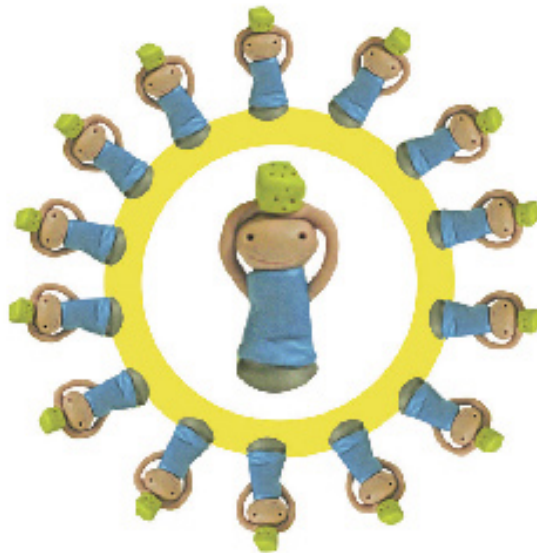




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

“DISEÑO DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA
NIÑOS CON PROBLEMAS PSICOMOTRICES”



TESINA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

PRESENTA: SUSANA ROSARIO URAGA MUÑOZ

DIRECTOR DE TESINA:
LIC. MARÍA DEL CARMEN GALLEGOS VARGAS

MÉXICO, D.F., 2009



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

“Diseño de material didáctico para niños con problemas psicomotrices”

Tesina

Que para obtener el título de:

Licenciado en Diseño y Comunicación Visual

Presenta

Susana Rosario Uruga Muñoz

Director de Tesina: Lic. María Del Carmen Gallegos Vargas

México, D.F., 2009

Agradecimientos

Quiero agradecer principalmente todo el apoyo a mi padre y mi hermano menor ya que sin ellos no sería feliz y que al igual que mis verdaderos amigos siempre me han animado a seguir adelante; a todos mis profesores de los cuales he aprendido y a cada una de las personas que se encuentran detrás de este breve proyecto.

No olvido agradecer a la máxima autoridad de mi vida a quien pertenecen todos y cada logro que tenga por todos los tiempos.

Índice

Introducción.....	2
I. Principios Básicos	
1.1 Psicomotricidad.....	6
1.4 Discapacidad Perceptual.....	10
1.3 Percepción visual.....	12
1.4. Aprendizaje y Psicomotricidad.....	14
II. Material Didáctico	
2.1 ¿Qué es el material didáctico?.....	17
2.2 Material Didáctico Utilizado.....	19
2.3 Diseño del Material Didáctico.....	21
III. Análisis del Diseño	
3.1. Imagen.....	23
3.2. El color y la forma.....	25
3.3 Psicología del color.....	26
3.4 Propuesta.....	28
3.5 Diseño Propuesta.....	33
Conclusión.....	37
Bibliografía.....	39

Introducción

Desde el principio de vida del cuerpo humano toma conocimiento a través del tiempo de sus propias habilidades, estas son necesidades que exigen acciones como el aprender y el continuar conociendo su entorno. Algunas habilidades se ven limitadas debido a que el cuerpo no posee ciertos dotes naturales o no en su totalidad por diversas causas de genética o accidentales, esto se puede catalogar como un padecimiento en las capacidades y que trae como consecuencia dificultades en el modo de vida. Actualmente se denomina capacidades especiales a estas características, aunque discapacidad es otro término antecedente a este.

Para una persona discapacitada la vida es más compleja de lo que parece, desde un sencillo movimiento para comer hasta la forma de comunicarse con los demás, desde la educación como aprender a contar hasta sentir la aceptación de los otros. No existe un plan como tal de formar a un discapacitado en lo que respecta a la educación y mucho menos a la forma emotiva, ni siquiera existe un plan para una persona sin algún trastorno, es por ello que se debe tratar caso por caso. Hay una larga lista de estas discapacidades, sin embargo se expondrá el problema psicomotriz infantil que abarca las edades de cuatro a ocho años de edad específicamente, antes hay que mencionar el origen y el porqué del tema.

La presente tesina expone un proceso analítico que vincula ciencias que tienen que ver con el cuerpo humano, propone una solución del desarrollo de diseño de material didáctico para un grupo discapacitado (problemática psicomotora infantil) donde el proceso no tiene que ser complejo, mostrar cual es el papel del diseñador en la educación especial además de mencionar lo que sucede dentro de ella respecto a la principal herramienta de aprendizaje: el material didáctico.

El lugar donde inicia la investigación es la ciudad de México y el primer motivo por el cual se redacta este tema es resultado de la estancia en la Clínica de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM ubicada al oriente de la ciudad. En ese lugar realice el servicio social, la labor de diseñador se ejerció dentro de un proyecto denominado PABRE (Programa Al Bajo Rendimiento Escolar) bajo la dirección del psicólogo y profesor Álvaro Buenrostro.

Brevemente, el proyecto consistía en motivar al alumno a aprender a leer y aprender matemáticas básicas, dirigido a niños de cuatro hasta los doce años de edad que además padecían de algún problema psicomotor y sus familias no lo sabían. Hay otros puntos contextuales que de alguna manera justifican las situaciones de cada paciente como la falta de afecto por parte de sus familiares, el descuido de los padres, y por consecuencia la baja autoestima, en otros casos la desnutrición. Distintas causas provocan un retraso o un desajuste intelectual que interviene en el aprendizaje. Como diseñador atendía los problemas de comunicación visual dando identidad al proyecto con fotografías, papelería y comenzando a elaborar material didáctico, de esta forma observe, comparé y conocí la importancia del diseño en la educación.

Por otra parte meses antes de llegar a la clínica había realizado un plan para seguir aprendiendo independientemente del servicio social y otros parámetros universitarios, así que me di a la tarea de introducirme al sector privado y afortunadamente me tope con una gran puerta a la cual le agradezco tantas oportunidades: Grupo Fórmula. Popularmente conocida como Radiofórmula es una empresa de medios de comunicación como radio, televisión e Internet que captura y esparce noticias en el mundo. Inicie como Fotógrafa solo cultural, después un cargo más como reportera de un poco de política y finalmente de entretenimiento y cultura, esto último dio pauta a conocer programas de organizaciones no gubernamentales y no lucrativas que atienden casas de niños discapacitados, estas organizaciones cuentan con apoyo de agencias de comunicación y por obviedad también medios. Este fue el segundo motivo que técnicamente consiste en utilizar la practicidad del medio de comunicación para la investigación de un tema poco visto. Así se dio el interés de vincular la profesión del diseño con la comunicación. Después tuve la oportunidad de trasladarme a Xalapa, Veracruz para participar en el congreso de Imagen y pedagogía de la SEP y entrevistar a algunos especialistas en reformas educativas y algunos docentes, en este evento pude observar un grave problema que más adelante abordaré el cual es la falta de comunicación y capacitación entre los docentes que perjudica los procesos de aprendizaje. La ausencia o baja utilización de la imagen y que de este punto parte la teoría de que el diseño es un elemento importante y trascendente para el aprendizaje en general pero sobretodo para una persona discapacitada especialmente de problema psicomotor.

La comunicación se vuelve más complicada para el grupo de personas con capacidades especiales, la efectividad se ve compleja en distintos niveles para cada persona. Al permanecer observando a niños intentando sumar, leer e incluso hablar o solo pronunciar unas cuantas palabras note que la comunicación juega un papel básico en la vida de cualquier persona, todos los códigos de comunicación desarrollados a través de los años han cambiado y se van transformado de manera que en general nos beneficia. Con el manejo de comunicación podemos llegar a conocer más de lo previsto. La infancia es la etapa más importante de todas cronológicamente hablando, en ella se despiertan intereses que pueden marcar el resto de nuestras vidas, se aprende la plataforma de un intelecto enriquecedor y también para otros. El punto más importante en la vida de cualquier ser, dónde se canalizan los principales aspectos de sobrevivencia como el conocimiento y la experimentación.

