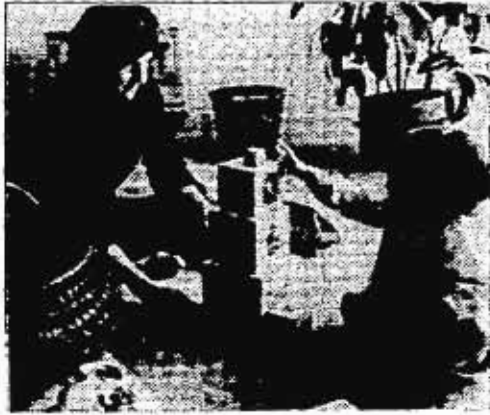
Para poder hablar en propiedad de surgimiento de la Educación Especial es necesario que la pedagogía rompa con el viejo paradigma que la centraba en el adulto ideal más que en el niño, no viendo en este último sino un ser carente de formación, con unos instintos a reformar para conseguir su objetivo: la transformación del niño en aquel adulto modelo. No interesaba, pues, la especificidad del niño, sino el estudio de los principios morales que podían servir para tal fin y de los conocimientos que deberían transmitirse.

Las aportaciones de Rousseau, el cual consideró a los niños ciegos, sordos, pero sobre todo del deficiente mental, como sujetos susceptibles de ser educados.

Itard, con su creación de material didáctico y la elaboración de los principios de la educación sensorial, marcarían profundamente la evolución posterior de los métodos para la educación de los deficientes mentales.

Séguin, apreció claramente la importancia de la educación de los sentidos en estos niños, pero fue más allá al percibir claramente la diferencia entre la actividad intelectual y la puramente senso-perceptiva. Su método, basado en la actividad y a partir de la creación de un amplio espectro de material didáctico, iba encaminando al desarrollo de las nociones para propiciar la actividad intelectual a partir de ella.

Séguin fue el primer autor de Educación Especial que hiciera referencia en sus trabajos a las posibilidades de aplicación de los mismos a la enseñanza en general.



Niña en su terapia de desarrollo intelectual (33)

Séguin en su obra proclama la necesidad de que la pedagogía atendiera a la educación de las funciones, aquella que según palabra del propio autor, había ya propugnado Rabelais, Montaigne, Rousseau, y que permaneciera al margen de la escuela en nombre de un mal pretendido intelectualismo. Este interés de Séguin por extender sus relaciones a todo el ámbito de la pedagogía, nos fuerza a situar sus trabajos en un ámbito de la misma y a ver en dicho autor el nacimiento de la Educación Especial en su sentido moderno, sobrepasando el terreno puramente médico y asistencial que impregnaba las primeras realizaciones.

En 1850 Séguin creó y fundó un gran número de escuelas para niños deficientes abiertas en Estados Unidos bajo su inspiración.



Niño en su terapia de desarrollo del aprendizaje (34)

3.4.1. PEDAGOGÍA TERAPÉUTICA EN EL SIGLO XX

Hemos visto cómo ya en el siglo XIX existían importantes escuelas para la educación de niños con trastornos sensoriales y cómo desarrollan en aquel siglo algunas dirigidas a la educación de deficientes mentales.

Sin embargo, aún no se habla de pedagogía terapéutica.

El surgimiento de la misma, como vertiente de la pedagogía interesada especialmente por la educación de estos niños, ocurre posteriormente y asociado a dos hechos de los que no podemos prescindir: las transformaciones sociales derivadas de la revolución industrial, que agudizaron sensiblemente los problemas de adaptación manifestados por la aparición de la delincuencia infantil y juvenil con magnitudes desconocidas hasta entonces, y el establecimiento de la obligatoriedad de la enseñanza, que sacó a la luz el complejo tema de las debilidades mentales (21)

En los países más avanzados, el siglo XIX termina con el planteamiento de aquella problemática. De una parte, las transformaciones sociales derivadas de la progresiva industrialización con sus consecuencias (movimientos migratorios, cambios en las condiciones de trabajo y de vida) plantearon, con magnitudes totalmente nuevas, los problemas de inadaptación social y de la delincuencia infantil y juvenil.

Conviene resaltar que los gobiernos de dicho países se interesaron forzosamente por el tema, y que fue precisamente la cuestión de la inadaptación social, más que el estudio de las deficiencias mentales, la que promovió el nacimiento de la pedagogía terapéutica, a pesar de que ambas cuestiones a menudo se presentaban conjuntamente y la frontera entre retraso mental e inadaptación social apareciera entonces muy difusa.



Fotografía del Centro de aprendizaje,
donde los niños forman una clase en el jardín
(35)

El primer congreso organizado bajo la denominación de pedagogía terapéutica (curativa) fue celebrado en Munich en el año 1922.

La educación especial era, pues, ya una incuestionable realidad en continua evolución y el desarrollo de la pedagogía terapéutica no sólo una necesidad de proyección de la disciplina pedagógica, sino una demanda social constituía un verdadero reto para la pedagogía y los demás campos de conocimientos en los que se apoya, como lo confirmarían también, después de la segunda guerra mundial, la formación de las asociaciones de padres y en algunos casos de los propios afectados.



Fotografía del Centro de aprendizaje, donde los niños forman una
clase para desarrollar su inteligencia (36)

3.5. APRENDIZAJE

¿Que es el aprendizaje?

Se ha definido al aprendizaje como una modificación de la conducta a través de la experiencia, de manera que quien aprende se conduce de modo diferente después de dicho cambio ha tenido lugar; en otras palabras, luego que maestros y alumnos se han comunicado. Este proceso tiene éxito en la medida que se comprendan las ideas que se tratan de transmitir es decir en la medida en que se recrean en la mente del educando, de manera que este pueda incorporar lo que ha descubierto a su propio esquema de cosas o lo relacione con el mundo que percibe. El aprendizaje de una respuesta es un estado inferido del organismo.

Aprender es el resultado de determinados tipos de experiencia que producen un potencial relativamente estable para que la respuesta se siga repitiendo subsiguientemente. El almacenamiento y recuperación de este potencial relativamente estable es el tema de la memoria. (22)



Los niños realizan un ejercicio en el peirón que desarrolla el motor tiempo la agilidad mental. (37)

3.5.1. ESTUDIO Y DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE

Estudio del aprendizaje

-El aprendizaje es un estado inferido del organismo. El aprendizaje no se observa directamente; se infiere o deduce a base de la ejecución de un organismo lo que complica las cosas, ya que el aprendizaje no es el único estado que afecta la ejecución. Los psicólogos del aprendizaje distinguen entre aprendizaje y ejecución. (j. Un estudiante que sabe la materia muy bien (aprendizaje) puede no tener motivación académica y reprobado (ejecución). La fatiga puede ocultar el aprendizaje. Lo que se quiere decir es que no siempre podemos aceptar la ejecución que observamos como un espejo incondicional del aprendizaje.

-El aprendizaje es el resultado de determinados tipos de experiencia

Es por sí mismo evidente que se aprende en virtud de "Determinados tipos de experiencia"; obviamente no cualquier tipo de experiencias da por resultado un aprendizaje. Los psicólogos del aprendizaje determinan los tipos de experiencias que produce el estado llamado aprendizaje. (j. Un animal aprenderá si se le recompensa con comida después de la respuesta.

-El aprendizaje es un potencial relativamente estable en virtud del cual la respuesta se sigue repitiendo posteriormente.

Si hoy recompensamos a un animal cada vez que produce una respuesta, existe una gran probabilidad de que mañana produzca esa respuesta. Se ha desarrollado un potencial o una capacidad relativamente estable para responder de esa manera.



Maestra enseñándole palabras a un niño.
(30)

El almacenamiento y recuperación del potencial relativamente estable es el tema de la memoria. El aprendizaje y memoria son los dos lados de una misma moneda conductual. Aprender es adquirir una disposición persistente para responder, y memoria es su almacenamiento en el tiempo y su activación al llevarse a cabo el recuerdo.

Cuando una respuesta se aprende hoy y se obtiene al día siguiente, observamos que hemos recordado la respuesta. El potencial de respuesta se almacena en la memoria. Si no se presenta la respuesta, decimos que se ha olvidado.

Dificultades en el aprendizaje.

Los niños con dificultades en el aprendizaje manifiestan problemas al escuchar, pensar, leer, escribir, deletrear, o contar. (23)

En muchas escuelas se les denomina por lo general retrasados académicos o incapacitados para el aprendizaje.

Hay muchas razones distintas por las que los niños tienen dificultades para aprender a leer, escribir, deletrear o dominar la aritmética.

Un corto número de ellos tienen defectos en la vista o en la audición, y unos cuantos han sufrido de una lesión grave en el sistema nervioso central. Sin embargo esto constituye sólo una pequeña parte de los incapacitados para aprender; la mayoría oyen y ven bien y no tienen desórdenes neurológicos graves.

3.5.2. CAUSAS PROBABLES DE DIFICULTAD EN EL APRENDIZAJE

(fisiología de base ambiental)

Hay niños que manifiestan dificultades específicas en el aprendizaje y otras conductas que se consideran producto de influencia ambientales. Estas son:

-falta de experiencia temprana. Se indica que el modo de crianza produce un efecto permanente en la conducta ya en la madurez, de manera particular en lo que se refiere a la conducta inteligente.

-Efecto de la perturbación emocional. Los niños que padecen problemas emocionales también tienden a mostrar deficiencias en la percepción, el habla y el desempeño académico. Es lógico que los niños perturbados sean hostiles, procedan sin motivación, se muestran retraídos, no cooperen o se comporten agresivamente, y que por lo tanto rindan mal en la escuela.

Trastornos de actividad motora

-hiperactividad. Esto es, la movilidad excesiva. Estos niños tienen fracaso académico, mal comportamiento, y otras características de falta de adaptación.

-hipoactividad. Los niños tienen un comportamiento tranquilo. Estos niños presentan, falta de integración motora, torpeza física.



La conducta y la falta de atención son algunos de los problemas para que el niño aprenda (39)

Trastornos en la percepción

Los niños con dificultades en el aprendizaje, además de manifestar trastornos de carácter motor y emocional, se caracterizan por tener perturbaciones perceptuales. Como la incapacidad de identificar, discriminar e interpretar las sensaciones.

Trastornos en la simbolización

La Simbolización es una de las formas superiores de la actividad mental y tiene que ver con el razonamiento concreto y abstracto. En ese nivel de operación, el cerebro integra la percepción y la memoria, así como otras asociaciones, generando procesos o cadenas de pensamiento.

Los problemas que presentan estos niños, suelen asumir un mal entendimiento de los símbolos hablados, no comprenden lo que leen y a veces tienen que leer para sí mismo, tienen dificultad en la formación del pensamiento al hablar.

Trastornos en la atención

Atención Insuficiente. Hay niños que se sienten atraídos a todo estímulo independiente de su empeño en la tarea que se lleva a cabo.

Atención excesiva. Hay niños que manifiestan fijaciones anormales de la atención en detalles triviales, mientras que pasan por alto los aspectos esenciales.



La disfunción cerebral mínima es otro de los problemas para que el niño aprenda (40)

Disfunción Cerebral Mínima

La mayoría de estos niños muestran signos obvios de lesión cerebral. Es decir no muestran ninguno de los signos sólidos de lesión cerebral, como temblores motores graves, parálisis, o irregularidades serias en los patrones de las ondas cerebrales. En vez de esto, muestran lo que se ha denominado signos leves: hiperactividad, impulsividad, falta de atención y torpeza motora



La dislexia es otro de los problemas para que el niño aprenda (40)

3.6. LAS UNIDADES EN LA ACTIVIDAD COGNOSITIVA

¿Cuáles son las unidades en la actividad cognositiva?

Los niños en edad preescolar son capaces de usar los cinco tipos de unidades de la actividad cognositiva: Esquema, Imagen, Símbolos, Concepto, y Reglas.

-Esquemas. Un esquema es la forma que utiliza la mente para representar los aspectos más importantes o características críticas de un suceso.

Un esquema es algo así como la caricatura que hace un dibujante del rostro, en la que exagera los aspectos distintivos.

-Imagen. Es una representación más detallada, elaborada y consciente creada a partir del esquema más abstracto.

-Símbolos. Mientras que los esquemas y las imágenes se basan en aspectos físicos de sucesos perceptuales específicos, los símbolos son formas arbitrarias de representar sucesos concretos, características, o cualidades de objetos y acciones.

-Conceptos. Un concepto significa, o representa a un conjunto común de atributos entre un grupo de esquemas, imágenes o símbolos.

-Reglas. Son en esencia declaraciones sobre conceptos.

3.6.1. LOS PROCESOS EN LA ACTIVIDAD COGNOSITIVA

¿Cuales son los procesos en la actividad cognositiva?

La cognición se refiere a los procesos que intervienen en: Percepción, Memoria, Razonamiento, Reflexión, Discernimiento.

La Percepción:

Es la Detección, organización e interpretación de datos (tanto del mundo exterior como del ambiente interno).

La memoria:

Es el almacenamiento y recuperación de la información percibida.

El Razonamiento:

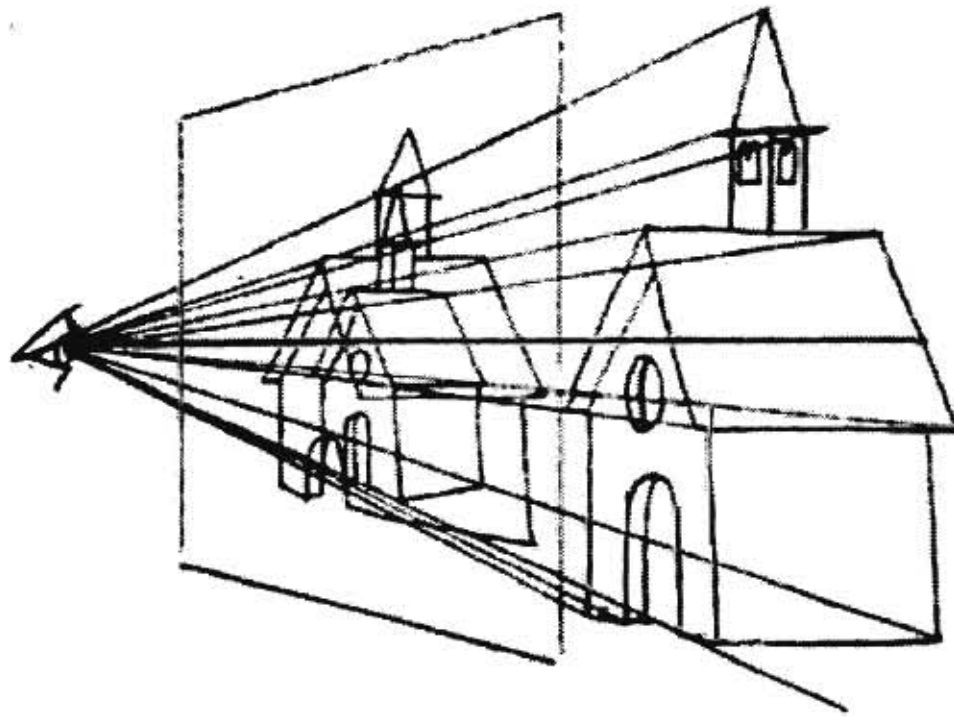
Es el uso del conocimiento para hacer inferencias y sacar conclusiones.

La Reflexión:

Es la evaluación de la calidad de las ideas y soluciones.

El Discernimiento:

Es el reconocimiento de nuevas relaciones entre dos o más segmentos de conocimiento. (24)



(00)

CAPITULO 4 PERCEPCIÓN

4.1. PERCEPCIÓN

¿Qué es la percepción?

La percepción es el proceso mediante el cual los niños (y adultos) detectan, reconocen e interpretan la información del conjunto de estimulación física que experimentamos casi todo el tiempo. Nadie es capaz de captar todos los detalles de una escena al mismo tiempo. (25)

La meta de la percepción consiste en entender los sucesos: igualar lo que se percibe con alguna unidad cognoscitiva, ya se trate de un esquema, imagen o concepto.

Además, sensaciones o sucesos que percibimos incluyen los siguientes:

- objetos estáticos (cosas físicas, árbol, silla) - sucesos dinámicos que ocurren en el transcurso del tiempo ej. como una persona que se levanta de una silla, ilustraciones, símbolos (como letras, números) etc.
- sensaciones del cuerpo, como la aceleración del pulso.

La naturaleza de la percepción en los niños de edad preescolar es diferente de la de los niños mayores. El infante muy pequeño parece representar la experiencia mediante esquemas; el niño mayor usa a menudo símbolos o conceptos lingüísticos.

El infante menor de cinco años al parecer se distrae con más facilidad, y tiene dificultades para mantener la atención en un problema durante mucho tiempo. En un niño en edad preescolar le resultará difícil escuchar por mucho tiempo a otra persona que habla físimismo, los niños pequeños pueden ser incapaces de cambiar el foco de su atención con tanta rapidez como los niños mayores.

4.2. COMO PERCIBE EL OJO

El ojo:

Órgano periférico de la visión, cuya función es recibir los rayos luminosos procedentes de los objetos del mundo exterior y transformarlos en impulsos nerviosos, los cuales son transmitidos a los centros visuales cerebrales (26)

Formación de la imagen:

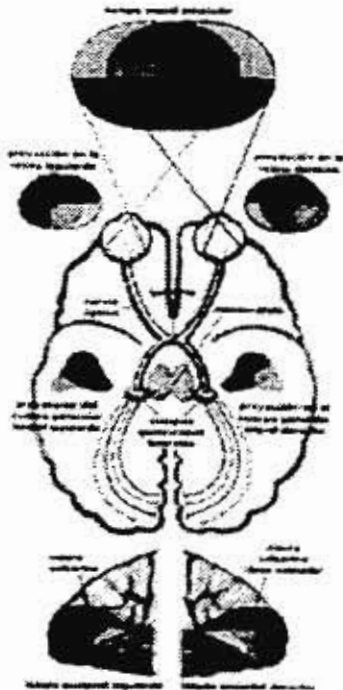
La retina transmite la imagen al cerebro, a través del nervio óptico. La imagen se forma en el fondo de la retina, en forma invertida. La luz pasa a través de la pupila y las distintas zonas transparentes del ojo. El cristalino y el iris se acomodan para recibir la imagen de forma óptima.

Visión:

Visión binocular. El ojo, desde el punto de vista óptico, funciona como la cámara oscura de una máquina fotográfica, por lo que las dos hemirretinas derecha e izquierda son excitadas en cada ojo por estímulos procedentes del exterior desde la izquierda o la derecha, respectivamente, ya que las imágenes ópticas que se forman en la retina están invertidas.

Todos los estímulos que proceden de la mitad derecha del campo visual (entendiéndose por campo visual la parte del espacio que el ojo inmóvil puede captar alrededor del punto en que se fija la vista) excitarán, por consiguiente, las dos hemirretinas de la izquierda, cuyos impulsos son enviados al lóbulo occipital izquierdo; los estímulos procedentes de la mitad izquierda del campo excitarán, en cambio, las dos hemirretinas de la derecha y el lóbulo occipital derecho.

Cada punto retiniano de un ojo tiene, por este motivo, un punto retiniano correspondiente en el otro ojo, capaz de enviar impulsos a la misma zona de la corteza visual de la derecha o la izquierda según que este par de puntos retinianos (puntos correspondientes) estén, respectivamente, en la hemirretina derecha o izquierda.



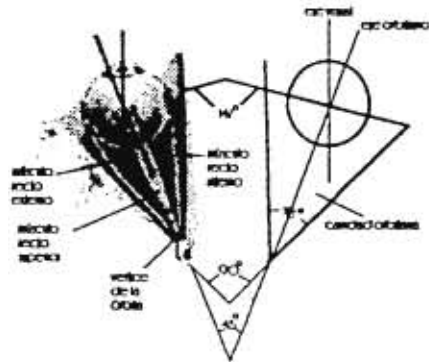
Representación esquemática de las vías ópticas, que ilustra la proyección de los diversos puntos del campo visual (41)

Para comprender ahora cómo es posible, al menos desde un punto de vista geométrico, la interpretación del espacio, se puede considerar cada retina separadamente.

Cuando se observa un punto, éste cae en el centro de nuestro campo visual y forma una imagen en la fóvea. Todos los puntos del espacio situados a derecha, izquierda, encima y debajo de este punto estimularán puntos retínicos situados, respectivamente, a izquierda, derecha, debajo y encima de la fóvea, a causa de la inversión de las imágenes retínicas. Ahora bien, cada punto retínico estimulado determina sensaciones visuales que son referidas siempre en una misma e inmodificable dirección del campo visual, según la posición que este punto retínico tenga respecto a la fóvea. Esta interpretación no es retínica, sino cortical.

El estímulo que alcanza a un punto de la retina es localizado a lo largo de una determinada dirección porque el punto de la corteza visual que resulta excitado es siempre el mismo y tiene la propiedad de localizar siempre en aquella dirección los impulsos que llegan a él. Los estímulos sobre puntos retínicos correspondientes de los ojos son localizados en direcciones iguales. Este hecho constituye la base de la visión binocular.

Como las imágenes que observamos van a caer sobre puntos retínicos correspondientes, determinan excitaciones que son localizadas en la misma dirección; las dos imágenes retínicas se perciben, por ello, superpuestas en forma de imagen única. Sin embargo, los dos ojos se encuentran a una distancia de unos 6 cm y ven los objetos situados no muy lejos desde un punto de vista ligeramente distinto. Las imágenes retínicas resultantes no son, por consiguiente, perfectamente iguales y esas leves variaciones perspectivas constituyen la base de la sensación de profundidad. Si imágenes retínicas iguales no caen en puntos correspondientes (es decir, sobre puntos retínicos distintos) el sujeto ve doble. Este hecho determina por vía refleja un movimiento binocular que vuelve a llevar las imágenes sobre puntos correspondientes.

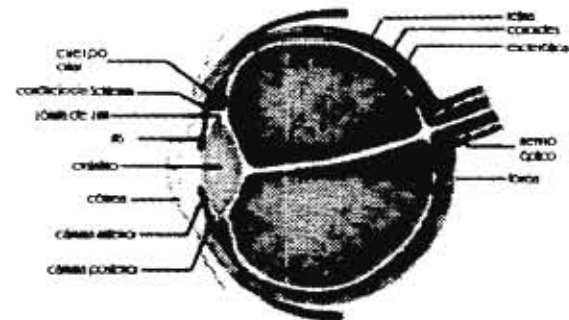


Relaciones entre las órbitas, vistas por encima, (así una sección transversal del cráneo) (42)

Este mecanismo, denominado de fijación, es uno de los más importantes destinados a evitar la diplopía (percepción simultánea de dos imágenes del mismo objeto. Se habla de diplopía binocular o monocular según que la doble imagen sea percibida en la visión binocular o monocular) y a conservar una visión binocular única mediante movimientos adecuados de los músculos oculares (27)

Campo Visual

Es todo el espacio visible en un momento determinado, manteniendo los ojos y la cabeza casi inmóviles. El campo de visión está limitado por los párpados superiores y por las mejillas. La visión horizontal abarca un campo total de 160° de los que 150° corresponden a la visión binocular (zona central) y el resto a la visión periférica. (28)



Globo ocular (43)

4.3. PERCEPCIÓN VISUAL

¿Que es la Percepción Visual ?

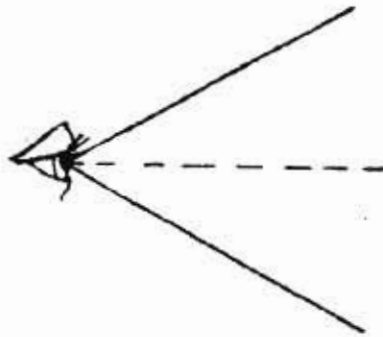
Ronal H. Forgas, la define como "el proceso de extracción de información, lógicamente refiriéndose únicamente a los estímulos que tienen trascendencia formativa, es decir, que dan origen a varios tipos de acción reactiva o adaptativa del individuo (29). Por tanto, concibe la percepción como un conjunto total y el aprendizaje y pensamiento como un subconjunto incluidos en el proceso perceptual.

La Dra. Frostig y sus colaboradores definen la percepción visual como "La capacidad para reconocer y discriminar estímulos visuales y de interpretar estos estímulos asociándolos como experiencias previas". Con esto afirma que la percepción visual no significa ver solamente con precisión, porque la interpretación se realiza en el cerebro (30)

Consideramos entonces que la percepción visual se encuentra casi en todas nuestras acciones, está es necesaria para que el niño tenga éxito en su trabajo escolar.

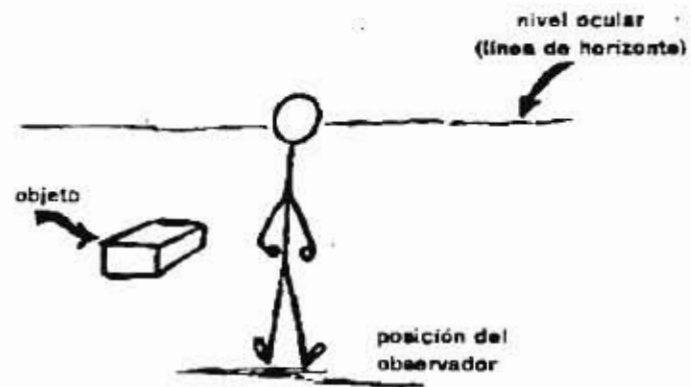
Existen cuatro niveles en el proceso de percepción de un niño.

- Primer nivel que es el concreto: es el objeto mismo, el que se puede tocar.
- Segundo nivel el semiconcreto: es el objeto en dibujo, en una fotografía en colores.
- Tercer nivel el semi-abstracto: es únicamente la silueta del objeto.
- cuarto nivel, el abstracto: es cualquier signo, las letras, las palabras, etc.



