

38  
24



Universidad Nacional Autónoma de México  
Escuela Nacional de Artes Plásticas

Diseño de un libro didáctico infantil ilustrado  
que estimule el desarrollo de la percepción visual  
en niños de edad preescolar

Tesis que para obtener el título de:  
LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO

Presenta:  
**Homero Hernández Mújica**

Director de Tesis:  
MTRA. MARIA ELENA MARTÍNEZ DURÁN

Asesor de Tesis:  
LIC. JOSÉ DE JESÚS MOLINA LAZCANO

MÉXICO, D.F. 1996



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

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.



Le dedico esta tesis a mis padres, a quienes pocas veces he tenido la oportunidad de demostrarles cuanto los amo, los admiro y de cuanto les agradezco su eterno apoyo.

Gracias a ustedes es todo lo que tengo y lo que soy.

A mis hermanas Oli y Ceci, por que esta meta es en realidad de los tres. Les deseo lo mejor del mundo, y que logremos grandes cosas juntos.

A mi abuelita Adela, ejemplo de cariño y amor que llevo muy dentro.

A los más que amigos, Toño Mediavilla, Pepe, Rubén, Toño Gutierrez, Alex, Chayo. Son lo mejor que me ha pasado en 26 años... y contando.



## Agradecimientos

Esta tesis no hubiera podido ser llevada a cabo sin la ayuda de mucha gente, a la cual le agradezco su apoyo y confianza.

A todos mis maestros, de quienes he aprendido tanto, y gracias a quienes se que aprenderé toda la vida.

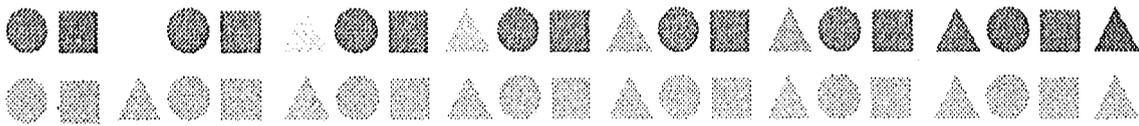
A la Universidad Nacional Autónoma de México, y especialmente a la E.N.A.P., que me han permitido llegar hasta este punto de mi vida, con las enormes perspectivas que me da el haber tenido la oportunidad de estudiar una carrera.

A la Maestra María Elena Martínez y al licenciado Jesús Molina por su espléndida guía en la realización de este proyecto.

A Angélica y a los trabajadores de la biblioteca, por su incondicional apoyo y amistad.

Al Jardín de niños Colores, especialmente a la directora, la Pedagoga Dolores Toledo, por todas las facilidades y apoyo que me brindaron.

A todos los niños que participaron en el proyecto y que me regalaron grandes momentos.



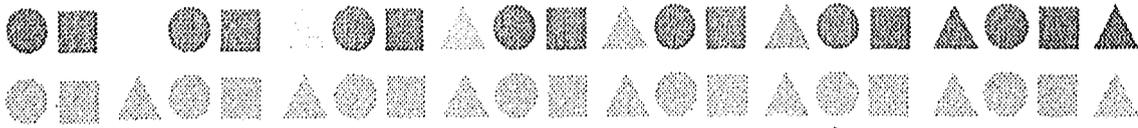
## Presentación

---

**E**l poder desarrollar un proyecto derivado de mi gusto por la ilustración infantil me hace sentir realmente afortunado, y el que este se origine como mi proyecto de Tesis me hace sentir más afortunado aún. Todo en esta vida parece tener un orden, y en estos momentos, este orden significa cambio. Estos últimos años que curse en la E.N.A.P. significaron el fin de un largo proceso de aprendizaje y experiencias que con el tiempo me han delimitado como persona, y por lo tanto como diseñador gráfico. Un largo camino con mil brechas que me han llevado hasta el punto en que ahora me encuentro, y esta tesis, simboliza el punto final de esta etapa, al mismo tiempo que la entrada a una nueva.

Gracias a la preparación que tuve como diseñador gráfico, he podido tener contacto con áreas distintas que me han mostrado lo amplio que es el campo de trabajo en nuestra carrera; una de ellas, la Ilustración infantil. Hace unos años participe en la Ilustración de un proyecto de libro de texto, donde por primera vez conocí profesionalmente esta área, en la cual he encontrado tal vez el espacio de desarrollo profesional ideal. De ahí surgió mi proyecto de tesis.

Era importante como principio, el indicar que la principal importancia de el proyecto, radica en su eficiencia como material didáctico, y no simplemente como libro ilustrado, claro, que este factor, no implica el poner en un nivel inferior la calidad gráfica, sino por el contrario, demostrar que como



comunicador pueda resolver adecuadamente las necesidades de comunicación aplicando los principios y fundamentos aprendidos en la carrera como estructura de una representación gráfica. Y así, por medio de unos simples ejercicios, fomentar que el niño pueda desarrollar su capacidad perceptual, al poner en práctica su agudeza visual, y estimulando su comprensión de la profundidad y de el color, pero respetando la premisa de que por más complejo que pudiera parecer este es un libro para niños, y que es importante pensar como niños otra vez para disfrutarlo tanto como ellos.

La evolución del proyecto, y la posibilidad de hacerlo real generó otras diferentes opciones, que lo complementarían hasta llegar a definirlo en el punto en que hoy se encuentra, la mas importante de ellas; la Ingeniería de papel, que al agregarla como técnica , enriqueció sobremanera la idea original, permitiendo desarrollar espacios que dan un verdadero realce a la ilustración. Este nuevo elemento da un nuevo enfoque y atractivo al libro, lo que simultáneamente redondeará su propósito como material didáctico aumentando su eficiencia al hacerlo más completo.



# Índice

	PAG.
INTRODUCCIÓN. . . . .	8
CAPITULO I El desarrollo . . . . .	11
1.1 Principios del Desarrollo . . . . .	11
1.1.1 Los Estudios sobre el desarrollo del niño. . . . .	13
1.2 Bases biológicas de la Maduración. . .	15
1.3 El Aprendizaje. . . . .	17
1.3.1 Correlación entre Maduración y Aprendizaje . . . . .	19
1.3.2 Efectos del sexo sobre el Desarrollo . . . . .	20
1.4 Los Aspectos individuales del Desarrollo . . . . .	22
1.4.1 El Desarrollo Físico . . . . .	23
1.4.2 Los Ciclos del Crecimiento. . . . .	25
1.4.3 El Desarrollo de la Inteligencia . . . .	26
1.4.4 El Desarrollo Motor. . . . .	27
1.4.4.1 La importancia del Desarrollo Motor. . . . .	28
RESUMEN I. . . . .	33





3.5 Descripción Temática y Formal. . . . .	68
Ejercicio 1 . . . . .	68
Ejercicio 2 . . . . .	72
Ejercicio 3 . . . . .	75
Ejercicio 4 . . . . .	78
Ejercicio 5 . . . . .	81
RESUMEN . . . . .	84
BIBLIOGRAFÍA . . . . .	86
VERIFICACIÓN . . . . .	87
CONCLUSIONES . . . . .	90
BIBLIOGRAFÍA . . . . .	95



## Introducción

El proceso de desarrollo de un ser humano hacia la edad adulta, se ve determinado por una serie de etapas, en las que deberá alcanzar un nivel de maduración adecuado, que le permita adaptarse a las exigencias de su medio físico, así como a la conducta social, según la cultura en la que el individuo se desarrolle. Estas etapas se alcanzarán en el momento en que la maduración fisiológica y mental del individuo sean óptimos para el proceso de aprendizaje, basado en los estímulos interpretados tanto por las experiencias, como por la educación cultural y formal de la sociedad.

Cada una de estas etapas de maduración representará un nivel de adaptación y aprendizaje distinto. Del nacimiento al paso hacia la edad adulta, existen cuatro distintas etapas de maduración y crecimiento, de las cuales tuvimos que retomar dos de ellas para poder entender más claramente las características y capacidades de los niños. La primera etapa va del nacimiento a los tres años. En esta etapa, la evolución y crecimiento son muy rápidos; El niño va aprendiendo de los estímulos que recibe del medio ambiente conforme sus sentidos se afinan, así como de las voces y el contacto físico de las personas que le rodean. Aproximadamente a los tres años, la psico-motricidad se vuelve una inagotable fuente de experiencias al momento en que el niño tiene la capacidad de explorar el mundo que le rodea, llenando de estímulos sus sentidos.



La segunda etapa, que es en la cual se enfoca esta tesis, es la que abarca de los tres a los seis años, etapa con una importancia enorme, debido al cambio de conducta social que es requerido en el niño, además del desarrollo de gran parte de sus funciones físicas y fisiológicas incluyendo la cerebral.

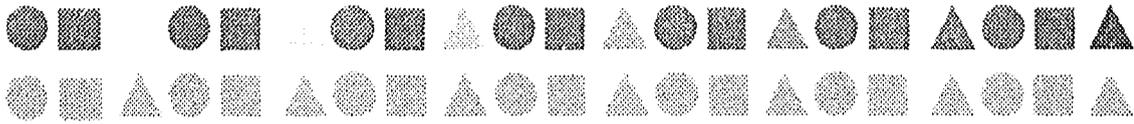
La conducta social se inicia con el aprendizaje y control del habla. Acto que simboliza en los padres la capacidad de comprensión. Aunado esto al desarrollo motriz, le dará la capacidad de desarrollarse por medio de juegos con niños de su edad, factor que resultará determinante en su adaptación social. Otro factor determinante, es su ingreso a la educación formal, de donde retomamos el término de edad preescolar, en la que el niño comenzará un largo aprendizaje de reglas y conocimientos.

Durante estos primeros seis años de vida, la capacidad de adaptación conductual, a los cambios del medio ambiente, son logrados en gran parte a la capacidad de interpretación de los estímulos percibidos del mismo medio. Y de los cuales, la gran mayoría son visuales. El desarrollo del razonamiento, la estabilidad psicológica y la coordinación física tienen como base a la percepción, por lo que el adecuado estímulo sensorial, le permitirá adaptarse mejor a estos cambios, y es de esta necesidad de donde surge nuestra propuesta, en la posibilidad que como comunicador gráfico, pueda plantear un material didáctico de acuerdo a las necesidades específicas de los niños de esta etapa, utilizando mis conocimientos gráficos, para brindarles estímulos visuales aplicados en un sistema de enseñanza - aprendizaje. Este material, deberá ser utilizado como estímulos lúdicos, que le permitan al niño ejercitar los



distintos elementos de la agudeza visual como apoyo para que el niño pueda desarrollarse naturalmente, aligerándole el difícil proceso de adaptación.

Para la apropiada realización de este proyecto, fue indispensable el sumar información de áreas como la pedagogía y la psicología de la percepción, para cumplir con todos los objetivos requeridos para lograr un material eficiente. El principio rector de este proyecto será siempre el beneficio que al niño le brinde el tener en sus manos una serie de estímulos que además de entretenerle, le permitan ejercitar su capacidad perceptual y aprender. La meta será lograrlo. Y uno nunca sabe, tal vez estimulemos a los diseñadores gráficos del mañana.



# Capítulo I EL DESARROLLO



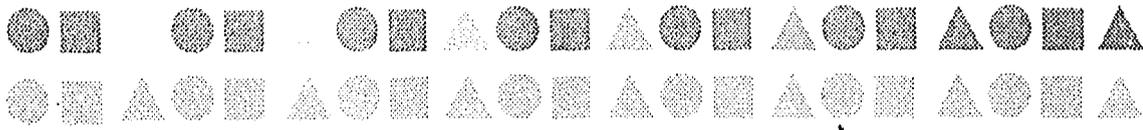
## 1.1 Principios del Desarrollo

Al ser espectadores de la evolución de un niño, nos volvemos testigos de su *crecimiento* y *desarrollo*. El primer término considera los cambios cuantitativos o los referentes al cambio de tamaño y de estructura. Naturalmente, los cambios que ocurren en el niño no son únicamente de crecimiento físico, sino que también intervienen en el desarrollo de los órganos internos y del cerebro, y consigo, la mayor capacidad de aprender, recordar y razonar. El desarrollo, por su parte se refiere a los cambios que son de tipo cualitativo. Una serie progresiva de cambios ordenados y coherentes que encaminan hacia la madurez del individuo. en el que cada etapa por la que atraviere marcará la dirección del futuro.

Los cambios que ocurren durante el proceso de maduración son muy diversos, sobre todo, considerando el hecho de que el ser humano nunca permanece estático, por lo que sufre una infinidad de cambios durante toda su vida, y estos podríamos clasificarlos en tres grupos.

**1- Cambios de tamaño** - Cada año conforme el niño se hace mas viejo, su estatura, su peso y sus perímetros crecerán, de





manera análoga también lo harán sus órganos internos, que se adaptan a las necesidades crecientes de un nuevo cuerpo. El desarrollo mental normal, presentará estos cambios en forma similar, aprenderá a razonar, recordar , percibir y crear.

**2 - Cambios de proporción** - Sin necesidad de hacer un análisis muy profundo podemos ver las enormes diferencias de proporción que existen en un niño y en un adulto. Los cambios de proporción irán acercándose a su desarrollo adulto aproximadamente hasta la adolescencia. Estos cambios también son aparentes en el desarrollo mental donde un niño cuya imaginación es preponderantemente fantástica, con el tiempo irá acercándose a la realidad y al sentido común.

**3- Desaparición de rasgos viejos y aparición de los nuevos**

- Durante el desarrollo del infante se suceden una gran variedad de rasgos y características que desaparecen para dar paso a unos nuevos, un escalón mas cerca de la maduración, como antes habíamos mencionado, esto cambios no son únicamente físicos, cambios que en esta etapa del desarrollo de un ser humano son muy evidentes, como el cambio de dientes, de pelo o en su caso internos, como la glándula de timo o la glándula pineal, que se atrofian con forme se evoluciona de la infancia, sino también rasgos mentales y de conducta que se alteran con el tiempo, como lo son el gatear, el balbuceo, el control de los esfínteres y los caracteres sexuales.

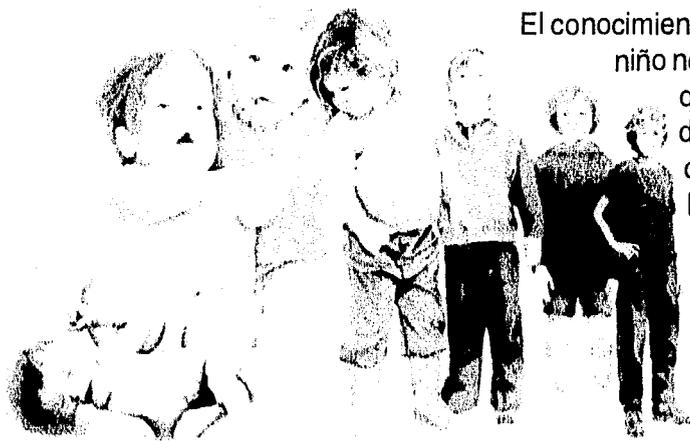
Así que podemos hablar de dos procesos esencialmente diferentes, y hasta antagonistas, que ocurren en todas las edades. La evolución y desarrollo de rasgos nuevos y la involución o atrofia de los viejos, siendo la evolución la que prevalecerá durante los primeros años de la vida y hasta la maduración donde se llega a un clímax, y de ahí en adelante la



involución regirá en su mayoría el resto de los cambios que ocurren durante la vejez y hasta nuestra muerte.

### 1.1.1 Los estudios sobre el desarrollo del niño

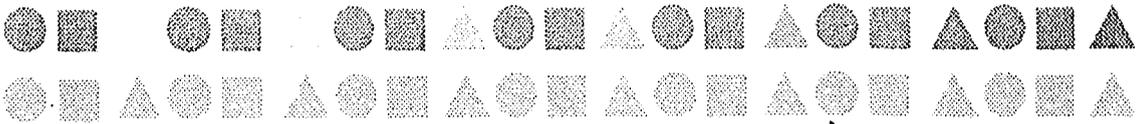
El principal objetivo del estudio del desarrollo del niño consiste en descubrir el modelo o patrón normal, y así determinar en que momento se producen desviaciones y que las ha causado.



El conocimiento de las formas de desarrollo del niño nos permitirá saber en primer lugar que puede esperarse de este a determinada edad, y que con los distintos cambios de conducta logren un desarrollo normal a la etapa madura, si al niño se le exige de más cuando no se ha desarrollado a cierto nivel, además de no poder adaptarse al nuevo modelo de conducta que le requieren los padres y educadores, el niño puede

rechazar el nuevo conocimiento, o por el otro lado, en el caso de que un niño de avanzado desarrollo no reciba estímulos que lo ayuden a desarrollarse, se limitará a alcanzar tan solo una parte de su capacidad.

En segundo lugar, por medio de los estudios se pueden establecer normas o patrones de medición, en forma de escalas de peso y estatura, edad peso, edad estatura, edad mental y



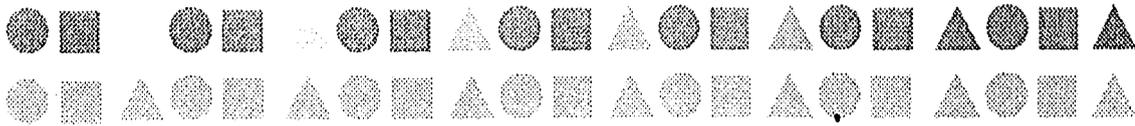
desarrollo social o emocional. estas normas representarán lo que puede esperarse de un niño de tipo medio.

El desarrollo de rasgos físicos y mentales proviene en parte de una maduración intrínseca de aquellos rasgos, y en parte al ejercicio y experiencia del individuo. A lo que llamamos maduración intrínseca, se refiere a todos aquellos rasgos potencialmente presentes en el individuo y que son resultantes de su dote hereditaria. Estos podrán desarrollarse mostrando rasgos característicos de la especie y raza (*rasgos filogenéticos*) y directamente de los progenitores, y las funciones específicas del individuo, (*funciones ontogenéticas*) como correr, andar en bicicleta, nadar, que no podrán realizarse sin un previo adiestramiento. Algunos de estos serán ajenos a la influencia del medio ambiente y otros podrán expresarse solo como una adaptación a las distintas circunstancias que el medio ambiente presente.

El momento o etapa de desarrollo con respecto a la edad es determinado principalmente por los rasgos genéticos determinados por la raza, claro está que podrán cambiar de un individuo a otro, pero en una mayoría se presenta de manera regular. Conforme se logre la maduración, el individuo podrá lograr sus tareas de desarrollo, que podríamos considerar como todas aquellas actividades que conforme la maduración podrá desarrollar según el nivel de maduración, algunas de estas son de manera natural, como el correr y otras impuestas por las normas de comportamiento de la sociedad.

## 1.2 Bases Biológicas de la maduración

¿ Cuanto potencial humano es determinado por nuestra herencia



biológica ?

¿ Este potencial, que tan limitado esta por el medio ambiente?

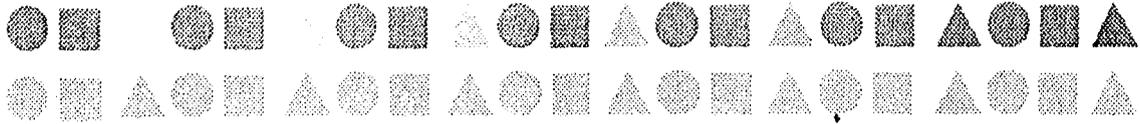
Como en cualquier proceso de selección natural, el hombre ha desarrollado distintas capacidades para adaptarse a su medio ambiente, esta selección se produce por la combinación de información genética que los padres heredan a sus hijos y con lo cual se produce la variabilidad que hace a todos los seres vivos distintos unos de otros .