Aquí el diseño es la identidad de estos proyectos que buscan el avance y el desarrollo comunicativo junto con otras disciplinas, implica contemplar posibles estados relativos a los trastornos de los usuarios-pacientes. Ciencias como la medicina, psicología, y pedagogía se vinculan con la comunicación visual y el diseño en esta labor de mejorar y atender las necesidades de los discapacitados motrices. Una de las principales herramientas de aprendizaje es el material didáctico, conjunción de este equipo de disciplinas. El material didáctico como instrumento de aprendizaje y juego, como herramienta para evolucionar y mantener el contacto al comunicarse; como una forma de ayudar a la educación, sigue un procedimiento que requiere investigación y análisis de estas ramas de distintas ciencias para lograr sus objetivos. En este caso el médico busca un tratamiento para que el paciente pueda tener un dominio sobre sus movimientos, el diseñador busca el motivar esta acción por parte del niño.

Proponer, sugerir y tratar ciertos puntos que hacen este proceso un conocimiento conciso y eficaz para el tratamiento de estos materiales que el diseñador y comunicador visual debe tomar en cuenta para su elaboración. Hacer saber que dicha disciplina (el diseño) tiene un compromiso social, y que los resultados llevan una serie de responsabilidades durante el procedimiento.

La información que hay sobre el tema de discapacidad psicomotora es escasa, casi inexistente al menos en nuestro país. Es mínimo el porcentaje de estos niños discapacitados psicomotrices, sin embargo, formamos parte de su construcción intelectual. Según los resultados de los estudios y estadísticas psicológicas de la UNAM y algunas instituciones privadas como APAC, CONFE, Inclúyeme, Kadima, Teletón, y Coconéh se han considerado aspectos que mejoran el desarrollo psicológico y social del niño con problema psicomotor estimulando sus capacidades, uno de ellos es el hábito del juego y es en donde aplicamos el material didáctico.

Considerando un tema amplio tome solo una parte de la problemática que corresponde al papel del diseñador y su relación con otras áreas. Como diseñador ¿Cuál es la postura real que se adopta ante una solicitud de diseño con carácter médico? ¿Con que tipo de situaciones respecto a los pacientes trabajamos? ¿Cómo elegir las opciones de estilo para diseñar? son solo algunas cuestiones que tienen una respuesta en el siguiente contenido.

Capítulo I. Principios Básicos

1.1 Psicomotricidad

La psicomotricidad es un aspecto muy importante en la educación infantil, es una de las bases de aprendizaje y personalidad.

La psicomotricidad es una rama de la Psicología, que se refiere a una de las formas de adaptación del individuo al mundo exterior: la motricidad. Se entiende como motricidad a la capacidad de generar movimiento, entendiendo por movimiento toda acción que permite un desplazamiento.

Psicomotricidad como término es complejo, existen diversos conceptos que se refieren a esta palabra. Como definición, psicomotricidad estudia la relación entre los movimientos y las funciones mentales, indaga la importancia del movimiento en la formación de la personalidad y el aprendizaje. Esencialmente quiere decir que la psicomotricidad es la educación del movimiento. Así, es la relación entre la motricidad y el psiquismo; el individuo y el entorno. Los principios básicos de la psicomotricidad se fundan en estudios fisiológicos con ello se refiere al funcionamiento de los organismos y los estudios psicológicos del niño, considerando el cuerpo como presencia en el mundo, así se establece un contacto entre espacio, tiempo y objeto. Se ocupa de posturas, posiciones, y actitudes. ¹

La psicomotricidad se ha establecido en indicadores para comprender el proceso del desarrollo humano, y que básicamente son:

- a) Coordinación (expresión y control de la motricidad voluntaria)
- b) Función tónica

- c) Postura y equilibrio
- d) Control emocional
- e) Lateralidad
- f) Esquema corporal
- g) Organización rítmica y relación con los objetos
- h) Comunicación en cualquier nivel como tónico, postural, gestual o ambiental.

Donde el objeto principal de la psicomotricidad es el desarrollo de las posibilidades motrices.

Entre los niños que presentan un nivel psicomotor “normal” se presentan experiencias distintas a las de un niño con padecimiento psicomotor sobre el estado funcional de la motricidad en maduración y eficiencia. Un niño con inestabilidad motriz no tienen la capacidad de inhibir sus movimientos, de mantener esfuerzos de manera constante, esto significa que no puede coordinar sus movimientos. Además se caracteriza por la hiperactividad en la mayoría de los casos. Desde el punto de vista psicológico es notable su gran dispersión y su inestabilidad emocional, las cuales pueden ser causadas por alteraciones de la organización de la personalidad en su edad temprana.

Un trastorno psicomotriz afecta distintos aspectos en el desarrollo del niño. De manera general se deduce que estos trastornos se encuentran ligados a la vida afectiva del niño, por eso se debe contemplar el entorno del paciente.

¹De Quirós Julio, “*Lenguaje, Aprendizaje y Psicomotricidad*”, 1979. Captación del cuerpo y del concepto corporal.// Se vincula con la relación afecto-emotiva. Llega a ser concepto cuando es entendiblemente visualizado.

En general entre los 0 y los tres años de edad el niño canaliza el ambiente que lo rodea y adquiere conocimiento por medio de la observación. Poco más tarde, y el periodo más importante que oscila entre los cuatro y ocho años, se desarrollan las aptitudes y habilidades, el niño conoce el mundo a través de su cuerpo, el movimiento es su medio de comunicación. Entre los tres y cuatro años de edad el niño tiene consciencia de su cuerpo, su pensamiento tiende a ser egocéntrico, se percata de los objetos, en un niño con problema psicomotriz esto sucede de manera más lenta.

Se debe tener un buen diagnóstico basado en la observación para diferenciar entre un problema psicomotor y un caso de debilidad motriz.² La debilidad motriz presenta las siguientes características elementalmente:

- a) Paratonía. El paciente no puede relajar el tono de los músculos, incluso tiende a contraerlos.
- b) Sincinesias. Se refiere a los movimientos que se realizan de forma involuntaria como tics, tartamudeos y problemas de lenguaje.
- c) Torpeza en movimientos. Movimientos pobres y dificultad al intentar efectuarlos.

Son muy individuales las manifestaciones de cada caso, sin embargo, se presentan distintos trastornos psicomotores con características en común que a continuación se mencionan y donde inician en el esquema corporal. El esquema corporal tiene un papel básico dentro del tema ya que es el medio fundamental para cambiar y modificar las respuestas emocionales y motoras. Es necesario comprender tres ámbitos que constituyen este esquema corporal funcional: la actividad tónica, el equilibrio y la consciencia corporal.

² Bucher Huguette, “*Estudio de la personalidad del niño a través de la exploración psicomotriz*”, 1978. Existen aproximadamente 20 casos en que se presenta un cambio de personalidad de los que la comunicación visual debe abstraer la generalización o factor común para retomar y tratar.

La actividad tónica es modulada por el sistema nervioso y se requiere para realizar cualquier movimiento. Consiste en un estado de ligera contracción entre los músculos y proporciona sensaciones que inciden en la construcción del esquema corporal, después de los tres años de edad el tono se modifica y tiende a volverse más ágil con los miembros.

El equilibrio es la capacidad de orientar correctamente el cuerpo en el espacio. Y la conciencia corporal es un medio para cambiar o modificar las respuestas emocionales y motoras.

Los trastornos del esquema corporal son dos grupos:

- A) Los referentes al conocimiento y representación mental del propio cuerpo
- B) Los referidos a la utilización del cuerpo, donde se encuentran la mayoría de los problemas psicomotrices.

Dentro de estos, encontramos otro grupo de trastornos, comenzando por el más común:

- 1) Trastorno de la lateralidad. Causa de alteraciones en la estructura espacial y a su vez en la lectoescritura por tal motivo se tiene un bajo rendimiento escolar y fracaso.
- 2) Asomatognosia. El niño no puede reconocer las partes de su cuerpo ni nombrarlas. Suele acompañarse de otra alteración motriz.
- 3) Apraxias Infantiles. El niño conoce el movimiento que debe de hacer pero es incapaz de realizarlo. Se trata de un problema motriz y neurológico.
- 4) Dispraxias Infantiles. Falta de organización del movimiento. El lenguaje no se ve afectado pero se presenta un bajo rendimiento escolar. No es un problema neurológico.