Campo de la percepción visual (44)

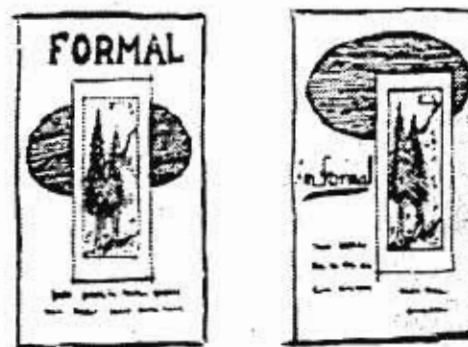
En el momento de nacer, el aparato neuromuscular que interviene en la visión (todavía no está perfeccionado, sin embargo, el infante es capaz de apreciar la luz, la oscuridad y el color. (31). Con lo anterior nos damos cuenta la importancia que tiene que el infante desarrolle normalmente su percepción, ya que esto le permitirá desarrollarse en el mundo que le rodea. En continuación se explicará los puntos que integran la percepción visual.



Percepción visual de un objeto (45)

4.3.1. PERCEPCIÓN VISUAL DEL EQUILIBRIO

Desde el punto de vista de la física, el equilibrio es el estado de un cuerpo en el cual las fuerzas que operan sobre él se compensan mutuamente. El ejemplo más sencillo lo representarían dos fuerzas de igual intensidad que actúan en direcciones opuestas. La definición es aplicable al equilibrio visual: como un cuerpo físico, toda estructura visual finita posee un fulcro o centro de gravedad. Y así como hasta el fulcro de la más irregular de las formas planas puede determinarse mediante la localización del punto que haría posible mantenerlo en equilibrio sobre la punta de un dedo, del mismo modo, por el método del ensayo y del error, se puede determinar el centro de una configuración visual.



Presentación de dos bocetos, donde se muestran dos ejemplos del equilibrio de sus elementos (46)

4.3.2. PERCEPCIÓN VISUAL DE LA FORMA

La forma es una de las características esenciales de los objetos que la vista capta. Se refiere a los aspectos espaciales de las cosas, excepto su ubicación y orientación, es decir, no nos indica dónde se encuentra un objeto, ni tampoco si está al revés o al derecho. Conciérneme en primer lugar a los límites de la masa. Los cuerpos tridimensionales están limitados por superficies bidimensionales; las superficies, por bordes unidimensionales - líneas.

Los sentidos pueden explorar sin impedimento los límites exteriores de los objetos. La forma interna de las cosas está a menudo presente en la concepción visual.

La forma de un objeto no coincide necesariamente con los límites efectivos del cuerpo físico. Ejemplo. Cuando a una persona se le pregunta como es una escalera de caracol, describe con el dedo una espiral ascendente no está dando su silueta sino su trayectoria principal que la caracteriza.

La verdadera forma de un objeto se constituye, pues, por sus características espaciales esenciales.

Aprendizaje perceptivo de las formas en los niños:

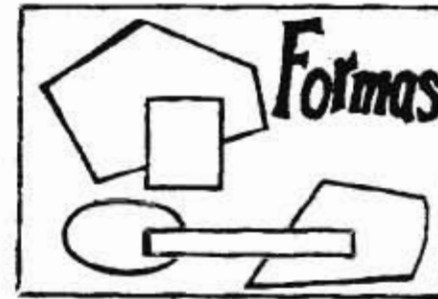
El aprendizaje perceptivo con respecto a las formas comienza pronto, probablemente en los primeros días de su existencia. En un estudio realizado por H.H. Ruff y H.G. Birch a infantes de 13 semanas de edad, los niños muestran reactividad especial a las formas curvas y concéntricas, siendo la forma y la cantidad de contorno de las dos estructuras iguales, pero una con arcos y otra con líneas rectas, el infante se queda mirando durante más tiempo las estructuras curvas. (32) Pero es aproximadamente a los 2 años cuando la mente abstraer los rasgos fundamentales de las formas.



Se presentan estas caras, que, aunque no presentan las orejas y el cabello (tienen la forma de una cara (47)).

Gesell demuestra que el niño, en sus primeros intentos de copia, revela con el lápiz la manera en que diferencia uno por otro, los detalles de una masa uniforme. Así, cuando trata de copiar un cuadrado, el niño de tres años hace trazos (oscilante) circulares, que pueden cerrarse o no, a los cuatro años es capaz de dibujar un círculo o de producir una forma (oscilante) circular, en la que ya un lado sea una línea recta. A los cinco años, dibuja tres de los ángulos, y a los seis años su cuadrado (tiene los cuatro lados y los cuatro ángulos correctos).

Para identificar la forma, antes de que pueda hacer juicio válido, tiene que clasificar (todos los detalles percibidos) y reconocer los que la caracterizan, sean por su presencia o por su ausencia. Así, cuando nos presentan un figura hecha cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos, lo llamamos cuadrado.



Las formas diversas invitan a la variedad y al contraste (48)

4.3.3. PERCEPCIÓN VISUAL DEL ESPACIO

El espacio se define siempre con referencia al cuerpo físico, del cual se dice que está en él. Algunas de las más importantes acepciones del término espacio son:

- En Aristóteles, el lugar ocupado por los cuerpos, algo inseparable del concepto del cuerpo, una propiedad de este.

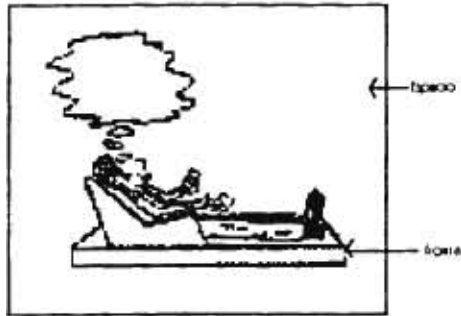
- En Descartes, la res extensa, una sustancia cognoscible a priori, la sustancia propia de los objetos materiales.

- En Newton, y en consecuencia en toda la mecánica clásica, un ser infinito, receptáculo de todos los objetos sensibles.

- En Kant, una forma a priori de la sensibilidad humana, uno de los elementos formales del conocimiento sensible.

- En la física actual, unido ya inseparablemente al concepto tiempo, un continuo estructural determinado por las relaciones entre los acaecimientos del mundo. (33)

La percepción del espacio y de la forma de los objetos, se lleva a cabo en el ser humano a través de los órganos de los sentidos, interviene no solo la vista, sino el tacto y el oído que ayuda a calcular la distancia de las cosas cuando suenan.



(40)

La concepción espacial :

La concepción espacial depende de la simplicidad relativa de las estructuras bidimensionales. La orientación frontal constituye una condición que actúa siempre en favor de la superficialidad. Los cuerpos tridimensionales deben aparecer siempre en orientación oblicua relativa al observador, y la oblicuidad es menos simple que la frontalidad.

Posiciones y relaciones espaciales:

La percepción visual en niños preescolares, no solamente abarca color, forma, tamaño, figura y fondo, sino que hay dos aspectos más, que son muy importante dentro de la percepción visual, uno de estos aspectos es la posición en el espacio, la cual puede ser definida como la relación en el espacio de un objeto respecto al observador. La deficiencia de esta área distorciona lo que nos rodea, tiene dificultad para entender palabras cuyo significado indican una posición en el espacio (arriba, abajo, izquierda, derecha) por tanto los números y las letras se le confunden, un ejemplo es d, b. Otro de los aspectos es la relación espacial, que es la habilidad de un observador para percibir la posición de dos o más objetos en relación. Es importante para poder percibir secuencias ya que cualquier número de partes diversas puede ser visto en relación con esas partes y con cada una de ellas, recibiendo aproximadamente igual atención.

4.3.3.1. PERCEPCIÓN VISUAL DE FIGURA Y FONDO

Rubin, halló una serie de condiciones que determinan qué superficie ha de asumir el carácter de "figura" en un conjunto estructurado. La superficie rodeada tiende a convertirse en figura, mientras que la rodeante será el fondo.

Para comprender la importancia de la percepción de las figuras y del fondo, hay que recordar que percibimos con mayor claridad aquellas cosas a las cuales dirigimos nuestra atención. La figura es aquella parte del campo de la percepción en la que está centrada nuestra atención; cuando cambiamos nuestra atención a cualquier otra cosa, lo que antes era la figura viene a ser el fondo.

El efecto de la textura es uno entre otros varios factores que influyen en el fenómeno de figura y fondo.

Para comprender la importancia de la percepción de las figuras y los fondos, hay que recordar que percibimos con mayor claridad aquellas cosas a las cuales dirigimos nuestra atención.

Un niño que tenga deficiencias en estas áreas se mostrará desatento y desorganizado, ya que su atención tenderá a brincar hacia cualquier estímulo que se le presente, a cualquier cosa que se mueva, que brille o que sea de colores llamativos, aunque sea completamente ajeno a lo que debería hacer. El niño que tiene problemas para aprender a percibir las formas puede muy bien encontrarse tan confundido al tener que resolver los problemas de diferenciación figura-fondo.

Las figuras no se nos presentan nunca en el vacío ni sobre fondos homogéneos sino sobre fondos también constituidos por diversos elementos. La figura posee diferentes características que las distinguen del fondo. Se ve como una entidad única, entera y con límites definidos, que parece resaltar ligeramente del fondo.

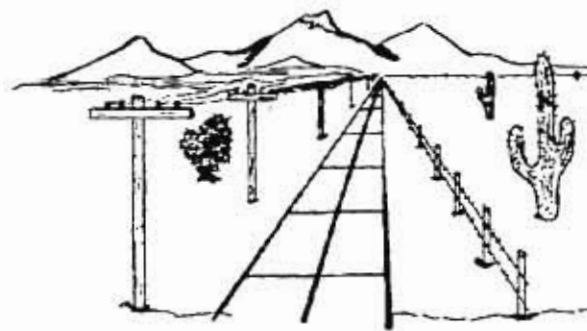
4.3.4. PERCEPCIÓN VISUAL DEL TAMAÑO

Cuando vemos un objeto a distancia, juzgamos su tamaño según una de dos maneras:

-Tamaño de perspectiva. Conforme a la geometría de la perspectiva, el objeto aparece más pequeño a medida que se aleja, ya que el tamaño del mismo es inversamente proporcional a la distancia.

-Transacción entre tamaño de perspectiva y tamaño del objeto. Es el resultado ordinario de nuestra percepción del mundo externo y da origen al fenómeno de la constancia. (34)

Son cinco los tamaños que se toman como referencia para el análisis de el producto: diminutivo, pequeño, normal, grande y exagerado. El tamaño es algo que no puede existir por sí mismo, sino bajo un marco de referencia, un objeto es grande en relación a otro comparativamente más pequeño.



(ejemplo de tamaño de perspectiva (50))

4.3.5. PERCEPCIÓN VISUAL DE LA LUZ

La experiencia de la luz

La luz es uno de los elementos reveladores de la vida. Para el hombre, como para todos los animales diurnos, es la condición de la mayoría de las actividades. La concepción prevaleciente en todo el mundo parece ser y haber sido que la luz, aunque nacida originalmente de la oscuridad primordial, es una virtud intrínseca del cielo, la tierra, y los objetos que pululan sobre ella, y que la luminosidad es periódicamente oculta o extinguida por la oscuridad.

CLARIDAD RELATIVA

Se ha observado a menudo que un pañuelo resulta blanco a medianoche, y también a mediodía, aunque la cantidad de luz que envía a los ojos es menor que la que envía un trozo de carbón bajo el sol del mediodía.

Físicamente la claridad de una superficie está determinada por su poder de reflexión, y por la cantidad de luz que incide sobre dicha superficie.



Se usan los colores claros para las áreas grandes y colores brillantes para las pequeñas (5)

4.3.6. PERCEPCIÓN VISUAL DEL COLOR

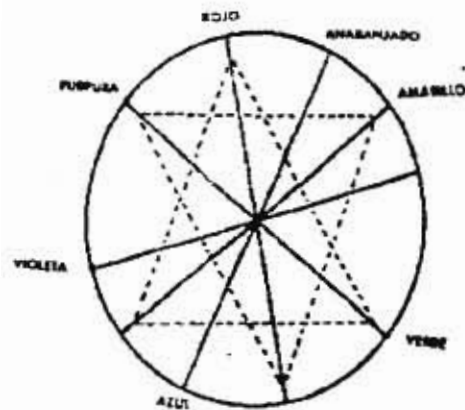
El color es un factor esencial y primordial en el Diseño Gráfico, utilizado y guiado adecuadamente da un giro total y definitivo a nuestro diseño. Por lo que es importante saber sus infinitas variaciones y presentaciones dentro de la naturaleza. El color siempre será un elemento de vital necesidad e importancia no sólo dentro de un aspecto artístico y plástico, sino también dentro de el aspecto natural. Siendo el diseño gráfico un aspecto tanto artístico como plástico, es indispensable el uso del color.

La estética del color es fundamental en el Diseño Gráfico, por lo que es muy importante saber sus tres diferentes direcciones:

- Impresión (visual)
- Expresión (emocional)
- Construcción (simbólica).

Se ha dividido el color en tres grandes e importantes aspectos:

- Aspecto Físico: Son los eventos físicos que se realizan en el exterior de nuestro cuerpo humano, como es la luz y sus fenómenos.
- Aspecto Óptico: La reacción de los órganos visuales en relación a los diferentes estímulos de la luz.
- Aspectos Psicológicos: La aparición y análisis de la experiencia visual en el cerebro.



Círculo de color, que presenta los colores complementarios en oposición diametral, concuerdan entre sí aproximadamente. (52)

El color en cualquier comunicación gráfica es la forma más poderosa de atraer la atención, pues nuestro sentido son sumamente susceptibles a sus efectos.

Muchos experimentos han demostrado que el número de gente que nota un grafismo aumenta mediante la adición del color y sobre todo si es un color muy impactante.

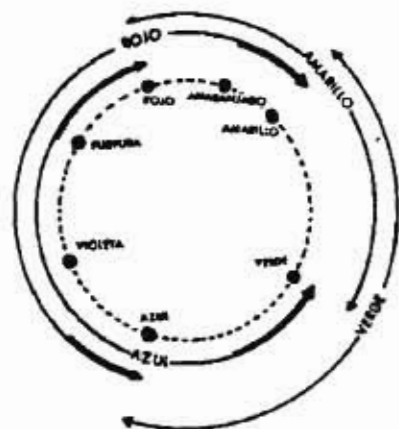
El color es un concepto que penetra fácilmente en nuestra memoria y permanece firmemente arraigado en ella. Es por eso que las cosas acompañadas de color son recordadas con mayor facilidad. Por eso, como ya se mencionó anteriormente, en la educación del niño nunca debe dejarse a un lado el color.

El significado del color como un factor dominante en la percepción visual, es notado por David Katz, quien encontró que el color más que la forma, es más a fin a la emoción. Cada color tiene una percepción individual dependiendo del contexto cultural en que se encuentra:

Rojo: Se asocia con exaltación, dominio, carácter extrovertido, competitivo, impulsivo, color caliente, seco, opaco, pesado, sustancial y fuerte.

Amarillo: Relacionado con la acción con amarillo del día, la energía significa una personalidad espontánea, adaptable, creativa, color brillante, luminosos.

Naranja: Más elevado e incandescente pero no tan agresivo como el rojo.



El círculo de los colores (S3)

Verde: Es un color que invita a la armonía, no cansa, no aburre. Así mismo expresa frescura, tranquilidad, y juventud.

Azul: Color húmedo frío, transparente y atmosférico, profundo, femenino, se asocia con el sueño, seguridad, da sensación de relajación y pasividad.

Violeta: Emocionalmente inmaduro, místico y triste, melancólico y meditación.

Negro: Compacto, da idea de trabajo cotidiano, vida sana y confort.

Blanco: Representa resignación, tristeza, color frío, pesado.

Cris: Significa neutralidad.

El color tiene tres dimensiones:

Valor: Es el nombre que se le da a la claridad y oscuridad de los tonos. El blanco está en el extremo superior de la escala y el negro en el inferior.

Matices: Significa la diferencia entre azul y rojo y amarillo y así sucesivamente.

Saturación: Se refiere a la pureza del matiz que pueda reflejar una superficie. (15)

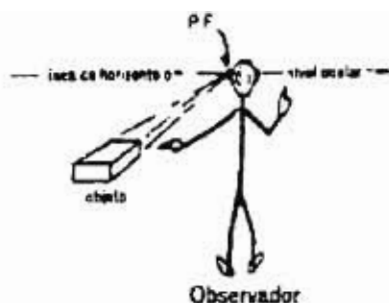
4.4. PROBLEMAS DE PERCEPCIÓN VISUAL

Existe en la literatura respectiva diversos conceptos tales como: "Trastornos de aprendizaje", se refiere a un grupo de padecimientos manifestados por dificultades significativas en la adquisición y/o uso del lenguaje hablado o escrito (los factores en el individuo son debidos a disfunción del sistema nervioso central. (35).

Un problema de aprendizaje, se refiere a una deficiencia en uno o más de los procesos básicos implicados en la comprensión o el uso de lenguaje hablado o escrito. Incluye condiciones como: desventajas perceptivas, lesión cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia etc. (36). El problema de aprendizaje es primordialmente una desventaja sensorial (auditiva y visual) motora, intelectual emocional o falta de oportunidad en el aprendizaje, lo cual acarrea un desorden en el aprendizaje y no a una incapacidad para aprender.

La mayoría de los niños con este tipo de problemas presentan grados leves de deficiencia y muchos no serán diagnosticados hasta su ingreso en un colegio. Algunos pueden no estar en absoluto retrasados.

Los niños con desventaja educacionales han sido definidos como menores sin invalidez física ni retraso mental, cuyos problemas de aprendizaje provienen de un trastorno de la conducta o de un impedimento neurológico, o de una combinación de ambos, que muestra una discrepancia significativa entre la habilidad que poseen los logros que alcanzan.



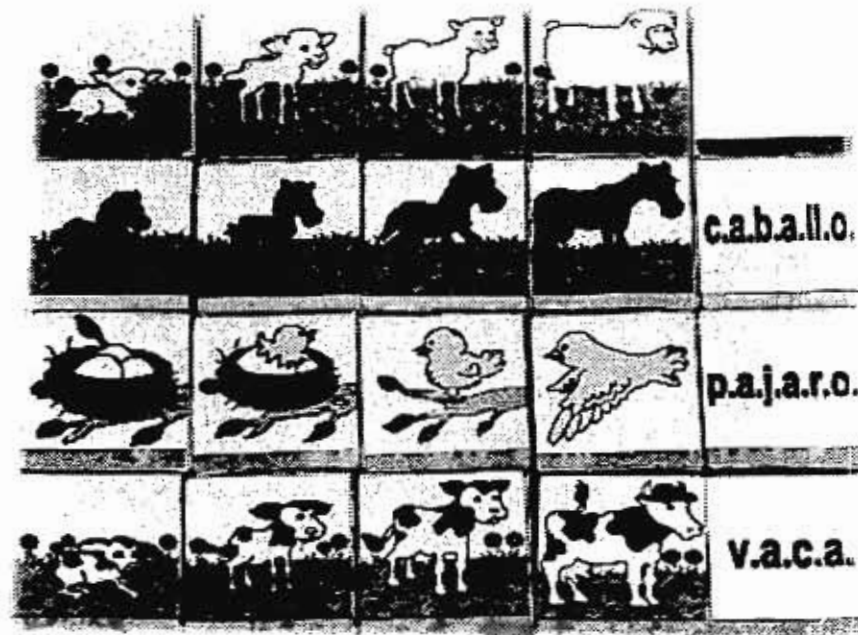
La estimulación perceptual es para la educación especial un proceso importante para el aprendizaje. (54)

El niño como resultado de sus fracasos en el aprendizaje, puede desarrollar una pobre imagen de sí mismo, llegando a convencerse de que es un torpe y de que no puede aprender como los otros niños; Ésto conduce a crear una actitud pesimista, y el niño puede darse por vencido en vista de obstáculos como las distorsiones perceptuales y las dificultades de aprendizaje y no hará el esfuerzo de aprender. (37)

Todo esto lleva a una serie de fracasos continuos que es algo que nadie puede soportar y que llega a crear un problema emocional. La incapacidad de progresar como los otros niños generalmente produce frustraciones y genera angustia y conflictos emocionales que a su vez, reduce las probabilidades de aprender. Por estas razones, es tan importante diagnosticar en los niños oportunamente reduciendo así las complicaciones emocionales, habilitar al niño de preferencia antes de que empiece a aprender a leer en el primer año de escuela, ya que después del tercer año, la tasa de rehabilitación decrece muy rápidamente.

La estimulación perceptual es para la educación especial un proceso importante para el aprendizaje, ya que los estímulos constituyen factores del medio ambiente que influyen y determinan de cierta manera el comportamiento del sujeto.

A través del proceso perceptual, el niño capta estímulos y se ubica en diferentes espacios: visual, auditivo, y táctil. Si el niño posee un sistema perceptual conciente, la información que extraiga del medio ambiente podrá integrarla y asimilarla fácilmente. La alteración visual es una incapacidad de discriminar, resaltar, etc., características de figuras, objetos, personas y animales visualmente.



(07)

CAPITULO 5

PRESENTACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

5.1. ANÁLISIS TIPOLOGICO

Por medio del análisis tipológico visualizamos las características del material existente, observando las ventajas y desventajas que presentan, con el fin de obtener información específica sobre las características de esos materiales.

1- En el primer cuadro se presenta varios materiales tridimensionales, donde se analiza: la marca, el contenido del producto, la edad recomendada para su uso, el lugar de origen, material del producto, como del empaque, ilustraciones, el color, la tipografía, la impresión, su precio venta al público.

2- En el segundo cuadro se presenta el material impreso (libros de aprendizaje) donde se analiza: el formato del libro, su tipografía, el diseño editorial, el contenido, la edad recomendada para el uso del libro, el material, el tipo de impresión, la portada, las imágenes gráficas, el color, su precio venta al público.

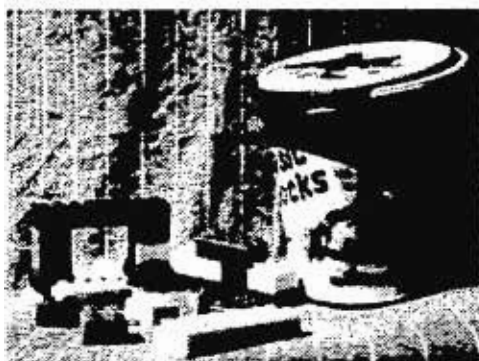
Una vez hecho este análisis y teniendo conocimiento de los diferentes aspectos de los materiales se puede tener como conclusión como se deberá realizar, y trabajar la nueva propuesta.

De acuerdo a la escala se puede evaluar el material tomando en cuenta cada una de sus características.

Excelente,	Muy bueno,	Bueno,	Regular,	Malo
○ 5	◐ 4	● 3	● 2	● 1

Presentación del Material Tridimensional Didáctico General, páginas .72,73,74,75,76.

Cuadro de Material Tridimensional de Características físicas, páginas .77,78



Presentación del Material Tridimensional Didáctico General

1

Nombre: basic blocks

Marca: RL (logotipo)

Materiales del envase y del producto: Envase - plástico (polipropileno) Producto - (poliestireno de alto impacto)

Contenido: Ejercicio para conocer colores y formas

Ventajas: La tipografía es legible y el material que se utiliza tanto en el producto como en el envase es muy resistente las figuras son grandes para evitar que los niños las ingieran, En cuanto al color de las figuras estas llaman la atención por manejar bien los colores primarios y secundarios.

Desventajas: La marca del producto no se distingue ya que se pierde con la información del mismo, las formas que se pueden realizar son poco variables, este material está más enfocado a ejercicios motrices para el aprendizaje.

2

Nombre: SES

Marca: SES (logotipo)

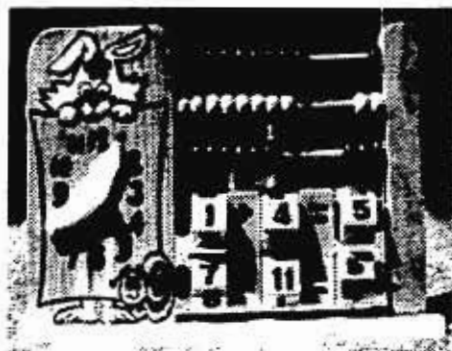
Materiales del envase y del producto: El envase es de cartón laminado en couche, y el producto es de plastilina, madera, plástico (polietileno), alambre forado de tela.

Contenido: Ejercicio para conocer colores, para moldear, y representar formas.

Ventajas: La tipografía y las fotografías impresas en el envase es buena, el material se presta a hacer cualquier tipo de forma, su logotipo tiene impacto visual y llama la atención.

Desventajas: Este material es usado como una herramienta de trabajo para enseñar, careciendo de metodología educativa.





3

Nombre: no tiene

Marca: no tiene

Material del envase y del producto: Envase no tiene, y el producto es de madera (pino) barnizada de 10mm.

Contenido: Ejercicio para aprender a contar, se enseña la suma y resta, y las horas del reloj.

Ventajas: Es un material que maneja tres actividades

Desventajas: Este material no tiene nombre, ni marca, ni requerimientos, el producto está mal ensamblado, el barniz es de mala calidad ya que hay partes en las que se cuartea, la impresión es mala ya que está fuera de registro, es un producto de mala calidad.

4

Nombre: Zoológico

Marca: Konstru Fix (logotipo)

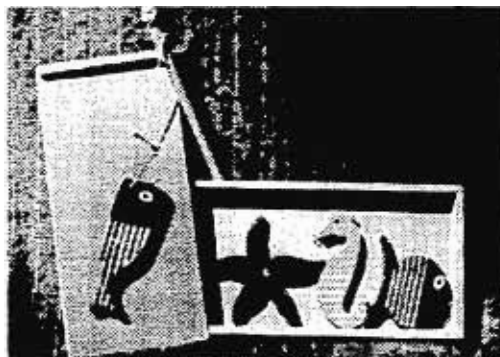
Material del envase y del producto: Envase de cartón laminado en couche y plástico (HDF), y el producto es de madera (pino) de 5mm

Contenido: Ejercicio para conocer los animales, y los colores.

Ventajas: En este material se conocen los animales del zoológico, y cada animal tiene un color que lo distingue.

Desventajas: La impresión no es buena ya que es descapelada, la madera no está bien tratada se ven los poros y no tiene ningún recubrimiento para protegerla, la imagen gráfica es mala. El envase está formado por un cilindro de cartón y la base y tapa es de plástico. La tapa como la base tienden a lasimar mucho el cartón hasta romperlo.