Los genes van a ser determinantes en el desarrollo intelectual, emocional y físico del niño, ya que van a determinar el potencial total del desarrollo en determinado aspecto. Además de ser por naturaleza quienes ( por cuestión de razas ) determinan un patrón de desarrollo muy parecido entre la mayoría de los seres humanos.

Vamos a denominar *Genotipo*, a toda información o constitución hereditaria que conforma a un individuo. La suma de genes heredados por los padres serán el potencial total a desarrollarse por parte de cada individuo ; dependiendo de que este pueda tener la oportunidad de desarrollar cada una de las características que su potencial genético le ayude a desarrollar.

El *Fenotipo*, por otra parte es el resultado de esta respuesta y de la combinación genética, mas el desarrollo determinado por el medio ambiente.

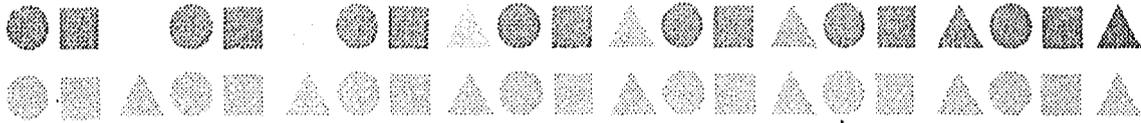
Toda la información genética potencial de un ser humano, podríamos clasificarla en tres distintos grupos; del genotipo de un ser humano sabemos que solo algunas características se presentarán físicamente, dependiendo de si estas características son dominantes o recesivas, pero aún así, aunque muchas de



estas características no se presentasen físicamente en el individuo, la información podrá recombinarse nuevamente al paso de las generaciones, y presentarse mas adelante.

El Fenotipo ( patrones establecidos del genotipo en determinadas situaciones ) , también podríamos separarlo para poder entenderlo mejor. Por una parte ciertas características físicas podrán presentarse en el individuo sin intervenir el ambiente, estas características por ejemplo, son rasgos físicos del individuo, como el color de ojos , de cabello, el color de la piel, etc. Otras características físicas podrían presentarse en determinadas situaciones, como podría ser el tamaño y el peso de la persona, que son determinadas por el medio ambiente, y de este dependerá la evolución de determinada característica, por ejemplo, un individuo que no tenga una alimentación adecuada y nutritiva en su primeros años de vida, no podrá desarrollarse normalmente según sus patrones genéticos debido al impedimento del ambiente, aunque en potencia esta persona pudiera desarrollar una estatura alta, o una complexión robusta, estas características potenciales tienen una gran posibilidad de no presentarse sin la alimentación adecuada, base del desarrollo sobre todo en los primeros años.

La aparición súbita de rasgos que se desarrollan por la maduración es algo muy común, por ejemplo, en un niño puede desarrollarse súbitamente alguna capacidad física, como el caminar, o el hablar , debido a la tardía maduración de su habilidad natural. Otro tipo de características, son aquellas que nos hacen mas o menos aptos para determinada actividad , por ejemplo, un niño puede tener la capacidad intelectual muy desarrollada para la música, pero si no se presenta la oportunidad de que el niño pueda acercarse a un instrumento



musical no podrá desarrollar su capacidad en este aspecto, e inclusive podría atrofiarse.

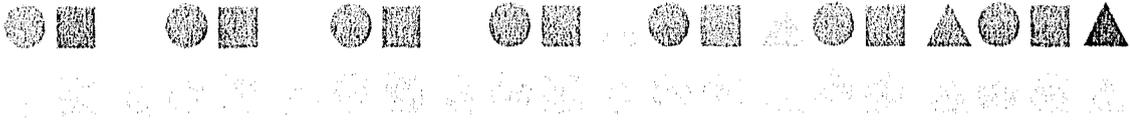
Por medio de diferentes pruebas hechas con personas de distintos parentescos familiares se ha tratado de determinar en que proporción influye el medio ambiente en el desarrollo del potencial genético de un individuo, los resultados han mostrado que aunque el potencial genético para una característica física, o una actividad específica, sea alto, su desarrollo óptimo no podrá ser alcanzado sin los estímulos necesarios y sin el aprendizaje, el otro factor para alcanzar su desarrollo

### 1.3 El Aprendizaje

*El aprendizaje es el desarrollo que se produce por el ejercicio y esfuerzo por parte del individuo. Por el aprendizaje el niño realiza cambios en su estructura física y en su conducta, y adquiere competencia en el uso de sus recursos hereditarios. A no ser que tenga oportunidades para aprender, muchos de sus potenciales hereditarios nunca alcanzarán un desarrollo óptimo.*

En los primeros años de vida el niño poco a poco va teniendo la capacidad de comprender los estímulos externos del nuevo mundo que lo rodea, y su apenas creciente aprendizaje, se basará en las respuestas externas que reciba su conducta o en la asociación de distintos fenómenos perceptibles, estos pueden ser, el asociar el sonido de la voz humana a un saludo o a un grito, el llorar que equivale a ser alimentado, etc. Este tipo de aprendizaje en base a asociaciones, es llamado condicionamiento operante, y que será con el tiempo la principal fuente de información del medio ambiente, en forma de aprendizaje por ensayo y error, en que el individuo aprenderá a





cambiar su conducta buscando estímulos y evitando el dolor y el miedo.

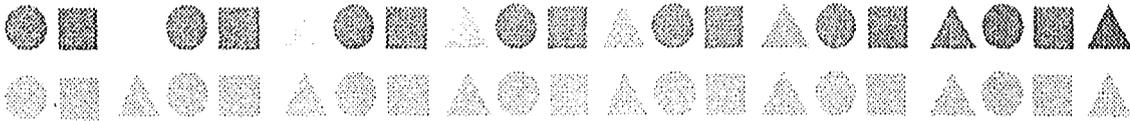
Parte del aprendizaje se deriva de la práctica o manera de repetición que con el tiempo induce un cambio en la conducta.



Puede consistir en la imitación, en el cual un niño copia conscientemente lo que ve que otros hacen, o en la identificación, en la que intenta adoptar como propios, valores, actitudes, motivos y conducta de otras personas de las que siente admiración o una ligadura emocional.

El aprendizaje puede tomar forma de adiestramiento, que es un tipo de actividad selectiva dirigida e intencional. El niño es

dirigido en su conducta por adultos u otros niños, que intentan amoldar su conducta a patrones que lo ayuden a identificarse con la sociedad. El reforzamiento de estas conductas se hace mostrando al niño lo que esta bien y lo que esta mal, dando un premio o un castigo según sea la respuesta del niño. Frecuentemente, las instituciones de enseñanza aplican estos métodos de premio y castigo para encarrilar al niño a una conducta. Premios, en caso de que el niño este aceptando el cambio de comportamiento ( conducta valorada por la sociedad ), o el castigo en caso de no hacerlo. Estos premios y castigos pueden ser tanto físicos, como una caricia o un obsequio material para los primeros, o un golpe en el caso de los segundos; o



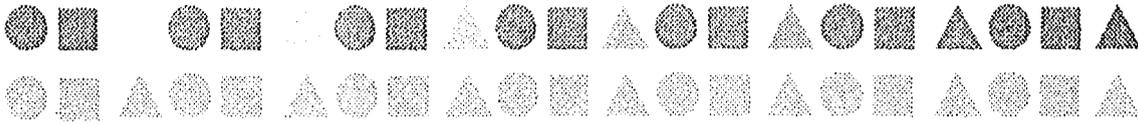
bien simbólicos, como pueden ser una burla, un gesto de enojo, el rechazo de un grupo de juego, o una comparación de las cualidades y aptitudes en escalas valorativas que colocan a los niños en niveles arbitrarios entre lo bueno y lo malo, el torpe y el hábil, etc. representados por una calificación por los profesores,

### 1.3.1 Correlación entre maduración y aprendizaje

Quizás el punto más significativo sobre la interrelación entre maduración y aprendizaje, es que la eficiencia del aprendizaje depende de su correcto ajuste conforme al tiempo. *Un niño no podrá aprender mientras no esté preparado para aprender*, las bases físicas y mentales necesarias deben de hallarse presentes antes de que sobre de ellas puedan constituirse nuevas capacidades, tanto en las habilidades motoras, como las mentales y las de tipo sexual.

La preparación para la maduración tiene una consecuencia práctica en la educación del niño, sugiere a que edad debe comenzar el adiestramiento y en que orden debe tener lugar. El aprendizaje, tanto de tipo social, intelectual o motor, se consigue de modo óptimo cuando lo que se ofrece en la educación se ajusta, en cuanto al tiempo, al estado de disposición o madurez del niño.

El estímulo al desarrollo de las capacidades innatas generalmente viene del medio ambiente, pero puede también provenir del niño mismo, como pequeñas metas que el niño trata de alcanzar. Esta Autodirección puede ser tan importante como estímulo para el desarrollo como la dirección externa, aunque lógicamente esta autodirección se presentará de

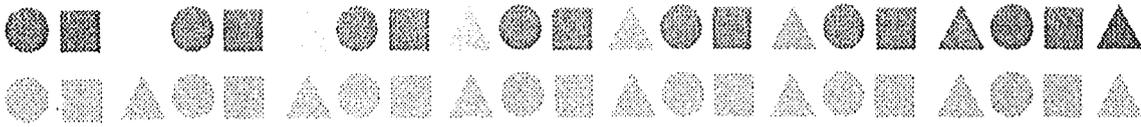


acuerdo a la maduración mental del niño conforme al crecimiento . Y con el tiempo será el impulso principal en la búsqueda del reconocimiento social, como motivación para llegar a metas mas elevadas.

Una importante deficiencia de las escuelas, rescinde en el tipo de evaluaciones que se le aplican a los niños para ubicarlos por arriba o por de bajo de un standard. En estas instituciones se usan test para medir la preparación del niño, para estudiar diversos temas escolares, como aritmética, lectura o alguna lengua, sin importar el nivel de desarrollo mental en el que pueda estar el niño, preguntas como ¿ Esta preparado para aprender ? quedan muy atrás dentro de los criterios utilizados, por lo que difícilmente evaluarán la capacidad real de un niño. Existen tres criterios básicos utilizados por los sicólogos para averiguar la preparación de un niño:

- 1- El interés del niño por aprender, que se muestra en el intento de que le enseñen o el intento de enseñarse a sí mismo.
- 2- El tiempo en que el interés se mantiene.
- 3- Los progresos que hace en la práctica.

Para conseguir una imagen muy exacta de la disposición del niño es necesario aplicar conjuntamente estos tres criterios. El interés por ejemplo, puede ser meramente transitorio, resultante de querer imitar la conducta de otro individuo o una fugaz curiosidad, por lo que un interés de un periodo mantenido es el mejor índice de disposición. La presión de los padres puede provocar una atención prolongada como para justificar que el niño se encuentre ya a un momento en que puede enseñársele.



### 1.3.2 Efectos del sexo sobre el desarrollo

Desde el momento de la concepción, la forma de desarrollo de un niño es influida por su sexo. A través de los años preescolares, los órganos sexuales de los niños producen pequeñas cantidades de hormonas, estas hormonas sexuales variarán en cantidades mas no en tipo, ambos sexos producen andrógenos, hormonas masculinas y estrógenos hormonas femeninas. El predominio de la hormona correspondiente al sexo da a lugar las diferencias de desarrollo entre niños y niñas. Estas diferencias en el desarrollo entre ambos sexos se marcarán cada vez más con la edad .

El sexo es un factor determinante en el desarrollo, desde el momento en que el niño nace, fuertes presiones culturales exigen que se ajuste a la norma culturalmente aprobada para su sexo. Aun antes de que hayan ocurrido los días de su primera infancia en la que aparte de las fisiológicas no parece haber gran diferencia de conducta entre niños y niñas. A los largo de los años de preescolar y escolares , tanto los niños como las niñas son moldeados, primero por la familia y más tarde por sus maestros y compañeros y más tarde aun por su comunidad, a las distintas conductas características de su sexo, un niño, por ejemplo no podrá jugar con muñecas o algún otro elemento de juego característico femenino, y las niñas tendrán pocas oportunidades de jugar un juego físico característicos de los varones, como el baseball o el fútbol. A razón de ser rechazados por los elementos de un grupo de su sexo.

Otro factor muy importante dentro de las diferencias de desarrollo entre niños y niñas se debe al distinto proceso de



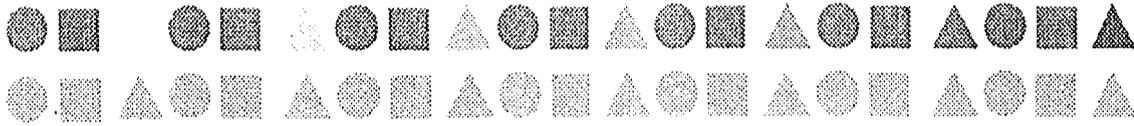
maduración entre ambos sexos. Donde las niñas inician los cambios mucho antes que los niños, de manera fisiológica como mental. Una niña comienza a madurar antes que los varones, al igual que su conducta, estas diferencias tan notorias provocan que en la mayoría de los casos correspondientes a estas edades, las niñas presenten una maduración notable en cuanto a su maduración física y psicológica.



#### **1.4 Los Aspectos Individuales del Desarrollo**

Con anterioridad hablamos del aprendizaje y de la maduración como los factores de influencia en el desarrollo, y de los diferentes aspectos que conforman este desarrollo, algunos de ellos intrínsecos de la evolución de una criatura viva en crecimiento como los cambios físicos externos e internos, y su capacidad, o habilidad para distintas actividades. Su desarrollo intelectual y psicológico formado por el medio ambiente y la sociedad., y es conveniente dar una explicación mas amplia de cada uno de ellos, ya que queremos dar un completo panorama de las características de desarrollo de los niños a los seis años, edad en la que comenzaran a practicar el desarrollo de sus habilidades motoras finas.

Es claro que todos los aspectos del desarrollo antes mencionados van ligados íntimamente y que por naturaleza se desarrollan en etapas similares, pero como antes se había mencionado el aprendizaje y las capacidades innatas para realizar alguna actividad son diferentes en cada individuo, y estos cuatro aspectos serán una parte fundamental a analizarse para



entender mejor el proceso natural del desarrollo normal de un niño.

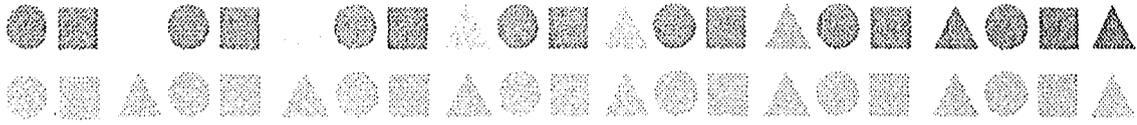
#### 1.4.1 El desarrollo físico

El desarrollo físico del niño tiene una marcada influencia sobre las características conductuales. Esta influencia puede ser directa o indirecta. Directamente, el desarrollo físico de un niño, a una edad determinada, decide lo que puede hacer. Si esta bien desarrollado para su edad, será capaz de competir con sus compañeros, en juegos y deportes. Si no, no podrá competir con ellos y puede ser excluido de ellos.

Indirectamente, el desarrollo físico del niño influye en sus actitudes hacia si mismo y hacia los demás, estas mostrarán el tipo de adaptaciones de conducta que hace hacia los demás, el ser demasiado gordo, torpe o lento pueden provocar el rechazo de un grupo de juego donde el niño rechazado sufrirá a cada vez que intente participar con el grupo, o decida alejarse de él , provocando aun mas rechazo, de su parte hacia el juego, y de los demás hacia su conducta.

Con el fin de entender la interacción entre el desarrollo físico del niño y la conducta es preciso saber cual es el desarrollo normal de el desarrollo físico, que efectos tiene sobre la conducta. Hay seis principales áreas en las que puede verse la relación entre el desarrollo físico normal y la conducta del niño.

- Con el desarrollo del sistema nervioso, el aumento de inteligencia trae nuevas formas de conducta. La conducta emocional del niño guarda relación directa con su capacidad del sentido de las situaciones, de igual modo que el grado de la



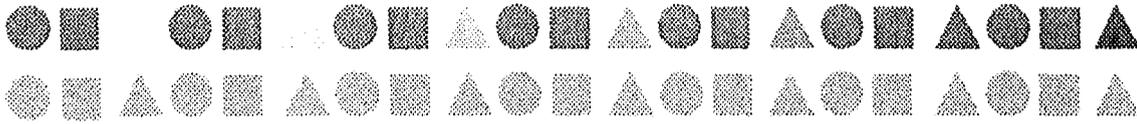
aceptación social de que disfruta, guarda relación con su capacidad de comprender los pensamientos, sentimientos y sensaciones de los demás.

- El crecimiento de los músculos trae consigo, cambios en las capacidades motoras y en la fuerza, así como en el tipo y actividades de que disfruta, especialmente en juegos y deportes.

- Las modificaciones del funcionamiento de las glándulas endocrinas da lugar a nuevas formas de conducta, conforme se incrementa la producción hormonal del niño su conducta sexual cambiará, desde el rechazo hacia el sexo opuesto a la atracción de este.

- Las glándulas del sistema endocrino normalmente trabajan en armonía y producen secreciones químicas u hormonas en la proporción exacta, necesaria para mantener un estado constante del medio ambiente interno del cuerpo. Las glándulas reguladoras mas importantes del sistema endocrino son la glándula Pituitaria, en la base del cerebro, la glándula tiroides, en la garganta; las glándulas suprarrenales, localizadas cerca de los riñones, y las gónadas, ligadas a los órganos sexuales

- Las modificaciones de estructura física fundamental del niño, en términos de altura, proporción y aspecto en general , afectan en la conducta, un individuo muy alto o muy bajo tendrá distintas capacidades a las normales en el desarrollo de un juego, desde la simple capacidad de equilibrio que varia al tener un centro de gravedad mas alto o mas bajo, o la diferente capacidad para sujetar un sujeto, de acuerdo al tamaño de este y a la proporción que guarde con respecto del niño.

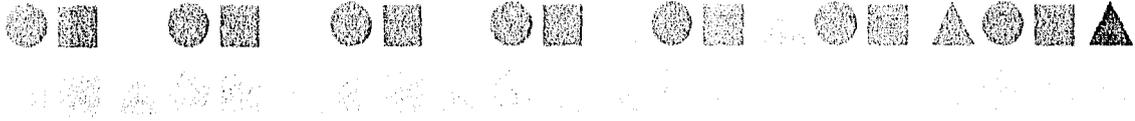


- Sobre la conducta influye el estado físico del niño, que depende del funcionamiento equilibrado de las diferentes partes del cuerpo. Este funcionamiento equilibrado tiene por resultado la homeostasis (Cifra normal de glucemia, equilibrio hídrico, magnitud de la utilización de oxígeno, etc.) Esto se consigue mediante la acción reguladora del sistema nervioso central, del autónomo y del sistema endocrino.

#### **1.4.2 Los ciclos de crecimiento**

Un factor muy importante al considerar en el crecimiento entre los niños, es que este crecimiento es rítmico, no regular. Un niño no engorda un cierto número de kilogramos al año ni tampoco crecerá un determinado número de centímetros. El crecimiento se produce por el contrario en ciclos, periodos o fases. Es ordenado y predecible, algunas veces más rápido en otras más lento, pero siempre se produce en armonía.

Los estudios sobre el crecimiento han revelado cuatro periodos distintos, dos caracterizados por su crecimiento lento y dos por su crecimiento rápido. Desde el nacimiento hasta los dos años de edad hay crecimiento rápido, le sigue un periodo de crecimiento lento, hasta el momento de la pubertad o maduración sexual que suele comenzar entre los ocho y los once años. Desde entonces y hasta los quince o dieciséis años, hay crecimiento rápido, que es seguido por un periodo de disminución bastante abrupto de la velocidad de crecimiento y hasta la madurez.