Esto conduce a involucrar dos planos en el desarrollo psicomotor del niño, el primero es el neuromuscular y el segundo el psicológico, ambos paralelos en el esquema corporal. Al mismo tiempo se debe tomar en cuenta el aspecto cognitivo que se divide en áreas implicadas en este desarrollo motor, de las cuales tomaremos más adelante para soluciones de comunicación. Estas áreas en el desarrollo motor son:

- a) Desarrollo motor grueso o global (por ejemplo, mantenerse sentado)
- b) Desarrollo motor fino (por ejemplo, la forma de tomar los objetos, escribir)
- c) Desarrollo sensorial (por ejemplo, respuesta a la luz, colores y sonidos)
- d) Desarrollo psíquico (por ejemplo, la interacción con la mirada, la imitación)
- e) Desarrollo cognitivo de lenguaje

Con respecto a la aplicación en la comunicación, descartamos algunas áreas que se encuentran fuera del alcance y se analizarán áreas de desarrollo motor fino, sensorial y psíquico (b, c y d). Entonces, el aspecto motor funcional habla del esquema corporal, el aspecto cognitivo de las áreas entorno al desarrollo motor y el aspecto psicológico trata las relaciones afectivas.

1.2 Discapacidad perceptual

La discapacidad perceptual o también llamada disfunción sensorio integrativa se presenta en prácticamente todos los casos de la problemática psicomotora. Como característica principal se tiene un grado de inteligencia media.

La inteligencia es un punto muy importante e interesante desde la psicología para explicar y encontrar soluciones que señalan estos trastornos psicomotores.³

Depende de la inteligencia las acciones concretas del niño y con ello lo que involucra su desarrollo en todos los aspectos. Este concepto es clave para comprender lo que sucede con la percepción, factor que produce una perspectiva del mundo en el niño y su comportamiento. La evolución de la inteligencia según Piaget, se clasifica en cuatro etapas, estas etapas nos ayudan a comprender el proceso de percepción.⁴

³ Xirau Ramón, *“Introducción a la historia de la filosofía”*, 2000. La inteligencia es la capacidad resolver problemas de orden intelectual, moral o vital. La inteligencia no debe confundirse con la razón.

⁴ De Quirós Julio, *“Lenguaje, Aprendizaje y Psicomotricidad”*, 1979.

La primera etapa de la *inteligencia sensoriomotriz* que inicia antes del año de vida y hasta los dos, es donde el niño tiene noción del objeto, espacio, tiempo y causalidad. Todavía no hay lenguaje ni pensamiento.⁵

La *inteligencia preoperatoria*, abarca de los dos años a los ocho de edad. Aquí, inicia el lenguaje y el pensamiento; aparece la función simbólica, que es la capacidad de representar una cosa por medio de otra. Esta etapa es un refuerzo de la anterior donde el niño ya entra en contacto directo con su exterior y actúa. Los juegos, la imitación, las imágenes mentales, las primeras palabras son parte del ejercicio motor, este grupo de fenómenos simbólicos construyen el pensamiento.¹ En esta etapa la percepción toma un panorama amplio del entorno.

La etapa de las *operaciones concretas* dispone la lógica del niño basada en acciones concretas. Es capaz de operar y resolver problemas con objetos, se adquiere la noción de número, espacio y tiempo. Se ubica de los ocho a los doce años de edad.

Por último, la etapa de la *inteligencia formal*, que va de los doce años en adelante. Es cuando se logra operar por medio de un material simbólico y sobre algún sistema de signos, como sumar, restar o multiplicar.⁶

Es evidente que durante estas etapas aparecen los objetos como parte de la evolución. Las cuatro etapas suceden en estudios realizados en niños sin algún trastorno psicomotor, pero esto representa un estándar del nacimiento de la percepción.

La actividad sensorial, otro factor para la percepción, es el soporte de los comportamientos exploratorios. El desarrollo de la actividad perceptiva depende de otras actividades como de la concentración, atención y la memoria.

⁵ Xirau Ramón, “*Introducción a la historia de la filosofía*”, 2000. El pensamiento discursivo que une juicios con vistas a una conclusión lógica es el razonamiento. // El pensamiento es producto del razonamiento.

⁶ Según la investigación de Piaget basada en niños con estándares de salud.

Procede este grupo de actividades en la actitud perceptiva del niño condicionada en su mayor parte por las relaciones afectivas.

Un problema psicomotriz perjudica esta evolución, es decir, las cuatro etapas de la inteligencia y con ello las actividades sensoriales y la situación perceptiva. Las alteraciones son diversas, los sentidos pierden o limitan su capacidad, no se exploran del todo. Si el propósito fundamental de los sentidos es recabar información del exterior para sobrevivir y el niño no tiene control de sus movimientos es incapaz de descubrir lo que significa cada sentido, no puede comprender con exactitud la información del mundo por esta razón la percepción también se limita. Son tres tipos de lectura perceptual que influyen en el desarrollo psicomotor: la auditiva, la percepción visual y la táctil.

Descripción breve de tipos de lectura perceptual:

- a) Percepción visual. Desarrollada a través de ejercicios óculo- motriz, percepción figura-fondo y percepción de relaciones espaciales, posición y memoria.
- b) Percepción táctil. Desarrollada a partir de la consciencia del cuerpo y de la presión.
- c) Percepción auditiva. Desarrollada a partir de ejercicios de concentración auditiva.

Elementos que tomaremos para el análisis de Diseño y la comunicación visual.

1.3 Percepción visual

El término percepción significa percibir sensaciones⁷, muestra un panorama general de ellas. Una sensación es una impresión que llega por medio de los sentidos. Los sentidos son sensores encargados de percibir la información que nos rodea. Es necesario mantener el concepto ya que forma parte del dominio sensitivo, producir reacción en la atención del niño con problema psicomotor.

Comúnmente conocemos el sentido de la vista, el tacto, el oído, el gusto y el olfato, pero coincide esta propuesta con la de Braun: tenemos sentidos extras.⁸ Aunque se hacen investigaciones profundas sobre este tema, a ciencia cierta se desconoce el número y las características exactas de la totalidad de estos sentidos.

Aproximadamente el 80% de toda la información que recibimos son de naturaleza óptica.⁹ El sentido de la vista es el que nos proporciona una ventana al mundo real. A este tipo de recepción se le denomina percepción visual. La percepción visual depende tanto del ojo como del cerebro. Se genera a partir de reacciones físicas, químicas y fisiológicas que modifican las fibras nerviosas y producen sensaciones de colores y luces sobre el ojo a pesar de que el mundo físico solo posee materia y energía incolora. El órgano de la vista tiene la tendencia a situarse en un nivel de sensibilidad intermedio según Koppers¹⁰ y coincide con el término medio del tipo de inteligencia de la discapacidad perceptual visto en el capítulo anterior.

Las sensaciones visuales se tienen cuando la luz alcanza elementos que en física se denominan fotosensibles e inician procesos bioquímicos que transforman la energía de la luz en ondas que tienen longitudes distintas y que envían a los impulsos nerviosos.

¹¹

Con respecto al problema psicomotor que presenta el sector infante se diagnóstica que en algunos casos existe una debilidad en el sentido visual que al mismo tiempo disminuye el sentido cromático, esto quiere decir que el valor de los colores es distinto y hay dificultad en capturar el lenguaje. Es necesario estudiar la percepción visual y los controles que se pueden manipular para atender la atención y el aprendizaje del niño que da paso a la comunicación visual, protagonista de la creación de diseño.

⁸ Braun Eliezer, “*El saber y los sentidos*”, 2001. Se puede decir que el cuerpo humano está armado de un conjunto de órganos que nos permiten hacer frente a un número muy distinto de sensaciones, que va más allá del cinco tradicional.

⁹ Deribere Maurice, “Color en actividades humanas”, 1964.

¹⁰ Koppers Harald, “Fundamentos de la teoría de los colores”, 1980. Refiriéndose a personas médicamente sanas, sin embargo no deja de excluirse al grupo de problemática psicomotora.

¹¹ De Grandis Luiguina, “*Teoría y uso del color*”, 1985. Cap. V, Aparato visual.

1.4 Aprendizaje y Psicomotricidad

El aprendizaje es substancial en la vida de cualquier persona, es parte de una educación general que inicia desde los primeros días de vida.

Detrás del aprendizaje se encuentra la actividad motora. En 1949 ya se hablaba de la relación emocional-afectiva y su influencia dentro del cuadro motor. Actividades resultado de procesos de aprendizaje como hablar, escribir o el hecho de identificar objetos, son posibles de acuerdo a la respuesta de la motricidad bajo estímulo afectivo. Pierre Vayer ¹² explicaba que la actividad motriz no podía existir sin un lazo afectivo o una relación con el exterior, con ello se refería al entorno del individuo. Esto es:

acción motriz = acción mental

Al principio la actividad motriz es una base de la formación del conocimiento, pero después de llegar a esto ¿qué sucede con la actividad motriz? sencillamente se sigue afinando, ahora el conocimiento explota la actividad motriz. Es como el practicar un deporte.