5

Nombre: No tiene

Marca: No tiene

Materiales del envase y del producto: Envase - Madera (pino) 15mm Producto - Madera (fino) 10mm

Contenido: Ejercicio para conocer algunos animales del mar.

Ventajas: El envase es bueno, las figuras están hechas de madera, es resistente y es gruesa, la imagen gráfica es buena ya que logra llamar la atención y están bien aplicada la técnica.

Desventajas: No tiene nombre ni marca que lo distinga de los demás, no tiene los requerimientos necesarios para la seguridad de los usuarios. La impresión, cuando se compra el producto se ve nueva, pero pasa el tiempo y está se cae o se deteriora porque las figuras no tienen algún recubrimiento.

6

Nombre: Mis Puzles de Transporte

Marca: Diesel (logosimbolo)

Materiales del envase y del producto: Es cartón laminado en couche tanto en el envase como el producto.

Contenido: Rompecabezas su fin ejercicio mental y conocer los transportes.

Ventajas: Este material obtuvo el mayor número de puntos en el cuadro de análisis que se hizo anteriormente. El envase y el producto están hechos de un cartón muy grueso recubierto, las ilustraciones son buenas y llaman la atención. La impresión es excelente y junto con los colores y las ilustraciones hacen que resalte mucho el producto.

Desventajas: En este producto se enseña a armar los diferentes tipos de transportes, y no tiene más actividades. El precio es alto. El material aunque el cartón es muy grueso este material tiende a deteriorarse.





Z

Nombre: Puzzle

Marca: Mib (logotipo)

Material del envase y del producto: Es cartón laminado en couche (junto el envase como el producto).

Contenido: Rompecabezas su fin: ejercicio mental

Ventajas: En este rompecabezas las piezas tienen formas de animales, su ilustración es muy buena.

Desventajas: Este rompecabezas junto en calidad como en color lo supera el anterior (Mis puzzles de Transporte).



Q

Nombre: Jueg y Letras

Marca: Anahuac (logotipo)

Material del envase y del producto: (Envase - Plástico (estireno acrilonitrilo) Producto- plástico (polietileno alta densidad)

Contenido: Conocer el alfabeto y los signos de suma y resta.

Ventajas: Los materiales empleados en este producto son duraderos, con este material puedes realizar varias actividades, su logotipo es bueno y ya es conocido.

Desventajas: Es que este material contiene piezas relativamente pequeñas y tienden a perderse.



9

Nombre: Memoria

Marcas: Drijan (logo/po)

Materiales del envase y del producto: Es cartón laminado en couche tanto el envase como el producto.

Contenido: Referencia mental y concentración.

Ventajas: Las ilustraciones están muy apegadas a la realidad y están muy enfocadas al niño mexicano ya que sus ilustraciones son muy tradicionales.

Desventajas: Es que las piezas de cartón son muy delgadas y se pueden romper o doblar con facilidad.

Conclusión de los materiales.

Después de analizar cada uno de los juegos, de ver sus ventajas y desventajas, se llegó a las siguientes conclusiones:

Contenido	La mayoría está enfocada a un solo tema con una sola actividad y pocos con varias actividades.
Materiales	En algunos es de mala calidad, en otros el tiempo de duración es corto.
Precio	En muchos de estos materiales su precio es elevado por lo que las maestras y terapistas recurren a los libros de ejercicio los cuales son más económicos y abarcan más temas y ejercicios.

1
Cuadro de Material Tridimensional de Características Físicas

o Excelente 5 ● Muy bueno 4 ● Bueno 3 ● Regular 2 ● Malo 1

Nombre del producto	Misc. Bloqs 3 ●	Mensaja 3 ●	Puzzle 1 ●	Mis puzles de transportes 2 ●	SI 4 ●	Am y Letras 2 ●	Zoológico 2 ●	No Jere (fibra) 1 ●	No Jere (figuras del mar) 1 ●
Marca	SI (logotipo) 2 ●	Birjón (logotipo) 3 ●	MB (logotipo) 3 ●	Disel (logotipo) 3 ●	SI (logotipo) 4 ●	Am y Letras (logotipo) 4 ●	Konstifia (logotipo) 2 ●	No Jere 1 ●	No Jere 1 ●
Contenido	Ejercicios para conocer colores y formas 3 ●	Ejercicios de retención mental y concentración 3 ●	Ejercicios de retención mental 4 ●	Ejercicios de retención mental 5 ●	Ejercicios para moldear, conocer colores y representar formas 4 ●	Conocer el alfabeto, los números y los signos de sumar y multiplicar 3 ●	Conocer los animales y los colores 2 ●	Ejercicios de matemática sumas, restas, conocer los números y las horas del reloj 2 ●	Ejercicios para conocer las figuras del mar pescandolas 3 ●
Edad recomendada para su uso	3 a 4 años 4 ●	No 1 ●	3 a 7 años 4 ●	2 a 4 años 4 ●	5 a 7 años 4 ●	No 1 ●	3 años 1 ●	No 1 ●	No 1 ●
Lugar de Origen	EU	México	EU	Barcelona	Holanda	México	México	China	España
Impresión	Impresión - en offset Producto - no tiene impresión 3 ●	Impresión - en offset Producto - en offset 3 ●	Impresión - en offset Producto - en offset 3 ●	Impresión - en offset Producto - en offset 5 ●	Impresión - en offset Producto - no tiene impresión 5 ●	Impresión - en offset Producto - no tiene impresión 3 ●	Impresión - en offset Producto - serigrafía 2 ●	Producto - serigrafía 1 ●	Impresión - no tiene impresión Producto - serigrafía 2 ●
Materiales del producto	Másico (poliestireno de alto impacto) 4 ●	Cartón laminado en caucho 2 ●	Cartón laminado en caucho 3 ●	Cartón laminado en caucho 5 ●	Plástico, madera, plástico, alambre forrado con tela 4 ●	Másico (poliestireno alta densidad) 3 ●	Madera (pino) de 5mm 2 ●	Madera (pino) con barniz de 10mm 3 ●	Madera (pino) de 10mm 4 ●

(continúa en la página 70)

(continuación)

○ Excelente 5 ◐ Muy bueno 4 ● Bueno 3 ● Regular 2 ● Malo 1

Nombre del producto	Base Blocks	Memoria	Puzzle	Mis puzles de transportes	YS	Am y Letras	Zoológico	No tiene (libro)	No tiene (figuras del mar)
Materia del material	Plástico (polipropileno) 2 ●	Cartón laminado en couche 3 ●	Cartón laminado en couche 3 ●	Cartón laminado en couche 5 ○	Cartón laminado en couche 3 ●	Plástico (estireno acrílico) (no DDT) 2 ●	Cartón laminado en couche y plástico (DDT) 2 ●	No tiene 1 ●	Madera (pino) 15 mm 4 ◐
Ilustración	Si 3 ●	Si 4 ◐	Si 4 ◐	Si 4 ◐	Si 3 ◐	No 3 ●	Si 1 ●	Si 2 ●	Si 4 ◐
Colores	Primarios y secundarios 3 ●	Gamas de primarios y secundarios 5 ○	Gamas de primarios y secundarios 3 ●	Primarios y secundarios 5 ○	Primarios y secundarios 5 ○	Primarios y secundarios 3 ●	Primarios y secundarios 3 ●	Primarios y secundarios 3 ●	Primarios y secundarios 3 ●
Tipografía del contenido	Mixta y bajas normal y negritas 60/12/6 pts 3 ●	Mixta y bajas normal y negritas 50/30/12/6 pts 3 ●	Mixta y bajas normal y negritas 16/14/5 pts 3 ●	Mixta y bajas normal y negritas 16/14/6 pts 3 ◐	Mixta y bajas normal y negritas 20/14/6 pts 3 ◐	Mixta y bajas normal y negritas 20/14/6 pts 3 ◐	Mixta y bajas normal y negritas 20/11/5 pts 2 ●	Mixta y bajas 5 pts 1 ●	Mixta y bajas 5 pts 1 ●
Precio	\$ 10000 3 ●	\$ 3600 3 ●	\$ 5600 3 ●	\$ 26400 2 ●	\$ 23300 3 ◐	\$ 230 3 ◐	\$ 6700 2 ●	\$ 5500 1 ●	\$ 2000 2 ●
Total	33	33	34	44	39	27	21	16	26

Mis puzles de transporte obtuvo la más alta calificación ya que presenta mejor imagen y contenido en cuanto a características físicas de material (tridimensional, maneja un rango de edad promedio de 2-4 años, su impresión es en offset en selección a color y el material que utiliza es cartón laminado en couche).



Presentación Material Impreso . páginas 79, 80
Cuadro de Análisis Tipológico de Material Impreso . páginas 81, 82

1

Nombre: El Matemático Preescolar Básico

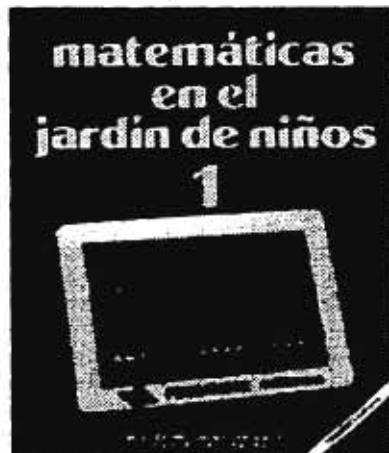
Editorial: Fernández Editores (logosímbolo)

Formato: Vertical tamaño carta 216 x 279 mm

Contenido: Ejercicios de números, colores, relación de objetos.

Ventajas: Las imágenes son sencillas, detalladas y muy coloridas, la portada del libro compuesta de tipografía y fotografía es llamativa.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



2

Nombre: El Matemático en el Jardín de Niños

Editorial: Fernández Editores

Formato: Vertical tamaño carta 216 x 279 mm

Contenido: Ejercicios de números

Ventajas: Las imágenes son sencillas, realistas y muy coloridas.

Desventajas: Repite muchos ejercicios solo cambian las imágenes.



3

Nombre: Aprender es divertido

Editorial: Floriega (Imago) (po)

Formato: Vertical (tamaño carta 216 x 279 mm)

Contenido: Ejercicios de palabras de relación, conocer colores, el alfabeto y lingüística.

Ventajas: Este libro obtuvo el mayor número de puntos en el cuadro de análisis que se realizó anteriormente. Las imágenes son muy detalladas, realistas y muy coloridas.



4

Nombre: Simón mi amigo

Editorial: Andrés bello (Logosimbolo)

Formato: Horizontal 265 x 18

Contenido: Ejercicios de números, rompecabezas, relación, colores.

Ventajas: Las imágenes gráficas son muy buenas en este libro se encuentran gran variedad de actividades.

2
Cuadro de Análisis Tipológico de Material Impreso

o Excelente 5 * Muy bueno 4 ● bueno 3 ● Regular 2 ● Malo 1

<u>Nombre del libro</u>	<u>Matemático preescolar básico</u>	<u>Matemático en el jardín de niños</u>	<u>Amón mi amigo</u>	<u>Por donde es el mundo (países)</u>
<u>Editorial</u>	Fernández (di)ores (Logo símbolo) 3 ●	Fernández (di)ores (Logo símbolo) 3 ●	Indes bello (Logo símbolo) 2 ●	Ronca (Logo símbolo) 4 ●
<u>Formato</u>	Vertical tamaño carta 26 x 29 mm 3 ●	Vertical tamaño carta 26 x 29 mm 3 ●	Horizontal tamaño 26.5 x 16 2 ●	Vertical tamaño carta 26 x 29 mm 3 ●
<u>Colores</u>	Selección a color 3 ●	Selección a color 3 ●	Selección a color 3 ●	Selección a color 3 ●
<u>Tipografía</u>	Mixta y bajas normales y negritas 12 a 24 pts 3 ●	Mixta y bajas normales y negritas 14 pts 3 ●	Mixta y bajas normales y negritas 10 pts 2 ●	Mixta y bajas en negrita 20 a 14 pts 4 ●
<u>Número de páginas</u>	160 3 ●	100 3 ●	19 3 ●	232 3 ●
<u>Contenido</u>	Ejercicios de números, colores y relación de objetos 4 ●	Ejercicios de números 3 ●	Ejercicios de números, rompecabezas, relación, colores 4 ●	Ejercicios de palabras, alfabeto, lingüística, relación y cultura 4 ●

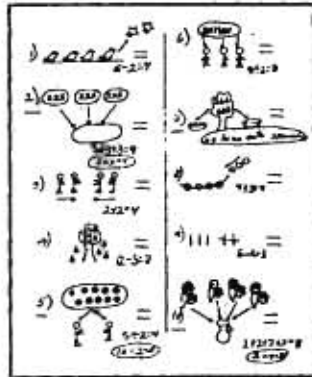
(continúa en la página 62)

(Continuación)

o Excelente 5 ● Muy bueno 4 ● Bueno 3 ● Regular 2 ● Malo 1

Nombre del libro	Matemática preescolar básico	Matemática en el jardín de niños	Simón mi amigo	Aprender es divertido (Español I)
Edad	4 a 6 años 3 ●	4 a 5 años 3 ●	5 a 6 años 3 ●	5 a 6 años 3 ●
Tiempo e impresión	bond (155 gr) Offset 3 ●	bond (155 gr) Offset 3 ●	bond (155 gr) Offset 3 ●	bond (155 gr) Offset 3 ●
Imágenes Gráficas	Señales detalladas y coloradas 4 ●	Señales, realistas y coloradas 4 ●	Detalladas, realistas y coloradas 4 ●	Detalladas, realistas y coloradas 5 ○
Formato	Fotografía de una imagen, tipografía en altas en helvética recorta 24 / 14 pts 4 ●	Fotografía de una imagen, tipografía en bajas recorta 24 / 10 pts 2 ●	Imagen gráfica, tipografía en altas y bajas (recorta) 24 / 10 pts 3 ●	Imagen gráfica, tipografía en altas (recorta) 24 a 12 pts 4 ●
Precio	\$ 3'000 3 ●	\$ 3'000 3 ●	\$ 4350 3 ●	\$ 6600 3 ●
Total	36	33	32	39

El libro de Aprender es divertido (Español I) obtuvo la más alta calificación en cuanto a tamaño accesible, sistema de impresión, tipografía, contenido, imágenes gráficas, maneja un rango de edad promedio de 5- 6 años.



Hoja de trabajo realizada por la terapeuta. El niño tiene que resolver las siguientes operaciones donde los números están representados por dibujos.

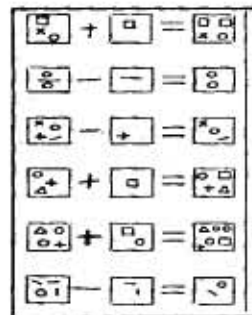


Hoja de trabajo realizada por la terapeuta donde las imágenes se calcaron de un libro de ejercicios. El niño tiene que contar cuántos dibujos se encuentran en cada una de las columnas.

Causas de falla de Material Didáctico Específico para niños con problemas de aprendizaje.

La desventaja que tienen los libros de texto a diferencia de los materiales bidimensionales será que el libro de ejercicios se utiliza como cuaderno de trabajo, realizando los ejercicios sobre el mismo, por lo que se utiliza solo una vez. Las terapeutas y maestras copian el mismo dibujo o tratan de representar los ejercicios en otras hojas para que el libro se pueda utilizar como consulta, no como libro de trabajo.

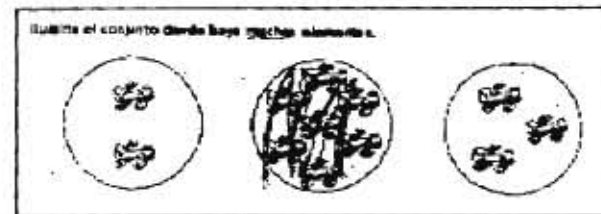
En continuación se muestran ejemplos de hojas de trabajo realizadas por terapeutas.



Hoja de trabajo realizada por la terapeuta. El niño tiene que hacer las siguientes operaciones donde los números están representados por figuras.



Hoja de trabajo realizada por la terapeuta donde las imágenes fueron calçadas de un libro de ejercicios. El niño tiene que buscar cuál de estos animales es el más chico.

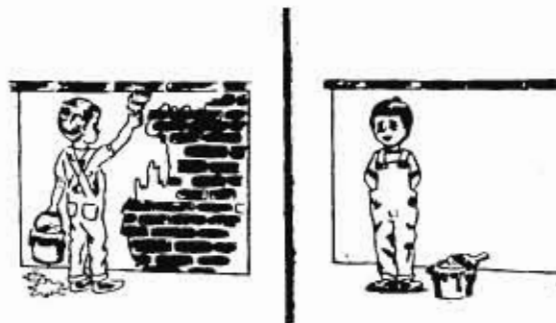


Hoja de trabajo fotocopiada de un libro de ejercicios, en el cual el niño tiene que colorear el dibujo donde se encuentren muchos elementos.



En continuación se muestran ejemplos de dibujos tomados del Sistema de evaluación impuesto por la Dirección General de Educación Especial de la SEP.

Los ejercicios consisten de dibujos donde algunos se presentan con nombre y otros sin ninguna especificación además se muestran secuencias para ordenar los dibujos empezando por el principio. Los dibujos son realistas y en blanco y negro.



El niño tiene que decir en orden la secuencia que debe de llevar el dibujo



"Dibujos que se emplean para la realización de la evaluación del aprendizaje"
El niño tiene que identificar el nombre de estos dibujos, los nombres se encuentran en la hoja de evaluación.



nido



pelota

"Dibujos que se emplean para la realización de la evaluación del aprendizaje"
Se presentan estos dibujos en los cuales abajo de cada uno se encuentra una palabra que el niño tendrá que leer.

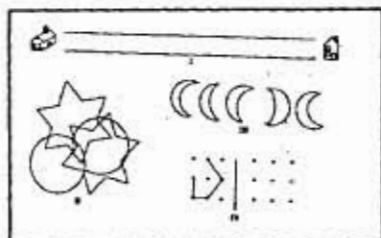


Foja del libro "bele" (bateria de evaluación de la lengua española) manual de evaluación para el aprendizaje. SEP.

En continuación se muestran hojas de un sistema de evaluación de aprendizaje, en esas se califica el nivel de aprendizaje en el que se encuentra el niño, esa evaluación es realizada por la SEP. La cual constan de hojas de datos y de evaluación donde se ponen los resultados.

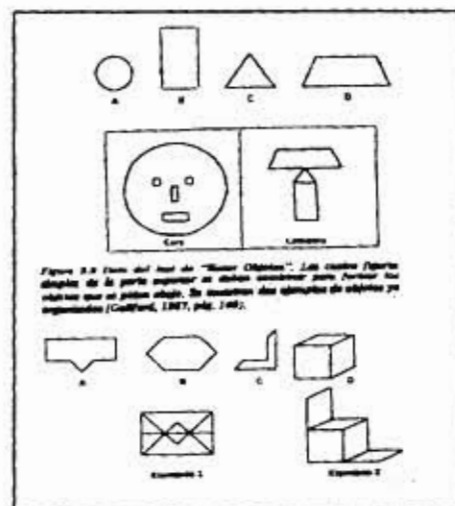
"Hoja de evaluación"
El niño se le presenta un dibujo y en esta hoja se encuentra el nombre del dibujo el cual, el niño tendrá que identificar.

"Hoja de datos"
Van los datos del niño, nombre, dirección, grado escolar etc. Se ponen los resultados con escala de 0 al 20 de las pruebas de alfabetización, comprensión, definición, narración y escritura.



En esta hoja el niño Jere que diferenciar lo cerca de lo lejos ej 1, mencionar que figuras se encuentran agrupadas ej 2, identificar que figuras se encuentran en diferente posición ej 3, unir los puntos y hacer formas ej 4

Las terapistas nos muestran otras pruebas de evaluación de aprendizaje.



El niño Jere hace objetos con las cuatro figuras simples que se encuentran en la parte superior, combiniéndolas para formar los objetos que se piden abajo

5.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Análisis del problema.

Hay muchos niños que tienen desviaciones o problemas en el aprendizaje, ya sea por desventajas perceptivas, disfunción cerebral mínima, dislexia, etc. y no se les ha dado la importancia que se merecen.

El porcentaje de la población infantil de 0-9 años con discapacidad es el siguiente:

En los Estados Unidos Mexicanos el total es de 23.66%

Hombres - 12.03% Mujeres - 11.66% (esta información fue obtenida por el INEGI en la Estadística de menores con discapacidad 1996).

Aunado a esto, no poseen los recursos ni la facilidad para obtener el material didáctico que les hace falta, ya que la mayoría es extranjero, y en el caso de adquirirlo no va enfocado al niño mexicano.

El material nacional que se puede encontrar en las tiendas de material educativo el problema que presenta es que, cada juego va enfocado a un ejercicio determinado (juego de palabras, juego de números, ó de rompecabezas, etc.) no hay juegos que reúna varias actividades ó ejercicios con diferentes temas. El precio unitario actual (agosto 97) de esos juegos va desde los \$ 120.00 (ciento veinte pesos) a \$ 320.00 (trescientos veinte pesos), y el material que utilizan la mayoría es cartón (la minoría se presenta en madera y poliestireno).

Por lo tanto, se tomarán en cuenta todas estas necesidades desarrollando el trabajo conjuntamente con las terapistas las cuales nos podrán orientar para resolver el problema de manera óptima.

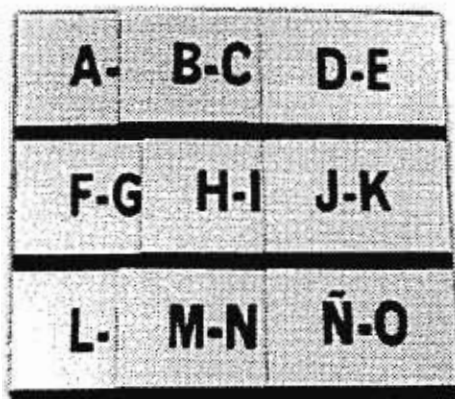
5.3. ESTRUCTURA DE LA DEMANDA

Después de ser investigados y analizados (todos los aspectos con las terapias del Centro Psico-Pedagógico se llegó a la siguiente conclusión: El material será dirigido para niños de 3 a 6 años de edad con problemas de aprendizaje (leve). El material se jugará siempre en lugares cerrados que cuenten con una mesa, sillas y con espacio amplio para que el niño pueda moverse, es importante que cuente con luz y aire suficiente.

También los juguetes educativos podrán ser utilizados por niños normales ya que ayudará a desarrollar y practicar sus conocimientos y habilidades. Se han realizado estudios recientes en la Arizona State University en la que los expertos afirman que todos los juguetes diseñados para niños con problemas de aprendizaje pueden ser utilizados por niños sin problemas, ya que pueden ser dañino para los niños con problemas de aprendizaje usar materiales especiales o diferentes.

El Material Didáctico cumplirá con varios de los objetivos siguientes:

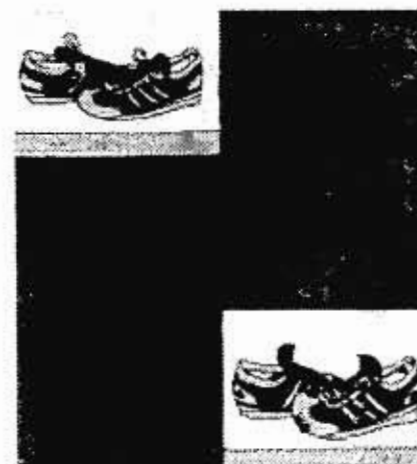
- Desarrollar las destrezas visuales. (para aprender a diferenciar figuras)
- Desarrollar las posiciones espaciales. (para que tenga una ubicación en el espacio como arriba, abajo, izquierda, derecha)
- Desarrollar la destreza para identificar colores. (para conocer los colores)
- Desarrollar la destreza para identificar y diferenciar entre figuras y formas. (para diferenciar entre figuras y formas)
- Desarrollar el concepto de continuidad de objetos (secuencial). (para que tenga una ubicación y diferencie números, tamaños)
- Desarrollar la destreza para organizar. (para que distinga entre los diferentes tamaños, figuras, formas)



Tarjetas de soporte "alfabeto" (53)

- Desarrollar la expresión creativa. (desarrollo de habilidades mentales)
- Desarrollar la capacidad de retención. (como mantener en la memoria conceptos e imágenes)
- Desarrollar la memoria. (como mantener en la memoria conceptos e imágenes)

El material tendrá que ser durable ya que el educador y el educando lo usarán constantemente, así mismo deberá ser llamativo para que lo tome como medio de diversión más que como un medio de aprendizaje.



Tarjetas "memoria y relación" (54)

5.4. TIPOGRAFÍA

Tipografía:

Para el diseñador la tipografía es un elemento muy importante ya que un estilo determinado de letra, nos dará el carácter propio a nuestro diseño.

Familias Tipográficas

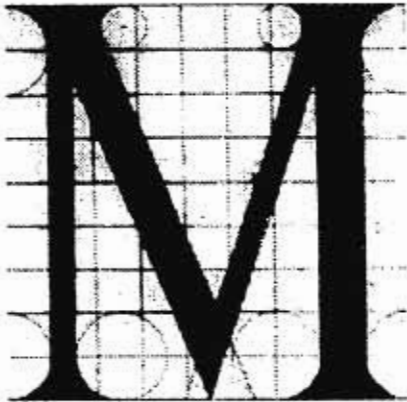
Es un conjunto de tipos cuyos rasgos de diseño están estrechamente ligados. Las familias tipográficas más aceptadas son: las de estilo romano *Estas se derivan de las inscripciones sobre piedra de la antigua Roma, su forma es delicada por el contraste entre líneas gruesas y líneas delgadas, el estilo egipcio (surge a principios del siglo XIX y está basada en la arquitectura antigua egipcia, es de trazos cuadrados y pesados, con serifes o patines) de estilo gótica (se dieron con la revolución industrial, son de trazos uniformes sin serifes) las misceláneas (el acelerado desarrollo de la sociedad crea la necesidad de llamar la atención y promocionar nuevos productos, valiéndose de la publicidad y la explotación de la imagen, por ello se crearon nuevos alfabetos de carácter más bien decorativo) la strip o itálica (actualmente cualquier alfabeto cuyo estilo es vertical se puede convertir en itálico (cursivo) y su uso es para dar mayor énfasis. Las letras script son las del tipo manuscrito donde sus trazos se conectan y se encuentran inclinadas)

Clasificación:

-Según su tamaño:

* Letra base. Son las que forman el volumen principal de un material impreso.