### 1.4.3 El desarrollo de la inteligencia

Como resultado de la maduración y del aprendizaje, el niño empieza poco a poco a comprender lo que ve, lo que oye, huele, gusta y siente. Su medio ambiente empieza a tener sentido para él.

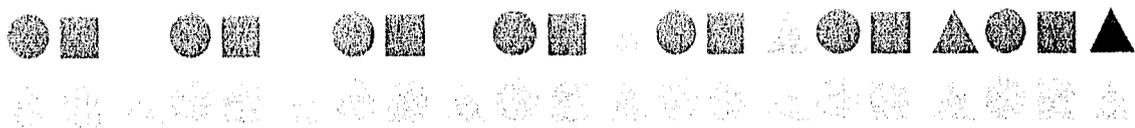
Antes de que la inteligencia pueda desarrollarse, el cerebro y el sistema nervioso deben desarrollarse, así como los órganos de los sentidos deben de madurar funcionalmente. La comprensión guarda un crecimiento paralelo con el desarrollo mental, y de este dependerá la rápida o lenta comprensión de las diferentes situaciones que le rodean.

El aprendizaje también es esencial para la comprensión. El niño tiene que aprender a percibir las diferencias en las cosas



que oye, ve, huele, gusta, y toca pronto como las estructuras sensoriales y neurales de su cuerpo estén preparadas para usarse. La inteligencia comienza cuando el niño tiene la capacidad de discriminar. Su comprensión aumentará conforme tenga la capacidad de percibir las relaciones entre situaciones nuevas y antiguas. Las nuevas situaciones a las que enfrente dependerán mucho de la comprensión que tenga el niño del

medio ambiente, un niño debe de comprender sus capacidades y utilizarlas.



El niño al enfrentarse y explorar cada día a su medio ambiente y a diferentes circunstancias, se encontrará en la posición de poder aprender de él, lo que es bueno y es malo, lo que le gusta y lo que no, lo que le lastima o lo que le estimula, pero a diferencia del simple aprendizaje, conforme el niño se hace más inteligente conceptualiza estos valores, un estímulo o el dolor dejan de ser circunstancias apegadas a una situación determinada. El niño al comprenderla tendrá la capacidad de predecirla en situaciones distintas, habrá comprendido y conceptualizado su valor.

#### **1.4.4 El desarrollo motor**

Uno de los aspectos más importante y rápido durante los primeros años de vida es el desarrollo motor; el desarrollo y control de los diferentes músculos del cuerpo.

El desarrollo motor comienza desde el nacimiento. Durante el tercer mes de la vida prenatal, los músculos fetales están lo bastante desarrollados como para permitir al feto mover los brazos y las piernas espontáneamente, la actividad fetal es especialmente pronunciada entre el sexto y el noveno mes lunar y desapareciendo un poco durante el último mes de embarazo debido a que el espacio se ha reducido en el saco amniótico.

Durante las primeras semanas después del nacimiento, el desarrollo motor progresa rápidamente, pero debido a la inmadurez neurológica del niño, sus movimientos son causales, incordiados y afectan grandes áreas del cuerpo, gradualmente conforme logre el control de su mecanismo muscular, llega a tener respuestas específicas, en vez de mover todo el cuerpo será capaz de poner en acción tan solo unos músculos.



Durante los primeros cuatro o cinco años de vida, el niño adquiere control sobre los movimientos amplios. En estos participan aquellas grandes áreas del cuerpo que se emplean para caminar, correr, nadar o montar en bicicleta. Después de los cinco años de edad, el principal desarrollo tiene lugar en el control de las coordinaciones finas, en las que entran o forman parte los grupos de músculos mas pequeños, que se utilizan para agarrar o arrojar pelotas, escribir o usar herramientas. Actividades que en un principio son complicadas, pero que con la práctica requieren de mucho menos esfuerzo para llevarlas a cabo.

A menos que exista un problema físico o mental que interfiera en el desarrollo normal del niño, el niño de seis años se encontrará preparado para adaptarse a las exigencias de la escuela, y para participar en juegos con sus compañeros, que le permitirán integrarse sanamente en una sociedad que le exige determinado desarrollo que en el promedio de niños ya se ha dado.

#### **1.4.4.1 Importancia del desarrollo motor**

El ser capaz de controlar su propio cuerpo tan bien o mejor que sus compañeros influirá en la adaptación psicológica, su salud y desarrollo motriz debido a las siguientes razones:

- En primer lugar, la buena salud es vital para el desarrollo y la felicidad del niño, depende en parte al ejercicio. Si su coordinación motora es tan deficiente que quede por debajo de las normas del grupo, el niño no obtendrá satisfacción en particular en las actividades físicas, por lo que no tendrá



suficiente motivación para tomar parte, privando su cuerpo del ejercicio.

- En segundo lugar, el buen control motor del niño lo motiva a participar en actividades físicas que le servirán de catársis emocional, con lo que fomenta la buena salud mental. Mediante el juego, el niño libera su cuerpo de las tensiones de la ansiedad y la frustración. Una vez que el niño quede libre de la preparación física para la acción ( causada por la aparición de emociones fuertes como el temor, la rabia y los celos. ), el niño se relaja tanto en lo psicológico como en lo físico durante el juego.

- La tercer ventaja de un buen control motor es que capacita al niño para entretenerse. En los años preescolares, las oportunidades de juego en grupos son limitadas. El niño pequeño cuyo desarrollo motor es demasiado deficiente para que pueda divertirse solo, con juguetes, se aburre y exige atención. También en los niños mayores las áreas de interés quedan limitadas si el niño no es capaz físicamente de explorar y controlar el medio ambiente.

- la cuarta ventaja que ofrece es que proporciona al niño oportunidades de socialización. El niño que no puede lanzar una pelota o andar en patines al nivel que sus compañeros, puede formar una carga para el grupo y ser rechazado, se verá obligado a jugar solo o con niños más pequeños que tienen un desarrollo parecido al de él. Este aislamiento social impide su felicidad y es causada por una adaptación personal y social deficientes. Las actitudes desfavorables hacia las actividades sociales, desarrolladas en base a experiencias desfavorables en el juego infantil, suelen persistir en la vida adulta. Por el otro lado, los niños cuyo desarrollo motor alcanzan niveles



superiores, no tendrán en la mayoría de los casos problema para formar parte de un grupo, y así es como se forman los jefes de juego, que los ayudará a ser aceptados y sobresalir socialmente.

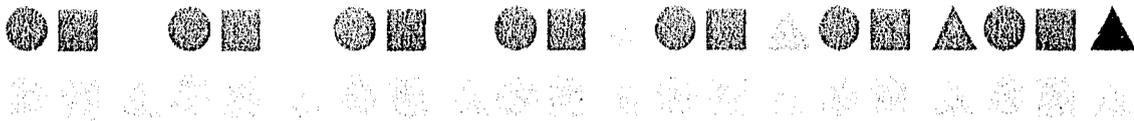
En nuestra cultura normalmente consideramos este tipo de juego físico como exclusivo de los varones y por lo tanto podría pensarse que en el caso de las niñas existen menores exigencias para un rápido desarrollo



motriz, pero existen ciertas habilidades para las niñas que tienen un valor de prestigio tan importante como el atleticismo en los niños. Una niña típica ha de ser graciosa y ha de tener los movimientos de una señorita. Al acercarse a la pubertad, aumenta la importancia de la gracia y la habilidad en las actividades sociales.

- El quinto elemento es la independencia, Cuanto más pueda hacer solo, tanto más confianza en sí mismo tendrá y más feliz será. Si no tiene las habilidades motoras que le den confianza en sí mismo, dependerá de otros para que le ayuden factor que le desfavorecía en el desarrollo de la personalidad.

- Finalmente, la importancia de concepto de sí mismo. Cuando el niño pequeño adquiere habilidades motoras, nace en el un sentimiento de seguridad física que pronto se convierte en seguridad psicológica. Al aumentar la confianza, se mostrará deseoso de enfrentarse con muchos nuevos problemas en los que no son necesarias las coordinaciones motoras.

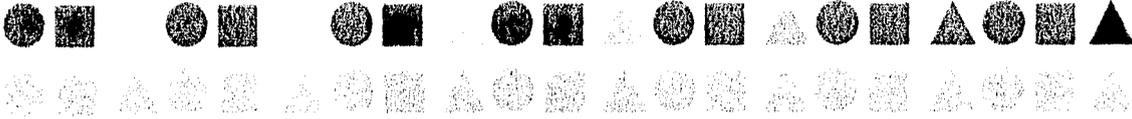


Vale la pena tener muy presente, que estos tópicos del desarrollo motriz del niño, aplicados aquí, son referentes a los movimientos amplios, en los primeros cinco años del niño, pero afectarán directamente el aprendizaje de éste durante la etapa escolar, donde aparte del desarrollo social y personal del niño tendrá lugar el desarrollo motriz fino, en el que al igual que el amplio, se facilitará o complicará a los niños en distintos niveles, ya que aunque estamos hablando en ambos casos de movimientos físicos, los movimientos finos requieren de aptitudes diferentes a los amplios, el desarrollo muscular y el control del cuerpo de los primeros, por la habilidad motora y control de los pequeños músculos de las manos, así como, como un nuevo patrón de conducta en el que se requiere que el niño tenga la suficiente paciencia para poder desarrollar una actividad más estática.

Más adelante haré un enlistado de las diferentes actividades y aptitudes físicas y mentales de las que el niño va haciéndose capaz durante los diferentes estadios de maduración correspondientes a los primeros seis años de edad según la autora Elizabeth B. Hurlock.

*De los 2 a los 3 años.*

- Aprende a saltar, incluso con una sola pierna y trepar.
- Desarrolla su lenguaje, emplea el "yo", comienza a hacer preguntas y entiende lo que le dicen.
- Puede reproducir un círculo en un papel.
- Comienza a entenderse con los otros niños en los juegos.



*De los 3 a los 4 años.*

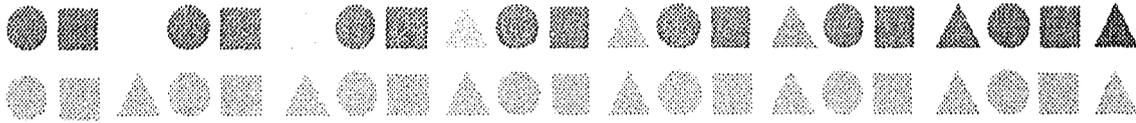
- Se pasea solo y le hace visitas a los vecinos.
- Aprende a vestirse y a desnudarse.
- Habla de manera inteligible, reconoce dos o tres colores, dice su nombre su sexo y su edad.
- Escucha las historias que le cuentan y pide que le repitan las que le gustan.

*De los 4 a los 5 años.*

- Brinca, salta y se columpia.
- Copia un cuadrado y un rectángulo, y puede dibujar un muñeco con la cabeza y las principales partes.
- Sabe contar con los dedos.
- Escucha una historia y es capaz de repetir las partes principales.
- Sabe apreciar el tamaño y la forma y distinguir lo pequeño y lo grande.

*De los 5 a los seis años*

- Es capaz de trepar un árbol y de bailar al ritmo de la música.
- Habla correctamente, sin las deformaciones verbales propias de los niños.
- Distingue la derecha de la izquierda, el hoy del mañana, y se interesa por la edad de los jóvenes y los viejos.
- Pregunta por el sentido de las palabras abstractas.
- Inventa juegos y cambia las reglas mientras juega.
- Detesta la autoridad impuesta y ejecuta lentamente sus deberes.
- Dibuja un muñeco con la cabeza, el tronco, los miembros y las manos.



## RESUMEN

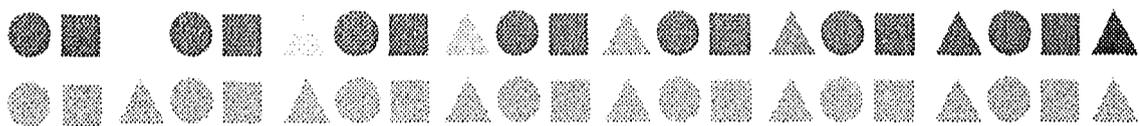
### Capítulo I

El crecimiento físico, así como el desarrollo que ocurren día a día en cuerpo y mente de un niño, son un buen principio de análisis para poder ubicar el concretamente en una etapa en específico. Este estudio, nos permite conocer patrones de medición sobre distintos aspectos de su evolución.

Un factor fundamental a estudiar es la maduración. Este término se refiere al nivel de desarrollo entre los rasgos potenciales dictaminados por la herencia, en términos de adaptación al medio ambiente, por lo que es importante remarcar la diferencia entre la edad y la maduración y el hecho de que según rasgos representativos de cada raza, tenemos la posibilidad de encontrar estándares entre maduración y edad, para generalizar los niveles de capacidad y aptitud necesarios para el desarrollo del material didáctico.

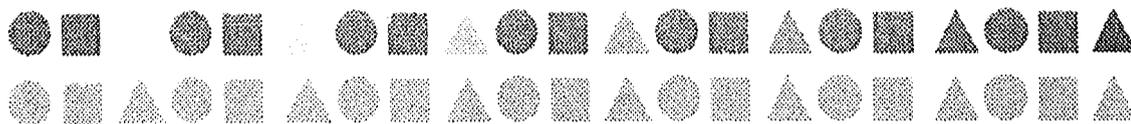
Durante los primeros años de nuestra vida el aprendizaje, y el aprendizaje por adiestramiento resultan determinantes en la adaptación del niño al mundo que lo rodea. El primero conociendo su capacidad de adaptación al medio ambiente físico y el segundo la adaptación a las normas de conducta sociales

Existen aspectos individuales que como se pone a consideración anteriormente tiene un distinto desarrollo tanto



cuantitativo, cualitativo y temporal en cada individuo.

La evolución física y la inteligencia estarán determinados por el nivel de maduración y por el aprendizaje y adaptación al medio físico, por lo que la diversidad de circunstancias hace que cada individuo sea distinto uno al otro aún en la misma edad. El desarrollo del material didáctico debe ser dirigido a un nivel de maduración en particular, no a una edad.



## Bibliografía Capítulo I

ARNHEIM, Rudolf

**Arte y percepción visual**

6ta. Edición, Alianza forma, 1984

España, 553 p. Ilust.

CROUCH, Robert, L.

**Human Behavior**

Duxbury press, 1973, U.S.A.

DAVIDOFF, I.I.

**Introducción a la psicología**

Mcgraw-Hill, 1976, México.

642 p. Ilust.

HURLOCK, Elizabeth B.

**Desarrollo Psicológico del niño**

4ta Edición, Mcgraw-Hill , 1977.

España.

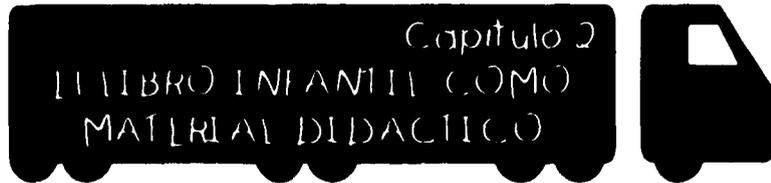
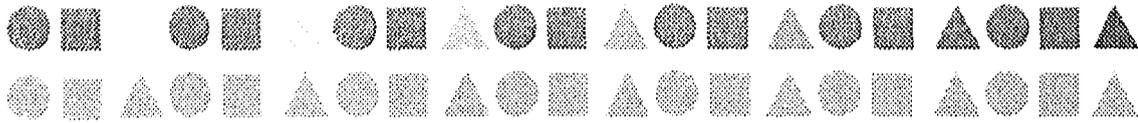
LIUBLINSKAIA, A. A.

**Desarrollo psíquico del niño**

Grijalbo editores, 1975, México.

MUSINGER, Harry

**Desarrollo del niño**



## 2.1 Objetivos de la enseñanza

Cuando se habla de la enseñanza, se habla de la búsqueda de un cambio de conducta del que aprende, motivándolo a aprender más. Solo entonces se hablará de que la enseñanza es eficaz y satisfactoria, por lo que esta deberá de ser empleada como un proceso, en el cual se deben de marcar las metas hacia las que se dirigirá.

Un factor que se deberá plantear como principio es el que debe haber un motivo por el cual algo deba de ser enseñado, y esto significa que un sujeto tenga la necesidad de aprender. Y dependiendo de este es que se marcarán los resultados y objetivos que deseamos, seleccionando y preparando experiencias de aprendizaje. De aquí es que surge la necesidad de plantear distintos sistemas, métodos y elementos de apoyo que aumenten la eficiencia de la enseñanza.

Cualquier sistema educativo debe de plantear tres etapas en busca de los objetivos de enseñanza, el análisis de las necesidades de aprendizaje, la programación temporal y gradual de sus eventos y avances, y la realización de estos. Etapas que definirán los objetivos de dicho sistema, sirviendo estos como una base sólida que guíe el procedimiento, los fines así



como los medios adecuados.

## 2.2 Los materiales didácticos



Los materiales didácticos son un vehículo de información en un proceso de enseñanza-aprendizaje, y al considerar a la instrucción como un proceso de comunicación, el material didáctico puede ser considerado como un medio. La eficiencia de este, radicará en el hecho de aplicarlo como un medio substitutivo de experiencias necesarias y básicas para que el participante aprenda, y esta aplicación substitutiva de los materiales se da debido a la posibilidad de reemplazar eventos naturales, o por la naturaleza abstracta del contenido a enseñar.

*Los materiales didácticos mejoran el aprendizaje y facilitan el proceso asociativo cognoscitivo.*

Como se señaló en el punto anterior para poder lograr un sistema de enseñanza eficiente, los materiales didácticos que se empleen o se diseñen deberán siempre de cumplir con objetivos predeterminados para satisfacer las necesidades de enseñanza y de aprendizaje.

Por sus distintos objetivos de aprendizaje podemos diferenciar 4 tipos distintos de materiales didácticos : <sup>a</sup>



**a) Estimulación de procesos cognoscitivos:** En muchos sistemas de aprendizaje, se busca que el alumno acceda a un nuevo conocimiento, y por medio de los materiales didácticos se sustituyen situaciones por medio de otras que gracias a una mayor relación con las aptitudes y conocimientos previos del individuo faciliten el aprendizaje, así como en situaciones en que la naturaleza abstracta del conocimiento haga necesario el empleo de un elemento físico o visual como puente para el aprendizaje.

**b) Estimulación de habilidades físicas:** En caso de que se requiera el desarrollo de destreza en el manejo de un instrumento o de aptitudes físicas para alguna actividad, los materiales didácticos servirán como un estímulo gradual hacia el perfeccionamiento, según capacidades de la comprensión y destreza de el uso de algún objeto o de la realización de alguna actividad.

**c) Para modificar actitudes:** El emplear materiales didácticos como ejemplos de conducta es ampliamente utilizado en un ambiente social, en el que se busca que el individuo acepte reglas y normas sociales.

**d) Afectivo:** El material didáctico también puede servir como un puente entre el individuo y el aprendizaje de sus emociones, sentimientos, adaptación social, etc. Por medio de analizar sus actitudes frente a diversas situaciones.

#### **Alcances del material en relación al tipo de aprendizaje**

- El aprendizaje se concibe actualmente como un cambio, como



un establecimiento o reforzamiento de conductas que permiten al individuo la realización de nuevas acciones.