El lenguaje verbal (que lleva el oral y escrito) es un tipo de comunicación necesario para comenzar el proceso de conocimiento empírico (recordemos que el conocimiento se divide en dos: innato y empírico; el primero es natural y el segundo se adquiere por medio de la experiencia). El lenguaje es aprendido como luego se aprende por lenguaje. Se aprende este lenguaje verbal por medio de actividades motrices y motivación. Se mantiene lo que describe el psicólogo infantil Jean Piaget:

“Conocer no consiste en copiar lo real, sino en obrar sobre ello y transformarlo...”¹³

¹² De Quirós Julio, “Lenguaje, Aprendizaje y Psicomotricidad”, 1979.

¹³ Piaget Jean, “Biología y Conocimiento”, 1967.

Piaget, quien analizó específicamente a los niños desde un punto psicológico cognitivo llegó a plantear y afirmar que para llegar a la epistemología que es la ciencia del conocimiento, basta tiempo sobre el intelecto humano; habla de la maduración y la adquisición del conocimiento, los aprendizajes y lo que lleva a ello. Estos estudios realizados por Jean Piaget se consideran como la investigación más completa sobre el psiquismo humano y su desarrollo.

El conocimiento se transforma, de lo teórico a lo práctico, del lenguaje a la experimentación, que es la plataforma para el desarrollo de las pantallas visuales en combinación con la motivación y la afectividad en los infantes. Es qué y el cómo aprender.

El aprendizaje en los niños con trastornos psicomotrices se manifiesta en una distorsión de este aprendizaje consecuencia de la percepción que se captura. El aprendizaje escolar puede comenzar a condición de que el niño se encuentre en cierto nivel de inteligencia, también dependiendo del entorno donde vive como la situación familiar o su estado nutricional, como la etapa operatoria en el caso del padecimiento psicomotriz, es un procedimiento retardado, acontece. La educación psicomotriz permite que los niños con estos trastornos se conozcan como individuos. Favorece la integración de nuevas experiencias y con ello el conocimiento del mundo.

Los aprendizajes de los niños abarcan simultáneamente distintos campos del desarrollo humano, sin embargo, dependiendo del tipo de actividades en que participe, el aprendizaje puede concentrarse de forma particular en algún campo específico.

La psicomotricidad a nivel educativo hace un enlace entre los desarrollos motores, afectivos e intelectuales. Tiene como finalidad constituir la capacidad de los movimientos representados o expresados a través de signos, símbolos, planos, y su utilización, hacer que los niños puedan descubrir y expresar sus capacidades y necesidades a través de la acción creativa y la expresión de la emoción; valorar su propia identidad y mantener su autoestima estable. Crear seguridad al expresarse a través de diversas formas como un ser único y amable; crear una conciencia y un respeto hacia sí mismo y los demás.

Los recursos de aprendizaje son objetos principalmente, reales o de la imaginación, pero antes de esto, la motivación y la estimulación hacia esta actividad por parte de quien enseña. Los objetos también pueden motivar y estimular al niño, además de influir en la percepción táctil y visual. La música es otro recurso completo que influye movimiento, memoria, atención y percepción auditiva. ¹⁴

En algunos casos la constante dispersión e hiperactividad del niño con problemas psicomotrices no le permiten despertar interés por las tareas escolares u otras actividades de casa y obtienen bajos rendimientos y el rechazo por aprender.

Terminando con el cuadro médico podemos comprender la situación del niño con problemas psicomotrices y su dificultad por aprender, ahora como diseñadores el objetivo es formar soluciones que faciliten y motiven al mismo tiempo esta comunicación de conocimiento. Las soluciones se muestran en recursos para el aprendizaje que son todos aquellos auxiliares, materiales y medios destinados a beneficiarlo, como acciones, situaciones, estrategias y cosas. Lo más utilizado es el material didáctico porque puede involucrar todos los puntos anteriores interactuando de manera física y psicológica. Esta herramienta es un objeto conjunto de comunicación que desarrolla prácticamente de manera más rápida la inteligencia y la percepción. Traduce el conocimiento original a algo mentalmente más flexible.

Niño en rehabilitación con problema neuropsicomotor, 14 años de edad, también se someten a tratamiento de desarrollo imaginativo en talleres de pintura. El grado neuropsicomotor presenta dificultades de un alcance en el que no es posible el movimiento, ni la atención. Este aparato es el único en Latinoamérica y se notan resultados casi inmediatos después de una terapia frecuente en el que el niño controla sus propios movimientos. Fundación Teletón, Televisa 2008.



¹⁴ Braun Eliezer, “*El saber y los sentidos*”, 2001.

Capítulo II. Material Didáctico

2.1 ¿Qué es el material didáctico?

Hay que definir el material didáctico para tener claramente su función, según especialistas docentes y pedagogos se encuentra definido como todo objeto diseñado para facilitar los procesos de aprendizaje de una persona y hacerlo algo más llamativo, es una motivación para aprender.

La palabra didáctico nos dice pedagogía, practicidad, y creatividad, así debe ser el material, aunque algunos casos no siempre lo son. Además representa interactividad, movimiento y color. Para el diseñador es precisamente la clave e inicio de la composición del material didáctico. El material didáctico se clasifica de acuerdo a su función:¹⁵

Material informativo: mapas, libros, diccionarios, periódicos, revistas.

Material ilustrativo: visual o audiovisual. Esquemas, cuadros sinópticos, dibujos, carteles, música, obras de teatro.

Material experimental: materia variada para realizar experimentos en general.

Las definiciones anteriores forman parte de la investigación dentro del IV congreso de imagen y pedagogía en la ciudad de Xalapa, Veracruz.¹⁶ Durante la estancia se presentaron especialistas de varias partes del mundo que pretendían tratar el tema de la imagen y su comportamiento en la educación. También asistieron docentes de educación básica de todos los estados de la república. Para sorpresa de muchos asistentes al tema principal no se le dio el peso correcto y el tema de imagen y pedagogía, resultó ser el disfraz de la problemática sobre la actualización de la docencia en México. Este congreso organizado por la secretaria de educación pública (SEP) contó con la presencia de Manuel Área de la universidad de España quien habló sobre el origen y futuro de los materiales educativos y quien concluyó prácticamente que todos los materiales están

¹⁵ *IV Congreso de Imagen y Pedagogía 2007*. Panel de expertos: Gabriel Romero Vázquez. Octubre de 2007

¹⁶ Los Congresos de Imagen y Pedagogía de la *Secretaría de Educación Pública* se llevan a cabo desde el año 2001, asumen niveles de educación básica y han recorrido diversas facetas de la imagen en la educación con el objeto de reanalizar y reflexionar las nuevas formas y significados de las imágenes y su impacto en los espacios educativos.

dentro de un monitor; desde la universidad de Argentina, Ernesto Isuani expuso el tema de materiales educativos en la sociedad de la información y del conocimiento¹⁷, donde hace énfasis en la cuestión informática y de igual forma incluye los monitores.

Se mostraba la parte teórica que era entendible y completa pero no había muestra de hecho tangible, desafortunadamente tampoco se hablo del caso. Hasta ese momento el equipo de conferencistas no menciona la imagen e inicia la primera observación que se trata del problema de la raíz en la educación mexicana: no se llevan a cabo programas educativos para grupos específicos y mucho menos materiales de aprendizaje.

Consciente de que las cuestiones anteriores no corresponden al alcance de un diseñador para solucionar o proponer reformas de carácter educativo, limitaré a postular que si tenemos un alcance para progresar en efectuar un conocimiento con el diseño de material didáctico para niños con problemas psicomotrices, donde manipulamos:

- a) La evolución del material didáctico
- b) La caracterización de los materiales educativos
- c) La influencia en la sociedad y el conocimiento de los materiales educativos
- d) La creación de estos materiales que son parte de diversas áreas profesionales
- e) El aprender más rápido con la ayuda de este material especializado para los niños con discapacidades.

¹⁷ Hay que tomar en cuenta que es muy probable que el contexto al que se refiere Isuani con respecto a los materiales educativos se enfoquen a una sociedad argentina.