* Letra resalte. Las palabras o partes de frase que se destacan del texto por su disposición especial, llamativas, por el tipo de letra mayor, en cursiva o en negra, etc.



trazo de una letra (5)

-Según su forma o inclinación con respecto al eje:

- * Itálicas o cursivas. Son cualquier tipo de letra con el eje inclinado.
- * Normal o redondas. Sus ejes forman un ángulo de 90° con respecto al eje horizontal.

-Según su Proporción:

- * Condensadas. Son tipos más altos y delgados que ocupan menor espacio.
- * Normales. Tienen una proporción normal entre ancho y largo.
- * Extendidas. Son proporcionalmente más anchas que altas.

-Según su Peso. Es el grosor en los trazos de la letra.

- * Condensadas. Tipos más altos y delgados que ocupan menor espacio.
- * Normales. Tipos que cuentan con una proporción entre ancho y largo.
- * Extendidas. Son proporcionalmente más anchas que altas.
- * Light. La letra es delgada y ligera.
- * Bold. Son tipos de trazo gruesos.
- * Outline. No tiene relleno.
- * Inline. Es algo parecida a la outline, pero cuenta con una línea adicional en el interior.

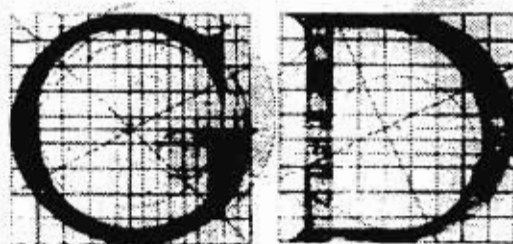
-Lenguaje básico de tipografía

Son los términos utilizados comúnmente por diseñadores, tipógrafos e impresores:

- Punto tipográfico. Unidad inferior de medida de la tipografía. El punto tipográfico es igual a $0,376$ mm.
- Cuadrán o pica: unidad superior de medida.
- Un cuadrán consta de 12 puntos.
- 1 pulgada tiene 6 cuadránes.
- 1 pulgada tiene 72 puntos.
- Caracter: es cada letra o espacio (golpe) (30)



Gaudy para un ejemplo en España (50)



Trazos de letras (59)

-Espacio entre letras y palabras:

Dependiendo del espacio que tengan entre letras y palabras será más o menos legible el texto.

-Uso de las letras mayúsculas o altas y minúsculas o bajas:

Las mayúsculas se utilizan en las portadas de los libros impresos, en los títulos de sus divisiones y en las inscripciones monumentales, lo más común es usar de solas mayúsculas, todas, generalmente de igual tamaño. Los nombres propios, títulos de obras, diccionarios y aún cláusulas que se quiera hacer resaltar, los atributos divinos, como Creador etc., los sustantivos y adjetivos que compongan el nombre de una institución de un cuerpo o establecimiento. Las minúsculas, la que es menor y de figura distinta, por regla general, de la mayúscula, y se emplea en la escritura constantemente, sin más excepción que la de los casos en que debe usar letra de esta última clase.

-Legibilidad de texto: familias que son más legibles:

De entre las romanas cabe destacar la Times New Roman, tipo increíblemente legible aún en las condiciones más adversas y con una familia muy amplia que permite marcar la jerarquía sin necesidad de cambiar de tipo.

Helvetica es un diseño de Max Meidinger en 1957, que se ha convertido en un estándar de las modernas impresoras láser. Por otro lado, por su legibilidad en titulares, ha alcanzado una gran difusión en señalización, educación y publicaciones técnicas.

Optima, una letra singular por sus pies abocinados de gran legibilidad en cuerpos pequeños y las ventajas de las góticas en cuerpos mayores.

-Para que se utilizan los patines:

De entre las grandes aportaciones de los romanos a la tipografía, una destacada especialmente: el establecimiento de un canon de escritura muy perfilado, los caracteres muestran un pequeño pie para compensar el ensanchamiento óptico de la parte central de los rasgos verticales y establecer una base imaginaria de línea.

5.5. TÉCNICAS DE IMPRESIÓN

Las técnicas de impresión son todos aquellos métodos o procedimientos utilizados para dejar una imagen sobre una superficie que puede ser de diversas naturalezas. Es importante elegir el sistema de reproducción más adecuado a las características del trabajo.

- flexografía Es una forma de impresión rotativa, que usa plancha de goma flexible y linjas fluidas de secado rápido.

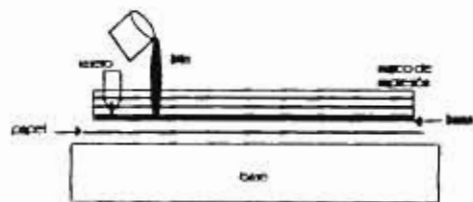
Las planchas de goma son grabadas por medio de ácidos, en un proceso similar al del huecograbado. Actualmente la flexografía se utiliza para imprimir sobre materiales no absorbentes como: películas plásticas, papel kraft, cartón corrugado, láminas de aluminio, bolsas, vasos, etc.

- fresa de bajo relieve, conocida como huecograbado

La impresión se efectúa con las partes impresoras grabadas en hueco (bajo relieve) y la impresión se logra directamente del cilindro al papel. El molde impresor consiste en una plancha de cobre grabada químicamente a través de una capa de gelatina fotosensible, en la cual se ha impresionado la imagen, bajo los detalles blancos la gelatina se hace impermeable; bajo los detalles negros conserva su permeabilidad y en grises es más o menos permeable. Así al introducir la plancha en un medio mordiente éste no penetra en la zona impermeable, pero sí en las de negro y grises, logrando llegar hasta el metal.

- fresa plana, conocida como litografía

En 1796 el alemán Senefelder, realizó un experimento con una piedra que pulía, dibujó con lápiz, grasa la imagen que deseaba, las partes no dibujadas retenían el agua, las partes dibujadas (grasa) rechazaban el agua.



Serigrafía (60)

Al aplicarle una capa de tinta, esta es retenida por las partes grasas y rechazada por las húmedas. La hoja de papel solo recibe la tinta adherida en las partes dibujadas.

-Offset

Consiste en un primer rodillo: el de la lámina (plancha) que transfiere la imagen al segundo rodillo que es el impresor (cilindro de caucho) y un tercero que sólo sirve de contra (cilindro de impresión).

El fundamento básico de la impresión offset se da por la incompatibilidad que hay entre el agua y el aceite; la plancha de impresión consiste en áreas de impresión, las cuales se encuentran en el mismo plano o nivel. El área de impresión no es receptiva al agua. La imagen se transfiere desde el área receptiva de la tinta.

El offset a diferencia con otros métodos, es que la impresión se realiza de forma indirecta, la lámina de impresión no toca el papel.

-Impresión de transferencia

Serigrafía es el sistema de impresión se basa en la reproducción de un diseño o motivo sobre un tejido de seda o de nilón de 90, 120 ó 160 hilos por pulgada (enchida en un marco (bastidor) de manera que el tejido correspondiente a los detalles del dibujo queden libres, mientras que los restantes se obturan.

Para efectuar la impresión se coloca el papel sobre la superficie a imprimir, se vierte la tinta en el bastidor, la cual, al ser extendida por un rasero, pasa por la malla y queda la imagen transferida en el objeto (39)

5.6. ILUSTRACIÓN

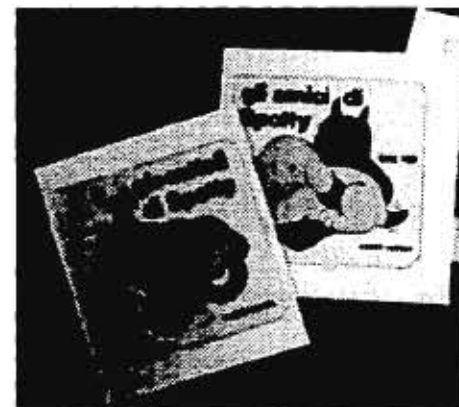
Para saber que tipo de ilustración hay que utilizar, es necesario saber la misión del mensaje gráfico para poder alcanzar el objetivo deseado en una forma más fácil y efectiva.

Se debe empezar a analizar a quién va dirigido el mensaje, con que medios se cuenta, de que medios técnicos se dispone, cual es el contenido del mensaje.

La ilustración infantil.

La ilustración infantil pretende llamar la atención del niño y lograr más retención de los objetos, la ilustración infantil es una aplicación del dibujo artístico y académico. Marca la interpretación desde objetos complejos hasta la expresión de rasgos simples, será la síntesis de la imagen.

Para ello será preciso eliminar todo lo superfluo y mantener solo los elementos básicos. Esta síntesis se podrá llevar a cabo de muy diversas formas, dependiendo del criterio del diseñador.



Cuentos infantiles de Spotly (56)

5.7. MATERIALES

Materiales que se utilizan para la elaboración de Juegos Didácticos.

-Cartón:

Conjunto de varias hojas superpuestas de pasta de papel que, en estado húmedo, se adhieren unas a otras por compresión y se secan después por evaporación. (40)

-Madera:

Porción leñosa y rígida, situada internamente a la corteza, de los tallos que tienen crecimiento secundario en grosor y en especial de los troncos de los árboles. Está constituida por leño. La madera es fácilmente expuesta al aire. En ausencia de aire se descompone por la acción del calor, experimentando una destilación seca que da productos gaseosos. La madera es muy poco conductora del calor, lo que la hace útil como aislante; seca, es también poco conductora de la electricidad.

Las cualidades físicas que más interesan en la madera son:

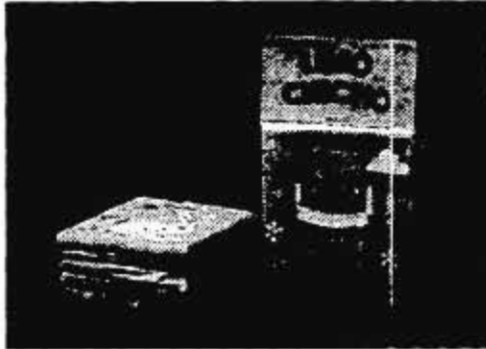
-Densidad: Varía según las especies, las maderas con un peso específico menor de 0,50 se consideran ligeras; aquellas que rebasan 0,70 son maderas pesadas.

-Dureza: Depende en gran parte de la robustez de las membranas celulares, y está en correlación con la densidad.

-Rigidez: Capacidad de las células para resistir colectivamente curvaturas o torcimientos.

-Firmeza: Puede ser firmeza contra el aplastamiento, contra la tensión de desgarro, contra la rotura transversal etc.

Según sus propiedades principales y las aplicaciones a que se destinan, las maderas pueden agruparse en:



"Cuentos infantiles de Quirino", el material con el que está hecho el libro es de tela y el empaque es de plástico (polietileno) y de cartón (62)

Maderas blandas o ligeras, como el castaño de india, pino, sauce, abedul, jiló, alamo, etc. Se emplean en carpintería para cajas y embalajes, para pajaritas, fósforos, y carbones ligeros, etc. con su pulpa se hace pasta de papel.

Maderas duras o pesadas, como la encina, roble, castaño, arce, olmo, fresno, haya, alerce, olivo nogal, ciruelo, almendro, avellano, etc. Sirven para combustibles, para la fabricación de carbón, construcción de andamiajes, vigería, carretería, carpintería fina, ebanistería, etc.

Maderas para labrar o para ebanistería son duras, inyectadas de materias colorantes e incrustantes; se cortan con facilidad en láminas delgadas y reciben hermosos pulimientos. Casi todas son exóticas y se utilizan en macizo o para chapear. Las principales son la caoba, el palisandro, el amaranjo, el ébano rojo, la teca, el hickory, el guayaco, etc.

Maderas resinosas, principalmente de coníferas, como el pino, abeto, cedro, tejo ciprés, etc. Al arder dan más calor que las maderas blancas. (41)

-Plásticos

Propiedades del poliestireno

- Baja resistencia al impacto (puro) se modifica con mezcla de otras sustancias para hacer juguetes.
- Rigidez aceptable
- Pobre resistencia química (lo destruyen los solventes)
- Transparente
- Resistencia al calor moderada.



"Cuentos para siempre" el material que se utilizó en los libros es cartón y hoja bond, el estuche es de poliestireno. (63)

-bajo precio

-fácil de procesar.

Aplicaciones:

-Objetos desechables

-juguetes (modificando resistencia al impacto)

-fajetas de electrodomésticos

-paquetería, jarras, cajas

-flamanteo (en espuma)

Cassettes (modificando resistencia al impacto)

Objetos de uso común en general.

Junto con el polietileno el poliestireno domina el mercado de plásticos comunes su bajo precio y sus propiedades estructurales aceptables lo hacen ideal para aplicación de objetos de corto uso y desechables.

Las piezas de poliestireno deben ser diseñadas cuidadosamente para que no existan esquinas puntiagudas, pues estas facilitan que el plástico se quiebre.

Poliestireno de alto impacto

Al poliestireno puro se le puede añadir partículas de hule (butadieno) con lo cual se aumenta su resistencia al impacto pudiéndose usar para hacer juguetes, este proceso aunque lo hace muy opaco no eleva mucho el costo.

Desventajas: baja resistencia térmica y baja resistencia a los solventes. (42)



Sérial para dibujar figuras, flores, animales etc.
El material, el sérial es de polietileno y el
empaque de cartón (64)

Propiedades del Polietileno

- Excelente pureza
- buena resistencia al rasgado
- Translúcido a opaco.
- baja resistencia térmica
- fácil de procesar.

Aplicaciones

- botellas, tapas, empaques, películas, bolsas, aislamiento de cables, tubería.
- Cintas de máquina de escribir, instrumentos caseros desechables.

5. 8. ENVASE Y EMBALAJE

Al iniciar este capítulo enunciaremos que la palabra empaque está mal empleada ya que su función no es la de contener y proteger la mercancía.

El empaque es:

Los materiales que forman la envoltura y la armazón de los paquetes como papeles, telas, cuerda, cinta etc.

Envase Su función primaria es contener, conservar y proteger a su contenido. Gracias al envase se conserva la integridad química de los productos alimenticios; se evita la contaminación del contenido por agentes externos y la fuga de sus propiedades (tales como el sabor, aroma, valor nutricional, etc. Se conserva también la integridad física: cantidad, consistencia, color, apariencia

Diseño gráfico del envase. El diseño gráfico del envase no se puede empezar a bocetar siquiera si el diseño no tiene primero una información mercadológica clara, la investigación mercadológica arroja datos precisos acerca del perfil del consumidor a quien irá dirigido el producto, ayuda a definir si el envase debe proyectar una imagen de lujo, de calidad o de popularidad, depende de esta imagen para que el diseñador utilice determinados colores, tamaños, y tipos de letras. Para el Diseñador es importante saber la edad, el sexo, los gustos y preferencias del consumidor, el lugar donde compra, su necesidad o capricho de tener el producto, el precio, la presentación y calidad de los productos de la competencia.

Embalaje. Gracias al embalaje se unifica colectivamente a envases menores, se reduce significativamente el desperdicio, se facilita la clasificación y el procesamiento, el manejo, la transportación, la carga y descarga, el almacenamiento o la estiba, se protege al producto contra el sol, el agua, la humedad. El embalaje no sólo protege al producto sino, en muchas ocasiones, protege contra el producto mismo al fabricante, al distribuidor, al usuario como sucede en los casos de comercialización de productos peligrosos como radiactivos, tóxicos, corrosivos etc.

5.9. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

Para un proyecto gráfico es necesario saber cuales son los requerimientos a los que se enfrentará la solución del problema. Hay diferentes niveles de requerimientos que influyen de varias formas en el diseño, como los generales o indispensables que determinan limitantes particulares que jerarquizan y determinan las necesidades del proyecto, limitando su solución a requisitos normativos. Son indicadores sobre el rendimiento que el producto debe cumplir.

Requerimientos Generales e Indispensables

- Proveer al niño que estudia, de material adecuado para desarrollar sus habilidades.
- Dar a conocer al niño el material para que se familiarise con el.
- Que el diseño no se aparten de la realidad (dibujos naturalistas, para facilitar la asociación de imágenes).
- Que los diseños sean simples y evidentes para contrarrestar confusiones.
- Que la abstracción y estructura del dibujo no pierda elementos básicos estableciendo una unidad.
- Que la tipografía que se utilice sea clara y legible.
- Que no se utilicen imágenes que no sean conocidas por un niño mexicano, como frutas desconocidas, alimentos distintos de los que come etc.

Requerimientos estéticos y formales

- Que los colores que se utilicen, sirvan para facilitar su percepción y sistema de reproducción y sean los primarios y secundarios (por ser los primeros que conceptualiza el niño).
- Las imágenes tienen que ser llamativas para atraer la atención del niño.
- Los colores tiene que ser llamativos y que contrasten con las imágenes para que le sean más atractivo al niño.
- La tipografía tiene que ser clara y en negritas para reforzar la atención de forma legible del niño (helvetica).
- Proporcionar un equilibrio visual que facilite la lectura y seguimiento de las imágenes.

-La tipografía debe tener todas las características necesarias para poderse leer. Se recomienda una tipografía de 14/16 puntos (negrita)

Los colores deben de llamar la atención del niño

Requerimientos ergonómicos

-El material debe de tener la medida adecuada para facilitar al niño su manejo (cubos 4.6 x 4.6 Tarjetas 9.5 x 7.4)

-El material no contendrá elementos pesados para facilitar su movimiento o transporte.

-Deberá adecuarse a un contenedor primario evitando perder su unidad.

Requerimientos estructurales

-Los materiales del material deben ser resistentes para su manipulación.

-Que el material sea durable, de fácil manejo y que no sea pesado.

-El estuche del material contará con tres compartimientos para evitar que estos se muevan de su lugar.

-El sistema de impresión deberá ser el económico, durable y adecuarse al material que se elija

Requerimientos de materiales

-El material que se utilice deberá ser ligero pero, resistente al impacto y maleable en formación. (poliestireno)

-El estuche del material estará hecho de material económico y lavable. (polietileno)

-El estuche, los cubos, y las tarjetas estarán impresos en serigrafía.

-Cada ejemplar irá retráctilado (envoltura plástica para protegerlo) con el fin de evitar el vandalismo.

Requerimientos económicos

-Buscar que el material sea accesible de fabricación nacional para no aumentar su costo.

-Buscar la mejor relación entre vida útil y precio.

Requerimientos dimensionales y de transporte:

- Se deberán empacar 10 estuches por caja de cartón corrugado de 44.3 x 56 cm y de alto 44.3cm
- Se tomará en cuenta el tamaño de las estanterías en tiendas departamentales y de material educativo.

Requerimientos legales:

- Conocer normas y legales que deberá contener el producto para su venta.
- Nombre del material didáctico
- Imagotipo del material
- Logotipo de la marca, si la hay
- El total de piezas que incluye este material
- Poner los datos del material con el que se hizo el juego y si las tiras de la impresión así como las del material son tóxicas para el niño
- Dirección, teléfono, y el país donde se produce el juego
- Código de barras.

5.10. PRESENTACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

Tomando en cuenta las necesidades de los niños con problemas de aprendizaje y con la ayuda del Centro Psico-Pedagógico en México Df. y las investigaciones realizadas a lo largo de este proyecto; he diseñado un material para que la educadora pueda cubrir las necesidades primordiales por las que atraviesan los niños con problemas leves de aprendizaje.

Los juegos deberán desarrollarse durante el tiempo que la terapeuta considere necesario. La terapeuta podrá elaborar su planificación didáctica tomando en cuenta:

- Graduar la dificultad de los juegos.
- Distribuirlos adecuadamente en el tiempo.
- Integrarlos en las unidades didácticas que esté desarrollando.
- Presentarlos siempre de manera nueva y atractiva.
- Definir cual es el objetivo a alcanzar y la mejor manera de lograrlo.

El juego consta de lo siguiente:

De 20 cubos de 4.0 x 4.0 cm el material que se utilizó fue el poliestireno de alto impacto de 3mm. la impresión está hecha en serigrafía de 3 a 10 líneas. Su tipografía será helvética altas y bajas negritas de 14/10 puntos.

De 53 tarjetas de 9.5 x 7.4 cm el material poliestireno de 2mm impreso en serigrafía de 5 a 7 líneas.

Para la elaboración de los dibujos del proyecto de Jesús me base en algunas ilustraciones que se obtuvieron de diferentes libros educativos como Tsac - Tsac, Simón mi amigo, La granja, Aprender es divertido, El matemático preescolar, Hobby bloc. Se recopilaron una vez determinadas las necesidades planteadas por la maestra. Esos dibujos se integrarán en un solo sistema tomando como base su estructura inicial ya que es lo comprobado que funciona. Se puede dividir según su aportación en cubos y tarjetas.



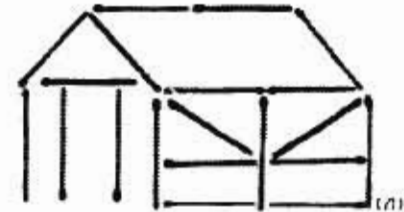
árbol



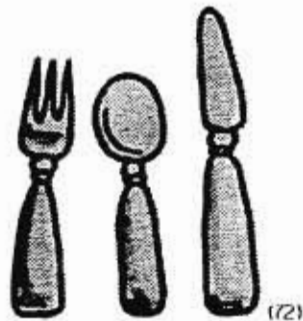
vaso



casa



estructura de una casa



tenedor, cuchara, cuchillo



litreros de jugo



tablas de madera



pinos



pastel

(76)



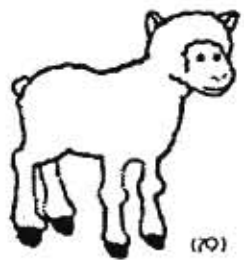
pies

(77)



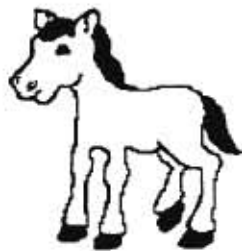
bufo

(78)



borrego

(79)



caballo

(80)



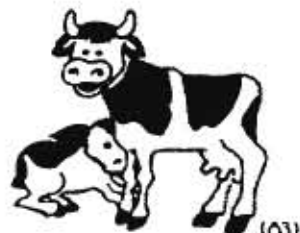
perro

(81)



gato

(82)



vaca y becerro

(83)



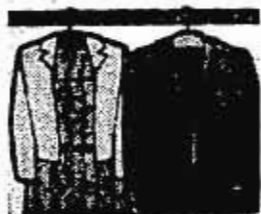
macetas con flores

(84)



gato y pájaro

(85)



(86)

guardaropa



(87)

tenis



(88)

nido de pájaros



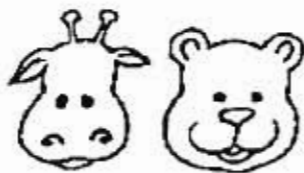
(89)

elote



(90)

perro y pavo



(91)

jirafa y oso



(92)

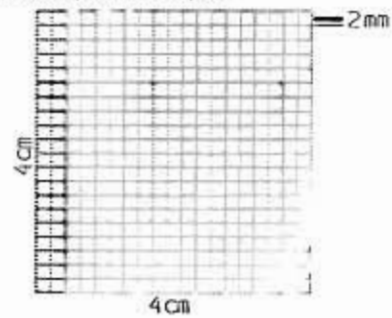
vaca



invierno y verano

(93)

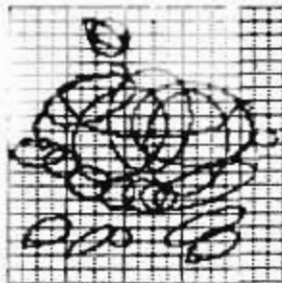
A continuación se muestra como se elaboraron los dibujos para ilustrar el Material Didáctico



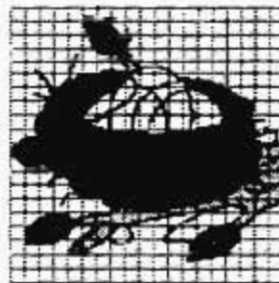
Esta es la rejicula que se utilizó para la elaboración de los dibujos que van a estar en los cubos. Las medidas de esta red son de 4 cm x 4 cm y la medida de cada cuadrado es de 2 mm x 2 mm. El tamaño de los dibujos como de la rejicula que se presentan es el real no se les a hecho ninguna reducción.