- Para aprender, los participantes deben relacionar con su experiencia y con sus conocimientos previos, la información que presenta el material. Se ha comprobado que la utilización de materiales físicos o representaciones visuales son mejor estímulo que la palabra escrita.
- Se considera que al asociarse la imagen, la palabra y la actividad, se crean condiciones óptimas para el aprendizaje.
- En medida que las actividades de aprendizaje generen experiencias semejantes a las condiciones normales, el aprendizaje tiende a ser más duradero y deberá resolver necesidades reales del que aprende, por lo que el material didáctico deberá ser desarrollado de acuerdo al dominio de la destreza que se requiere que el individuo aprenda.
- El material didáctico tendrá un distinto alcance en cada individuo, debido a las distintas aptitudes y experiencias de cada uno, por lo que en lo posible la instrucción individual combinada a la colectiva facilitarán el proceso.



### 2.3 La importancia del desarrollo de la Percepción visual

El mundo de un niño y su percepción inicial de este puede resultar compleja pero sin lugar a dudas puede ser considerada



como una de las experiencias más ricas e importantes de un ser humano, el pobre desarrollo de algunas capacidades físicas y mentales en las primeras etapas de nuestra vida hacen que nuestro desarrollo sea paralelo a la adaptación que tengamos de nuestro medio ambiente, que en el caso de los niños recién nacidos, habla de un mundo completamente distinto al conocido. Nuestras primeras percepciones de este mundo son simples sensaciones fragmentarias de los objetos, sensaciones visuales, gustativas, olfativas, táctiles que sumadas permitirán al niño hacer una asociación de estas a un objeto u persona y reconocerlo.

*"...El desarrollo mental de los niños está íntimamente ligado a sus experiencias sensoriales, para la mente pues, las cosas son lo que parecen a la vista, lo que suenan, como se mueven, como huelen."* <sup>b</sup>

<sup>b</sup> Delval, Juan.  
El Desarrollo humano  
p.p. 76-78



Esta percepción fragmentada irá haciéndose más compleja mientras se desarrolle en el niño tanto la maduración fisiológica como la mental, para crear una realidad de su mundo que inevitablemente cambia cada día.

El desarrollo de la agudeza visual, le permitirá al niño tener un reconocimiento de los objetos que le rodean, el niño sentirá un enorme placer al encontrar algo reconocible, situación que le permitirá paso a paso, organizar su medio ambiente, permitiéndole así, explorar y encontrar nuevos objetos, de los que aprende que puede actuar sobre ellos.

No podríamos dejar atrás la importancia de su desarrollo perceptual, las sensaciones provocadas por los seres a su alrededor, las caricias y palabras suaves de la madre serán el nexo perfecto para poder entrar en un mundo lleno de luces y ruidos, así aprenderá de sus estados de ánimo y aprenderá a sentir a las personas a su alrededor, aprenderá de sus emociones y de la enorme influencia en los cambios de conducta en los demás, que provoca con alguna acción.

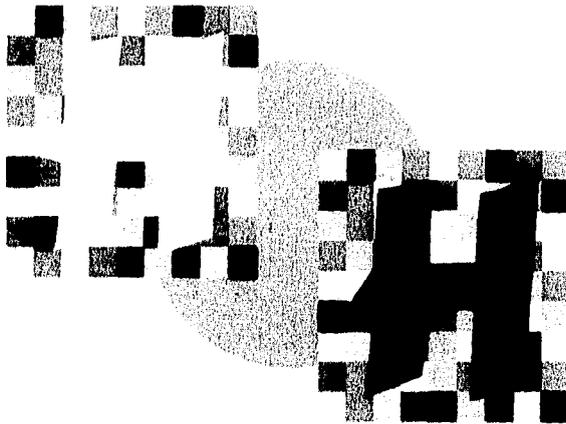
Conforme se acercan a los cinco años de vida, y junto con el crecimiento físico, se inicia el desarrollo de un número de capacidades como en ningún otro estadio de nuestras vidas, cada nueva experiencia permite al niño aprender más de esta y relacionarla con experiencias anteriores ha aprendido, para llegar así a la etapa preescolar que es a la cual enfocamos este proyecto. Es importante tomar en cuenta, y como se indicó en el primer capítulo que la etapa de maduración y la edad son valores que en el promedio de las personas van de acuerdo, pero que cada sujeto será diferente a los demás, y el que una



Figura 2.4. El contraste.

etapa de maduración se presente en momentos o edades diferentes no significa en todos los casos un retraso.

#### 2.4 El contraste.



Todos los objetos pueden ser percibidos por nuestra vista, debido a que estos pueden diferenciarse de un fondo, esta relación perceptual entre el objeto y su entorno influirán en nuestra percepción del tamaño, la forma, la luminosidad, el color y la saturación de los objetos, formando todos estos el fenómeno denominado contraste visual.

Nuestra discriminación de los objetos en cuanto a su forma, tamaño, ubicación se encontrarán determinadas en el hecho de que estas puedan ser diferenciadas de su entorno, y este contraste no es posible lograrlo sin el contraste luminoso y el cromático, los cuales nos permitirán percibir las formas de los objetos, discriminarlos, reconocerlos y aprender de ellos.

El primer factor que mencionaremos es el *contraste de intensidad luminosa*, este se produce con la diferencia de luminosidad reflejada entre un objeto y el fondo, este fenómeno es producido gracias a la cualidad que tienen nuestro fotoreceptores retinianos, que aumentan o disminuyen un estímulo luminoso así como la capacidad de sus vecinos, por lo cual nos es más fácil percibir el contraste luminoso. Este fenómeno es apoyado igualmente a la capacidad exploratoria



de nuestra vista, la cual, al observar un objeto no se fija en un solo punto, sino que explora en sus formas, evitando así la saturación luminosa de los fotoreceptores con lo cual perderíamos la capacidad de contraste luminoso en un alto porcentaje.

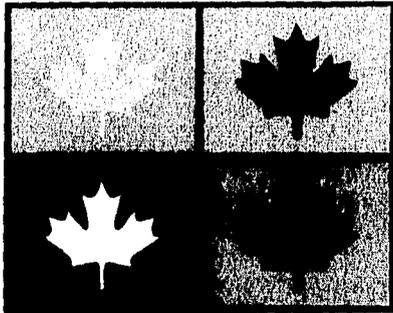
El *contraste cromático* existe gracias a la diferencias de características físicas que presenta cada objeto con respecto a la luz. Cada objeto absorberá distintas longitudes de onda que conforman a la luz blanca, y reflejará otras, permitiéndonos estas últimas el tener la sensación del color al estimular distintos receptores retinianos, los cuales tienen la capacidad de distinguir entre millones de distintos matices.

Nuestra percepción se logra debido a la interrelación de estos dos factores del contraste permitiéndonos diferenciar así los objetos de su entorno.

## **2.5 El desarrollo de la agudeza visual.**

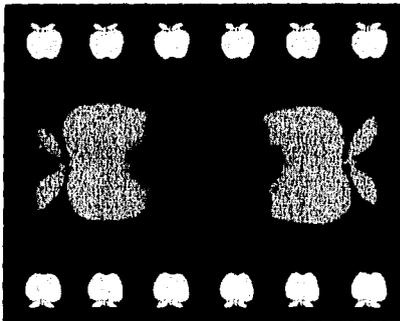
Una de las principales características perceptuales en las cuales queremos enfatizar el desarrollo en esta edad, es la llamada agudeza visual.

Es importante desde un inicio preguntarse si en todas las edades hemos tenido el mismo nivel perceptual, resulta lógico el pensar que al ser la percepción un factor fundamental en el aprendizaje nuestra capacidad mental y de razonamiento ha aumentado, permitiendo resolver problemas mas complejos a cada vez, pero, ¿nuestras capacidades y umbrales perceptuales siempre han sido los mismos ?



Agudeza de detección

Hacia los dos y medio años de vida el desarrollo de las neuronas del Cortex visual, se ha completado, permitiendo al individuo tener una agudeza visual, que ya permite ver detalles, y para los cuatro años de edad ha dejado impresionado a más de uno, la increíble agudeza visual que se ha desarrollado en los niños. Que con un poco de concentración tienen la capacidad para encontrar y decifrar formas a veces mucho más rápido que un adulto.



Agudeza de reconocimiento

La agudeza visual es un término genérico que designa la capacidad que tiene un sistema óptico de *detectar, reconocer, discriminar y localizar un objeto*, cada una de estas capacidades variará con respecto a distintos factores físicos y a cada individuo.

**a) Agudeza de detección:** Un individuo tendrá la capacidad de detectar distintas figuras, variando su luminosidad y tamaño, así como las de su contexto.



Agudeza de resolución

**b) Agudeza de reconocimiento:** Un sujeto reconocerá las características de un objeto aun cuando cambie su ubicación, su luminosidad y su tamaño.

**c) Agudeza de resolución:** El individuo tendrá la capacidad de percibir claramente los bordes de un objeto, así como las separaciones variables entre formas y caracteres.



d) **Agudeza de localización:** Es la capacidad de localizar un objeto en el espacio.



Agudeza de  
Localización



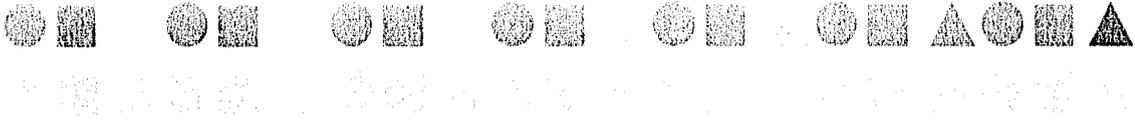
## 2.6 La percepción de las formas.

La percepción de las formas viene de un proceso dinámico en el que intervienen en un principio los fenómenos de contraste de luminosidad, color y textura, nuestras células receptoras tienden a acentuar estas diferencias entre los objetos, dando forma a sus bordes.

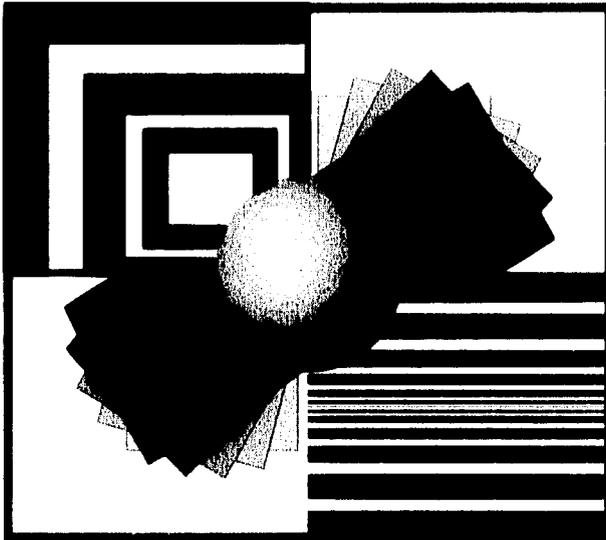
### 2.6.1 La percepción del espacio.

En la percepción del espacio intervienen claves que nos indican la posición relativa que los objetos guardan entre sí, y según las circunstancias usamos distintas claves espaciales, de acuerdo a nuestra capacidad perceptual determinada por nuestra fisiología y el medio luminoso, por lo que las dividimos a las claves fisiológicas, de movimiento y pictóricas.

c Guirao, Melina  
Los sentidos bases de la  
percepción, p.p. 259-279.



a) **Claves fisiológicas:** Como los ojos están situados en posiciones distintas, cada retina registra una imagen visual ligeramente diferente. Este fenómeno recibe el nombre de *disparidad binocular*, evidentemente el cerebro tiene la capacidad de utilizar la información contenida en las dos diferentes imágenes bidimensionales, para reconstruir un mundo tridimensional.

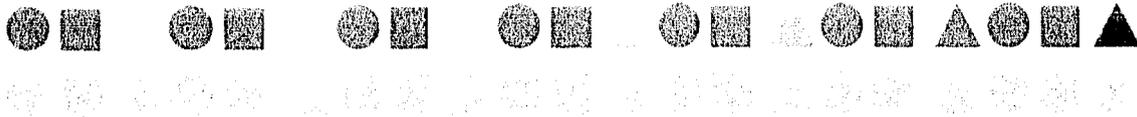


Otra clave de la profundidad, es la *convergencia*. Al fijar la vista en un objeto cercano, los ojos se acercan entre sí, provocando que la retroalimentación cinestésica de los músculos motores de los ojos de una idea de mayor o menor distancia a la que se encuentra un objeto. Tanto la *disparidad binocular* como la *convergencia* son *claves de profundidad binocular*. (Claves que

dependen del funcionamiento de ambos ojos).

Aunque el hombre no tuviera ambos ojos podría percibir la profundidad por medio de *las claves de profundidad monoculares*. (claves que requieren de la observación de un solo ojo).

b) **Claves pictóricas:** Ciertas claves de profundidad monocular dependen de las reglas de perspectiva que permiten representar la profundidad sobre superficies bidimensionales. Estas reglas se basan en los cuatro principios que guían la percepción de los objetos.



**1- Constancia de tamaño:** Cada vez que se ve un objeto conocido, puede calcularse aproximadamente la distancia a que se encuentra observando el tamaño en la imagen retiniana. Cuando la imagen es relativamente grande, se supone que el objeto está cercano; cuando la imagen es relativamente pequeña, se piensa que el objeto se encuentra distante.

**2- Perspectiva lineal:** El cambio aparente en el tamaño de los objetos a diferentes distancias del ojo, dan la clave de profundidad conocida como perspectiva lineal, en la que los objetos a mayor distancia aparecerán unos más cercanos a los otros.

**3- Luces y sombras:** Cuando la luz de una fuente específica, como la del sol, se proyecta sobre un objeto tridimensional, ilumina el lado o los lados del objeto que se encuentren frente a la fuente de luz, y deja al otro o los demás lados en sombra.

**4- Perspectiva aérea:** Los objetos con contornos definidos se perciben como cercanos, los objetos distantes borrosos.

**5- Gradientes de textura:** Los objetos en el campo visual muestran cambios graduales de textura al alejarse cada vez más; parecen ásperos de cerca y lisos a distancia.

**6- Traslado o interposición:** Cuando un objeto se presenta interponiéndose a la vista de otro, el objeto cuya forma aparece por completo parece estar más cerca que el que aparece parcialmente.



## 2.7 El juego, los sentidos llenos.

Para poder describir mas claramente la etapa preescolar, no podemos evitar el describir como ha cambiado el mundo del niño, y como este rápidamente se ha adaptado a las condiciones cambiantes de conducta que como un nuevo ser social se ha encontrado. Y el juego, ahora como individuo en sociedad se presentará con distintas facetas en cada etapa de desarrollo pero como un factor muy importante para su evolución natural.

La palabra juego es utilizada de manera tan simple, que su significado real puede perderse, el juego puede ser cualquier actividad que se emprende por el placer que proporciona, sin consideración de su resultado final.

Se emprende voluntariamente y no hay en ella fuerza externa que nos obligue a realizarla. Los deportes incluso pueden ser considerados juegos, durante la infancia, cuando no importa si se gana o no.

El juego es una parte de la vida infantil tan aceptada que pocas personas se paran a considerar lo importante que es. Con mucha frecuencia los padres y los maestros consideran al juego como una perdida de tiempo, no se dan cuenta de que la falta de juego priva al niño de muchas oportunidades de aprendizaje esenciales para un desarrollo sano, el juego ayuda al niño a desarrollarse como persona, el niño debe de conseguir un equilibrio entre el juego y el trabajo que realiza, sin exceso ni falta de ninguno de los dos. *El juego contribuye al desarrollo del niño de muchas maneras de las cuales la mayoría no se consigue por otros canales.* El juego le permitirá desarrollar eficientemente su atención y memoria activos.



### 2.7.1 Valor educativo

Al jugar con juguetes de todos los tipos, el niño llega a conocer las formas, los colores, los tamaños, las texturas de los objetos, así como su significado. Al hacerse mayor desarrolla habilidades en juegos y deportes. Explorando, coleccionando otras formas de juego favoritas de la infancia avanzada. El niño obtiene información que no podría encontrar en los libros escolares. Aprendiendo del reconocimiento y de la satisfacción que le brinda el reconocer objetos, situaciones y acciones de las que ha aprendido la capacidad para reaccionar a ellas.



La lectura, las funciones de teatro, conciertos y las películas bien seleccionadas amplían la información del niño y al mismo tiempo le proporciona diversión. Como en los libros, las películas y la televisión, los temas suelen presentarse con imágenes vivas y de una forma atractiva, captura y retiene la atención del niño, aumentando así su motivación para aprender. El juego ayuda al niño a comprender y controlar el

mundo en que vive y a distinguir entre la realidad y la fantasía. El niño aprende sobre sí mismo y los demás, y sobre sus relaciones con ellos. Aprende sobre sus capacidades y descubre



si son mejores o peores que las de los demás, lo cual le permite tener un concepto de sí mismo más claro y realista. El juego le permite experimentar y comprobar su capacidad sin asumir plena responsabilidad de sus acciones, como ocurriría en actividades de naturaleza mas seria. Al dibujar, por ejemplo, puede experimentar todo lo que quiera, sabiendo que no le van a poner una nota como resultado.

### **2.7.2 Valor social y moral.**

Jugando con niños mayores el niño aprende a establecer relaciones sociales con extraños y aprende también la forma de plantearse y resolver los problemas que tales relaciones originan. Con los juegos cooperativos, incluso con los adultos, aprende a dar y a tomar. Como los adultos suelen ser tolerantes con las tendencias agresivas del niño durante el juego, ocurre, sin embargo, que la cooperación la aprende con mayor facilidad en el juego con otros niños.

Sin duda, el niño aprende a comportarse de una manera social a merced de su contacto con niños en la escuela, pero el medio ambiente típico de la escuela, a diferencia del juego libre, ofrece poca oportunidad de conducta social.

El juego es uno de los factores más importantes de la educación moral del niño. Aunque en el hogar y en la escuela aprende lo que el grupo considera como bueno o malo, la exigencia de las normas morales nunca es tan rígida como en el grupo de juego. El niño sabe que tiene que ser justo y honrado, veraz, que debe de controlarse, que debe de ser un buen deportista, saber perder, si es que quiere constituirse en un miembro aceptado del grupo de juego.



## RESUMEN Capítulo 2

Se señalan los principales principios bajo los que se basa un sistema de enseñanza-aprendizaje, basado en el cambio de conducta que se busca en el que aprende por medio de objetivos que lleven a metas bien definidas desde un principio.

Los materiales didácticos son un vehículo de información en el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos materiales deberán de ser estructurados en base a los objetivos específicos, por lo que servirán como medio de comunicación con el que aprende. Los materiales didácticos se dividen en cuatro grupos:

- Estimulación del proceso cognoscitivo.
- Estimulación de habilidades físicas.
- Para modificar actitud.
- Afectivo.

El propósito de este proyecto es el de estimular el desarrollo de la percepción visual, por medio de materiales didácticos, por lo que en este capítulo se describe la importancia de los factores a estimular. Se habla de la percepción como un proceso global por el cual se obtiene información del medio ambiente, y que ocupa un lugar fundamental dentro del aprendizaje, y conducta de los individuos.



En la infancia el juego desarrolla de una manera muy especial las capacidades de cada individuo. El juego estimula su desarrollo físico y mental, así como su adaptación al medio físico según las nuevas aptitudes de cada individuo, que evolucionan por medio del ejercicio, la adaptación social, por medio de la imitación de la conducta de sus mayores así como respetando reglas y normas para que el juego progrese..



## Bibliografía

### Capítulo 2

DELVAL, Juan

**El desarrollo humano**

Siglo XXI, 1994, Madrid  
622 p. Ilust.

GIMENO, J. R.

**La educación de los sentidos**

Santillana Aula XXI, 1986, Madrid  
206 p. Ilust.