2.2 Material didáctico utilizado

La situación de la existencia del material didáctico es insuficiente para la educación del sector público en nuestro país.

En la actualidad poco se utiliza el material didáctico en las escuelas de educación preescolar para niños con problemas psicomotrices. Algunos se imparten por la Secretaria de educación pública, desafortunadamente pocos son diseñados especialmente para este grupo de niños discapacitados. Existe un serio problema, se trata de la ausencia de la comunicación visual en las escuelas, no hay formación visual de ningún tipo, en ningún nivel de educación, exceptuando las carreras superiores relacionadas con esta comunicación.

Para el niño con problema psicomotriz se vuelve aún más complejo el aprender. Pedagógicamente, esto es grave. El esquema es unidireccional para la situación de aprendizaje porque se vuelve una repetición para el niño de lo que el educador hace. Aquí la función principal de la pedagogía es detectar las condiciones que favorecen la intervención educativa tanto para el alumno (también paciente en el caso del problema psicomotor) como para el docente. Y es que precisamente el problema es aún más extenso de lo que parecía al principio del congreso ya que al ingresar al taller “Uso de materiales en la educación preescolar” en donde se hablaba de las necesidades de nuevas perspectivas en el uso de material, las maestras Amalia Guzmán y Sofía Zárate proponían la dinámica de debatir ciertos artículos polémicos¹⁸ sobre el tema, observe que los asistentes no saben que influencia e impacto puede tener el diseño y la comunicación visual en los materiales de apoyo educativo.

Revisando entrevistas independientes de los mencionados expositores, note preocupación absoluta por el necesitado manejo de procesadores y la red en los docentes más no la efectividad pedagógica de la imagen en los materiales educativos.

¹⁸ Sensat Rosa, Revista de la asociación de maestros, No. 99, 2006.

Finalmente al término del congreso se mostraba de manera de catálogo tangible (libros) una serie de apoyo docente para interactuar con el alumno y de toda una extensa lista solo un ejemplar muestra se dirigía a personas con capacidades especiales¹⁹, para ser exacta el contenido trataba cada tema aproximadamente una cuartilla donde solo se describía pero no ofrecía ningún tipo de información adicional sobre el aprendizaje. Para entrar en contacto directo con la SEP busque en sus vínculos virtuales²⁰ recomendados por los organizadores cercanos en el congreso y se envió una solicitud para entrar en detalle sobre el tema de información para discapacitados pero hasta el momento no se ha obtenido respuesta alguna.²¹

Después de la estancia en Veracruz, regrese a la ciudad de México donde supe por parte de algunas voces de colegas de medios de comunicación mezclados con política que es probable que el material didáctico que se utiliza en los preescolares y primarias del país son versiones extranjeras y no hay un equipo que se dedique a la producción de material didáctico especializado, aunque esta teoría no es concreta o del todo cierta no se descarta.

De paso por algunas las editoriales al preguntar por el material didáctico especializado para discapacitados tampoco se encontró algún ejemplar. Hasta entonces en el sector público no se registra apoyo para niños con problemas psicomotores, no hay información, y no se toma en cuenta el diseño y la comunicación visual.

En mayo de 2008 se lanzó una campaña de “Hazlo Ahora”²² que llamó mi atención



Niño con apraxia infantil. Fundación Teletón, Televisa 2008.

¹⁹ Antología de Ararú, “*Menores con discapacidad y necesidades educativas especiales*”, SEP, 2ª Edición, México 2006
²⁰ Investigación del mes de Noviembre de 2007. ²¹ La solicitud se envió como investigación de medio de comunicación ya que así aumentan las probabilidades de respuesta. ²² Se lanzó el concurso de fotografía “el ABC de la discapacidad” liderado por Sharon Azcarraga de grupo Televisa.

debido a la reunión de organizaciones que apoyan a personas con distintas capacidades especiales y asistiendo a la conferencia se logro contactar a José Dorbecker un representante de la fundación Teletón²³ y se dio la oportunidad de acudir a uno de los institutos en el estado de México para continuar con la investigación y pocos días después con la institución Coconéh que también se ubica en el mismo estado.

2.3 Diseño de material didáctico

La comunicación es el medio principal por el que podemos sobrevivir. Se vuelve compleja cuando se padece algún trastorno como el psicomotor. A nivel general no hay suficientes fuentes que traten este tema tan primordial en la educación y el aprendizaje. El diseño de material didáctico especializado es escaso con lo que respecta a cantidades y casos.

Para diseñar es necesario basarnos en la información real que presenta el marco médico.

El panorama que nos ofrece la rama pedagoga menciona este apoyo gráfico como una muleta del aprendizaje. En el problema psicomotor es técnicamente vital. La utilidad también depende del profesional educativo que lo maneja, la eficiencia del diseño del material no sería posible sin la comprensión del docente educativo.

Es un trabajo en equipo, una coordinación en línea constante que registra el progreso del aprender individual.

²³ *Teletón*. Asociación civil que busca servir a los menores con discapacidad neuromusculoesquelética ofreciendo rehabilitación integral que promueva su pleno desarrollo e integración a la sociedad. Cuenta con 13 centros de rehabilitación y con el sistema de rehabilitación infantil más grande del mundo con una capacidad de atención de más de 49 mil personas.

A diferencia del sector público²⁴, el sector privado formado por instituciones y organizaciones independientes si cuentan con programas de rehabilitación específicos para cada paciente, existe el material didáctico para niños con problemas psicomotrices y van desde plastilinas de colores para diferenciar visualmente, objetos texturizados para el desarrollo del sensor táctil, hasta utensilios especiales como cubiertos para facilitar el hábito correcto de estos y aquí mencionamos parte del diseño industrial especializado pero en cuanto al diseño impreso hay juegos de mesa para aprender a contar, saber la secuencia de números. También se utiliza la fotografía para identificar lugares y objetos, esto nos habla de la presencia de los recursos visuales dentro del material didáctico que se utiliza en lugares como las clínicas médicas, hospitales, centros de rehabilitación, escuelas, y guarderías.

Una vez teniendo el material didáctico diseñado para niños con trastorno psicomotor me cuestione el origen, ¿quién o quienes lo envían? , ¿Quién lo diseña? Según estas organizaciones el origen de estos materiales son planeados por pedagogos y psicólogos; algunos materiales se envían de otros países, principalmente del norte de América. Pocos diseñadores independientes de nuestro país participan en el diseño de estos materiales didácticos, probable derivación por un tipo de desconocimiento por parte del grupo médico al no solicitar la ayuda del diseñador aunque no es del todo una afirmación ya que una de las justificaciones puede ser la insuficiencia o ausencia de presupuesto o al igual que en el congreso de imagen la falta de conocimiento de la comunicación visual. Lo que se puede decir es que el diseño y la comunicación visual son esenciales en el material didáctico.



Autismo y otras deficiencias en sector infantil de 3 a 6 años. Fundación Coconéh, Edo. de México.

²⁴ Pensando por los resultados obtenidos más no en general., se espera encontrar algún resultado positivo. 22

3.1 Imagen

Todo el tiempo somos testigos de imágenes, la imagen es un elemento que forma parte de nuestras vidas y en torno a sus contenidos e interpretados de forma social o personal es la interacción con nuestros intereses y gustos, nos seguimos comunicando todo el tiempo. Esta es la comunicación visual, lenguaje que capturamos con la vista y la asignación de significados a las imágenes, que en conjunción con la comunicación lecto-escrita hace un proceso de aprendizaje constante pero no siempre correcto.

La imagen como objeto gráfico es la representación de algo. Sería imposible pensar en transmitir ciertos conocimientos sin el apoyo de una imagen. Es estricta la relación entre el lenguaje visual con el lenguaje verbal. Se dice que los mensajes visuales toman dominio del lenguaje verbal ya que llevan a una interpretación más descriptiva. Esta relación constituye un núcleo básico del acto sémico-didáctico, esto nos dice sobre su significado y su flexible comprensión.

Platón ya había mencionado que la percepción visual captura imágenes y que éstas son creadas por medio de la observación que llega a la memoria. En la memoria esta recordar y si recordamos entonces conocemos²⁵. Este factor (memoria) se debe lograr manejando una duración amplia.