A. Animales

1. Esqueleto de la figura



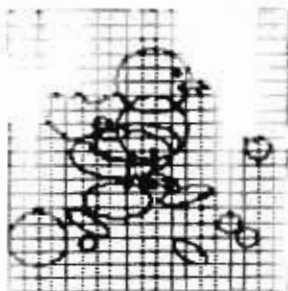
2. Formación de la mancha



3. Composición final



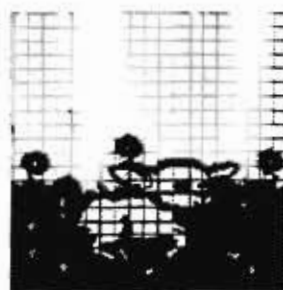
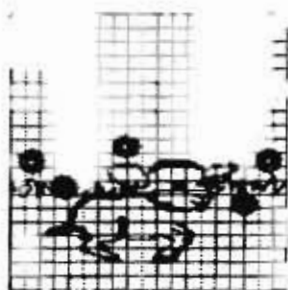
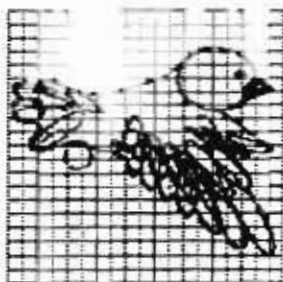
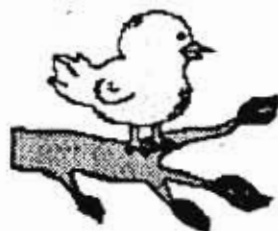
1. Esqueleto
de la figura



2. formación
de la mancha



3. Composición
final



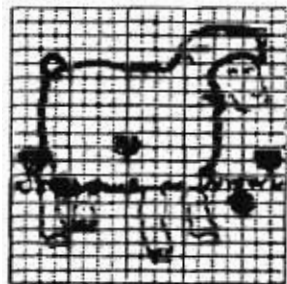
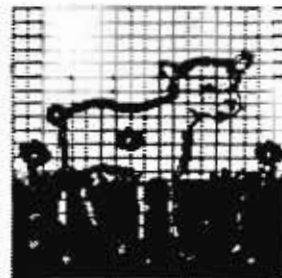
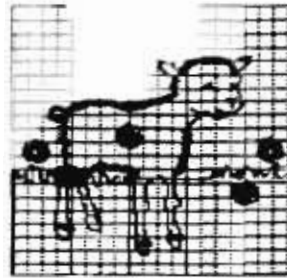
1. Esqueleto
de la figura



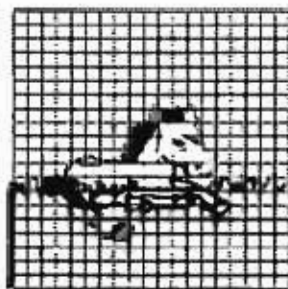
2. Formación
de la mancha



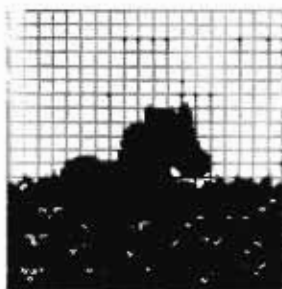
3. Composición
final



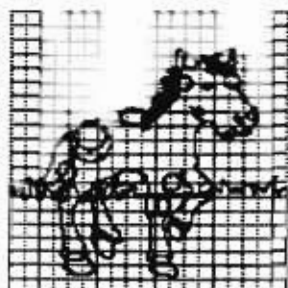
1. Esqueleto
de la figura



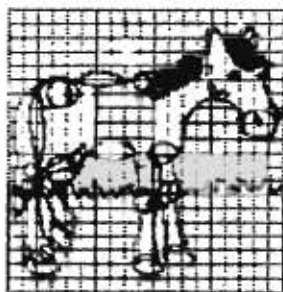
2. formación
de la mancha



3. Composición
final



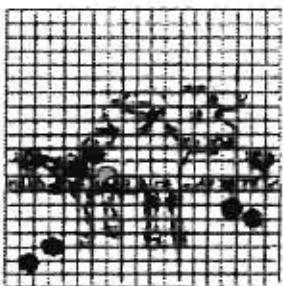
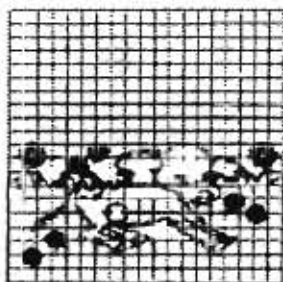
1. Esqueleto
de la figura



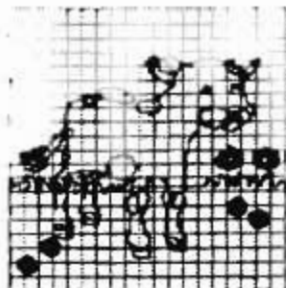
2. Formación
de la mancha



3. Composición
final



1. Esqueleto
de la figura



2. Formación
de la mancha



3. Composición
final



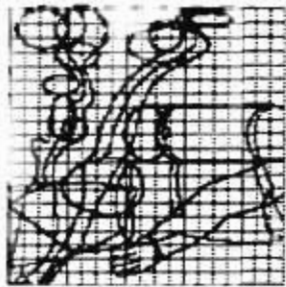
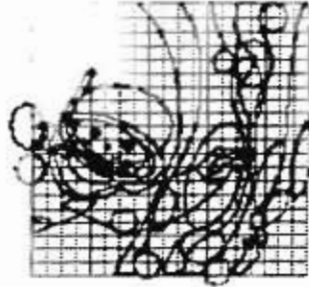
1. Esqueleto
de la figura



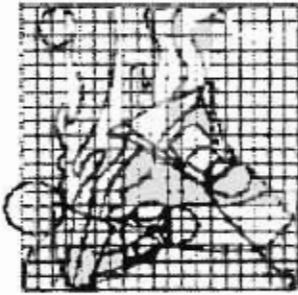
2. Formación
de la mancha



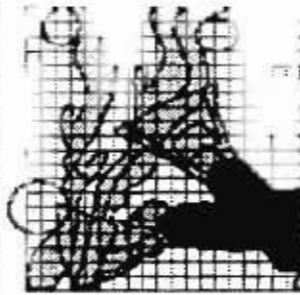
3. Composición
final



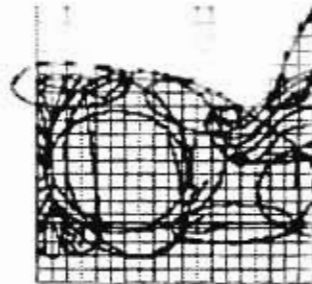
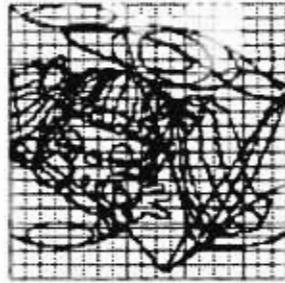
1 Esqueleto
de la figura



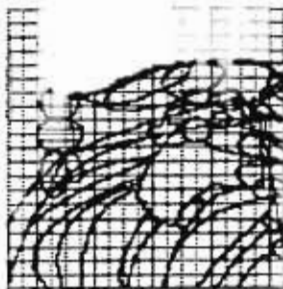
2 Formación
de la mancha



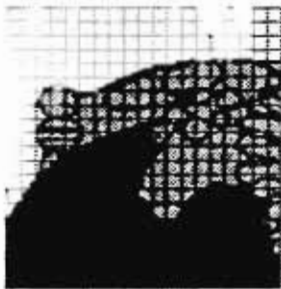
3 Composición
final



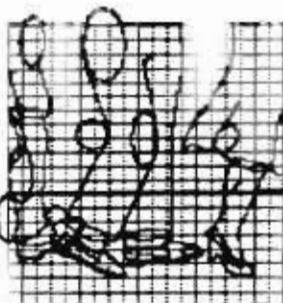
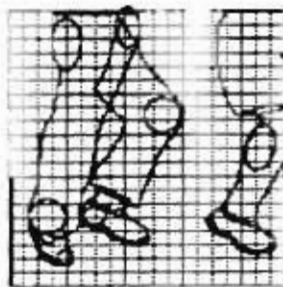
1. Esqueleto
de la figura



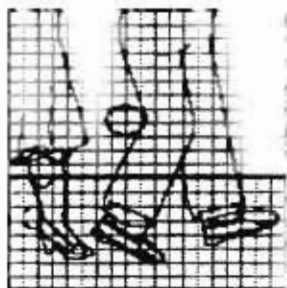
2. Formación
de la mancha



3. Composición
final



1. Esqueleto
de la figura



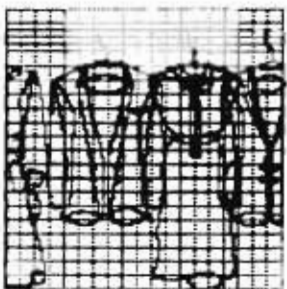
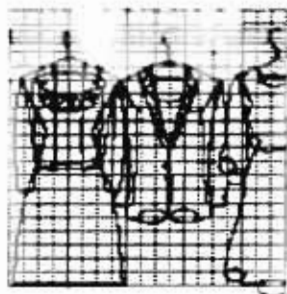
2. Formación
de la mancha



3. Composición
final



C. Accesorios



1. Esqueleto de la figura



2. Formación de la mancha

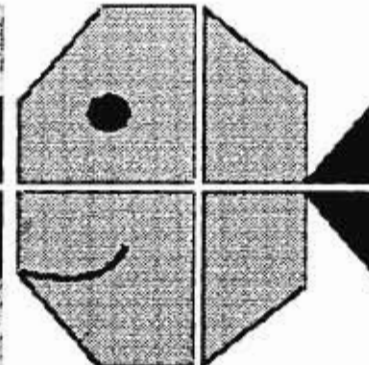
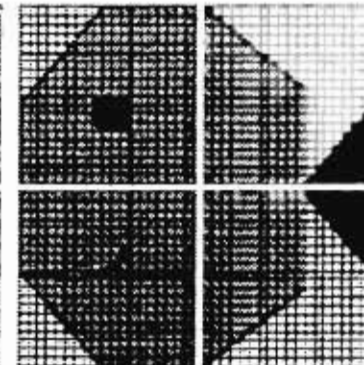
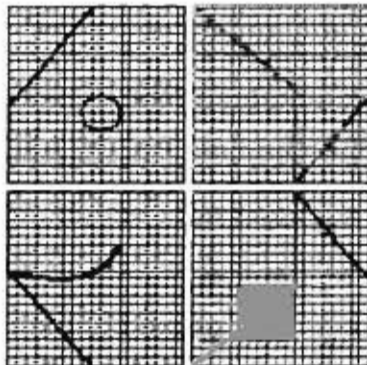
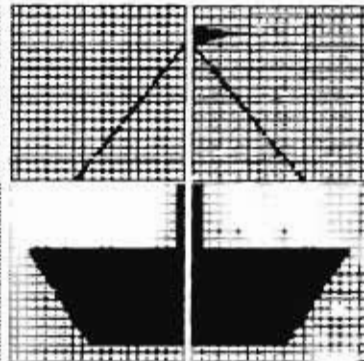
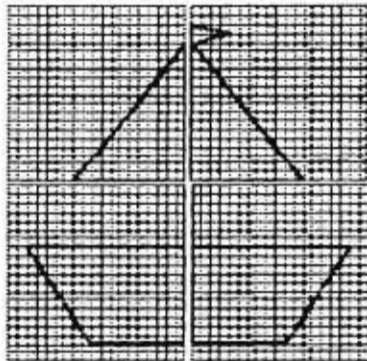


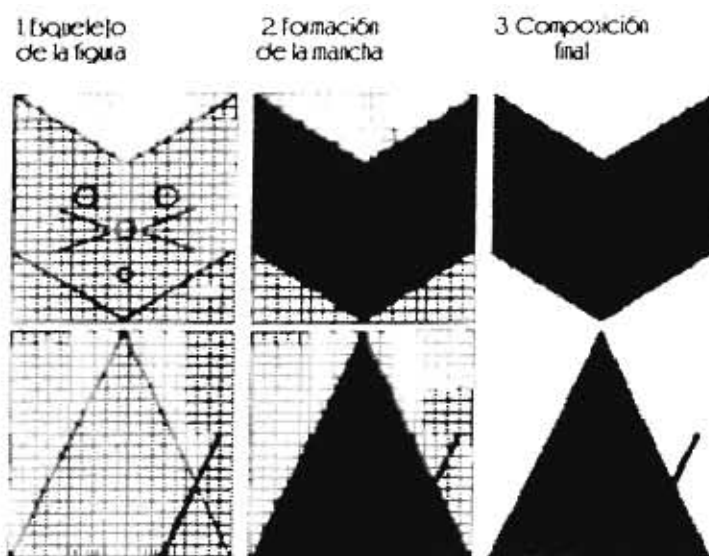
3. Composición final



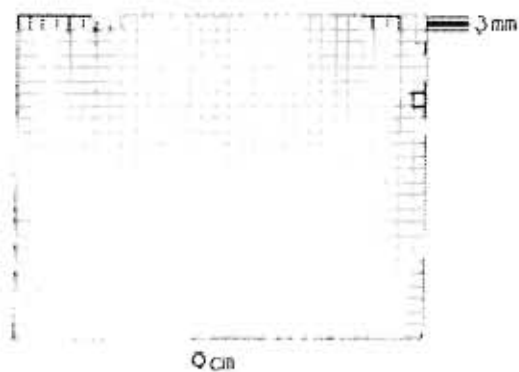
Dibujos Geométricos

Los dibujos como la rejícula han sido reducidos a una escala de 1:25

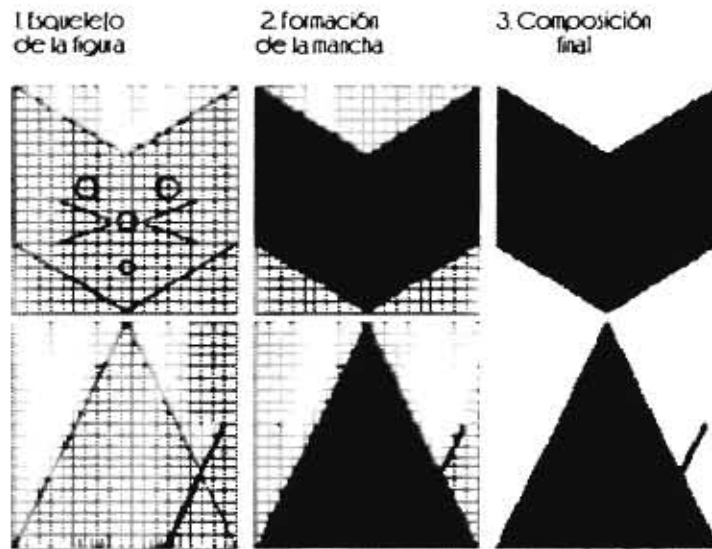




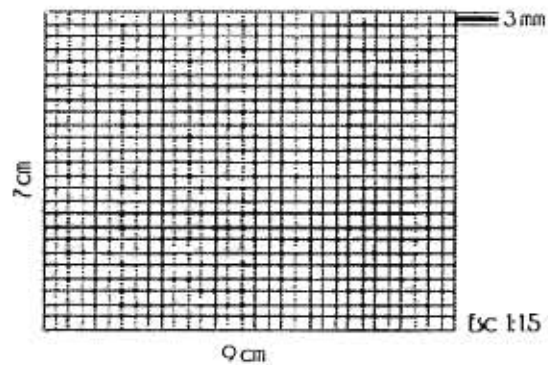
TARJETAS



Esta es la rejicula que se utilizó para la elaboración de los dibujos que van a estar en las tarjetas. El tamaño de la rejicula como de los dibujos que a continuación se presentarán han sido reducidos a una escala de 1:15 de su tamaño real. La medida original de la rejicula es de 9x7 cm, y la medida de cada cuadrillo es de 3mm x 3mm



TARJETAS



Esta es la rejicula que se utilizó para la elaboración de los dibujos que van a estar en las tarjetas. El tamaño de la rejicula como de los dibujos que a continuación se presentarán han sido reducidos a una escala de 1:15 de su tamaño real. La medida original de la rejicula es de 9x7 cm, y la medida de cada cuadrado es de 3mm x 3mm

a. naturaleza

a. primavera

1. Esqueleto de la figura



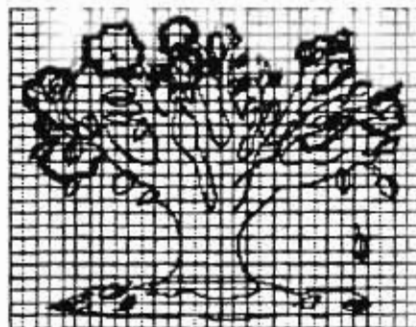
2. Formación de la mancha



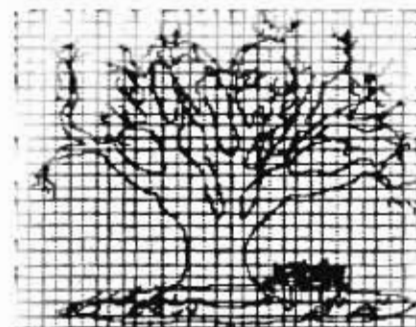
3. Composición final



b. Otoño

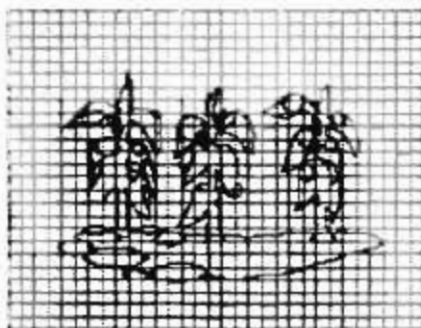


c. Invierno



n. Planta

1. Esqueleto de la figura



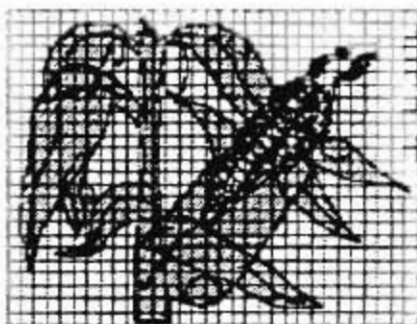
2. Formación de la mancha



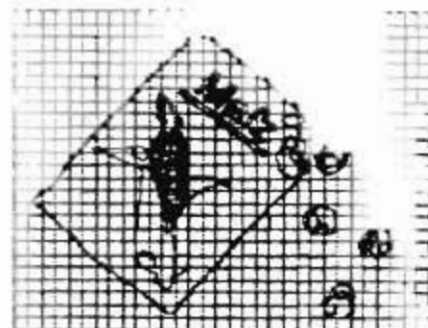
3. Composición final



b. fruto



C. Producto

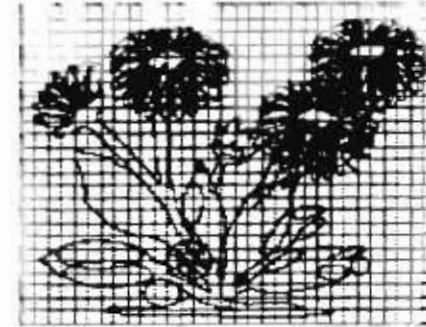
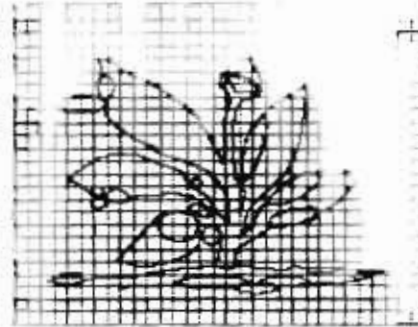
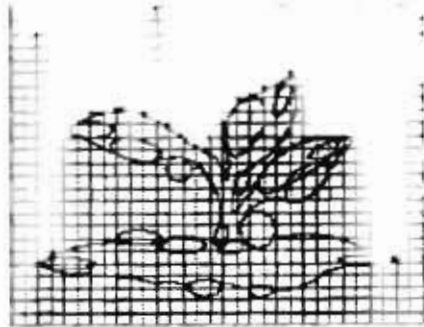


a. nacimiento de una flor

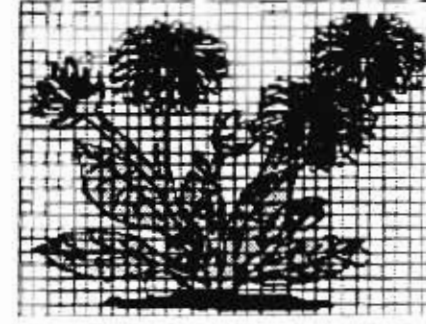
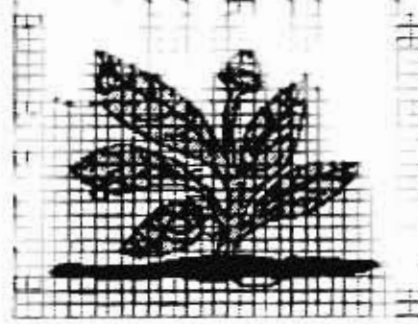
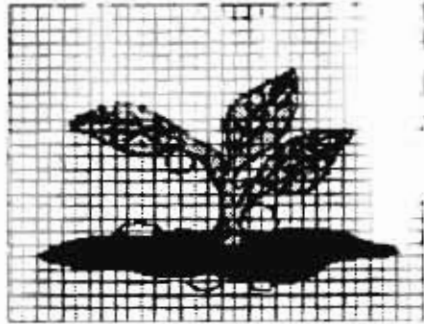
b. Crecimiento de una flor

c. Desarrollo de una flor

1. Esqueleto de la figura



2. Formación de la mancha

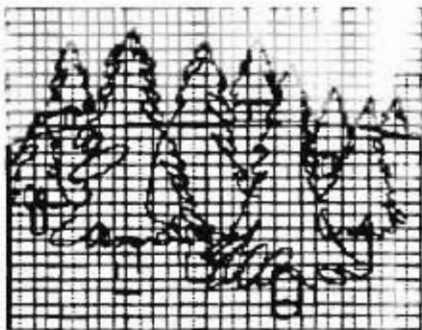


3. Composición final



a. bosque

1. Esqueleto de la figura



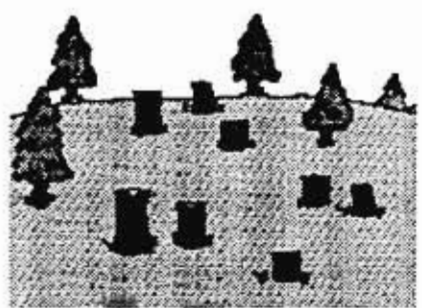
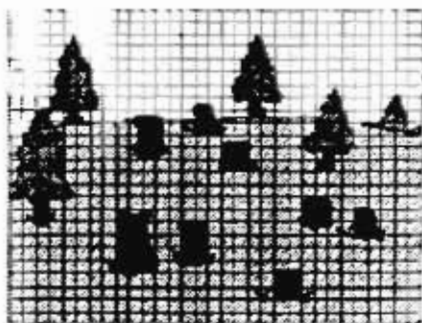
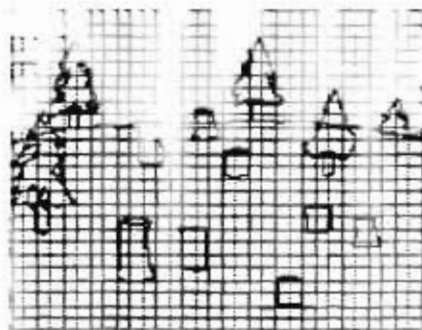
2. formación de la mancha



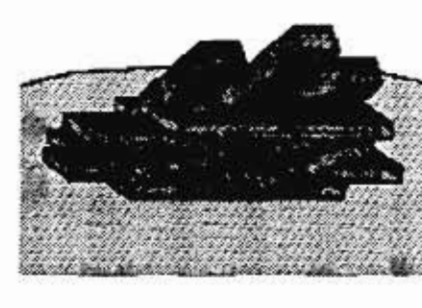
3. Composición final



b. Tala del bosque

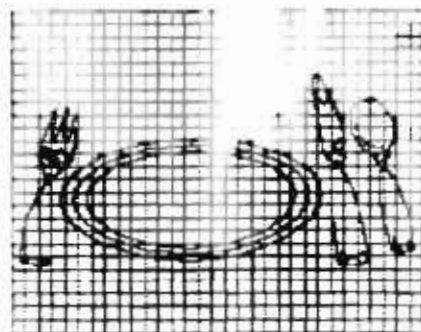


c. Madera obtenida de los árboles

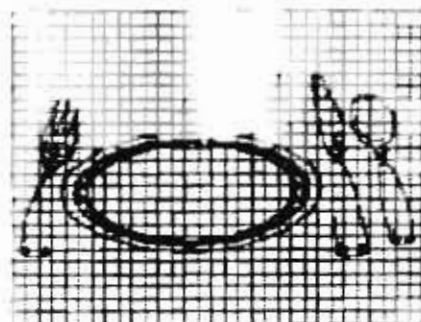


b. Hogar

1. Esqueleto de la figura



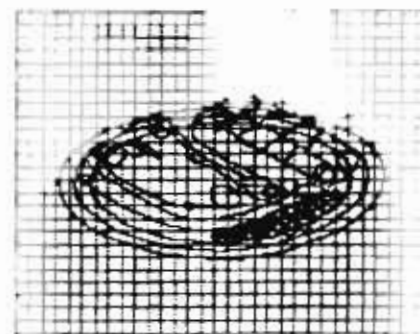
2. Formación de la mancha



3. Composición final



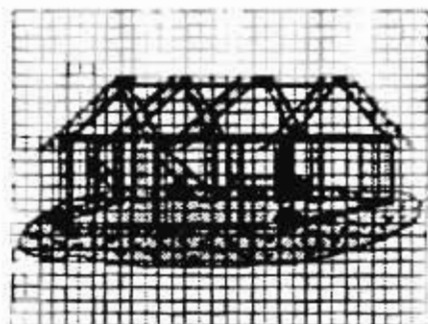
b. Plimenjo



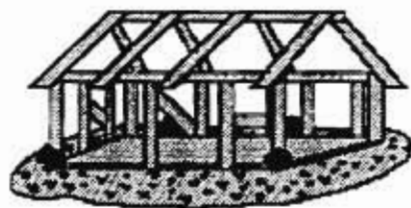
1. Esqueleto
de la figura



2. Formación
de la mancha

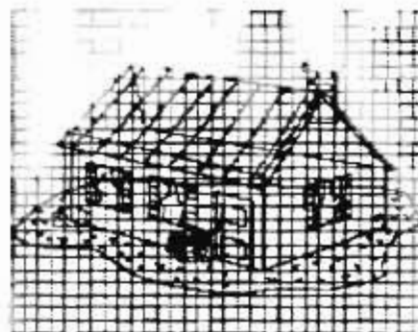


3. Composición
final



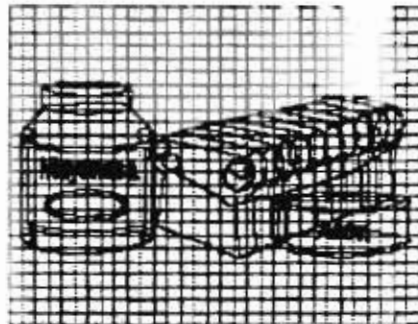
f. Construcción de una casa

b. Casa terminada



f. Productos para la elaboración de un sandwich

1. Esqueleto de la figura



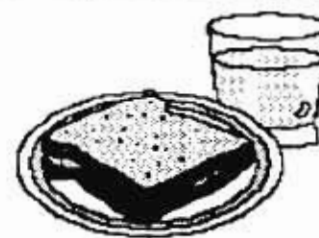
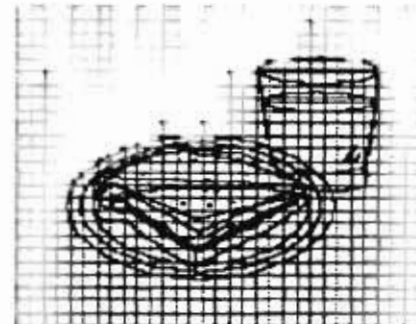
2. Formación de la mancha