GOLDSTEIN, F. Bruce

**Sensación y Percepción**

2da edición, Editorial Debate, 1992  
España, 532 p. Ilustr.

GUIRAO, Miguelina

**Los Sentidos bases de la Percepción**

Alhambra Universidad, 1980, España  
338 p. Ilust.

MUJINA, S.

**Psicología de la edad preescolar**

3era Edición, Aprendizaje Visor, 1990  
Madrid, 215 p. Ilust.



KENT, Jones Richard

**Métodos didácticos audiovisuales**

Inst. Latinoamericano de la Comunicación, 1980

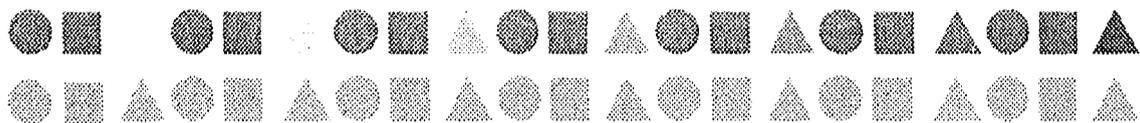
210 p. Ilust.

U. Pedagógica Nacional

**Materiales Didácticos**

U.P.N. 1984, México

35p.



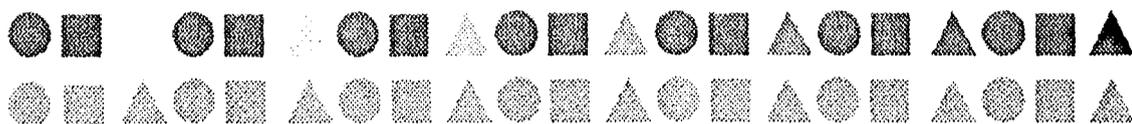
## Capítulo 3 LOS EJERCICIOS (Fundamentos del Diseño)

Antes de hacer una descripción de los ejercicios de percepción visual, consideramos importante hacer un análisis de los distintos niveles de representación, para poder tener la certeza de que cada uno de los ejercicios sea desarrollado de acuerdo a la capacidad perceptual y de comprensión del niño, con el propósito de cumplir con los objetivos planteados.

### 3.1 Los Niveles de representación visual

La autora Andrea Dondis describe la interacción de nuestra percepción y de los elementos visuales de la siguiente manera: *"La visión define el acto de ver en todas sus ramificaciones. Vemos con detalles nítidos, aprendemos y reconocemos todo el material visual elemental de nuestras vidas para estar en mejores condiciones de enfrentarnos al mundo."*<sup>d</sup>, esta frase nos da la pauta para interpretar la relación del aprendizaje visual y la comunicación entre los individuos. Vivimos en un mundo de realidades visuales, cada individuo tiene acceso diariamente a un sin fin de información proveniente del medio ambiente, que es interpretado y comprendido de acuerdo a la experiencia visual y la capacidad perceptual, sobre cada uno o de varios estímulos relacionados.

<sup>d</sup> D.A. Dondis  
La sintaxis de la imagen.  
pp. 83

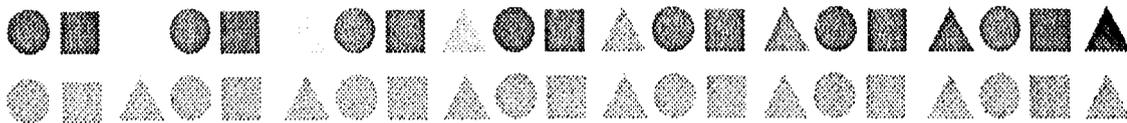


De la naturaleza comunicativa de los seres humanos deriva, que toda esta información a nivel de conocimiento pueda ser interpretada y expresada como un mensaje visual por cualquier individuo, por lo que vamos a señalar los distintos niveles representacionales en que pueden ser expresados.

La búsqueda de que el mensaje visual guarde lo más fielmente las características y cualidades de los objetos y/o personas representados es llamado *Realismo*. Término que refleja fielmente la búsqueda de representación de la realidad, tanto visual, como conceptual. Punto que debemos aclarar debido al tema de este proyecto, en el que debido al interés que se busca en la atención de los niños, el juego entre realidades paralelas se hará con frecuencia.

Nuestra vista, al explorar las características visuales de un objeto, por naturaleza aprende más rápidamente de sus características principales, dejando atrás los detalles que casi en cualquier caso necesitan de un mayor análisis, no para ser percibidos, sino recordados. Este destilado de información sobre un objeto es llamada *Abstracción*, que como se señaló antes, se basa en recuperar las características principales, que sean capaces de representar al mismo objeto. El nivel de abstracción puede variar en una gama casi infinita de niveles, dependiendo de la interpretación y mensajes referentes.

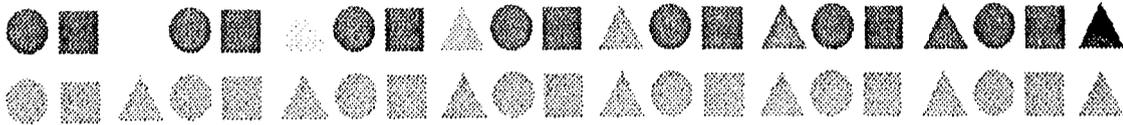
La importancia de describir los niveles de abstracción representacional de un objeto también por supuesto radicará en la interpretación que algún otro individuo pueda dar de éste, ya que si el mensaje no es comprendido, el propósito del mensaje visual se perderá. En nuestro caso, el nivel de abstracción a utilizar, tendrá que restringirse de acuerdo a la capacidad de



interpretación de la población infantil a la que se dirige. Cabe mencionar, que para poder estimular ciertos factores de la percepción de los niños, no podemos permitir que la atención de éstos se desvíe debido a una confusión en la interpretación de los ejercicios.

El tercer punto a señalar, más que un nivel de representación lo que trata de reflejar son las diferencias formales en la manera de representación entre distintos individuos y sociedades. Es muy claro como alrededor del mundo, cada sociedad (aun con la globalización cultural de los medios en la actualidad), tiene estilos muy distintos para representar lo mismo, a través de la historia de la humanidad se ha fluctuado entre estilos más realistas y más abstractos, marcando así estilos definidos o escuelas. Dentro de los cuales, aun cada sujeto como individuo mostrará diferencias formales.

Un último nivel, *el Simbolismo*, hace mayor referencia a la interpretación y significado de un mensaje. El símbolo, es el resultado de un elemento visual o de cualquier otro código que por medio de la aceptación de la sociedad, es interpretado y entendido bajo un mismo significado por todos los individuos. El nivel de realismo o abstracción variará del símbolo, pero este nivel no deberá variar para que pueda ser interpretado debidamente por todos los individuos con diferente educación visual. En el niño por lo tanto, deberá de reforzarse el conocimiento de un símbolo antes de que se busque su interpretación sobre este, debido a que la interpretación del símbolo va tan ligada al conocimiento como al factor perceptual.



### 3.2 La percepción de un dibujo.

En la etapa de maduración denominada edad preescolar, la percepción de la realidad del niño se desarrolla en tres distintas bases.

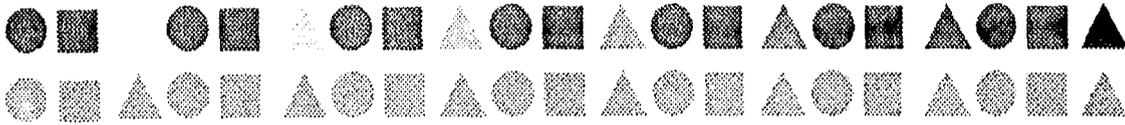
**1- El niño interpreta una ilustración o dibujo como reflejo de la realidad.** - Una de las características que desarrolla gran parte de la imaginación de un niño, se debe a que cada nuevo conocimiento le permite el poder crear historias, situaciones y personajes diferentes. Al observar una ilustración, el niño de edad preescolar no discrimina las situaciones y personajes fantásticos de los reales, por lo que el los interpreta como una realidad paralela.

**2- Aprende de la realidad al relacionar con el mundo físico.** - Cuando el niño dentro del dibujo o ilustración reconoce objetos de su realidad física, aprende a relacionarlos, y aunque con anterioridad no le llamasen la atención, este reconocimiento si lo hará, aprenderá de ellos.

**3- Interpreta el dibujo.** - estas relaciones con la realidad le permitirán entender mejor el contenido de la ilustración, Aun cuando siga considerando las realidades paralelas. Por eso un oso que habla es real, una escoba que se mueve sola es mágica.

El niño tiene la idea de que las personas y personajes dibujados tienen las mismas cualidades que los reales, situación que aprende a diferenciar con el tiempo.

La profundidad representada por medio de la constancia de tamaño y el traslapo deben de ser manejados de un manera



tan clara que el niño pueda interpretarlas con facilidad, debido a que todavía existe confusión en la percepción de ambos.

El exceso de complejidad de una ilustración provocará un cansancio visual que derivará en la falta de atención sobre el mensaje, por lo que el niño se aferrará a la percepción de algún detalle en especial.

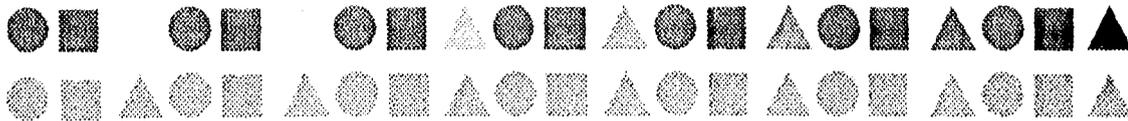
### **3.3 | Las aventuras del Inspector Visión ! La elección del tema.**

La idea de crear un libro interactivo de este tipo debía de cumplir con varios fundamentos y teorías bajo los cuales esta estructurado, para poder cumplir con los objetivos de estimular la percepción visual de los niños. Pero obviamente, ninguna de estas bases cumplirá con su función si el libro no funciona como mensaje, por lo que el hacer atractivo el libro para los niños resulta esencial.

Las aventuras del Inspector Visión, se presentan como la opción de mostrar un personaje con características de detective y de héroe de comic al mismo tiempo, que sin ningún tipo de violencia sea compañero de los niños a través de un recorrido donde el único propósito sea el descubrir formas y objetos de una manera dinámica y entretenida

#### **3.3.1 Técnicas de representación**

La elección de los materiales para la ilustración, así como la manera de emplearlos, resulta un factor determinante junto con el estilo gráfico y el nivel de representación para darle identidad a las ilustraciones, además por supuesto de los tipos



y niveles de contraste que requiera cada ejercicio; adecuándose todos en conjunto para lograr los objetivos que se buscan hacia el receptor.

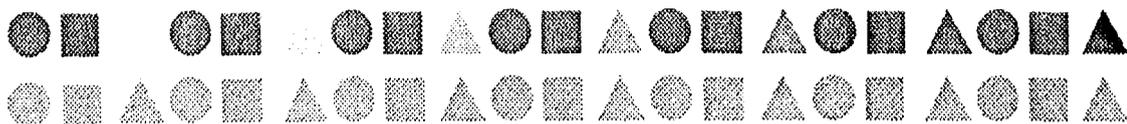
Las técnicas que principalmente se utilizarán son la acuarela, la tinta china, y el wash, selección que se hace tanto por el conocimiento de estas técnicas, como por la fácil mezcla y desarrollo de una gran variedad de matices, que enriquezcan visualmente cada ilustración. Además de un gusto personal por los acabados con cierto nivel de transparencia, que pueden ser bien logrados con estos materiales, aplicándolos en papeles con algodón en su superficie como el guarro, el fabriano y el ilustración.

### 3.3.2 El Formato

El poder crear nuestro formato en base a elementos armónicos desde un principio, nos permite respaldar su funcionamiento a nivel perceptual. Es importante mencionar que cada ilustración se apegará al formato como un todo, donde la disposición de cada uno de los elementos gráficos será aplicado en una relación armónica en cuanto a su tamaño, proporción y ubicación con respecto a cada uno de los demás elementos. La elección del formato del libro dependió de tres factores principalmente, la medida del pliego del material para impresión y del análisis de otras publicaciones del mismo tipo, y el análisis de formatos Áureos y armónicos.<sup>e</sup>

El material que debía seleccionarse para impresión debía de cumplir con las necesidades de calidad de impresión así como de cierta rigidez que permita el trabajo en ingeniería de papel, el material escogido fue papel Couche ( Magnoprint de

<sup>e</sup> Pablo Tosto,  
La composición Aurea  
en las artes plásticas.  
pp. 76-78



115 y 200grs./m2. distribuido por RAG. S.a. ) con medidas de 58 x 88cm, por lo que para un mejor aprovechamiento del pliego el formato a utilizar debía de ser menor a 29 x 22cm en portada ó de 29 x 44 en hoja doble o de interiores.

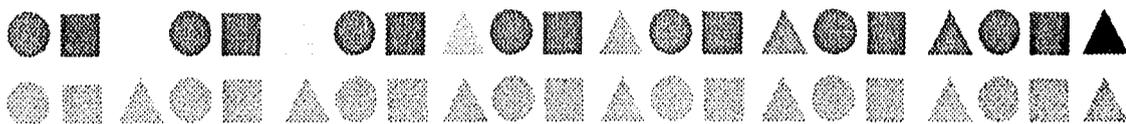
Teniendo ya la referencia de esta medida, busque publicaciones de este tipo, con distintos formatos que considerara atractivos, para poder analizar varias opciones que perceptualmente, así como en el manejo, fueran adecuados para los niños, y claro esta , todos ellos dentro del margen indicado arriba, por lo que me enfoque en formatos que variaron entre 28.5 x 21cm y hasta 23.7 x 19.5cm.

El libro que seleccione correspondía al formato 23.5cm de altura x 20.5cm de ancho, que aunque al igual que los otros no presentaba en portada proporciones armónicas o sub-armónicas ( su formato es 1: 1.146 ), resulta muy práctico y atractivo. Este formato resulta muy cómodo en cuanto a la capacidad motriz fina de los niños, sin perder el atractivo que a ellos les motiva el tamaño. Al abrir el libro cambia completamente la impresión de espacio. El ancho del libro luce mucho, lo que permite tener una lectura sin muchas distracciones y una sola y bien definida dirección, siendo los formatos horizontales los mas adecuados y estables para presentar los espacios y la profundidad requeridos en nuestros ejercicios. Su formato abierto es de 23.5 x 41cm, que con una variante de menos de dos milímetros de altura es formato armónico raíz de 3, proporción 1: 1.732.

### 3.3.3 Aplicación del color

Dentro del planteamiento compositivo de este libro, el color representa un elemento fundamental; y la manera de utilizarlo



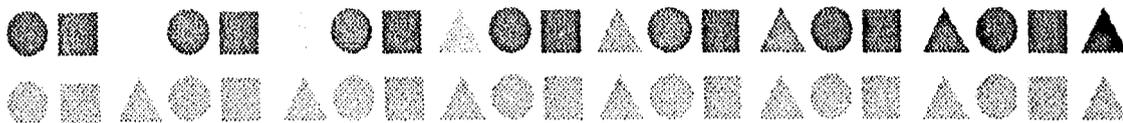


definirá en gran parte las características y niveles de cada ejercicio.

El cromatismo, es un fenómeno producido por la reflexión de las distintas longitudes de onda que conforman la luz blanca en los cuerpos, y de ahí, hacia nuestra retina. Gracias a la diferencia entre estas longitudes de onda, existirá diferentes características cromáticas en los objetos, permitiéndonos así el poder discriminar entre sí los objetos.

A este fenómeno le denominamos contraste cromático y al agregarle el contraste producido por la diferencia de luminosidad, más los elementos acromáticos tenemos una gran gama de contrastes posibles que manejar en los ejercicios, que como se planteo anteriormente, se busca que en cada uno de ellos existan variantes de dificultad que le permitan al niño ejercitar gradualmente su agudeza visual.

En los capítulos anteriores se planteó el hecho de que desde los 2 años y medio, fisiológicamente, el niño tiene la capacidad de percibir los mismos umbrales del color que un adulto, pero como también se había mencionado, la agudeza visual solo puede desarrollarse por medio del ejercicio y la práctica, ya que ni la maduración ni la edad marcan el nivel o desarrollo perceptual en un individuo. Estas bases nos abren la posibilidad de generar ejercicios con un cierto nivel más complejo que los que se aplican a niños de esta edad, ya que en cierto modo buscamos que cada uno de los ejercicios exija al niño un poco más, compensando su esfuerzo por medio del estímulo lúdico, por lo que el mismo libro y el éxito en los ejercicios le darán una recompensa.

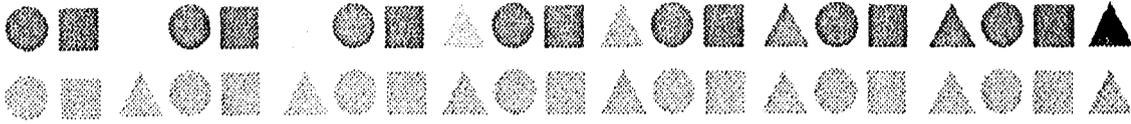


Un tercer factor, será el desarrollar el conocimiento sobre los matices. En uno de los ejercicios se busca que el niño, nuevamente por medio del juego, aprenda a reconocer diferenciar y denominar distintos matices de colores cercanos a los primarios, con pequeñas variantes tanto en matiz como en saturación. El niño tiene la capacidad tanto de reconocerlos como de diferenciarlos. Y es importante considerar que en el medio ambiente natural, al niño se le presenta el mismo universo cromático que a nosotros, y sabemos que cuenta con la capacidad para discriminarlos, reconocerlos e identificarlos. Consideramos será un importante paso el poder describirlos y denominarlos.

Un último punto a considerar es, que a diferencia de lo que ocurre con un adulto, en los niños la educación y el manejo de algunos colores como representaciones simbólicas no es totalmente aplicable, por lo que debe de considerarse cada caso antes de ser utilizado, debido a que la interpretación del color como simbolo puede resultar vago para el niño, y por lo tanto nos basaremos en principios netamente perceptuales, es decir, nos basaremos en las armonías y contrastes psicológicos descritos por Johannes Itten, buscando respuestas perceptuales que fundamentalmente no requieran de experiencia visual o de un conocimiento previo.

*" El ojo y la mente del observador perciben de manera distinta tras la comparación y el contraste. El valor cromático de un color estará determinado por su relación con uno acromático y los otros cromáticos. La relación psicofisiológica de un color es distinta a la realidad físico-química de este, la diferencia señalada es lo que denomina el efecto del color"*

f Itten, Johannes  
The art of color  
pp. 19

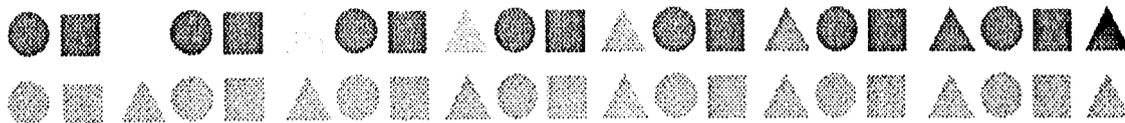


### 3.3.4 La Ingeniería de papel.

El término de Ingeniería de papel, es la adaptación al pensamiento occidental de una arte desarrollado en el antiguo oriente hace miles de años.

El arte de hacer papel se origino en China en el siglo VI a.C., conocimiento que fue esparcido alrededor del mundo. En este mismo siglo VI a.C., fue introducido a Japón por monjes budistas, y son de esta época las primeras muestras de figuras en papel "doblado", con formas simples de animales que eran utilizados en ceremonias religiosas. El arte del *Origami* ( *Ori* -doble, plegado. *Kami* - papel ), se transmitió dentro de la cultura japonesa de generación en generación, sus principales principios se basaban en representar la esencia de animales, personas o cosas, utilizando como material una simple hoja de papel, y como herramienta, las manos. Esta hoja de papel no debe de ser cortada o pegada, sino en base a diferentes dobleces representar la figura escogida.