Es verdad que la dialéctica que mencionaba Sócrates²⁶ es una forma de llegar al conocimiento, sin embargo, las imágenes también forman parte de este camino al conocer. La imagen por consiguiente ilustra. La eficacia comunicativa de las imágenes es inédita, y no es muchas veces necesario el texto como herramienta fundamental para dar a conocer algo. Así la imagen es un medio de aprendizaje y de motivación para el niño. La imagen adopta formas, colores, y una serie de códigos que ayudan a despertar el interés por parte del niño para aprender por medio de ella.

²⁵ De Grandis Luiguina, "Teoría y uso del color", 1985. Pág. 83

²⁶ Xirau Ramón, "Introducción a la historia de la filosofía", UNAM 2000. La edad del humanismo.



Juego de cartas para conocer colores. material didáctico de Coconéh 2008

La comunicación visual juega un papel importante para el niño, como ya vimos anteriormente la percepción visual le permite despertar y controlar factores internos como la atención y la inteligencia para adentrar a los procesos de aprendizaje.

La visión es una función fisiológica y psicológica que transmite información del exterior al cerebro. Es un sentido que aporta la mayor parte de la realidad. Existe un contraste entre la imagen que denota y la transmisión verbal que connota.²⁷ Hay una serie de puntos que tratar al hablar de imagen porque se presentan ciertos fenómenos que incluyen los significados como el hecho de significados dobles o de carácter cultural. Antes de diseñar es necesario importante revisar el contexto social del grupo a quienes va dirigido el material didáctico para lograr su funcionalidad correcta.

²⁷ Lorezano, "La estructura psicosocial del arte", Estructuras simbólicas, ideología. Pag. 94

3.2 El color y la forma

El niño que padece de trastorno psicomotor debe mantener un constante desarrollo de la percepción visual para aumentar su comprensión sobre los colores.

El color es el efecto fisiológico o la impresión que se produce en la retina. Es parte de la percepción visual y por lo tanto es también una sensación. El mundo físico está formado por energía y materia incolora, pero nuestras capacidades nos permiten colorearlo por medio de la luz. Son efectos de la luz, y su descomposición se ordena en el espectro solar conformado por los siete colores del arco iris. El espectro es la ordenación sistemática de las radiaciones energéticas visibles de acuerdo con las longitudes de onda²⁸. El color físicamente queda definido por tres elementos:

El tono, tinta o tonalidad que corresponde a la longitud de onda dominante de un elemento del espectro.

La luminancia o claridad que es la relación del color con el negro y el blanco, aquí rige el valor del color.

Y la saturación es sencillamente la pureza que tiene el color, es la medida del contenido auténtico en una sensación.

Así como el color es básicamente un elemento siempre presente e importante también la forma lo es. Gráficamente la forma es la disposición de un cuerpo, es el modo como se manejan distintos elementos que representa la plataforma del significado de una composición. La ubicación y la posición de las formas influyen en el significado psicológico de la composición. Ambos elementos construyen imágenes.

Un niño que padece de trastorno psicomotor debe mantener un constante desarrollo de la percepción visual para aumentar su comprensión sobre los colores y las formas. Mantener su concentración en los procesos de aprendizaje requiere de un buen control sobre estos aspectos gráficos que pretenden atraer el sistema neurológico psicomotor desde un sistema óptico.

²⁸ Koppers Harald, "Fundamentos de la teoría de los colores", 1980.

3.3 Psicología del color

En estos terrenos del aprendizaje dentro del cuadro psicomotor la psicología juega un papel elemental ya que si hablamos de la relación emotivo-afectiva desde capítulos anteriores también involucramos caminos del consciente, subconsciente e inconsciente (que Freud representaba con una pirámide de la personalidad). Estos fragmentos de la personalidad se conjuntan en la atención y la obtención de conocimiento.

Sobre estas discapacidades psicomotrices y como ya se mencionó antes, la cuestión es controlar desde el punto de vista gráfico el lenguaje visual para extender la retención de la atención y hacer que el niño con este problema actúe de tal forma que aprenda lo más cercano a un niño “normal”.

Si los colores y las formas son básicos y se estudia la relación del ambiente-paciente entonces es equivalente a ver también la relación entre ambas. La psicología del color se encuentra sumamente ligada a los efectos que se tienen en la percepción humana. Este tema es particularmente rico en opciones para diseñar los materiales que un niño con padecimiento psicomotor necesita. El diseñador no puede producir sin tomar en cuenta este tipo de psicología. Es esencial en el trabajo de cada material y cada imagen.

Desde la antigüedad los colores se han utilizado como un elemento con carga significativa que llega sobre la mente, de manera que lleva un efecto psicológico. Los colores influyen sobre el estado de ánimo. En la actualidad nos encontramos rodeados de una amplia gama de ellos, absolutamente en todas las cosas están y esto indica que al igual absolutamente todo el tiempo decidimos inconsciente o conscientemente a través de los colores. En últimas décadas se han realizado investigaciones de cromodinámica (estudio de los colores y sus efectos terapéuticos desde los psicológicos) que afirman que los colores también ejercen efectos de carácter médico y operan de manera positiva o negativamente aunque no se tenga una consciencia de ello. Este dato genera aún mayores expectativas para controlar trastornos con una mejor efectividad y certeza.

Newton vinculó los colores del espectro con las siete notas de la escala musical, esto demuestra que los sonidos pueden evocar sonidos.²⁹ La asociación de los colores se relaciona con los órganos del tacto, el gusto y el oído por medio del de la vista. Todos los sentidos están vinculados.

La vinculación visual-táctil es la más importante e ideal para producir el diseño de material didáctico que a su vez generará aprendizaje efectivo. La causa de esto se debe a la variedad de similitudes que propone, se tienen colores duros, cortantes, ásperos, punzantes, suaves, blandos, aterciopelados, lisos, y húmedos.³⁰

El papel psicológico de los colores técnicamente hace una estrecha relación con la luz por esto las sensaciones que producen los colores generalmente son el recuerdo de una experiencia climática, ésta se guarda en la memoria y se crea una asociación de ideas.

Los efectos psicológicos son de dos tipos: directos e indirectos. Los directos hacen que un ambiente o un objeto pueda parecer alegre o triste, pesado o ligero, frío o caliente. Los indirectos se originan en las relaciones afectivas.

Piezas de colores de material plástico, uso de tacto y visión para lograr reconocimiento de formas. Coconéh, 2008



²⁹ De Grandis Luiguina, "Teoría y uso del color", 1985. Pág. 85

³⁰ De Grandis Luiguina, "Teoría y uso del color", 1985 // Heller Eva, "Psicología del color", 2004

Los colores también pueden ser vistos como una mezcla de las distintas percepciones al punto de producir sensaciones térmicas o de presión y esto da un resultado climático, es decir, referentes a los colores cálidos, fríos, ligeros, aéreos, ligeros, pesados. La luz aún siendo factor psicológico puede influir sobre el individuo por su matiz, caliente o frío, de aquí que se denominan los colores cálidos y fríos.

Los colores cálidos se enfocan al rojo, naranja y amarillo en sus distintas tonalidades, como características principales parecen de mayores tamaños y más cercanos, Son calificados como colores fríos el azul, el violeta y el verde, éstos parecen de menor tamaño, y tranquilos, reflejan sensaciones de frescura y espiritualidad.³¹

3.4 Propuesta

Antes de abordar tema es necesario hacer una breve reflexión sobre el papel del diseñador en la sociedad. No es lo que nosotros como diseñadores muchas veces tenemos en mente sobre lo que saben las personas respecto a nuestra función. La influencia del diseñador en la sociedad es de gran importancia, en nuestras manos el gusto y las reformas de nuestro entorno. Creamos imágenes capturando las sensaciones del mundo y de la misma sociedad, somos una forma de percepción que ofrece una manera diferente de ver. Debido a esto en la actualidad junto con la globalización y una lista de medios comunicativos impresionante tenemos una amplia diversidad de propuestas perceptivas.

Goldfarb menciona que frente a esta amplitud puede ser complicado comprender las distintas percepciones, que no es necesario subestimarla ni desvalorarla.

“Los diseñadores crean e interpretan las tendencias sociológicas. Crean ambiente y la forma de nuestro mundo. ... Deben ser conscientes de todo aquello que afecta al cambio y al estilo...”³²

³¹ Deribere Maurice, “Color en las actividades humanas” 1964.

³² Goldfarb Roz, “Carreras para diseñadores. Guía de negocios para diseñadores gráficos”, Ed. Divine egg, España 2001. Pp 297. Capítulo: ¿Qué es el diseño gráfico?