3. Composición final



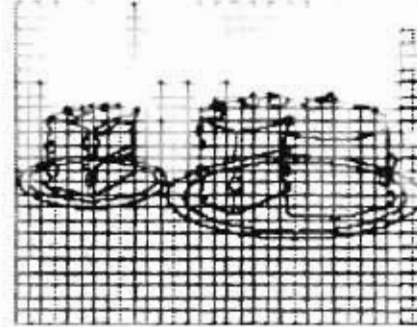
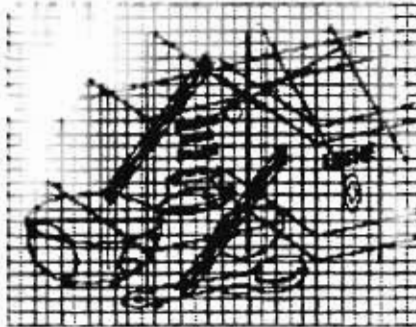
b. Sandwich terminado



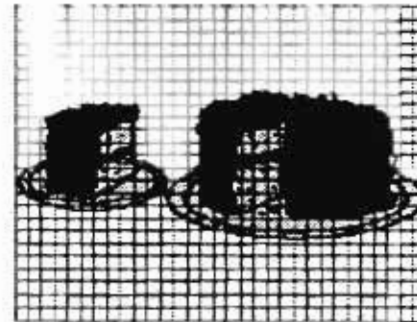
a. Productos para la elaboración de un pastel

b. Pastel terminado

1. Esqueleto de la figura



2. Formación de la mancha

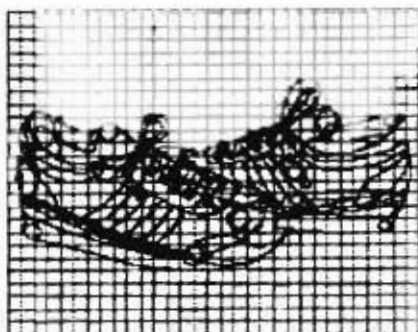


3. Composición final

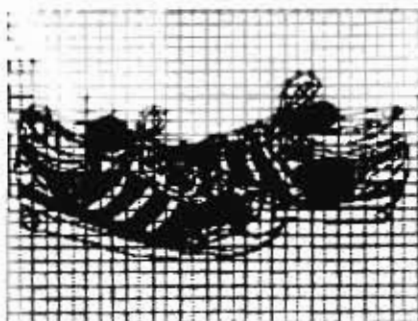


a. tenis nuevos

1. Esqueleto de la figura



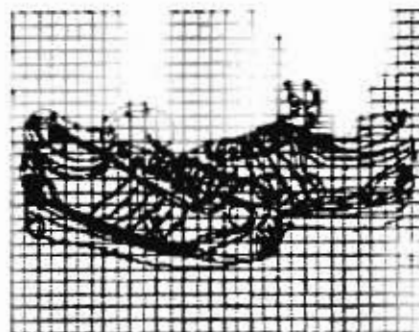
2. Formación de la mancha



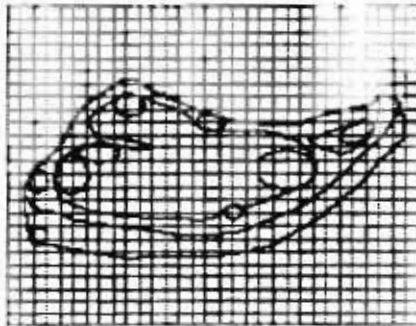
3. Composición final



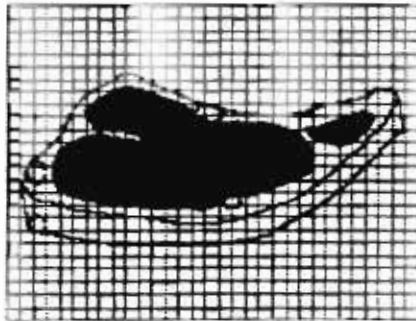
b. tenis desgastados



1. Esqueleto
de la figura



2. formación
de la mancha



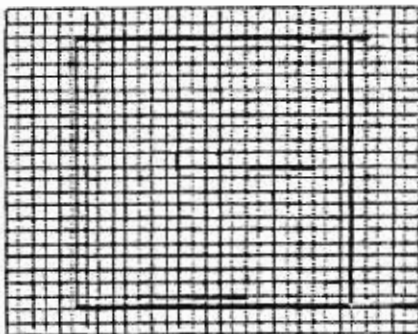
3. Composición
final



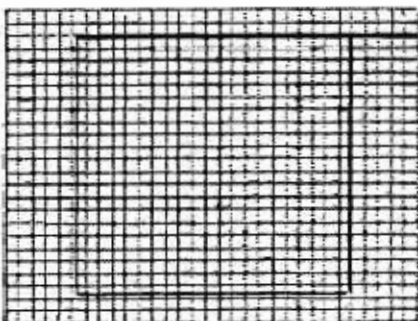
C. Figuras geométricas

1. Esqueleto de la figura

a. Cuadrado



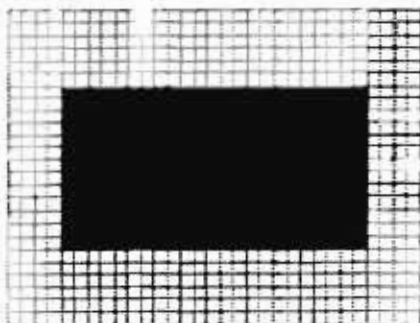
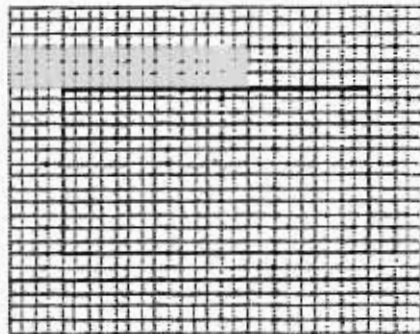
2. Formación de la mancha



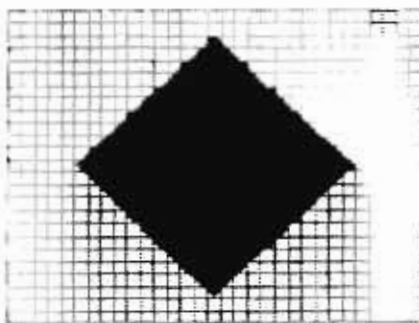
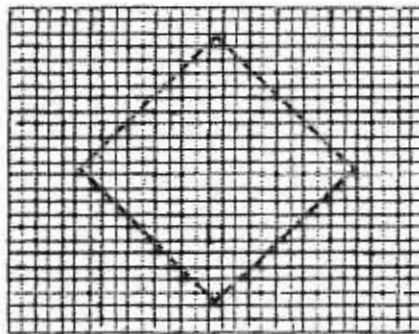
3. Composición final



b. Rectángulo

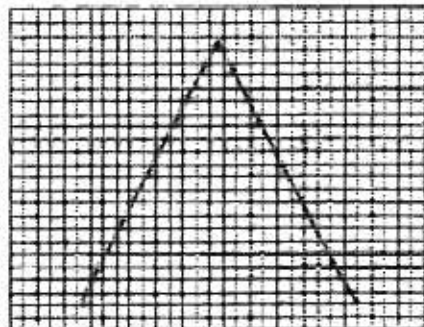


c. Rombo

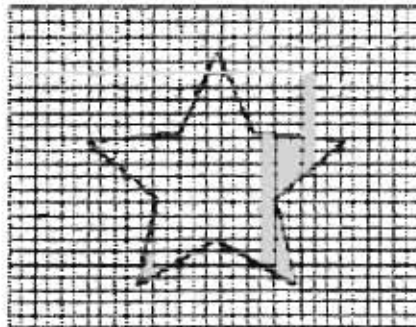


1 Esqueleto
de la figura

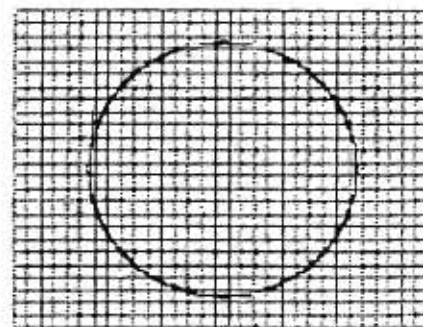
A. Triángulo



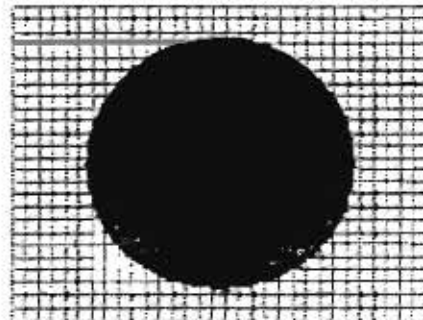
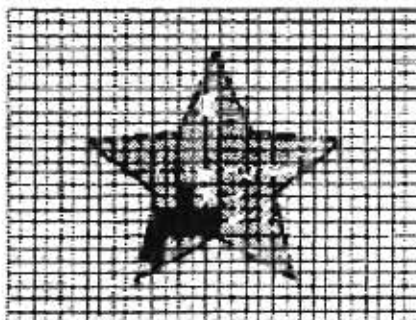
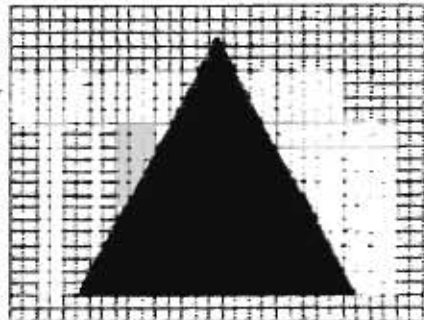
B. Estrella



C. Círculo



2 Formación
de la mancha

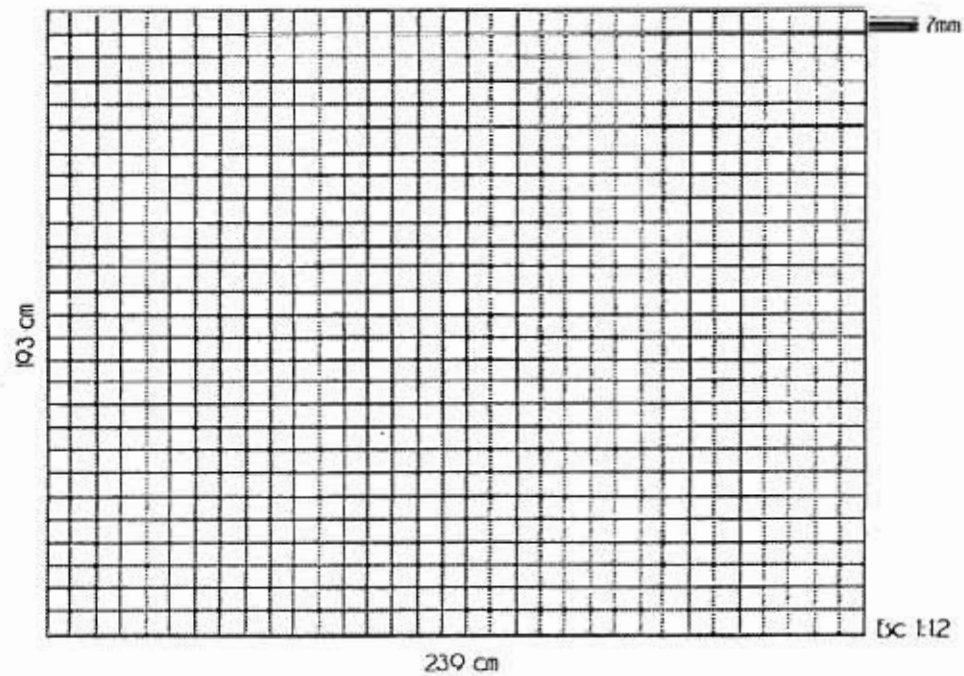


3 Composición
final



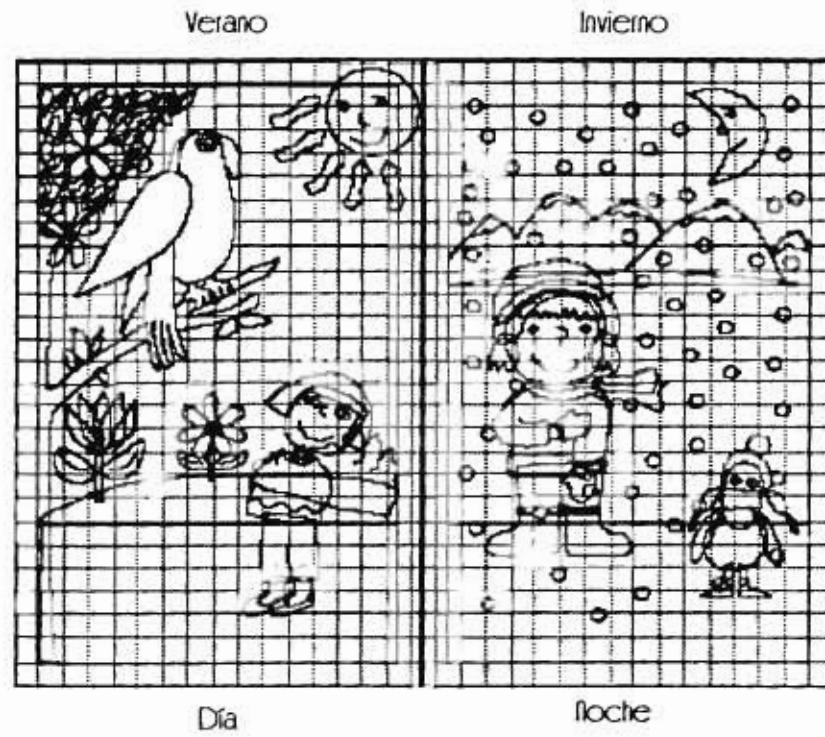
CUBOS

Rompecabeza

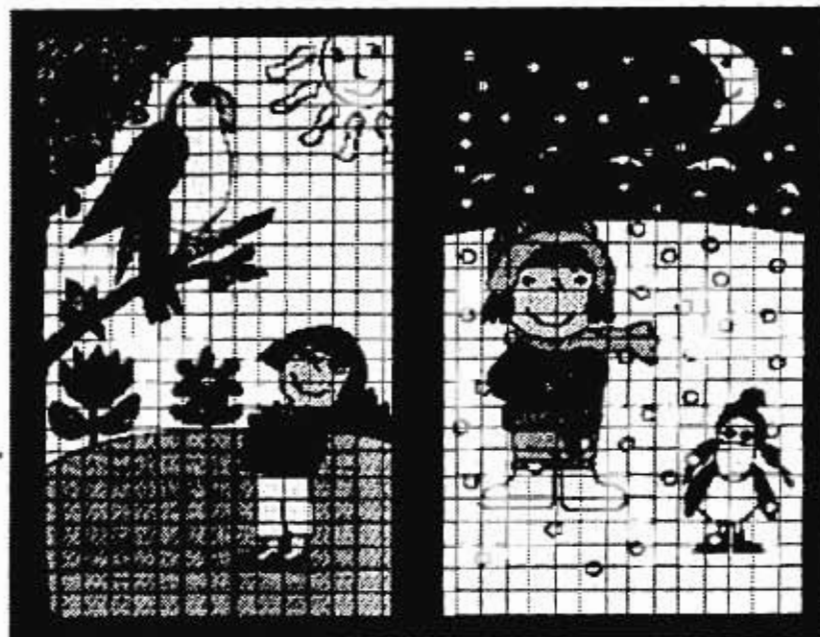


Esta es la rejilla que se utilizó para la elaboración del dibujo (rompecabeza) que va a estar en los cubos. El tamaño de la rejilla como del dibujo a sido reducido a una escala de 1:2 de su tamaño real. Las medidas originales de la rejilla son de 23.9 cm x 19.3 cm, y la medida de cada cuadrillo es de 7mm x 7mm.

1. Esqueleto
de la figura



2. formación de la
marcha



3. Composición final



UTILIZACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

Este material ha sido diseñado para ayudar a corregir y reforzar los problemas leves de aprendizaje en el niño. En este material se diseñaron varios ejercicios para ayudar al niño a desarrollar o reforzar sus conocimientos y habilidades.

En estos ejercicios se desarrolla:

- Capacidad de retención y memoria
- Destreza visual
- Identificar colores
- Identificar figuras
- Diferenciar entre figuras - formas
- Diferenciar entre figura - fondo
- Desarrollo de la secuencia de izquierda a derecha.
- Relación número - imagen
- Relación palabra - figura
- Secuencia numérica
- Concepto de geometría

CUBOS

Ejercicio: Secuencia

Tiempo: 10 minutos

Se desarrolla: Destreza visual, Identificación de colores, Identificar figuras, Secuencia de izquierda a derecha, Relación palabra - figura.

Al niño primero se le darán 4 cubos con la secuencia del crecimiento de un animal, el tendrá que organizarlo paso a paso de izquierda a derecha correctamente. Después se le darán 4 cubos más con palabras de animales, las cuales tendrá que leer y elegir la que le corresponde al animal. Estas palabras están separadas fonéticamente para que el niño haga la pronunciación correcta de cada consonante y vocal.

El objetivo de la secuencia de izquierda a derecha es con el fin de formar un hábito en el niño, ya que la forma de leer y de escribir es de izquierda a derecha, también se utilizaron para que cuando el niño empiece a escribir tenga una ubicación en el papel.

En la parte inferior de los cubos habrá un color que identificará a cada animal. Esto es con el fin de que el niño conozca los diferentes colores y aprenda a diferenciarlos.



Ejercicio 2 Conocer los signos de Suma, Resta, Multiplicación, y División

Tiempo: 10 minutos

Se desarrolla: Capacidad de retención y memoria, Destreza visual, identificación de colores, identificar figuras, Secuencia de izquierda a derecha.

Al niño se le presentarán 4 cubos con los diferentes signos, la maestra se encargará de enseñar cada una de las operaciones que se realizan con esos signos. Las cantidades no estarán representadas por números sino por dibujos con el fin de hacerlo más comprensible al niño.

El objetivo es que aprenda la función de cada signo y después él pueda realizar por sí solo las diferentes operaciones.

En la parte inferior de los cubos habrá un color que identificará a cada signo. Esto es con el fin de que el niño conozca los diferentes colores y aprenda a diferenciarlos.



Ejercicio 3 Realizar operaciones de suma

Tiempo: 10 minutos

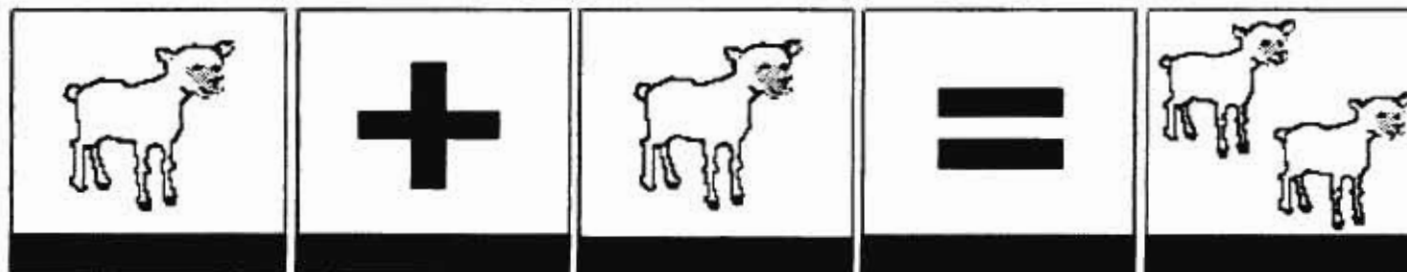
Se desarrolla: Capacidad de retención y memoria, Destreza visual, Identificación de colores, Identificar figuras, secuencia de izquierda a derecha.

Una de las primeras operaciones que se le enseña al niño en la escuela es la de sumar, así que el objetivo de este ejercicio es que el niño aprenda a sumar entendiéndolo como se realiza esta operación.

Se le presentarán 4 cubos con una operación de suma, el niño tendrá que resolver esta operación y poner el resultado correcto.

Las cantidades no estarán representadas por números, sino por dibujos para que el niño empiece a contar y comprender mejor lo que se hace en esta operación.

En la parte inferior de los cubos habrá un color diferente en cada operación de suma. Esto es con el fin de que el niño conozca los diferentes colores y aprenda a diferenciarlos.



Ejercicio 4 Correspondencia entre número y figura

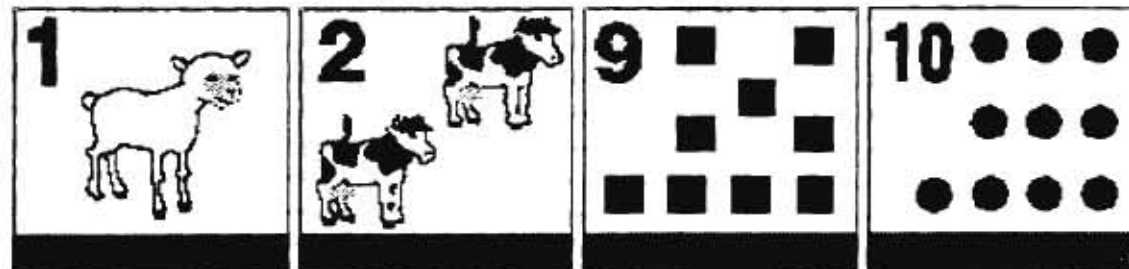
Tiempo: 10 minutos

Se desarrolla: Capacidad de atención y memoria, Destreza visual, Identificación de colores, Identificar figuras, Diferenciar entre figura-fondo, Secuencia de izquierda a derecha, Relación número-imagen, Secuencia numérica.

El niño tendrá que realizar una correspondencia uno a uno (tomando en cuenta que la grafía del número corresponda al número de objetos) o viceversa.

El objetivo es que el niño aprenda como la cantidad de figuras corresponde al número que se encuentra en la parte superior. Es lo es con el fin de que el niño utilice los números ya sea para contar o para hacer operaciones, y no recurra a los dibujos.

En la parte inferior de los cubos habrá un color que identificará a cada número. Es lo es con el fin de que el niño conozca los diferentes colores y aprenda a diferenciarlos.



Ejercicio 5 Conocer el Esquema corporal, los artículos y Distinguir entre Singular y Plural, Masculino y femenino.

Tiempo: 10 minutos

Se desarrolla: Capacidad de retención y memoria, Destreza visual, Identificación de colores, Identificar figuras, Diferencia entre figura- formas, Diferenciar entre figura-fondo, Secuencia de izquierda a derecha, Relación palabra-figura

El niño tendrá un esquema corporal definido, sino es así se le enseñará.

Se le darán 3 cubos los cuales tendrá que armar correctamente. Después se le dan 4 cubos más 2 de ellos con un artículo y los otros con una palabra, el tendrá que elegir cual es el que le corresponde a la imagen ya armada. El niño tendrá que distinguir entre plural y singular y masculino y femenino.

Como se manejan muchos estímulos se pueden utilizar ejercicio por ejercicio ejemplo primero la secuencia, después se le enseña los artículos, después las palabras y por último la diferencia entre singular y plural, masculino y femenino.

En la parte inferior de los cubos habrá un color que identificará a cada imagen, artículo y palabra. Esto es con el fin de que el niño conozca los diferentes colores y aprenda a diferenciarlos.



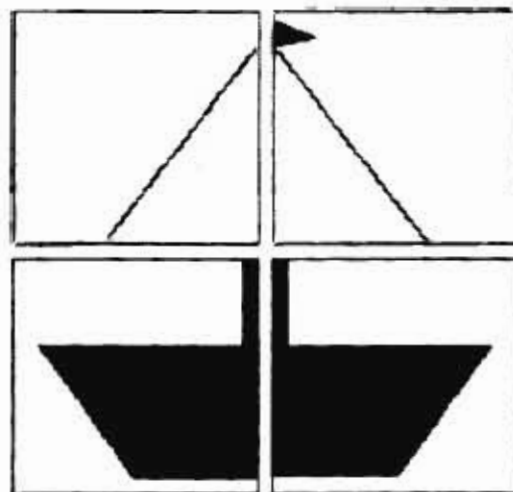
Ejercicio 6 Rompecabezas con figuras geométricas

Tiempo: 10 minutos

Se desarrolla: Capacidad de retención y memoria, Destreza visual, identificación de colores, identificar figuras, Diferenciar entre figuras y formas, Concepto de geometría.

Al niño se le darán 4 cubos, los cuales tienen figuras geométricas. Él formará con esos cubos una imagen, esto le ayudará a abstraer y concretizar un objeto.

Con esto se le enseña al niño como con figuras geométricas pueden formar objetos concretos.



Ejercicio? Atención y Memoria

Tiempo: 10 minutos

Se desarrolla: Capacidad de atención y memoria, Destreza visual, Identificación de colores, Identificar figuras, Diferenciar entre figura-fondo, Diferencia entre figuras - formas.

Se le presenta al niño la imagen que va a armar, el tendrá que recordar la imagen para que pueda efectuar el rompecabezas.

Por medio de una imagen, el niño podrá sintetizar e integrar esa misma y podrá formar una igual a la que se le mostró primero.

El objetivo es que el niño aprenda a sintetizar, integrar, retener y memorizar una imagen, figuras o cualquier otra cosa que se le presente.

Con las dos imágenes que se presentan en este rompecabezas el niño podrá aprender la diferencia entre el día y la noche, el frío y el calor.



TARJETAS

Ejercicio 6 Tarjetas de secuencia.