Un importante momento de evolución hacia lo que hoy en día denominamos ingeniería de papel surgió en la década de los cincuenta, cuando se presenta en los Estados Unidos una fuerte afición por el Origami, y sobre todo, debido al desarrollo comercial que se generaba en aquel país, con lo que se generan diversas y novedosas aplicaciones del "Papel plegado", el nacimiento del Pop-up, empaques, tarjetas de felicitación, libros infantiles entre otros. Dando nuevas alternativas a un area de publicidad y comercialización tri-dimensional que llega hoy en día a su expresión máxima por medio del Display y el P.O.P ( Punto de venta ).



La aplicación del término de Ingeniería en Papel, nace debido al planteamiento del estricto y cuidadoso proceso que significaba la reproducción y manufactura para la comercialización de los nuevos productos.

### 3.3.5 Los mensajes.

La elección del estilo, familia y puntaje de las fuentes tipográficas a emplearse, se hizo con el motivo de que sea leída de manera clara por los adultos, pero sin salirse del contexto que significa el ser un libro para niños. En este caso, si es determinante la edad, debido a que en el nivel educativo preescolar, se presupone un nivel de lectura bajo aun en relación a su léxico y comprensión. Por lo tanto el nivel de información y su redacción será dirigida a la interpretación del niño.

Avalon

Fujiyama

AvantGarde

Kids

Century

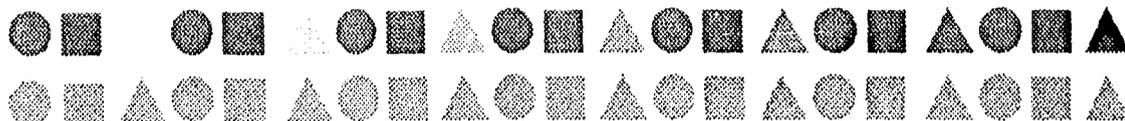
Vogue

Avalon

¡ Hola Compañero ! Bienvenido a esta aventura de detectives, donde tu eres el personaje principal.

AvantGarde

¡ Hola Compañero ! Bienvenido a esta aventura de detectives, donde tu eres el personaje principal.



### Century

! Hola Compañero ! Bienvenido a esta aventura de detectives, donde tu eres el personaje principal.

### Vogue

! Hola Compañero ! Bienvenido a esta aventura de detectives, donde tu eres el personaje principal.

### Fujiyama

! Hola Compañero ! Bienvenido a esta aventura de detectives, donde tu eres el personaje principal.

### Kids

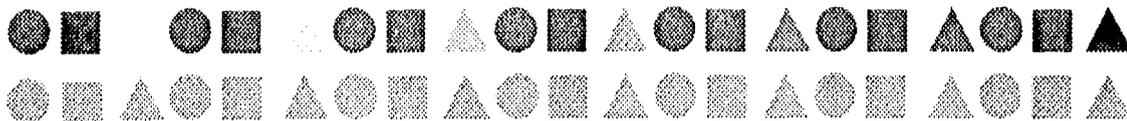
! Hola Compañero ! Bienvenido a esta aventura de detectives, donde tu eres el personaje principal.

- Elección del puntaje utilizando la fuente Vogue

Normal

Bold

16p	! Hola Compañero !	! Hola Compañero !
15p	! Hola Compañero !	! Hola Compañero !
14p	! Hola Compañero !	! Hola Compañero !
13p	! Hola Compañero !	! Hola Compañero !
12p	! Hola Compañero !	! Hola Compañero !
11p	! Hola Compañero !	! Hola Compañero !



### 3.4 Los Ejercicios

Como se indicó en los objetivos de este proyecto, para poder cumplir con los objetivos bajo los cuales se basa esta tesis, deben de cubrirse varios aspectos que permitirán redondear nuestro procedimiento.

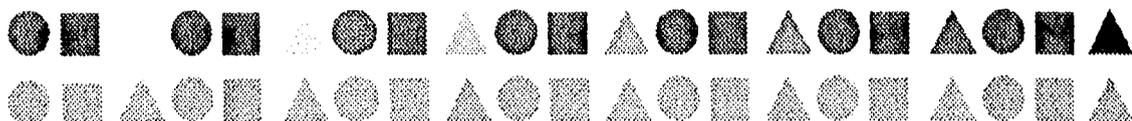
1- Los ejercicios deberán de justificarse de acuerdo a las características de la agudeza visual a estimular ( detección, reconocimiento, localización, percepción de la profundidad. La agudeza por resolución, por sus características es aplicado en todos los ejercicios, mas no quisimos resolver un ejercicio específico para este tipo de agudeza, ya que principalmente se muestra como la capacidad perceptual de definición de los límites de una forma por medio de la vista ).

2- El nivel de representación deberá de desarrollarse de acuerdo al nivel perceptual de los niños de edad preescolar.

3- Se debe señalar que el libro considera niveles de maduración, no la edad del niño.

4- El libro está pensado para que sea atractivo tanto para niños mayores, que ya sepan leer, como para los mas pequeños que necesiten del apoyo de sus padres para entender los ejercicios. El nivel de desarrollo de la agudeza visual variará dependiendo del individuo y su experiencia, no de la edad.

5- No es conveniente utilizar elementos simbólicos formales, ni tampoco en el caso del color, ya que el nivel cultural entre los niños resulta de un margen muy amplio.



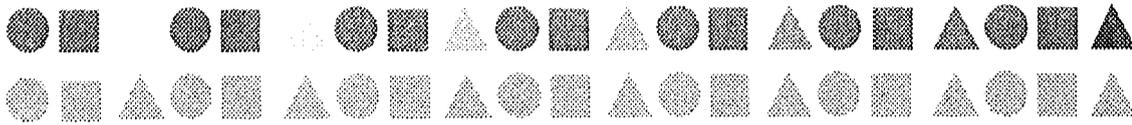
### 3.4.1 Descripción temática y formal.

Cada uno de los ejercicios antes de ser ilustrados debe de ser estructurado formal y temáticamente de acuerdo a los objetivos, por lo que en la descripción de cada uno de ellos, se señalará cada uno de los aspectos que se tomaron en cuenta para su planeación. Como podrá notarse en la descripción de estos, los ejercicios son diseñados para estimular un elemento de la agudeza visual en particular, pero por la naturaleza de la percepción visual, cada uno de los elementos se presenta en los demás ejercicios en mayor o menor grado resultando más enriquecedor. El mayor ejercicio de estas capacidades ayudará a un mayor y más rápido desarrollo de la agudeza visual

**Ejercicio 1-** En este primer ejercicio el elemento a estimular es la detección, que como se explica en el capítulo anterior habla de la capacidad perceptual de algún individuo de distinguir una forma de entre otras en base al contraste, aún y cuando no sea identificable o reconocible.

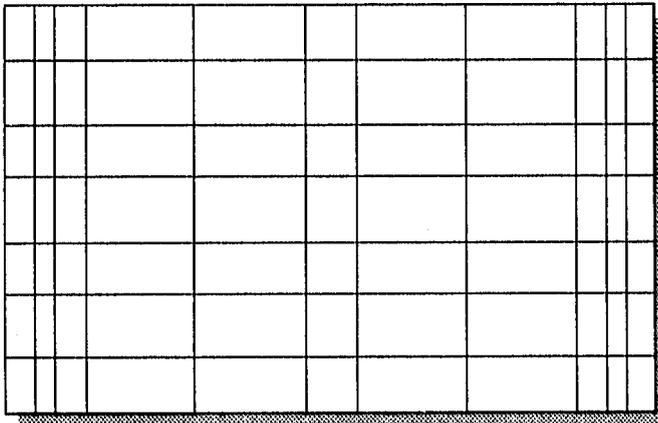
**Objetivo:** Que el niño logre distinguir figuras de entre un conflicto visual, de acuerdo a su capacidad para detectar formas gracias al contraste cromático, tonal y al reconocimiento de formas.

- La manera de resolver este primer ejercicio será presentando al niño formas, con distintos niveles de contraste tanto tonal como cromático entre ellos y con el fondo, para que al niño se le presente una progresión ascendente de dificultad para poder detectarlos. En primer lugar los objetos o personajes cuya forma sea reconocible o contrastaste con el fondo, y hasta llegar a objetos escondidos por medio de figura-fondo, y que requieran de mayor atención para ser descubiertos. Los elementos a



utilizar, incluida la figura humana, deberán ser simples y reconocibles, debido a que sin el reconocimiento de las figuras pasará desapercibido

**Descripción formal :** Como se mencionó con anterioridad el formato del libro será en su portada de 23.5 de altura por 20.5 de ancho, por lo tanto los interiores serán de 23.5 de altura por 41 de ancho, relación 1: 1.732. Es muy importante hacer notar que se le dio una mayor importancia, en cuanto a la proporción al formato abierto, apegándonos a un principio de la teoría de la Gestalt que nos indica que no percibimos los estímulos visuales como aislados sino como un todo, en nuestro caso, la percepción de la ilustración, además del tipo de lectura, hace que el plano abierto funcione como un todo, no como dos páginas juntas, por lo que incluso al ilustrar, se deberá tomar en cuenta este principio.

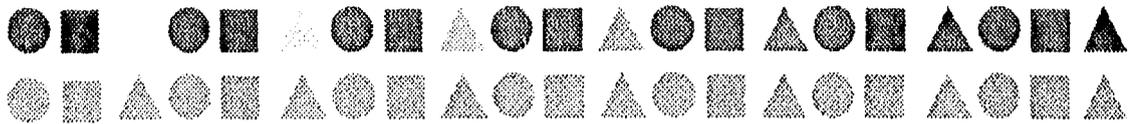


FORMATO : 23.5 x 41cm PROPORCIÓN : 1:1.732  
Estructura en proporción Raíz de 2

**Diagramación.** - En este primer ejercicio se estructuró bajo una red en raíz de dos para equilibrar y armonizar los espacios.

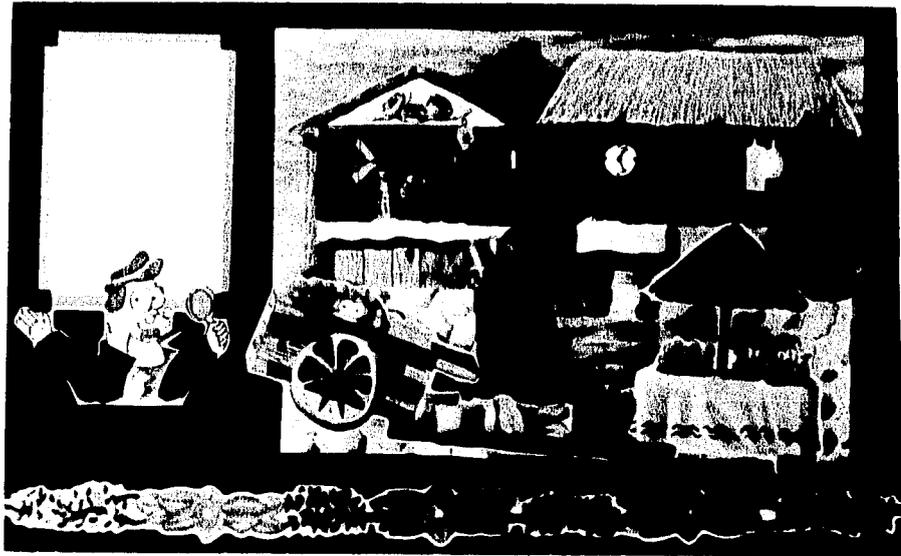
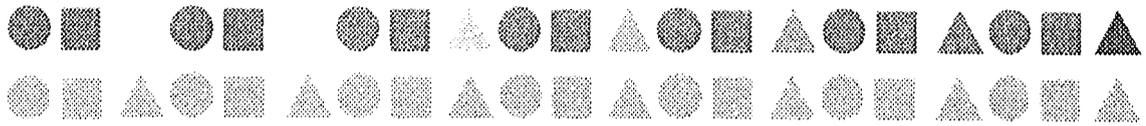
**Color.** - En este primer ejercicio se manejan muy distintos niveles de contraste con el fin de que el ejercicio muestre variables de dificultad para que el niño los detecte. En el fondo se utilizaron colores en plasta

en áreas mayores, por lo que las formas con color contrastan inmediatamente, aunque en distinto orden según su luminosidad,



así como por el tamaño y reconocimiento de la forma, hasta llegar a niveles en los que debido a que casi no existe contraste se dificulta y requiera de concentración para encontrar el objeto oculto.

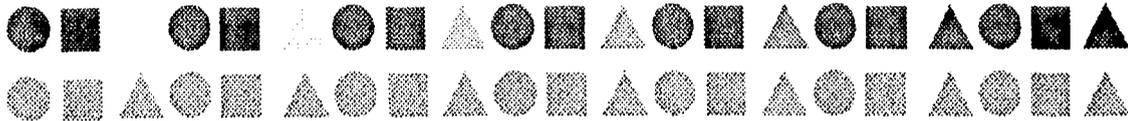
**Ingeniería en papel.-** En este primer ejercicio se resaltarán las figuras principales por medio de un Pop-up, en dos distintos niveles, que proporcionarán una resolución visual más compleja pero atractiva.



## EJERCICIO I

### Agudeza visual de detección

En este ejercicio se busca que el niño, basándose en los distintos niveles de contraste cromático que se le presentan, encuentre una serie de objetos y personajes. Cada uno de estos elementos tendrá un distinto nivel de dificultad para ser ubicado.



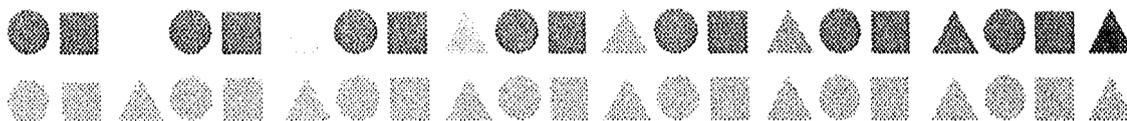
**Ejercicio 2** - Ejercicio basado en el estímulo a la agudeza visual de reconocimiento, que es uno de los principales factores que hacen de nuestra percepción parte fundamental del aprendizaje. El poder asignar un significado, un valor o simplemente el recordar un objeto crea un vínculo cognoscitivo entre sujeto y objeto. Cuando niños, disfrutamos al reconocer un elemento de entre tantos nuevos en un mundo gigantesco, y gracias al reconocimiento de una forma, es que podemos asociarla con otras y seguir aprendiendo. Este término de reconocimiento incluye asignarle un significado y valor como se indicó anteriormente así como el completo reconocimiento de este objeto como una forma tridimensional.

**Objetivo:** Que el niño reconozca objetos y personajes como tridimensionales aún siendo representados bidimensionalmente, gracias a la asociación con características y objetos reconocibles.

- La propuesta en este ejercicio se basará en presentar tres distintos personajes, con características físicas que los hagan fácilmente identificables, para posteriormente mostrarlos con variantes de posición, tamaño y contexto, por lo que el niño, debido a las asociaciones con objetos que le son reconocibles, descubrirá y reconocerá a los personajes.

**Diagramación :** En casi todos los ejercicios buscamos el presentar distintas estructuras para que cada una resulte desde un inicio distinta, por lo que al segundo ejercicio se le diagramó en proporción áurea.

**Color:** En este ejercicio se buscó que el color se presentara de manera natural aunque el manejo de personajes caricaturizados



permita el exagerar características de color en algunos objetos y en la vestimenta de los personajes, lo que le permite al niño

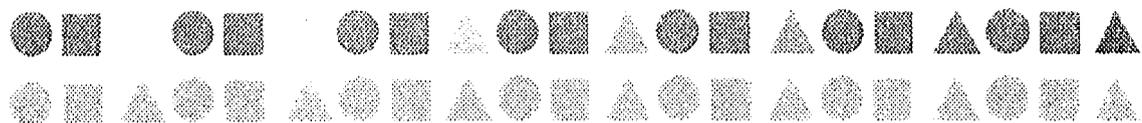
distinguir los elementos entre sí, reconocerlos y asociarlos.

En los elementos a reconocer se buscara que puedan ser reconocidos por medio del color, dándole al mismo un uso y valor distintivo en cada uno de los personajes.


FORMATO : 23.5 x 41cm PROPORCIÓN : 1:1.732  
Estructura en proporción Aurea

**Ingeniería en papel.-** En este segundo ejercicio, la interactividad con el libro tendrá un importante desarrollo. Además de la presentación en Pop-up, el niño dispondrá de

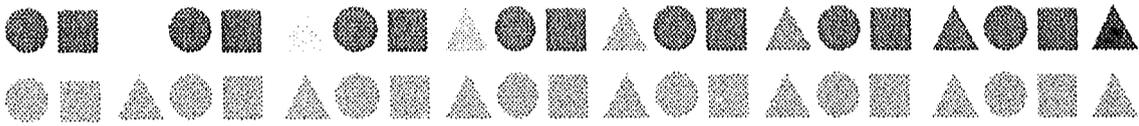
las diferentes secciones del ejercicio para poder identificar unos personajes. En los cuales podrá combinar una serie de imagenes correspondientes a secciones del cuerpo, hasta que pueda reconocer al indicado.



## EJERCICIO 2

### Agudeza visual de Reconocimiento

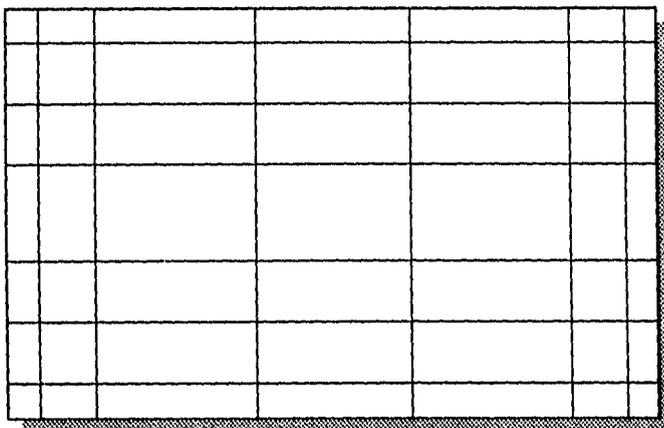
Basándose en el reconocimiento de formas y colores, se solicita al niño que identifique tres personajes y la manera en que van vestidos. El reconocimiento aplicado en este ejercicio, continuará en los dos siguientes.



**Ejercicio 3** - Este tercer ejercicio hace referencia a la Localización, este es un elemento de la agudeza visual que indica la capacidad de poder encontrar o localizar un objeto dentro de un plano, por lo que es indispensable que el sujeto aplique también los elementos de detección y el reconocimiento, que como indicamos anteriormente al ser la percepción un fenómeno global, no podemos separarlos.

**Objetivos.-** Lograr que el niño gracias a su capacidad de reconocimiento de los personajes mostrados en los ejercicios anteriores pueda localizarlos en un plano donde se presenten estos con ciertas alteraciones, por eso resulta indispensable su aprendizaje sobre formas y colores en los ejercicios anteriores para la adecuada solución de este.

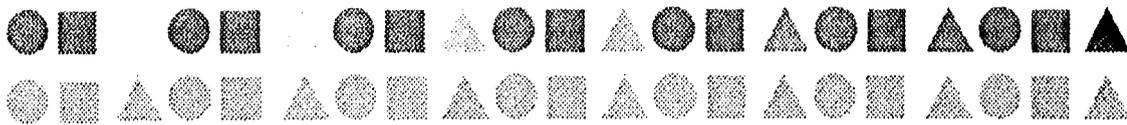
- Se solicitará que el niño localice formas humanas presentadas en los ejercicios anteriores así como de objetos de la vida diaria, reforzando el ejercicio de reconocimiento.