La siguiente propuesta se origina a raíz de haber colaborado con la clínica de la facultad de estudios superiores Zaragoza de la UNAM entrando en contacto directo con niños con problemas psicomotrices, complementando las observaciones de otras las organizaciones e instituciones independientes. La propuesta de diseño para el material didáctico que requiere un niño con niveles complejos de psicomotricidad se encuentra con base a los conceptos médicos que en general ven este trastorno. Analíticamente implica factores como el promedio de inteligencia, la capacidad perceptiva, y sensorial.

El material didáctico va dirigido a una edad temprana media, como antes ya mencionado de los cuatro a los ocho años, así que debe ser un material manipulable para estas edades y trabajando sobre una generalidad de casos, manejando los parámetros médicos mencionados en el primer capítulo. La propuesta básicamente se trata de basar el conocimiento del lenguaje visual. Los factores gráficos esenciales para producir el diseño del material didáctico son:



Arriba, materiales didácticos de ANDI, de Asociación nacional de actores, México.
Abajo, exposición de texturas, prueba táctil parte del programa de Coconéh.

Factor tiempo en la memoria
Factor psicología del color
Factor formas y sus composición.

Otra de las causas de efectividad en la construcción del diseño se encuentra en el estado general psicológico del individuo, en particular del niño con problemas psicomotrices. Por ejemplo, ¿qué tan seguro y capaz se siente el niño de poder aprender?
Trabajar los lazos afectivos es la solución: medio familiar.

Antecedentes de la Propuesta.

Como ya mencionaba la propuesta fue diseñada a partir del estudio de un grupo de niños con niveles promedio del trastorno psicomotor, donde la característica más común es que la mayoría del grupo presentaba un bajo rendimiento escolar. Hay que localizar el contexto social en el presente caso estos niños pertenecen a un sector socioeconómico medio bajo, este punto es importante ya que debemos tomar en cuenta las posibilidades y los alcances que tiene el niño. Ubicar el tipo de ambiente del que se ve rodeado para tener consciencia de su panorama afectivo-social, al igual la mayor parte se sometía a problemas familiares (padres separados, padre o madre preso, sin padres).

El bajo rendimiento escolar dio como resultado la coordinación de un nuevo programa denominado PABRE (Programa Al Bajo Rendimiento Escolar) enfocado a ayudar a mejorar el rendimiento, mantener un aprendizaje eficaz y motivar al niño a seguir aprendiendo. Al llegar a la clínica ya se tenía un programa del proyecto y se impartían clases especiales en las aulas, como diseñador se trabajó la imagen global del proyecto:

identidad, presencia con diseño de todo lo que implica su papelería, como gafetes de los niños, carteles, folletos de información para los padres de los niños, etc.

Al principio desconocía cuales eran los objetivos exactos de cada disciplina (psicología, pedagogía) y el cómo se agrupaban para trabajar juntos, investigue en la misma biblioteca de la facultad y conforme avanzaba el tiempo me di cuenta de los problemas que había que resolver dentro del proyecto y la función de diseñador al mantener contacto con los niños fotografiando y observando las clases. Tomaba material visual en las aulas y por cuenta aparte laboraba gráficamente ya que la clínica no posee las herramientas básicas de diseño como los programas necesarios.

Terminando el diseño de la papelería durante los primeros días se observó que con la imagen de los gafetes los niños mostraban interés por acudir al lugar donde se imparte PABRE. De inicio mostraron comodidad e interés al percatarse del diseño. Se demuestra que la presencia de la imagen manipulada atrae tanto al adulto como al niño.

Diseño del Material didáctico.

Para crear una serie de juegos y lograr facilitar las cuestiones matemáticas que deben saber los niños, se analizó teóricamente que es lo que les cuesta más aprender, las razones de cada uno que implican el trastorno psicomotor.

La primera propuesta es obtener características generales en los niños, factores visuales que acaparen la atención. En este caso se podría tener como primer parámetro el color, posteriormente la forma y finalmente el material tangible.

Es importante relacionar y a la vez representar con los factores anteriores la extensión de la sensibilidad. Esto es manejar no una sensibilidad promedio que tiene un niño “normal”, sino profundizar, hay que tocar una cuestión sentimental o afectiva que demuestre figuras del tipo maternal, ser agradables, tiernas, cómodas, es inspirar confianza tanto en el objeto imagen como en las cuestiones tipográficas, esta es la segunda propuesta.

En ocasiones se puede diseñar a partir de una personalidad predominante en este tipo de niños. El comienzo del desarrollo de la personalidad como ya se mencionaba, se encuentra en la relación con su madre y con el mundo exterior. Partir de estos dos espacios nos facilitará crear una atmósfera en la que se dispone el niño. El trato directo con él mismo crea un contacto personal y un mejor entendimiento de sus necesidades visuales. Registrando a manera de encuesta estas observaciones personales de cada niño, o manteniendo un reporte de los avances o dificultades que se suscitan también podemos hablar ya de soluciones gráficas.

Antes de diseñar, el profesional del diseño tiene la tarea de investigar sobre lo que hay detrás del tema que va a diseñar para ampliar el panorama de conocimiento y hacer de él algo más que superficial. Conocer más es la llave a la eficiencia comunicativa.

Hacer que el diseño del material didáctico trascienda de manera que pueda elevar sus niveles de capacidad, especialmente las más complejas como la capacidad espacial.

En base a lo anterior, desde el primer capítulo hasta este punto, se creó en síntesis un diseño de concepto limpio que juega con tonalidades puras, colores llamativos y vivos, formas curvas que retoman psicológicamente la maternidad, comodidad y movimiento, dinamismo. Un diseño sencillo que alcanzó respuestas objetivas.

Hasta el momento las propuestas de diseño que se elaboraron permanecen funcionales, desafortunadamente los resultados de los avances requieren más tiempo son lapsos amplios y cada expediente (de cada caso del niño con problema psicomotor) avanza de manera distinta, sin embargo logramos aumentar el interés por las clases, mayor atención y el proyecto para el niño tomo un valor diferente. Con estas observaciones al igual que los niños el equipo profesional tomo mayor importancia a la presencia del diseño.

3.5 Diseño de Propuesta.

La entrada del diseño es la imagen reflejo de la definición del proyecto (el concepto). Colocando ya dentro del proyecto PABRE, primero se diseñaron unas tarjetas con la finalidad de presentar este concepto, crear la imagen de las siglas y al mismo tiempo representar la calidad del proyecto.

Las tarjetas PABRE nacen con el fin de facilitar la comprensión del aprendizaje lecto-escrito y numérico-operativo. Ambos juegos poseen una estructura de lectura flexible, con formas amables, y colores vivos que mantienen la atención por más tiempo de acuerdo a la plataforma psicológica del color. Se eligen colores cálidos y fríos llamativos, en este caso los básicos primarios: rojo, azul y amarillo y una variante más: verde. En total son cuatro colores que relacionan el caso numérico-operativo:

Unidades, decenas, centenas, millares

Tome en cuenta la memoria del niño³³ la semejanza de las imágenes que producen (trazos de dibujos de sus familias u objetos) para atraer interés y la imagen que queda registrada, para que no olvide o dé secuencia a las acciones. El tiempo es otro objetivo necesario que da retención de conocimiento. El niño con problemas psicomotrices ubica por medio de los colores, las operaciones que debe efectuar.³⁴

De la misma manera se aplican estos colores con las vocales y las consonantes para formar sílabas. Aquí tenemos exceso de letras y únicamente seguimos diseñando bajo la línea de retomar cuatro consonantes comunes para combinar silabas y formar palabras, (según el marco pedagógico: m, s, p, l).

Posteriormente se planteó el cartel y gafetes personalizados para cada niño. Lo que motivo a continuar con el proyecto.

³³ Dí Leo Joseph H., "El dibujo y el diagnóstico psicológico", 1985

³⁴ Durivage Johanne, "Educación y psicomotricidad, nivel preescolar", 1995.



Fig.1.1< Logotipo del Programa de atención al bajo rendimiento escolar en niños con problemas de psicomotricidad con edades de 4 a 10 años. Clínica UNAM FEZ



Fig. 1.2< Logo que se desprende del programa PABRE, basado en bloques de material didáctico en la materia de Matemáticas.



Fig. 2< Boceto de presentación para archivo expediente de cada aciente tratado.