Tiempo: 10 minutos

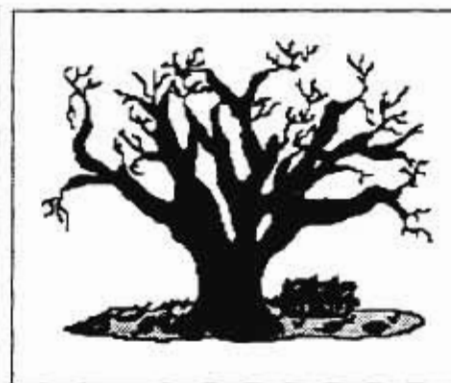
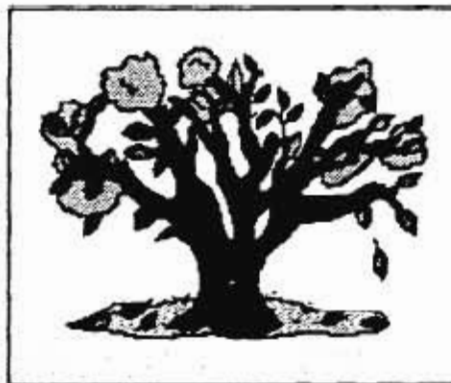
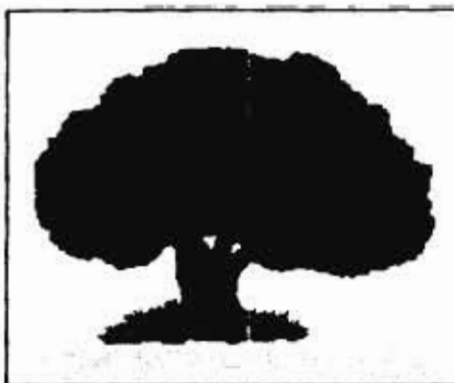
Se desarrolla: Destreza visual, identificación de colores, identificar figuras, Secuencia de izquierda a derecha.

Al niño primero se le darán 3 tarjetas, el tendrá que organizarlo paso a paso de izquierda a derecha correctamente.

Con estas tarjetas de secuencia el niño aprenderá sobre las estaciones del año, el crecimiento de una flor, y como de la naturaleza obtenemos productos que nos son útiles para la vida.

El objetivo de la secuencia de izquierda a derecha es con el fin de formar un hábito en el niño, ya que la forma de leer y escribir es de izquierda a derecha, y también para cuando el niño empiece a escribir tenga una ubicación en el papel.

En la parte inferior de los cubos habrá un color que identificará a cada secuencia. Esto es con el fin de que el niño conozca los diferentes colores y aprenda a diferenciarlos.



Ejercicio 9 Memoria y correspondencia

Tiempo: 10 minutos

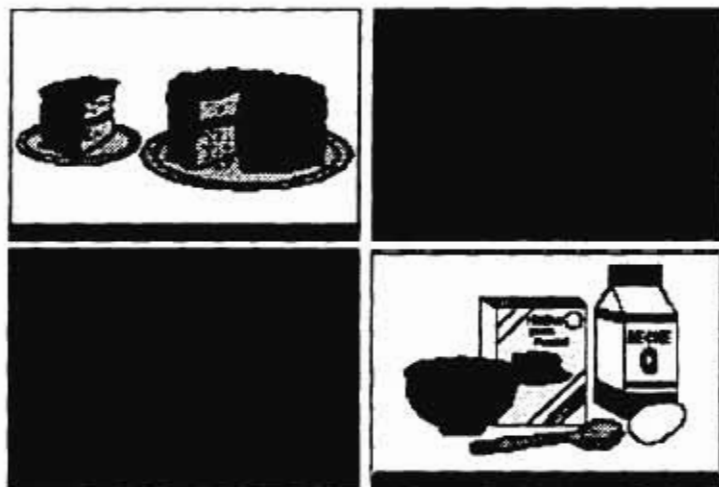
Se desarrolla: Capacidad de retención y memoria, Destreza visual, Identificación de colores, Identificar figuras, Diferenciar entre figuras y formas, Secuencia de izquierda a derecha.

Al niño se le ponen 12 tarjetas hacia abajo, él tendrá que voltear una tarjeta y después encontrar la otra tarjeta con la imagen que le corresponde.

También esas tarjetas podrán ser utilizadas para que la maestra enseñe al niño como hay que organizar las imágenes por el principio hasta el fin, esto sirve para formar en el niño un sentido de ubicación.

El objetivo es que el niño aprenda a memorizar y saber como un objeto corresponde a otro, y también para que aprenda a tener una ubicación en el tiempo, como hay un principio y un fin.

En la parte inferior de los cubos habrá un color que identificará a cada 2 imágenes. Esto es con el fin de que el niño conozca los diferentes colores y aprenda a diferenciarlos.



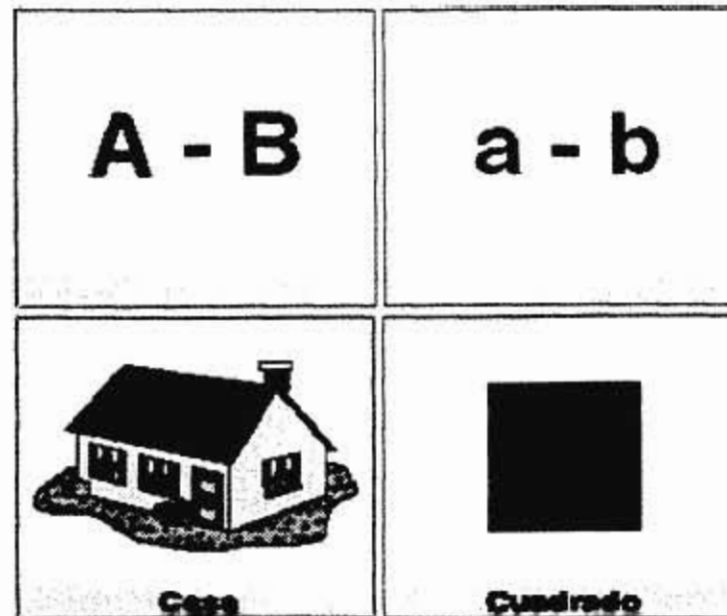
Tarjetas de soporte.

Se desarrolla: Capacidad de retención y memoria, Destreza visual, Identificación de colores, Identificar figuras, Diferenciar entre figuras y formas, Relación palabra - figura.

En este material encontramos tarjetas con el alfabeto en mayúsculas y minúsculas estas nos sirven para que el niño aprenda el alfabeto.

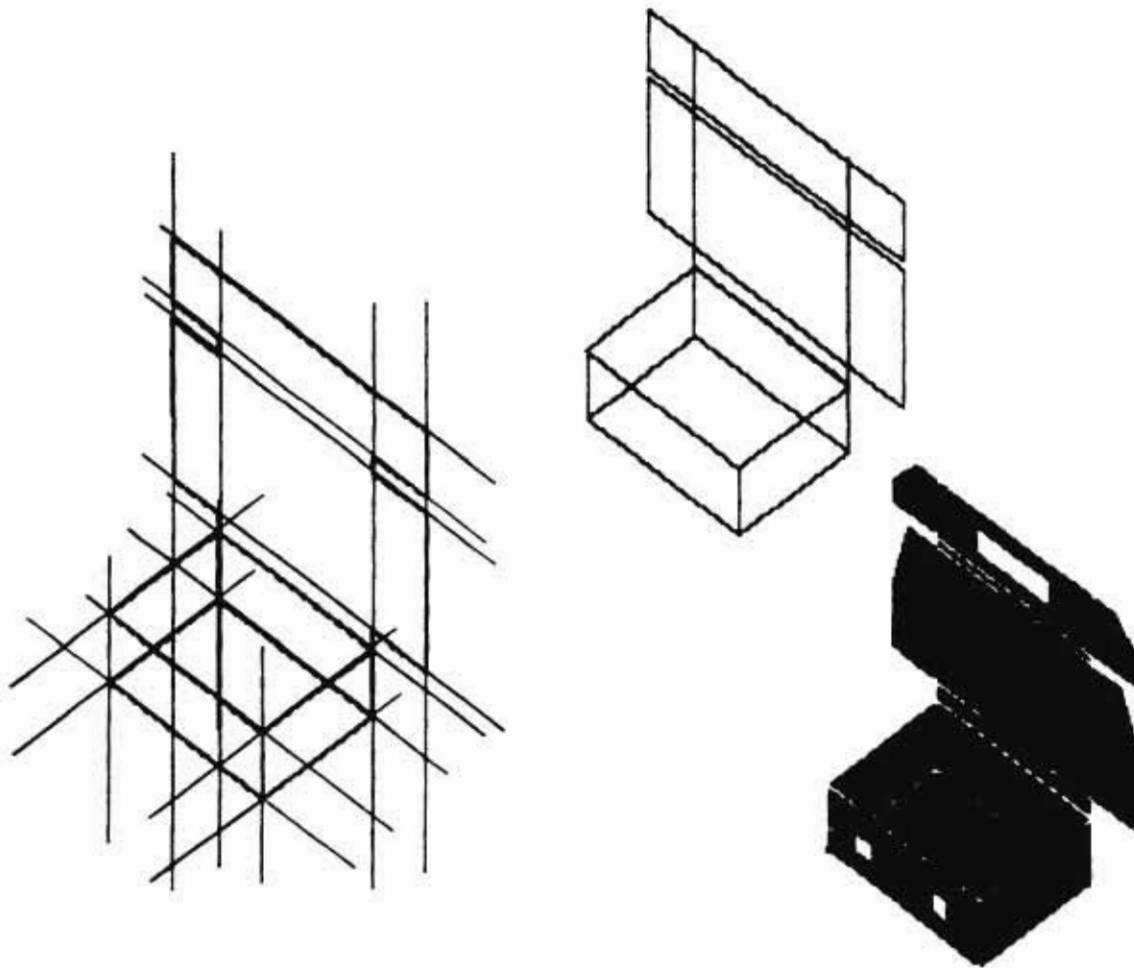
También hay tarjetas con la imagen y nombre del objeto, esto le sirve al niño para que aprenda a leer y escribir la palabra de la imagen y sepa lo que es y para que sirve. Se pueden utilizar las tarjetas con el alfabeto como apoyo al niño.

Se encuentran tarjetas con diferentes figuras geométricas con sus respectivos nombres, las cuales podrá enseñar la maestra. También podrá enseñar al niño la diferencia entre figuras y formas mostrando la tarjeta de figuras geométricas y las tarjetas con imágenes.



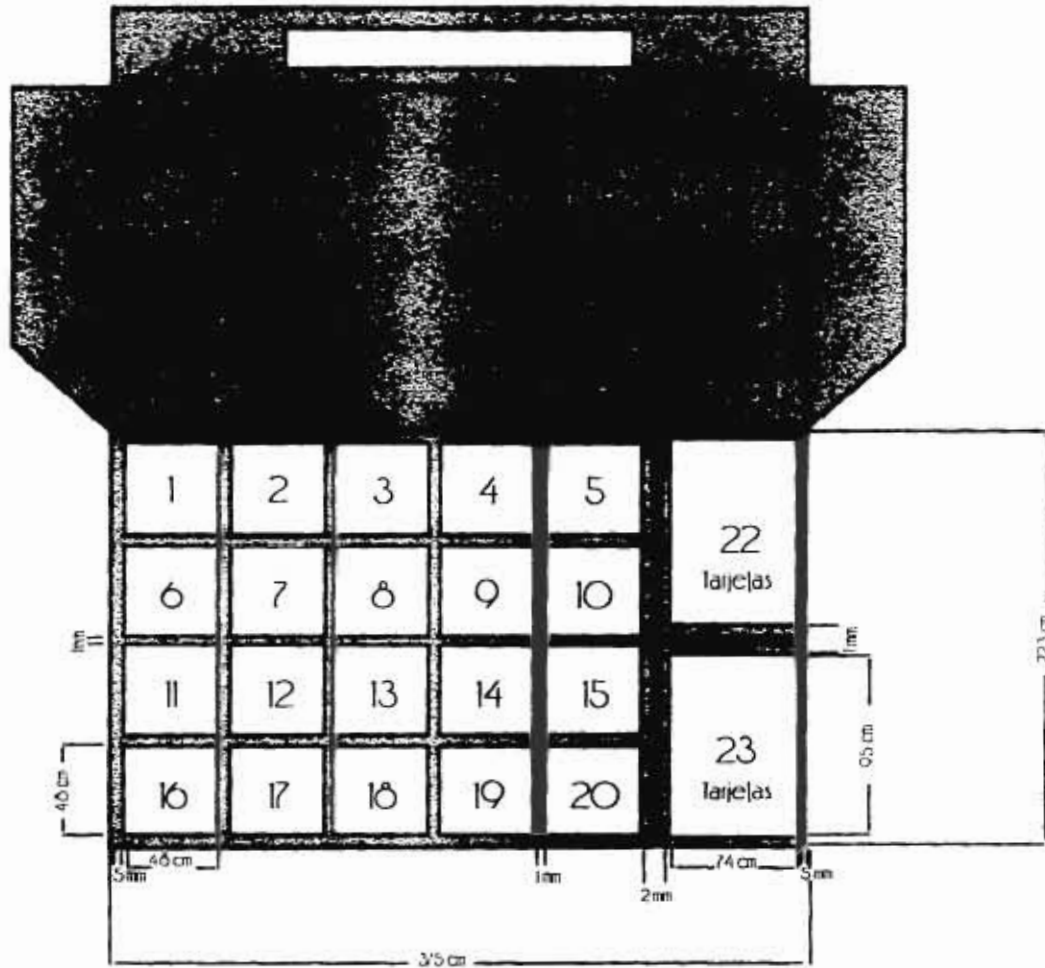
ENVASE

En continuación se presenta la caja armada que servirá para contener el juego y todos los ejercicios y después se mostrará el diagrama con la ubicación de los cubos y de las tarjetas, por último se presentarán las medidas de la caja.

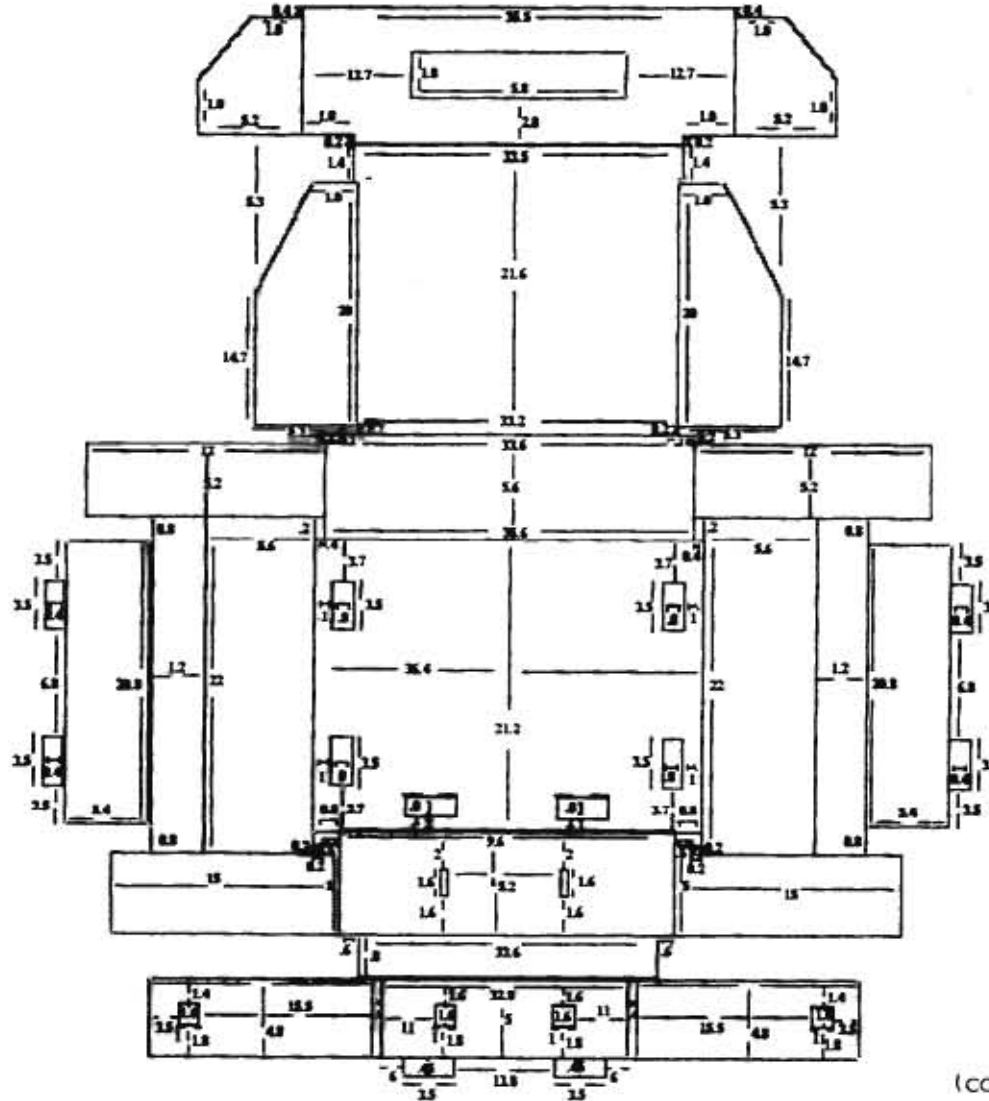


ENVASE

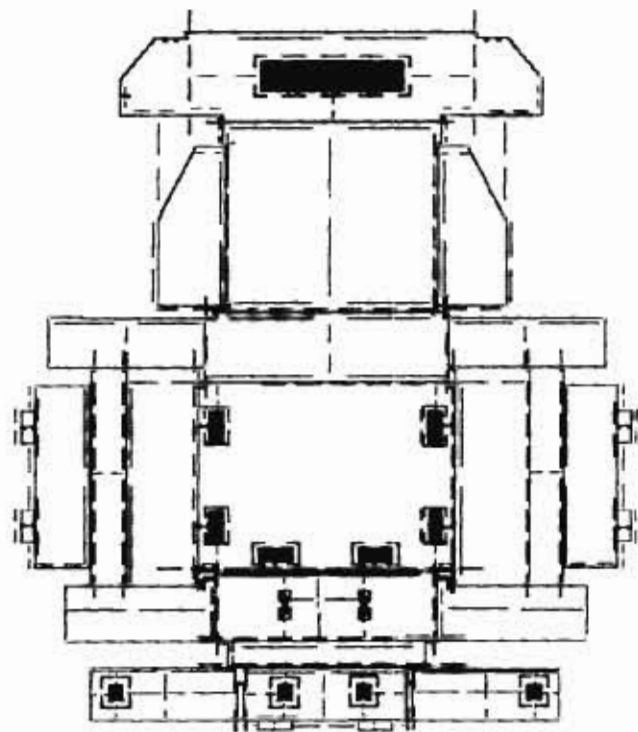
Diagrama de la caja la cual va a contener 20 cubos 4.6×4.6 cm y 45 tarjetas de 9.5×7.4 cm.



Esta es la caja con sus medidas reales las cuales están en centímetros, pero el dibujo a sido reducido a una escala de 1:2



(continúa en la página 149)



Los datos que va a tener la caja son los siguientes:

-Contenido del Material:

20 cubos con ejercicios de: Secuencia, colores, figuras y formas, rompecabezas, símbolos numéricos, sumas, números.

45 tarjetas con ejercicios de: Memoria y correspondencia, tarjetas de soporte (abecedario e imágenes con su nombre).

-Contenido neto ó 5 piezas

-Colores fijos, Material resistente, no tóxico

-Hecho en México

Río Balsas no. 49

Col. Cuauhtemoc

C.P. 06500 México, Df.

Tel. 525 17 00

-Código de barras

Presupuesto de la caja

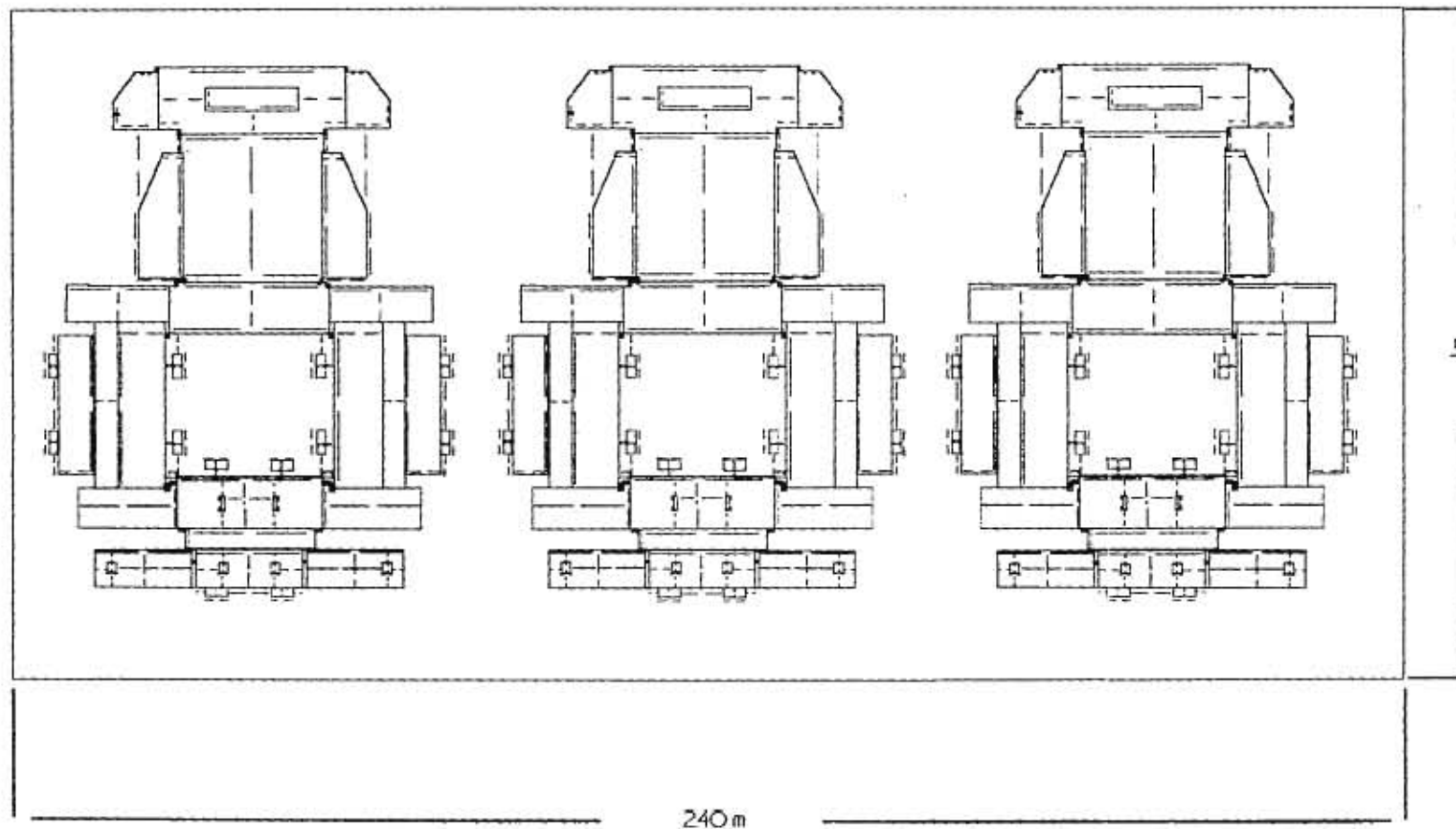
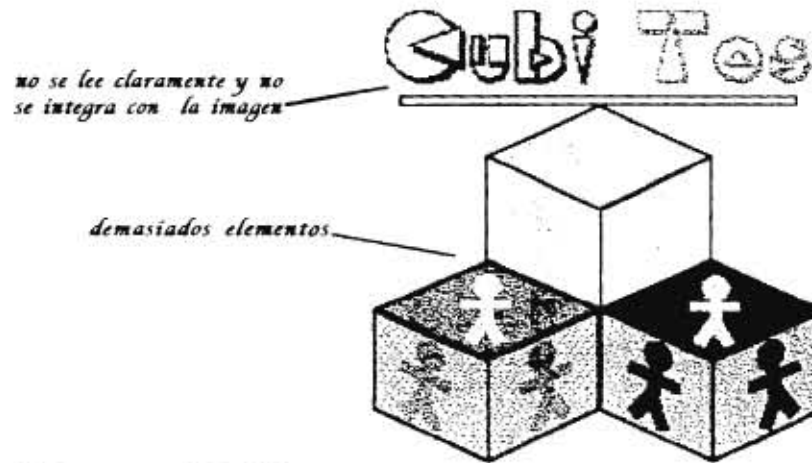
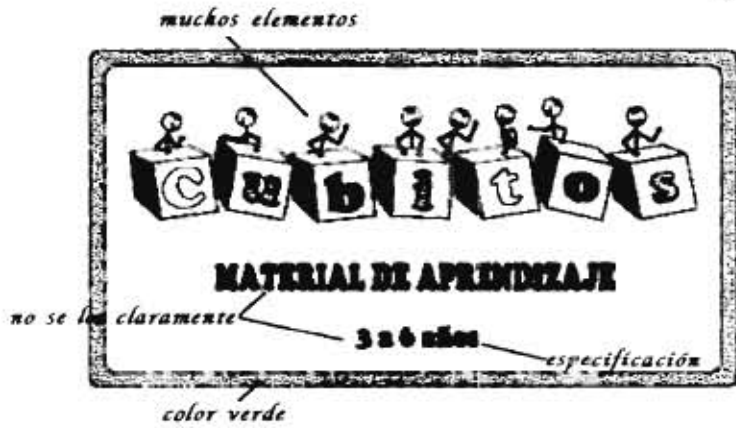
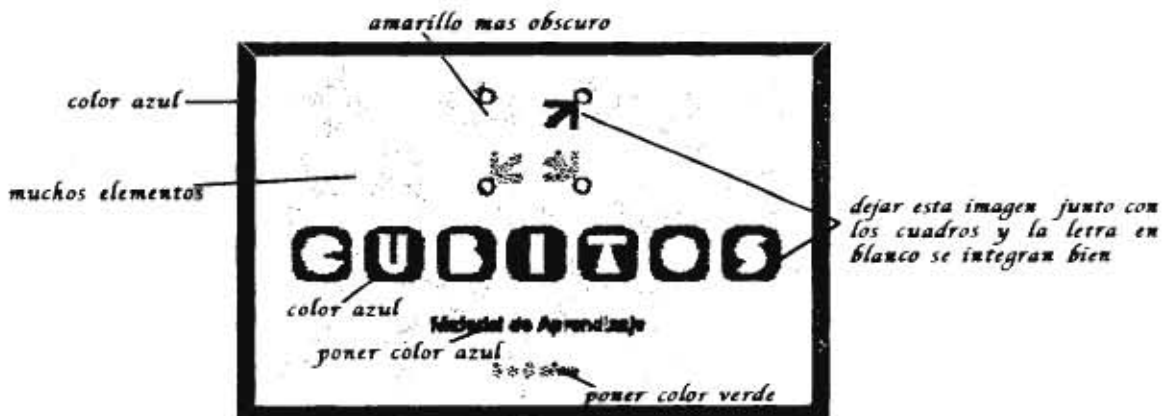


Lámina de plástico corrugado de 4mm de 1 x 240 m de la cual salen 3 cajas el precio de esta lámina es de \$ 60.00, con la impresión en serigrafía a 5 líneas, con suaje y dobles el precio unitario por caja es de \$ 20.00

IMAGOTIPO

Para poder identificar al material de trabajo se necesita darle una imagen gráfica. Será una imagen gráfica con la leyenda "Cubitos" (se le puso el nombre de cubitos porque a través de cubos se realizan los ejercicios) a través de la cual se pretende transmitir lo fácil que es aprender jugando. En continuación se muestran varios de los bocetos que se realizaron para la imagen gráfica del material y su etiqueta, de los cuales se escogió uno.