FORMATO : 23.5 x 41cm PROPORCIÓN : 1:1.732  
Estructura en proporción Aurea

**Diagramación.-** En este caso se presentará en dos distintos niveles; tanto en el equivalente al suelo, como en el fondo, por lo que mi propuesta para ambos se basa en una red áurea.

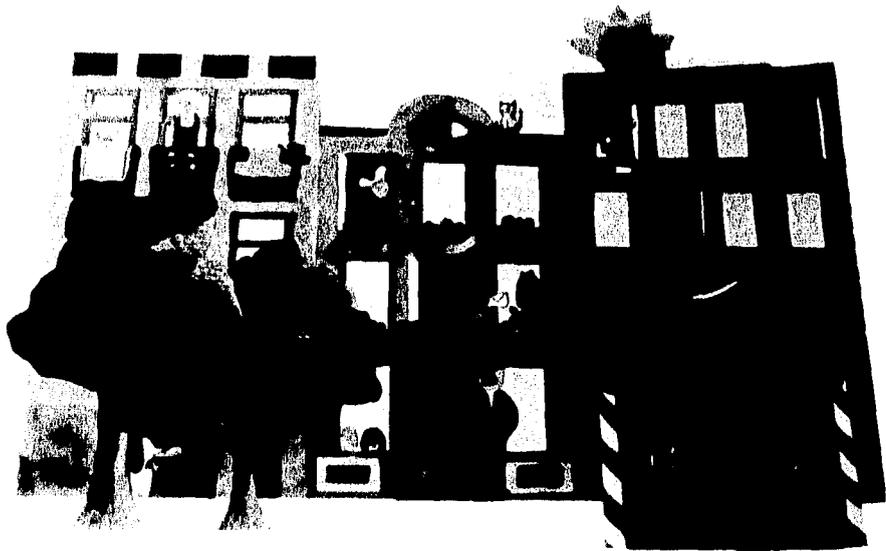
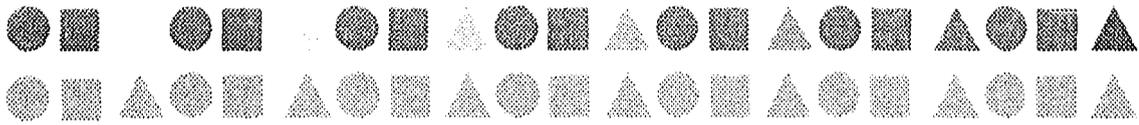
**Color.-** En este ejercicio presentaremos una imagen confusa donde sea difícil el poder distinguir una



forma de otra. Además, presencia de varios elementos que tengan una competencia perceptual debido al bajo contraste entre ellos.

Aquí se deberá cuidar el factor de que un exceso de elementos producirá un cansancio que llevará al niño al aburrimiento. El niño de edad preescolar puede presentar dificultad para mantener su atención por largos periodos por lo que el exceso de complejidad en este ejercicio puede resultar inconveniente.

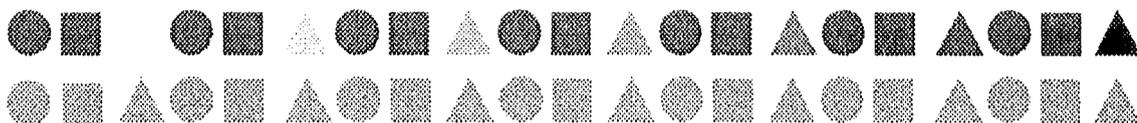
**Ingeniería de Papel.**- La presentación de ejercicios de este tipo es muy común, existiendo publicaciones enteras en las que se solicita la localización de personajes, pero en nuestro caso, vamos a agregar el elemento tridimensional para añadir dificultad a la lectura, y por lo tanto a la localización de los objetos al presentar tres distintos planos por medio de dos superficies, las cuales, al abrir el libro se levantarán para conformar un escenario. Esta presencia tridimensional compensará nuestra aplicación medida de elementos.



### EJERCICIO 3

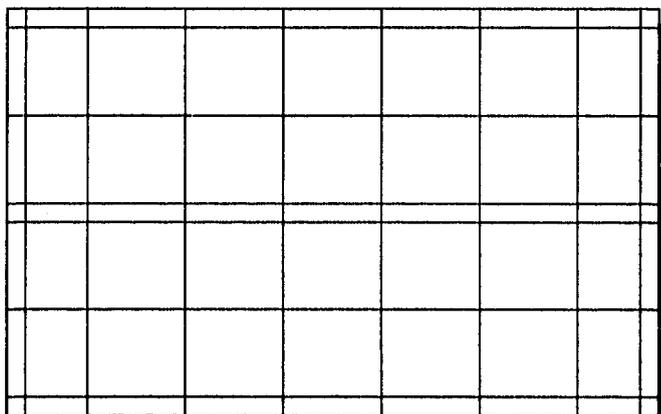
#### Agudeza visual de Localización

Aplicando tanto la detección como el reconocimiento, se busca que el niño localice a los mismos personajes que se presentan anteriormente, utilizando su memoria visual y cromática para relacionarlos.



**Ejercicio 4** - En este cuarto ejercicio se estimulará la percepción de Profundidad del niño basandonos en las claves monoculares de profundidad, como son la Constancia de tamaño, el traslapo, el claro oscuro y la perspectiva..

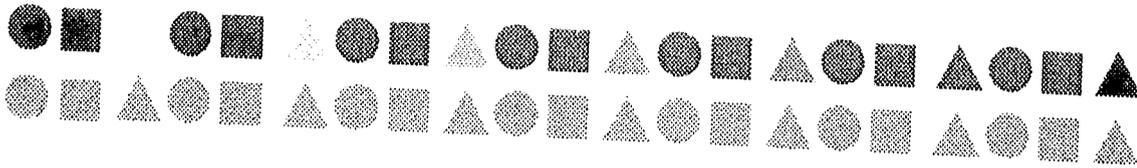
- Este ejercicio presentará a los personajes en distintos planos que ejercitarán la percepción del niño y su relación de profundidad. Utilizando cada uno de los elementos que nos permiten percibir la profundidad señalados arriba, y aun cuando sean representaciones bidimensionales, el niño tendrá la oportunidad de relacionarlos con la realidad.



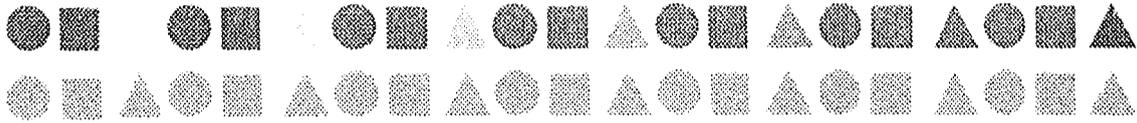
FORMATO : 23.5 x 41cm PROPORCIÓN : 1:1.732  
Estructura en proporción Raíz de 3

**Diagramación** .- En este ejercicio resulta conveniente el realizar una estructura en raíz de 3 al igual que el formato, debido a que por la diferente y dinámica percepción que dará la Ingeniería de papel, no es conveniente provocar demasiada tensión en la composición, por lo que diagramarla con base en su formato resulta adecuado.

**Color**.- En este ocasión el color será uno de los principales factores que le permitirán al niño localizar a un personaje, debido a que el color será una de las características más reconocibles en los personajes. La información sobre color será apoyada por los ejercicios anteriores. El niño asocia el color de algún elemento característico del personaje.



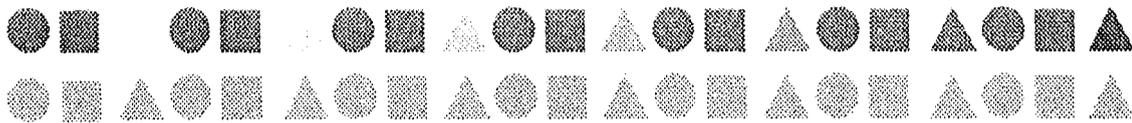
**Ingeniería de papel.**- Por medio de esta técnica haremos que la localización de los personajes sea mas compleja, al presentar por medio del Pop-up, un fondo que contenga mucha información visual. Esta se encontrará en distintos niveles provocados por la Ingeniería.



#### EJERCICIO 4

### Percepción del Volumen y la Profundidad

Se le solicita al niño que describa el lugar donde se encuentran localizados algunos personajes, utilizando términos de referencia espacial, como son arriba, abajo, adelante, atrás, a un lado. En este ejercicio se continúa el reconocimiento, aplicado a una abstracción de elementos figurativos, para aumentar el nivel de dificultad.



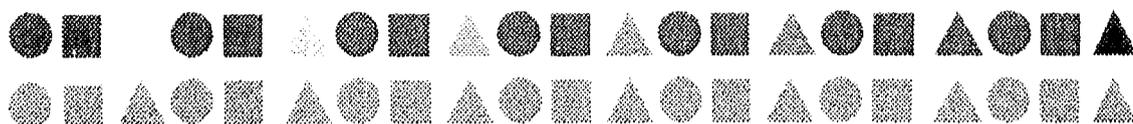
**Ejercicio 5.-** Este último ejercicio tendrá 2 principales elementos a desarrollar en base a la percepción del color, y al conocimiento sobre distintos matices.

Estructurado como un ejercicio lúdico, se busca que el niño desarrolle la capacidad para diferenciar matices cromática y tonalmente parecidos, con lo que además de conseguir discriminar unos de otros, aprenda una manera común de denominarlos, ampliando su léxico del color.

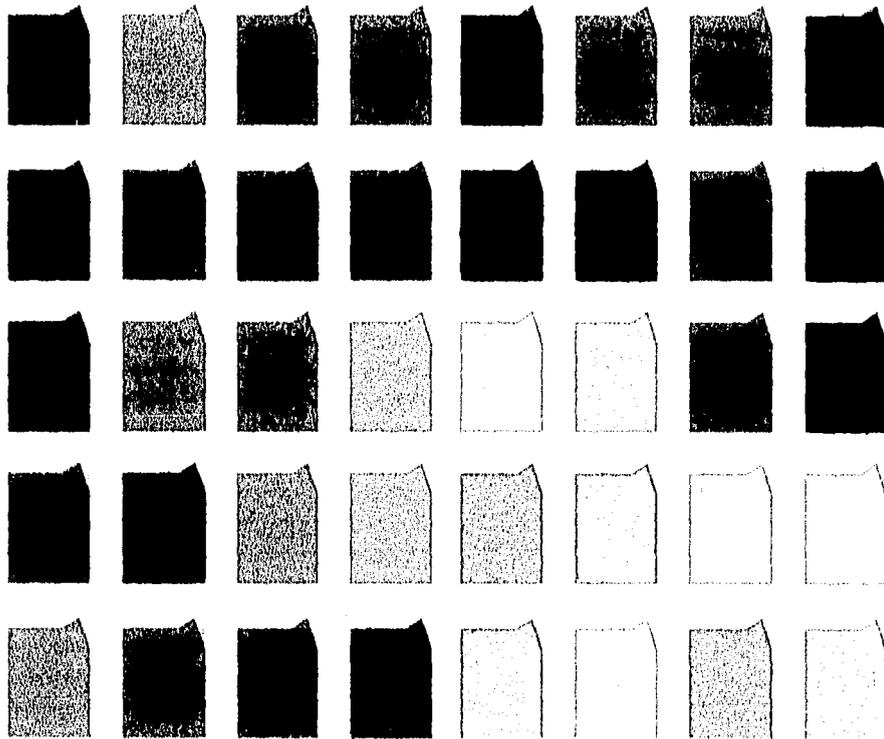
- Este ejercicio se desarrollará como un juego en el que se le presentan a un grupo de niños, un número de tarjetas sobre una mesa, estas, tendrán en su cara frontal los colores primarios mas el verde, así como cuatro variantes cromáticas y tonales de cada uno de ellos. El juego estará estructurado por parejas de tarjetas con el mismo matiz. Al ser revueltas, el niño por medio de la atención y la agudeza visual podrá diferenciar las parejas del resto, obteniendo así una pista o premio oculto en la parte inferior de la tarjeta, donde por otro lado se indica el nombre de dicho color. A manera de reforzamiento, se utilizarán figuras geométricas en la parte posterior de las tarjetas, a las que se asociará un valor determinado por el número de lados de los mismos, esto agrega por lo tanto el nuevo conocimiento de estas figuras y la práctica de sumar.

**Descripción formal.-** El juego estará conformado por 40 tarjetas de 20 distintos matices. Todas se presentarán en parejas. Las tarjetas tendrán un tamaño de 8 x 6cm. Su presentación será por medio de una planilla donde estarán previamente marcadas con incisiones para ser desprendidas.

**Color.-** Existirán cinco variantes de azul, cinco de rojo, cinco de amarillo y cinco de verde. Cada uno de estos matices deberá



ser lo suficientemente diferente en cuanto a cualidades para poder ser diferenciado, pero lo suficientemente parecido para lograr que sea por medio del ejercicio que el niño logre identificarlos. Se escogieron estos colores como base debido a que el contraste cromático entre ellos es alto, siendo la diferenciación entre ellos un primer nivel de discriminación, que aumentará al tratar de diferenciar dos matices parecidos.



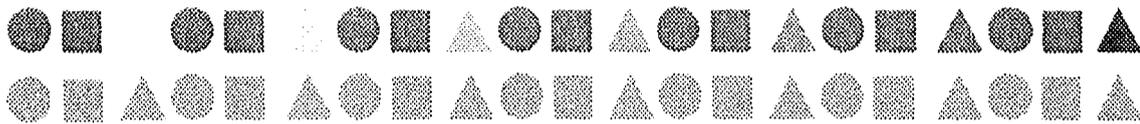
CIRCULO.....1  
 CUADRADO...2  
 TRIANGULO...3

RECTANGULO...4  
 PENTAGONO.....5  
 HEXAGONO.....6

## EJERCICIO 5

### Percepción del Color

Este último ejercicio, se basa en principios lúdicos, para que el niño lo repita una y otra vez ejercitando su capacidad de diferenciación entre colores con matices de distintos niveles de contraste. El niño aprende la manera en que estos son denominados, además de empezar a conocer las formas geométricas básicas.



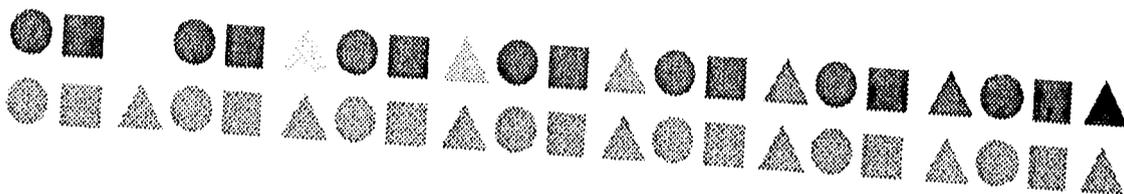
## RESUMEN

### Capítulo 3

A través de los años se ha estudiado y organizado en tres grupos los niveles de representación, en que podemos catalogar casi cualquier elemento de comunicación visual, así como la manera de interpretarlo.

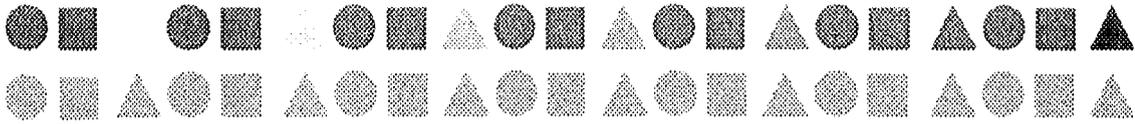
El realismo, es un término que describe la fidelidad de las representaciones de acuerdo a las características y cualidades de los objetos representados. La abstracción, da nombre a la síntesis o destilado de elementos, permitiendo así hacer una representación basada en la esencia de los objetos, por medio de eliminar detalles y elementos superfluos. El simbolismo, hace referencia específicamente a la interpretación y significado de un mensaje, como un elemento que gracias a la aceptación social es interpretado bajo un mismo significado dentro de distintos sectores y contextos.

El conocer la manera de interpretar cada uno de estos niveles, nos permitirá analizar más detalladamente la manera en que, por su nivel de desarrollo, un niño podrá interpretarlos, al ser aplicados en una serie de ilustraciones. La capacidad de poder interpretar adecuadamente un dibujo nos permitirá el poder estimular de manera mas efectiva los elementos de la agudeza visual especificados. Se describe como es la percepción de un dibujo y las tres distintas bases psicologicas y creativas que desarrolla por este tipo de estimulo.



En este capítulo se señala la manera en que se estructura el libro, enfatizándonos en la justificación de cada uno de los ejercicios por medio de fundamentos del diseño y la comunicación, con el fin de resolver adecuadamente cada uno de ellos, de los cuales se hace una descripción temática y formal de cada uno de ellos.

En cada uno de los ejercicios se describe su aplicación e importancia, así como se analiza la selección del formato, la aplicación del color, la ingeniería de papel, el nivel de contenido de los mensajes, así como una descripción de su funcionamiento.



## Bibliografía

### Capítulo 3

ARNHEIM, Rudolf

**Arte y Percepción visual**

6ta Edición, Alianza forma, 1984

España, p.p.58-183

DE GRANDIS, Luigina

**Teoría y uso del Color**

Ediciones Cátedra, 1985, Madrid

p.p. 97-142.

DONDIS, Andrea

**La Sintaxis de la Imagen**

Gustavo Gili, 1984, Madrid

ITTEN, Johannes

**El arte del color**

Gustavo Gili, 1984, Madrid

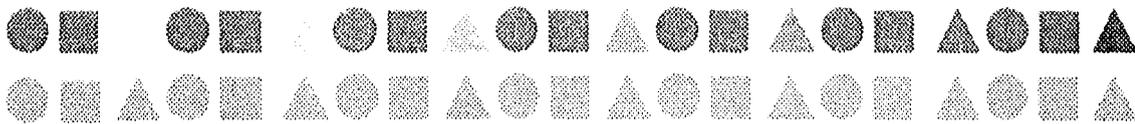
p.p. 34-93

TOSTO, Pablo

**La Composición Aurea en las Artes Plásticas**

2da Edición, Librería Hachette, 1969

Buenos Aires.



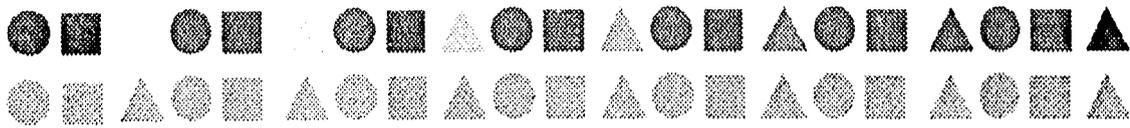
## Aplicación y Verificación de los ejercicios

Para poder comprobar que los ejercicios cumplen su función didáctica se aplicaron a niños diferentes en edad así como de origen social.

La verificación de los ejercicios se llevó a cabo en dos distintas etapas; la primera etapa estuvo conformada por 15 niños, 2 de ellos de 3 años, 5 de 4 años, 4 de cinco y 4 de 6. Repartidos de manera muy homogénea en cuanto al sexo. En todos los casos solicitamos que fueran acompañados por sus padres, un tutor o un maestro con el fin de que estos fueran los que indicaran las características del ejercicio, dando mayor confianza al niño para realizarlo.

La segunda etapa se llevó a cabo en el jardín de niños Colores bajo la supervisión de la Directora, la Pedagoga Dolores Toledo, donde participaron 5 niños (3 niñas de 5 años y 2 niños, 1 de cuatro años, el otro de 5). En esta última etapa se verificaron los ejercicios terminados.