Para el gafete se hicieron tomas fotográficas, un parámetro común que se eligió fue el niño sonriendo con el propósito de interactuar con la parte psicológica: mirar el gafete, que el mismo niño se vea contento y le proporcionará una visión emotiva de continuar dentro del proyecto, consigna a pasar un rato agradable dentro de PABRE.

Se eligió un fondo naranja que remite a un ambiente cálido, acogedor, y representa también la acción, la juventud y el dinamismo. Si las palabras dinámico y didáctico fueran colores serían naranja en una tonalidad media.³⁵

Tome en cuenta la dirección de la lectura visual que va de izquierda a derecha para armonizar nuestra composición dentro de cierto formato.

Aquí la creatividad tiene mucho espacio. Analizando, encontré que una forma de despertar esta especialidad de diseño para discapacitados es haciendo consciencia de la disposición del objeto-espacio, la solución: hacer que el niño dibuje.³⁶ Los garabatos evolucionan según el desarrollo de la concepción del niño por su entorno, el material didáctico debe hacer que el niño quiera dibujar y se motive a seguir conociendo el mundo. Dibujar es una opción que complementa el aprendizaje obtenido ya los diseñadores nos da un panorama de las formas en las que el niño interpreta, lo cual es una ventana a su propia percepción, eso nos facilita la manera de diseñar.³⁷

Pinturas hechas por niños que presentan trastorno psicomotor fino. Fundación Teletón, 2008.



³⁵ Deribere Maurice, "Color en las actividades humanas" 1964.

³⁶ Dí Leo Joseph H., "El dibujo y el diagnóstico psicológico", 1985

³⁷ Es una estrategia de análisis para beneficiar la calidad y efectividad del diseño del material didáctico.



Fig. 2< Juego de cartas. Diseñado para PIGA, donde se manejan unidades, decenas y centenas, toma formas sintetizadas para facilitar el procedimiento de aprendizaje y colores que actuan sobre la memoria del niño.

La parte de atrás de cada carta era el logotipo de PABRE, se imprimió en cartulina con plástificado, aunque no fui la encargada de las impresiones, los acabados fueron resistentes ante el uso de varios niños.

Esta investigación representa parte general de los aspectos que debe cubrir un proceso de aprendizaje especializado hacia los problemas psicomotrices. Cabe destacar que el valor que tiene la comunicación visual y el diseño en la vida cotidiana es alto y más aún cuando se trata de una edad plataforma de conocimiento (la infancia). La parte intelectual de todo ser humano es el motor de una estabilidad y comodidad de sobrevivencia dentro y fuera de la sociedad así que hay que hacer énfasis en este aspecto utilizando el mismo razonamiento para producir herramientas que puedan producir aún más.

El desarrollo óptimo de las capacidades de aprendizaje es responsabilidad de los profesionales del tema. El comunicador debe contar con la información básica que pertenezca al caso a tratar y adentrarse en los cuadros que pertenecen al campo visual para construir su propio panorama del problema a solucionar. Debe ser capaz de correlacionar los temas de las diferentes áreas y vincular esos conocimientos para producir diseño factible. La eficiencia debe presentarse en todos los aspectos que abarcan este tipo de capacidades especiales como el problema psicomotor.

Especializar nuestras ideas es tarea que emprende enriquecer nuestro conocimiento. Atender esta problemática del área gráfica al investigar sobre la situación y visión de otras disciplinas frente al diseño y entrar a estas áreas para diseñar es un reto, después de todo el conocimiento nunca es demasiado. Si bien se sabe que el diseño es multidisciplinario pero pocas veces se olvida que también es arbitrario de los gustos y sus usos, y que influye en todas las facetas de nuestras vidas. Por esta razón es importante expandir esta identidad de comunicación.

Hay que recordar el compromiso que independientemente como profesional se tiene como adulto en los pequeños. Se confía plenamente que esta investigación recopila y añade conocimientos básicos y legibles intelectualmente, que proceden a ideas iguales o distintas de cada lector.

Lamentablemente no fue posible encontrar todas las piezas de un rompecabezas educativo que realmente se preocupe por avanzar a estos grupos importantes de personas especiales, pareciera que no existiera educación de calidad para ellos, los resultados obtenidos no fueron los esperados y en estos casos queda hacer trascender lo aprendido, remarcando que el lenguaje visual es un soporte que ofrece una gama de soluciones y que como diseñadores tenemos el cambio en nuestras manos que al mismo tiempo es una responsabilidad.

Tengo que mencionar que el método para llegar a esta breve lista de puntos fue resultado de una observación que notó la necesidad de unos niños por querer aprender y por querer vivir mejor. Considero que no debe ser posible ignorar estas situaciones y que la realidad de estas personas especiales se debe a la no exposición del caso principalmente.

Finalmente agradezco a mis fuentes todo el tiempo y las facilidades que se dieron para abundar la investigación anterior esperando que sea un ejemplar útil.

Deribere Maurice, “Color en actividades humanas”, Ed. Tecnos, Madrid 1964

De Grandis Luiguina, “Teoría del uso del color”, Ed. Cátedra, Madrid 1985

Kuppers Harald, “Fundamentos de la Teoría de los Colores”, Ed. Gili, Barcelona 1980

Heller Eva, “Psicología del color”, Editorial GG, España 2004

García Arroyo Ma. Jesús, “Metodologías de intervención psicomotriz en el aula y propuesta de diseño”, España 1990, Ed. Salamanca

Cohen Dorothy H., “Como Aprenden los niños”, SEP, México 2006

Antología de Ararú, “Menores con discapacidad y necesidades educativas especiales”, SEP, 2ª Edición, México 2006

Torres Rosa María, “Qué y como aprender” SEP, Méx. 2006.

Prendes Ma. Paz “Las imágenes en los libros de texto”, **ISTE, España 1998**

Derlon Jean-Michel; “Psicomotricidad”, Ed. Gedisa, España 1985.

Defontaine Joël; “Manual de Psicomotricidad”, Ed. Masson, España 1982.

Braun Eliezer; “El saber y los sentidos”, Ed. La Ciencia Para Todos”, México 2001

Huguett Bucher; “Estudio de la personalidad del niño a través de la exploración psicomotriz”, Ed. Toray-Masson, España 1978.

De Quirós Julio; “Fundamentos neuropsicológicos en las discapacidades del aprendizaje”, Ed. Médica Panamericana, Argentina 1980.

De Quirós Julio; “Lenguaje, Aprendizaje y Psicomotricidad”, Ed. Panamericana, Argentina 1979.

Durivage Johanne, “Educación y psicomotricidad, nivel preescolar”, Ed. Trillas, México 1995

Sharp Margaret; “Psicología del aprendizaje infantil”, Ed. Ka Pelusz, Buenos Aires 1978

Gassier Jacqueline, “Manual del desarrollo psicomotor del niño”, Ed. Masson, España 1992

Dí Leo Joseph H., “El dibujo y el diagnóstico psicológico”, Ed. Paidos, España 1985

Xirau Ramón, “Introducción a la historia de la filosofía”, Ed. UNAM, México 2000

Goldfarb Roz, “Carreras para diseñadores. Guía de negocios para diseñadores gráficos”, Ed. Divine egg, España 2001.

Fuentes Electrónicas < www.ciencia.msfc.nasa.gov www.pagciencia.quimica.unlp.edu.ar
www.sep.gob.mx/wb2/sep/sepjuegayaprende www.reformapreescolar.sep.gob.mx

Fuentes vivas

Secretaría de Educación Pública SEP < Congreso de imagen y Pedagogía 2007,
Xalapa, Veracruz. Octubre 2007

Clínica de la Facultad de estudios superiores Zaragoza UNAM
Dr. Álvaro Buenrostro Áviles D.F. < Psicología infantil UNAM
alvaroba@unam.mx

Mtra. Amalia Guzmán González < Pedagogía, Psicología;
amalia_guzman@hotmail.com

Mtra. Sofía Zarate Martínez < Asesora Tec. En CRAM, asesoría en línea, Xalapa
Veracruz zaratems_22@yahoo.com.mx
Gabriela Amaya < Pedagogía, Ver. gabyrjd@hotmail.com

Fundación Teletón, Televisa 2008
José Dorbecker < Relaciones públicas y representante de medios de comunicación
dorbecker@teleton.org.mx

Centro de Atención Coconéh 2008
Metepéc, Estado de México