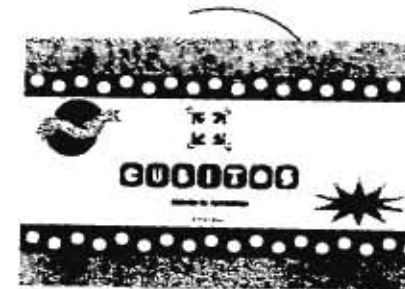
Esta es la imagen gráfica que se escogió para identificar al material.



En continuación se presenta la etiqueta con la cual se identificará el material, y la cual lleva todos los datos con respecto al producto.



se puso esta plecta donde las caritas de las niñas siguen una línea recta abajo y los niños arriba, esto es con el fin de que se vea dinámico y alegre.





CAPITULO 6
PRESUPUESTO Y CONCLUSIONES

marcelino davalos s - d - g
col. algarín c.p. 06890
tel./fax: 519-56-45 741-33-92

libertad pte. no. 306
50260 capultlán, méx.
tel.: (9172) 12-27-55

6.1. PRESUPUESTO

En el presente presupuesto se contempla la fabricación de 2000 juegos completos que contendrán los cubos y tarjetas. Estos dados fueron proporcionados por D.G. Emilio Varela de Varespi imprenta.

-45 tarjetas en esjireno de 2mm medida final 4 x 7.5 cm cada una.
Impresión en serigrafía / selección a color.
Suaje.

- precio por 45 tarjetas a \$ 01
- precio por 2000 juegos que contienen 45 tarjetas a \$ 162000

-20 cubos en esjireno de 3mm medida final 4.0 x 4.0 cm.
Impresión en serigrafía / selección a color.
Suaje, armado y pegado.

- precio por 20 piezas a \$40
- precio por 2000 juegos que contienen 20 cubos a \$60000

-Envase
Lámina de plástico corrugado de 4mm de 1 x 240 m del cual salen 3 cajas.
Impresión en serigrafía a 5 líneas.
Suaje y dobles.

- precio por pieza \$20
- precio por 2000 cajas \$ 56000

6.2. CONCLUSIONES

Las necesidades de diseño en el área de Educación Especial son muchas, y muy variadas (tomando en cuenta que una de ellas es causada por la deficiencia y carencia de material didáctico, enfocado a niños mexicanos.

Es imposible que el diseñador abarque conocimientos específicos, en el caso de los problemas de aprendizaje, por lo cual fue necesario el obtener información con especialistas para poder tener un panorama real del problema.

Concretamente en este problema, se detectó una gran necesidad de diseño de material didáctico que tuviera varias actividades y que estuviera enfocado al aprendizaje. Por otro lado, el material existente en el mercado, presenta varios problemas, ya que si son importados, su precio es alto o corresponden a contextos diferentes. En cuanto al material nacional tanto la calidad como los diseños son de baja calidad y muchos de estos materiales no cubren por completo su objetivo, por lo que las terapistas utilizan los materiales existentes adaptándolos, fabricándolos o recurriendo a libros de textos educativos realizando así, su propio material, presentando algunas deficiencias técnicas, esto se debe a que las terapistas no han sido preparadas para tales actividades.

Con la presente investigación y la realización del material propuesto se pretende atacar el problema, resolviendo las deficiencias que presentan en forma ordenada, estética, y funcional.

Este material de trabajo ha sido puesto en práctica en el Centro psico-pedagógico y los resultados obtenidos son buenos, demostrando su funcionalidad de acuerdo a las necesidades propuestas.

Se considera que este Diseño de Material Didáctico, es una aportación para la solución de las innumerables necesidades que presentan los niños con problemas de aprendizaje.

Como conclusión personal este material se diseñó con el fin de ayudar a las terapistas a encontrar un material con varias actividades. Y también el de ayudar a atraer la atención del niño para que aprenda jugando.

6.2.1. RESULTADOS DEL MATERIAL PUESTO EN PRÁCTICA

Este material fue puesto en práctica por las terapeutas de aprendizaje del Centro psico-pedagógico:

Gabriela Correa C.

Veronica Carrillo.

Ina Rivero

Trabajaron con niños de 4, 5 y 7 años en terapias individuales.

Los resultados fueron los siguientes:

"Cubos"

- Los niños los utilizaron para formar grupos. ej. familia de animales.
- Correspondencia número- cantidad. ej. Se le mostraba la cantidad y el niño tenía que escribir el número.
- Secuencia por tamaño. ej. Los niños organizaban grupos poniendo por tamaño los animales.
- Rompecabezas. ej. Se le mostró la imagen durante 1 minuto y después la armó.
- Utilización de artículos y palabras. ej. El niño decía el artículo y la palabra del dibujo que se le presentaba.
- Ejercicio de suma.
- Algunos niños decidieron jugar a la granja.

"Tarjeta"

- Secuencia. ej. Como preparar un pastel, siguiendo acertadamente la secuencia.
- Figuras y colores. ej. Los niños decían la figura y el color que era.
- Memoria y correspondencia. ej. Los niños desapareaban una figura y buscaban su pareja.
- Los niños de 7 y 5 años se les presentaba un dibujo y se les pedía que buscaran en las tarjetas con el alfabeto las letras que formaban la palabra.

Nota: Una niña con deficiencia mental de 4 años utilizó tanto las tarjetas como los cubos para formar figuras. Ej. Casas.

En cuanto veía un dibujo repetía la imagen ej. vaca - muuu, sirviendo el ejercicio para imitación de sonidos de animales.

Como resultado se tuvo un interés por parte de los niños llegando a la conclusión de mejoras sustanciales hasta en un 90% en los juegos planteados.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Enciclopedia Salvat, Tomo 4. Salvat Editores. México 1970.
- (2) Creel Lopez Sofia "El Diseño Gráfico como Expresión y Realización de Ideas". Tesis de Diseño Gráfico. Universidad Anahuac. 1993.
- (3) Lozano Fuentes José Manuel "Historia del Arte". compañía Editorial Continental, S. R. 1979.
- (4) Arias Elizondo Gabriela, Sevilla Palacios Mónica. "Promoción del Juego de Aritmética a través de un libro Tridimensional". Tesis de Diseño Gráfico. Universidad Nuevo Mundo. 1996.
- (5) Robewitjo Ilurbe, Tellez Eduardo. "Marcas, Símbolos y Logos en México." Ilurbe Editores. 1970.
- (6) Prestinoni de Andía Luisa. "Solución a Diez Proyectos" Tesis de Diseño Gráfico. Universidad Anahuac.
- (7) Wallace Wong "Fundamentos del Diseño bi-tri-dimensional" Editorial Gustavo Gili. S.R. 1962.
- (8) Guilman Beckman Susana, "Una imagen dice mas mil palabras. Introducción al portafolio de trabajos profesionales" Tesis de Diseño Gráfico. Universidad Anahuac 1982.
- (9) Documento Normativo. Subsecretaría de Educación Elemental, Dir. General de Materiales Didácticos y Culturales.
- (10) Escobar R, Georgina Ramírez Guisaura. "Diseño Gráfico y su influencia en la Educación, Dislexia" Tesis de Diseño Gráfico. U.N.A.M. 1985.
- (11) Luciani Bonari Ana María "Medios Didácticos Sencillos. Centro de Didáctica" Universidad Iberoamericana, Didac II. 1984.
- (12) Raymond V. Wilman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas México 1973.
- (13) Raymond V. Wilman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas México 1973.
- (14) Porleny Alazaki Lorena, Medrano Itaro Ma. Cristina. "El Diseño Gráfico como apoyo al Débil visual" Tesis de Diseño Gráfico Universidad Nuevo Mundo. 1995.

- (15) La Educación Especial en México. Dir. General de Educación Especial. SEP-Fonapas. 1961.
- (16) Puigdelivoll I. Figuade Ignasi. "Enciclopedia Temática de Educación Especial". Tomo 2 México. 1990.
- (17) Puigdelivoll I. Figuade Ignasi. pag.47
- (18) Puigdelivoll I. Figuade Ignasi. pag.46
- (19) Ferello J. Torloxa. "Sordomudez". Ed. Científica Médica Barcelona 1976.
- (20) Zavalloni R. "Introducción a la Pedagogía Especial". Herder. 1973.
- (21) Puigdelivoll I. Figuade Ignasi. "Enciclopedia Temática de Educación Especial". Tomo 2 México. 1990.
- (22) Jact, R. Nidams. "Aprendizaje y Memoria." Editorial El manual Moderno México. 1963.
- (23) Myers Patricia I. Hammill D. Donald. "Métodos para Educar Niños con Dificultades en el Aprendizaje." Editorial Limusa. México. 1962.
- (24) Mussen, Conger, Fagan. "Aspectos Esenciales del desarrollo de la Personalidad del Niño". Editorial Trillas. México. 1964.
- (25) Mussen, Conger, Fagan. "Aspectos Esenciales del desarrollo de la Personalidad del Niño". Editorial Trillas. México. 1964.
- (26) Enciclopedia Británica. "Nombre, Ciencia y Tecnología." Británica Tomo 6. México. 1963.
- (27) Enciclopedia Británica. "Nombre, Ciencia y Tecnología." pag. 2262, 2263.
- (28) Porteny Alzraji Lorena, Mediano Haro Ma. Cristina. "El Diseño Gráfico como Apoyo al Débil Visual." Tesis de Diseño Gráfico Universidad Nuevo Mundo. 1995.
- (29) Forgas Ronald. "Percepción." Editorial Trillas México. 1976.
- (30) Frothing Marianne, Hone David, Miller Ann-marie. "Programa para el desarrollo de la percepción visual." Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1976.

- (31) Mussen, Conger, Kagan. "Aspectos Esenciales del desarrollo de la Personalidad del niño". Editorial Trillas México 1964.
- (32) Ruff H, Birch H. "Infant Visual Fixation Journal of Experimental Child Psychology" 1974.
- (33) Enciclopedia Salva]. [omo 5. Salva] Editores 1971.
- (34) Meneses [nes]o. "Psicología general". Editorial Porrúa México 1970.
- (35) Escobar R, Georgina Ramírez G, Isaura. "Diseño Gráfico y su influencia en la Educación, Dislexia" Tesis de Diseño Gráfico. [UN P. UN. M. 1965.
- (36) Escobar R, Georgina Ramírez G, Isaura. "Diseño Gráfico y su influencia en la Educación, Dislexia" Tesis de Diseño Gráfico. [UN P. UN. M. 1965.
- (37) Tanopol Lester. "Dificultades para el aprendizaje" Guía Médica y Pedagógica. SCD. 1976.
- (38) Frías Elizondo Gabriela, Sevilla Palacios Mónica. "Promoción del Juego y el Aprendizaje a través de un libro Tridimensional". Tesis de Diseño Gráfico. Universidad Nuevo Mundo. 1996.
- (39) Porten y Alzarakí Lorena, Medrano Haro Ma. Crisina. "El Diseño Gráfico como apoyo al Déficit visual". Tesis de Diseño Gráfico. Universidad Nuevo Mundo. 1995.
- (40) Enciclopedia Salva]. [omo 4. Salva] Editores 1971.
- (41) Enciclopedia Salva]. [omo 9. Salva] Editores 1971.
- (42) Información proporcionada por la empresa Lexmark, disponible en su página de Internet].

Ilustraciones

- (1) Historia del Arte. Tomo II. Salvat Editores. México. 1979.
- (2) Historia del Arte. Tomo II. Salvat Editores. México. 1979.
- (3) Lozano Fuentes José Manuel "Historia del Arte". compañía Editorial Continental, S. A. 1979.
- (4) Revista Talento. No. 2. Ediciones Talento. México. 1993.
- (5) Revista Talento. No. 2. Ediciones Talento. México. 1993.
- (6) Revista Talento. No. 2. Ediciones Talento. México. 1993.
- (7) Curso de Diseño Gráfico No. 11. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (8) Curso de Diseño Gráfico No. 52. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (9) Curso de Diseño Gráfico No. 5. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (10) Curso de Diseño Gráfico No. 5. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (11) Curso de Diseño Gráfico No. 90. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (12) Curso de Diseño Gráfico No. 60. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (13) Curso de Diseño Gráfico No. 90. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (14) Curso de Diseño Gráfico No. 60. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (15) Curso de Diseño Gráfico No. 15. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (16) Curso de Diseño Gráfico No. 15. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (17) Almanaque de la feria de San Marcos. Aguascalientes. 1952.
- (18) Periódico Excelsior. Lunes 28 de Octubre 1960 México Tomo V
- (19) Curso de Diseño Gráfico No. 5. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (20) Historia del Arte. Tomo II. Salvat Editores. México. 1979.
- (21) Curso de Diseño Gráfico No. 52. Editorial Orbis. Colombia. 1992.
- (22) Raymond V. Wilman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas. México. 1973.

- (20) Raymond V. Wiman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas México 1973.
- (21) Raymond V. Wiman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas México 1973.
- (22) Raymond V. Wiman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas México 1973.
- (23) Raymond V. Wiman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas México 1973.
- (24) Raymond V. Wiman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas México 1973.
- (25) Mussen, Conger, Kagan. "Aspectos Esenciales del desarrollo de la Personalidad del Niño". Editorial Trillas México 1964.
- (O4) Glen Doman "Como multiplicar la inteligencia de su bebe". Editorial Eclaf México 1966
- (O5) Glen Doman "Como multiplicar la inteligencia de su bebe". Editorial Eclaf México 1966
- (O6) Glen Doman "Como multiplicar la inteligencia de su bebe". Editorial Eclaf México 1966
- (26) Mussen, Conger, Kagan. "Aspectos Esenciales del desarrollo de la Personalidad del Niño". Editorial Trillas México 1964.
- (27) Glen Doman "Como multiplicar la inteligencia de su bebe". Editorial Eclaf México 1966
- (28) Mussen, Conger, Kagan. "Aspectos Esenciales del desarrollo de la Personalidad del Niño". Editorial Trillas México 1964.

- (29) Celen Doman. "Como multiplicar la inteligencia de su bebe". Editorial Eclaf México. 1966
- (30) Meigai de Gonzales María. "Como detectar a un niño con problemas de habla". Ed Trillas México 1969.
- (31) H Isambert. "Tu hijo Crece". Editorial Daimon México. 1962
- (32) H Isambert. "Tu hijo Crece". Editorial Daimon México 1962
- (33) Mussen, Conger, Fagan. "Espectos Esenciales del desarrollo de la Personalidad del niño". Editorial Trillas México 1964.
- (34) Mussen, Conger, Fagan. "Espectos Esenciales del desarrollo de la Personalidad del niño". Editorial Trillas México 1964.
- (35) H Isambert. "Tu hijo Crece". Editorial Daimon México 1962
- (36) H Isambert. "Tu hijo Crece". Editorial Daimon México 1962
- (37) H Isambert. "Tu hijo Crece". Editorial Daimon México 1962
- (38) Celen Doman. "Como multiplicar la inteligencia de su bebe". Editorial Eclaf México 1966
- (39) Mussen, Conger, Fagan. "Espectos Esenciales del desarrollo de la Personalidad del niño". Editorial Trillas México 1964.
- (40) Mussen, Conger, Fagan. "Espectos Esenciales del desarrollo de la Personalidad del niño". Editorial Trillas México 1964.
- (41) Enciclopedia Britannica. " Hombre Ciencia y Tecnología." pag. 2262, 2263.
- (42) Enciclopedia Britannica. " Hombre Ciencia y Tecnología." pag. 2262, 2263.
- (43) Enciclopedia Britannica. " Hombre Ciencia y Tecnología." pag. 2262, 2263.
- (44) Curso de Diseño Gráfico No 70. Editorial Orbis Colombia. 1992.
- (45) Arnheim Rudolf. "Arte y Percepción Visual". Editorial Universitaria de Buenos Aires. Argentina. 1962

(46) Raymond V. Wiman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas, México 1973.

(47) Arnheim Rudolf "Arte y Percepción Visual", Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina, 1962

(48) Raymond V. Wiman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas, México 1973.

(49) Raymond V. Wiman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas, México 1973.

(50) Arnheim Rudolf "Arte y Percepción Visual", Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina, 1962

(51) Raymond V. Wiman "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas, México 1973.

(53) Arnheim Rudolf "Arte y Percepción Visual", Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina, 1962

(52) Arnheim Rudolf "Arte y Percepción Visual", Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina, 1962

(54) Arnheim Rudolf "Arte y Percepción Visual", Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina, 1962

(55) Guadalupe Muro Irene "Material didáctico para niños con problemas de aprendizaje", Proyecto de Tesis, Universidad Nuevo Mundo

(56) Guadalupe Muro Irene "Material didáctico para niños con problemas de aprendizaje", Proyecto de Tesis, Universidad Nuevo Mundo

(57) Curso de Diseño Gráfico No. 40, Editorial Orbis, Colombia, 1992.

(58) Curso de Diseño Gráfico No. 66, Editorial Orbis, Colombia, 1992.

(59) Curso de Diseño Gráfico No. 40, Editorial Orbis, Colombia, 1992.

- (60) Nñas Elizondo Gabriela, Sevilla Palacios Mónica. "Promoción del juguete artesanal a través de un libro Tridimensional". Tesis de Diseño Gráfico Universidad Nuevo Mundo 1996
- (61) Curso de Diseño Gráfico No. 67. Editorial Orbis, Colombia. 1992
- (62) Curso de Diseño Gráfico No. 67. Editorial Orbis, Colombia. 1992
- (63) Curso de Diseño Gráfico No. 67. Editorial Orbis, Colombia. 1992
- (64) Fotografía de un material educativo "Stencils físicos" Marca Tupperjous.
- (65) Guadalupe Muro Irene "Material didáctico para niños con problemas de aprendizaje". Proyecto de Tesis. Universidad Nuevo Mundo
- (66) Guadalupe Muro Irene "Material didáctico para niños con problemas de aprendizaje". Proyecto de Tesis. Universidad Nuevo Mundo
- (67) Guadalupe Muro Irene "Material didáctico para niños con problemas de aprendizaje". Proyecto de Tesis. Universidad Nuevo Mundo
- (67) Guadalupe Muro Irene "Material didáctico para niños con problemas de aprendizaje". Proyecto de Tesis. Universidad Nuevo Mundo.
- (68) Baeza B. Paz, Beuchaj R, Cecilia. "Simón mi amigo" Editorial Andres bello Chile 1993.
- (69) Robles Robles Daniel, Minquini Castañeda Ma. de Lourdes. "El Matemático Preescolar". Fernández Editores México 1966.
- (70) Mutzenbecher flora "Aprender es Divertido" Noriega editores. México 1965
- (71) Baeza B. Paz, Beuchaj R, Cecilia. "Simón mi amigo" Editorial Andres bello Chile. 1993.
- (72) Beuchaj R, Cecilia. "Isac-Isac" Editorial Andres bello México 1992
- (73) Robles Robles Daniel, Minquini Castañeda Ma. de Lourdes. "El Matemático Preescolar". Fernández Editores México 1966.

- (74) Robles Robles Daniel, Minquini Casañeda Ma. de Lourdes. "El Matemático Preescolar". Fernández Editores México 1986.
- (75) Robles Robles Daniel, Minquini Casañeda Ma. de Lourdes. "El Matemático Preescolar". Fernández Editores México 1986.
- (76) Valdés Cardenas Salvador "Matemáticas en el jardín de niños". Fernández Editores México. 1989.
- (77) "Hobby Bloc". Ediciones R. Saldaña Ortega. España.
- (78) "Hobby Bloc". Ediciones R. Saldaña Ortega. España.
- (79) Dibujo realizado por una terapeuta, se obtuvo del libro "La Granja"
- (80) Dibujo realizado por una terapeuta, se obtuvo del libro "La Granja"
- (81) Dibujo realizado por una terapeuta, se obtuvo del libro "La Granja"
- (82) Dibujo realizado por una terapeuta, se obtuvo del libro "El matemático preescolar"
- (83) Dibujo realizado por una terapeuta, se obtuvo del libro "El matemático preescolar"
- (84) Baeta B. Paz, Beuchal R. Cecilia. "Simón mi amigo" Editorial Andres Bello Chile 1993.
- (85) Robles Robles Daniel, Minquini Casañeda Ma. de Lourdes. "El Matemático Preescolar". Fernández Editores México 1986.
- (86) "Hobby Bloc". Ediciones R. Saldaña Ortega. España.
- (87) Beuchal R. Cecilia. "Tsac-Tsac" Editorial Andres Bello México 1992.
- (88) Robles Robles Daniel, Minquini Casañeda Ma. de Lourdes. "El Matemático Preescolar". Fernández Editores México 1986.
- (89) Beuchal R. Cecilia. "Tsac-Tsac" Editorial Andres Bello México 1992.

(90) Robles Robles Daniel, Minquini Casañeda Ma. de Lourdes "El Matemático Preescolar" ,
Fernández Editores México 1966.

(91) Robles Robles Daniel, Minquini Casañeda Ma. de Lourdes "El Matemático Preescolar" ,
Fernández Editores México 1966.

(92) Robles Robles Daniel, Minquini Casañeda Ma. de Lourdes "El Matemático Preescolar" ,
Fernández Editores México 1966.

(93) Estos dibujos se obtuvieron de un material realizado por la Unicef.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Enciclopedia Salva]. Tomo 4. Salva] Editores. México. 1970.

Creel Lopez Sofia. "El Diseño Gráfico como Expresión y Realización de Ideas". Tesis de Diseño Gráfico. Universidad Anahuac. 1993.

Lozano Fuentes José Manuel. "Historia del Arte". compañía Editorial Continental. S. fi. 1979.

Nrias Elizondo Gabriela, Sevilla Palacios Mónica. "Promoción del Juego Artesanal a través de un libro tridimensional". Tesis de Diseño Gráfico. Universidad Nuevo Mundo. 1996

Robewirjo Turbe, Tellez Eduardo. "Marcas, Símbolos y Logos en México." Turbe Editores. 1970.

Fresjloni de Anda Luisella. "Solución a Diez Proyectos" Tesis de Diseño Gráfico. Universidad Anahuac.

Wucius Wong. "Fundamentos del Diseño bi-tri-dimensional" Editorial Gustavo-Gili. Sfi. 1962

Guilman] Beckman Susana. "Una imagen dice mas mil palabras Introducción al portafolio de trabajos profesionales" Tesis de Diseño Gráfico. Universidad Anahuac. 1962.

Documento formalivo. Subsecretaría de Educación Elemental, Dir. General de Materiales Didácticos y Culturales.

Escobar R, Georgina, Ramirez G Isaura. "Diseño Gráfico y su influencia en la Educación. Dislexia" Tesis de Diseño Gráfico. EAA P. UN. A. M. 1965

Luciardi Bonari Ana María. "Medios Didácticos Sencillos. Centro de Didáctica" Universidad Iberoamericana, Didac II. 1964

(12) Raymond V. Wiman. "Material Didáctico Ideas prácticas para su Desarrollo" Editorial Trillas México. 1973.

Porteru Alzariak Lorena, Mediano Itaro Ma. Crisjina. "El Diseño Gráfico como Apoyo al Débil visual." Tesis de Diseño Gráfico. Universidad Nuevo Mundo. 1995

La Educación Especial en México. Dir. General de Educación Especial. SEP-Fonapas. 1981.

Ruigdelinvol I figuade Ignasi. "Enciclopedia Temática de Educación Especial". Tomo 2 México. 1990.

Perello J Torjosa. "Sordomudez". Ed. Científica Médica. Barcelona 1978.

Zavalloni R. "Introducción a la Pedagogía Especial". Herder. 1973.

Jack, R. Adams. "Aprendizaje y Memoria." Editorial El manual Moderno México. 1983.

Myers Patricia L Hamill D. Donald. "Métodos para Educar Niños con Dificultades en el Aprendizaje." Editorial Limusa. México. 1982.

Mussen, Conger, Kagan. "Aspectos Esenciales del desarrollo de la Personalidad del Niño." Editorial Trillas México 1984.

Enciclopedia Britannica. "Hombre: Ciencia y Tecnología." Britannica. Tomo 6. México. 1983.(27)

Forgas Ronald. "Percepción." Editorial Trillas México 1976.

Frosling Marianne, Horne David, Miller Ann-marie. "Programa para el desarrollo de la percepción visual." Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1978.

Ruff H, Birch H. "Infant Visual Fixation Journal of Experimental Child Psychology" 1974.

Enciclopedia Salva. Tomo 5. Salva Editores 1971.

Meneses Ernesto. "Psicología general." Editorial Porrúa México 1970.

Tarnopol Lesjet. "Dificultades para el Aprendizaje." Guía Médica y Pedagógica. S.C.D. 1976.

Información proporcionada por la Empresa Lexmark, disponible en su página de Internet.