**Ejercicio 1** - El principal factor a verificar era la facilidad o dificultad que se presentara para poder discriminar una forma entre otras, de acuerdo al nivel de contraste presentado. Se enlistaron 10 distintos objetos con distinta dificultad según su tamaño y contraste, y solo 2 de los niños, ambos de 3 años tuvieron cierta dificultad pero lo resolvieron adecuadamente con un poco de ayuda y dándoles más tiempo. Con el grupo del

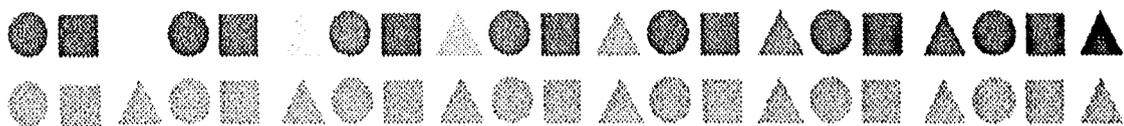


jardín de niños resulto igualmente satisfactorio, ya que resolvieron los ejercicios de acuerdo al orden y grado de dificultad de los ejercicios, además de que mostraron gran interés y se apoyaron para resolverlo en conjunto.

**Ejercicio 2** - En esta ocasión se solicitaba al niño el reconocer las características físicas de un personaje, para después, de acuerdo al personaje, el que reconocieran la manera en que va vestido en un archivo en base a similitudes en color. En este ejercicio es necesario guiarlos para que hagan el proceso con el orden debido, ya que les resultó sencillo el reconocimiento por lo que dedicaron más tiempo a jugar con el archivo. Donde pueden jugar a combinar partes de los personajes. Este ejercicio resulta un poco complicado para los niños a quienes aún no se les ha desarrollado la capacidad motriz fina.

**Ejercicio 3**- Este tercer ejercicio, en el que se buscaba desarrollar la localización, fué el mas sencillo en procedimiento. Por lo mismo del ejercicio, la ilustración resultaba mas compleja y profusa que las demás, pero igualmente fué resuelta satisfactoriamente, aunque claro la velocidad varió entre cada uno de los niños. La tridimensionalidad presentada por medio de tres planos aumenta el nivel de dificultad pero de igual manera incrementa el interés del niño.

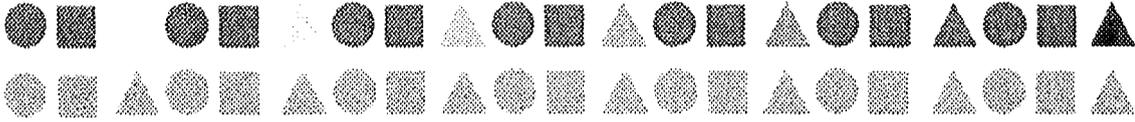
**Ejercicio 4**- Al niño se le solicitaba que interpretara objetos y personajes en distintos planos, así como por claves monoculares de profundidad, por medio de los cuales debían de indicar, si los objetos y personajes a buscar se encuentran adelante, atrás, arriba, abajo, dentro de algún otro personaje u objeto. Los principales sujetos a localizar eran cinco monos que se encuentran disgregados en el ejercicio, cada uno de ellos con



distinta dificultad para ser identificado. Un segundo nivel de dificultad se presentaba, ya que el niño debía de reconocer características físicas de personajes en los ejercicios anteriores. A diferencia del primer nivel de dificultad en que los monos eran encontrados, y solo con pocos errores indicaban su ubicación por medio de las referencias espaciales mencionadas anteriormente, el reconocimiento de los personajes solo fué resuelto en primera instancia, por únicamente el 40% de los niños. Para resolver adecuadamente este ejercicio, la mayoría de los niños requirió ver el ejercicio anterior simultáneamente.

**Ejercicio 5** - El quinto ejercicio, cuyo principio lúdico resultó fundamental, se utilizó para ejercitar la diferenciación perceptual entre diferentes matices parecidos, así como el agregar el conocimiento sobre formas geométricas que eran utilizadas como valores, de acuerdo al número de sus lados.

Se presentó a los niños como un juego para 3 o 4 personas, que por turnos debían de levantar una tarjeta y buscar la pareja. Los niños de la primera etapa, los cuales jugaron siempre cuando menos con un adulto, en un principio por intentar hacerlo muy rápido cometieron errores, pero en cuanto alguno de ellos logra hacer un par, los demás comienzan a poner mas atención y a hacer parejas también. El promedio de errores por juego entre todos los niños es de dos, siendo el que más se equivocó un niño de 3 años con 3 errores en un mismo juego. En el grupo del jardín de niños se dejó que participaran únicamente los niños, sin ningún adulto, y de las tres veces que se completó el juego únicamente hubo un error. El refuerzo logrado por medio de las formas geométricas fomentó la competencia y que los niños no perdieran interés.

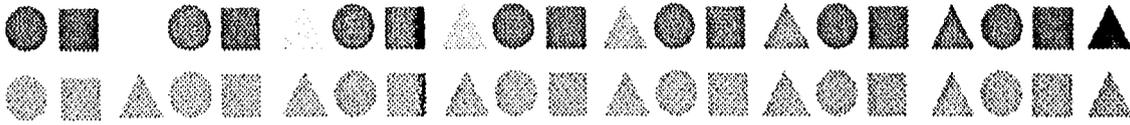


## Conclusiones

En un largo proceso hacia la edad adulta, nuestra conducta, razonamiento y sentimientos se han moldeado por medio del aprendizaje, que a través de las experiencias y la educación formal han determinado la manera en que actuamos hoy en día. Y pocas son las etapas por las que atravesamos a lo largo de nuestra vida que resultan tan significativas como la infancia.

Para poder entender la conducta individual y social de los seres humanos, es necesario analizar las diferencias que delimitan a cada individuo. Nuestro desarrollo es determinado por dos factores principalmente: Nuestra herencia genética, que no solo nos forma con las características de nuestra especie y raza, sino que también es la limitante de nuestras capacidades naturales. El segundo factor es el medio ambiente. Con una variedad infinita de estímulos que de acuerdo a la capacidad de cada individuo para interpretarlos le permitirá adaptarse a él. En este proceso de cada día, la percepción visual es un factor fundamental. Nuestra percepción del mundo se basa en un gran porcentaje por medio de la vista, y en el cual basamos casi todo el reconocimiento de nuestro medio circundante. A mayor capacidad de interpretar los estímulos visuales, mayor facilidad tendrá el individuo para aprender del mundo.

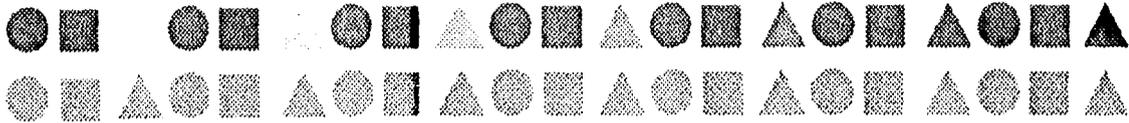
La comunicación visual por lo tanto, es un factor social cuya importancia crece día a día. Los medios de comunicación han llegado a un desarrollo tecnológico impresionante en el que nos vemos rodeados de información, por lo que la adaptación de



las nuevas generaciones a este nuevo mundo resulta fundamental. En este caso, mi papel como comunicador visual me permitió adelantarme un paso, al poder estimular prematuramente la capacidad de un individuo para su normal desarrollo

Elementos como este son estudiados por áreas como la pedagogía y la psicología de la percepción. El poder tener acceso a ambas ha cambiado radicalmente mi manera de interpretar un sistema de comunicación. El comprender más a fondo los factores que influyen directamente en el comportamiento y el cambio de conducta en un individuo redondea en gran parte mis conocimientos para ser eficiente en mi labor como comunicador.

Para poder desarrollar mis propuestas de material didáctico fué indispensable conocer las principales características que definen al sector al que va dirigido mi mensaje, los niños y en especial a un grupo de ellos, los de edad preescolar. Para definir a ese grupo tuve que identificar las diferencias entre la edad y el nivel de maduración, ya que el primero identifica los periodos cronológicos en los que se "estandariza" la evolución de un individuo, el segundo término se refiere a la evolución fisiológica y mental de una persona, de acuerdo a su adaptación al medio ambiente físico y social. Usamos el término de edad preescolar, ya que este especifica el nivel de maduración fisiológica y mental del niño, no así su edad cronológica. Así al poder definir un poco más sus características podíamos estudiar más sobre aspectos más específicos que nos serían de gran utilidad para desarrollar dicho material: Los ciclos de crecimiento, la importancia del desarrollo motriz y motriz fino, los distintos efectos del sexo sobre el desarrollo, para mencionar algunos

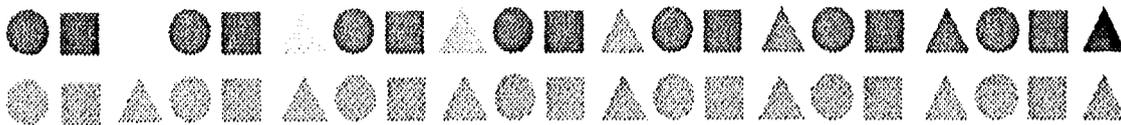


de los factores que fueron tomados en cuenta como bases para el desarrollo del material.

Se estudiaron y analizaron también distintos objetivos y métodos de la enseñanza que me permitieron elaborar una guía de los aspectos fundamentales de un sistema de enseñanza-aprendizaje para cubrir con mi propuesta las características de un material didáctico adecuado a las necesidades de los niños del grupo de interés.

Se hace un énfasis en la importancia de que estimular la percepción visual puede auxiliar a un desarrollo integral del niño. Ya que el desarrollo del razonamiento, la estabilidad psicológica, y la coordinación física tienen como origen a la percepción, y todas ellas crecen conjuntamente, ligadas todas y cada una de ellas en la tan difícil función de adaptación al medio ambiente. La Agudeza Visual que en porcentaje es dependiente a las características y desarrollo fisiológico de un individuo, evoluciona principalmente en base al ejercicio de interpretación de estímulos visuales. Podemos encontrar el mismo desarrollo de agudeza de detección, reconocimiento y localización en individuos de edades cronológicas diversas, ya que solo en base a estímulos pueden desarrollarse adecuadamente.

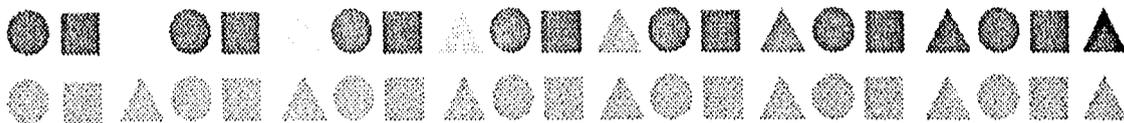
Al señalar como el desarrollo de una etapa de maduración a otra se ve determinado por el desarrollo paralelo de los factores antes mencionados es importante describir un factor de conducta inherente al niño y bajo cuya sombra evolucionan naturalmente. El Juego. No existe sustituto con estímulos tan variados que permita desarrollar al mismo tiempo factores tan importantes. El niño aprende a concentrarse mejor, el ejercicio le permitirá tener mejor control de su cuerpo debido al desarrollo muscular,



aprende a coordinarse, resuelve complejos problemas rápidamente, aprende reglas que le permiten iniciar su la adaptación social, y sobre todo lo hace feliz, por lo que buscará continuamente este tipo de estímulos y en gran modo, dentro del proyecto se debía de cumplir con el interés lúdico que pueda tener el niño en el material didáctico para que sirva como estímulo y se cumpla el aprendizaje.

Así después de conocer mejor a los niños, iniciamos una investigación ya directamente relacionada con su percepción y sobre todo, el analizar como sería su respuesta hacia nuestras ilustraciones. El como interpretan distintos niveles de representación, y como interpretan un dibujo como puntos principales a investigar. Paso seguido de analizar cada elemento gráfico a aplicar para que este correspondiera con los objetivos planteados. El apoyo de una metodología, nos permitió que el proceso gráfico cumpliera con los elementos necesarios para la resolución satisfactoria del material didáctico.

- El formato seleccionado tomó en cuenta la medida del pliego del material para la impresión, el análisis de formatos aureos y armónicos y la revisión de otras publicaciones.
- Las ilustraciones llevaron como base una diagramación basada en proporciones áureas y armónicas,
- La importancia de la gran variedad de niveles de contraste a emplear requería de técnicas en las que pudiera desarrollarse una gran gama cromática, por lo que fueron seleccionadas, las técnicas de acuarela y wash.
- Dentro de los objetivos del material didáctico era el presentar distintos niveles de representación para analizar la capacidad de cada niño para interpretar una abstracción, estilización y su reconocimiento de símbolos.

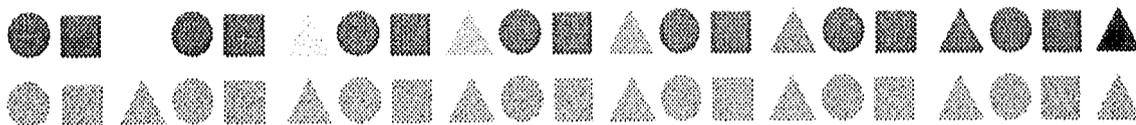


- En base a la amplísima gama de color, se presentaron una gran variedad de contrastes en cada ejercicio, representando distintos niveles de dificultad de acuerdo a su nivel de contraste. Cumpliendo con el factor de que el ejercicio y el aprendizaje con el uso del material didáctico debe de ser gradual. En el último ejercicio se planteó que los niños a partir de los dos años y medio de edad, tienen una capacidad de discriminar matices muy parecidos entre sí, además de contar con la capacidad de reconocerlos. Los resultados lo comprobaron.

- Se sugiere para la elaboración del libro el uso de diferentes técnicas de la ingeniería de papel entre ellas el "pop up", elementos que dan atractivo a los ejercicios además de ejercitar la percepción espacial del niño.

- En todos los casos se sostuvo la idea de que el estilo, la familia y el puntaje de las fuentes tipográficas que deben emplearse en la elaboración del libro deben tener en cuenta el nivel de lectura, el léxico y la capacidad de comprensión del niño de edad preescolar sin dejar a un lado la posibilidad de que el libro pueda ser también atractivo para niños de mayor edad que sepan leer o a los padres para que apoyen al preescolar a entender los ejercicios.

Resulta muy relevante para mí como diseñador, el poder aplicar mis conocimientos gráficos en la educación. Nuestro papel principal como comunicadores es la función social que esto implica, y el poder ayudar al desarrollo de un niño me da la pauta para apoyar este tipo de métodos en mi desarrollo profesional.



## Bibliografía

ARNHEIM, Rudolf

**Arte y percepción visual**

6ta. Edición, Alianza forma, 1984

España, 553 p. Ilust.

CROUCH, Robert, L.

**Human Behavior**

Duxbury press, 1973, U.S.A.

DAVIDOFF, I.I.

**Introducción a la psicología**

Mcgraw-Hill, 1976, México.

642 p. Ilust

DE GRANDIS, Luigina

**Teoría y uso del Color**

Ediciones Cátedra, 1985, Madrid

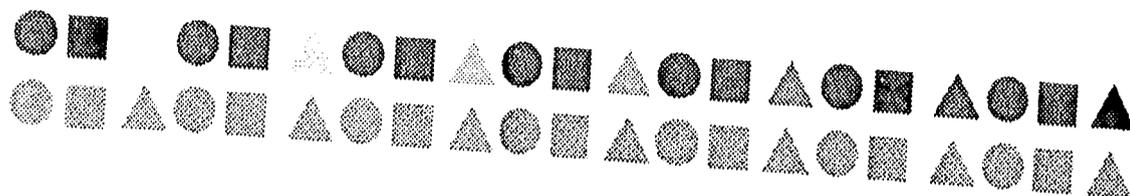
p.p. 97-142.

DELVAL, Juan

**El desarrollo humano**

Siglo XXI, 1994, Madrid

622 p. Ilust.



DONDIS, Andrea

**La Sintaxis de la Imagen**

Gustavo Gili, 1984, Madrid  
210 p. Ilust.

GIMENO, J. R.

**La educación de los sentidos**

Santillana Aula XXI, 1986, Madrid  
206 p. Ilust.

GOLDSTEIN, F. Bruce

**Sensación y Percepción**

2da edición, Editorial Debate, 1992  
España, 532 p. Ilustr.

GUIRAO, Miguelina

**Los Sentidos bases de la Percepción**

Alhambra Universidad, 1980, España  
338 p. Ilust.

HURLOCK, Elizabeth B.

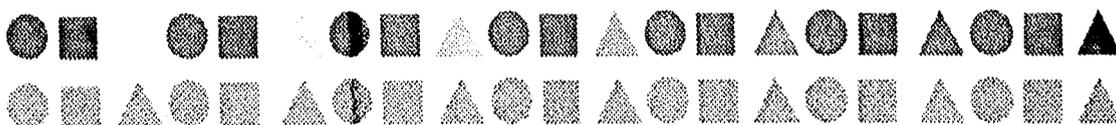
**Desarrollo Psicológico del niño**

4ta Edición, Mcgraw-Hill, 1977.  
España.

ITTEN, Johannes

**El arte del color**

Gustavo Gili, 1984, Madrid  
93p. Ilust.



LIUBLINSKAIA, A. A.

**Desarrollo psíquico del niño**  
Grijalbo editores, 1975, México.

MUJINA, S.

**Psicología de la edad preescolar**  
3era Edición, Aprendizaje Visor, 1990  
Madrid, 215 p. Ilust.

MUSINGER, Harry

**Desarrollo del niño**  
2da. Edición, Interamericana, 1978.  
México.

KENT, Jones Richard

**Métodos didácticos audiovisuales**  
Inst. Latinoamericano de la Comunicación, 1980  
210 p. Ilust.

PIAGET, Jean

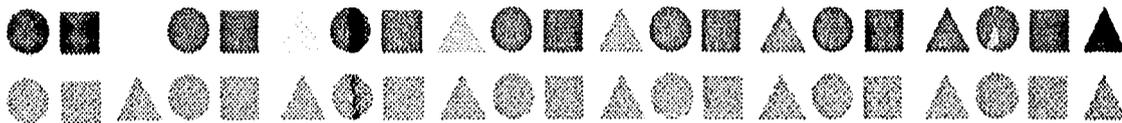
**Seis estudios de Psicología.**  
Seix Barral, 1975, Barcelona

TOSTO, Pablo

**La Composición Aurea en las Artes Plásticas**  
2da Edición, Librería Hachette, 1969  
Buenos Aires.

U. Pedagógica Nacional

**Materiales Didácticos**  
U.P.N. 1984, México  
35p.



LIUBLINSKAIA, A. A.

**Desarrollo psíquico del niño**  
Grijalbo editores, 1975, México.

MUJINA, S.

**Psicología de la edad preescolar**  
3era Edición, Aprendizaje Visor, 1990  
Madrid, 215 p. Ilust.

MUSINGER, Harry

**Desarrollo del niño**  
2da. Edición, Interamericana, 1978.  
México.

KENT, Jones Richard

**Métodos didácticos audiovisuales**  
Inst. Latinoamericano de la Comunicación, 1980  
210 p. Ilust.

PIAGET, Jean

**Seis estudios de Psicología,**  
Seix Barral, 1975, Barcelona

TOSTO, Pablo

**La Composición Aurea en las Artes Plásticas**  
2da Edición, Librería Hachette, 1969  
Buenos Aires.

U. Pedagógica Nacional

**Materiales Didácticos**  
U.P.N. 1984, México  
35p.