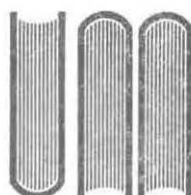


# UNIVERSIDAD DE MONTERREY

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

ESCUELA DE PSICOLOGIA



UNIVERSIDAD  
DE MONTERREY

*Folio 800064*

*Título*

EXAMEN DE PERCEPCIÓN VISUAL MEDIANTE EL  
TEST DE M. FROSTING

*Frostig* ↗

TESIS

QUE PRESENTA

*Autor* IMELDA RAMÍREZ GARZA

EN OPCION AL GRADO DE

LICENCIATURA EN PSICOLOGIA

BIBLIOTECA  
UNIVERSIDAD DE MONTERREY

MONTERREY, N. L.

ENERO DE 1973

A mis Padres:

Sr. Jesús G. Ramírez Guerra  
Sra. Virginia Garza de Ramírez

Con profundo agradecimiento y ca  
riño.

A mis Hermanos  
Con afecto

# INDICE

<u>CAPITULO</u>	<u>Pág.</u>
INTRODUCCION .....	I
PROLOGO .....	III
I APRENDIZAJE	
A - Definiciones .....	1
B - Etapas del Aprendizaje .....	3
C - Desarrollo Sensoriomotor .....	4
a) La Imagen del Cuerpo .....	8
b) El Sentido de la Lateralidad ...	9
c) Direccionabilidad .....	13
II PERCEPCION	
A - Definición .....	17
B - Proceso Perceptual .....	17
C - Desarrollo de la percepción de la Forma .....	22
D - Percepción del Espacio .....	26
E - Modalidades de la Percepción .....	32
III PERCEPCION VISUAL	
A - Concepto .....	35
B - Areas de la Percepción visual según Frostig .....	35
C - Causas y Manifestaciones de los Pro- blemas Visoperceptuales .....	45
IV TEST DE DESARROLLO DE PERCEPCION VISUAL DE MARIANNE FROSTIG.	
A - Historia de Formulación y Descrip- ción del Test .....	48

CAPITULO

Pág.

B - Pautas Generales para su Administración y Valoración .....	51
C - Utilidad que Reporta .....	53

V APLICACION DE LA PRUEBA EN NIÑOS DE LENTO APRENDIZAJE.

A - Grupo investigado, características generales .....	55
B - Presentación de Datos, Análisis e Interpretación .....	60

Tec. de Inv. →

CONCLUSIONES .....	72
--------------------	----

BIBLIOGRAFIA .....	77
--------------------	----

## INTRODUCCIÓN

El estudio de la percepción es un tema que ha venido despertando gran interés en el campo de la psicopedagogía.

Frecuentemente los maestros son testigos de niños que experimentan verdaderas dificultades en áreas específicas del aprendizaje. Gran parte de ellos, independientemente de su etiología, presentan deficiencias visoperceptuales - que impiden la realización de las ejecuciones escolares.

Es función del maestro el detectar oportunamente cualquier problema. Sobre todo los encargados de los grupos - de iniciación en los que es fácilmente observable la inhabilidad del niño en tareas tales como la lectura, escritura, aritmética y en general todo cuanto compete al programa educativo.

Una vez que se identifica el problema es necesario -- efectuar el estudio psicológico correspondiente con el fin de establecer las áreas que será preciso rehabilitar.

Desde el punto de vista psicológico la prevención o - remediación en fases tempranas es sumamente importante para el desarrollo de un buen ajuste social y emocional.

Un niño con deficiencias perceptuales no importa cuán inteligente sea no logrará ir a la par de sus compañeros, se irá quedando resagado. Tendrá problemas no sólo en la

escuela con sus compañeros que no lo aceptarán por su torpeza, sino con sus padres que le recriminarán. Cada día que pase aumentará su fracaso y su frustración que le acarrearán serios problemas emocionales.

La necesidad de elaborar programas preventivos en los primeros niveles de la enseñanza se vió en tal forma, que actualmente se llevan en todo el país reformas educativas basadas sobre principios perceptuales.

Esto ayudará a minimizar los fracasos escolares que tanto afectan a la salud mental de los educandos.

## P R O L O G O

El móvil de este estudio fué el de examinar el área - de la percepción visual en niños deficientes, de Educación Especial.

Para tal fin se utilizó el Test de Desarrollo de la - Percepción Visual de Marianne Frostig.

〈La Dra. Frostig se ha dedicado al estudio de los problemas de aprendizaje en su Centro de Terapia Educativa de Los Angeles California.〉

El cuerpo de su teoría junto con la de Newel C. Ke---phart, eminente especialista en la pedagogía de subnormales, son las que fundamentalmente nutren las bases teóricas de la presente investigación.

Esperando que los resultados obtenidos pudieran reportar alguna utilidad práctica en la planeación de los programas de entrenamiento perceptual, me es grato ponerlo a su digna y distinguida consideración.

## CAPITULO I

### APRENDIZAJE

#### A.- DEFINICIONES.

Debido a la íntima relación que existe entre percepción y aprendizaje he considerado de suma importancia iniciar mi exposición a partir de este concepto.

El aprendizaje se remonta al inicio de la humanidad misma. Al momento en que el individuo se ve expuesto ante un medio, para cuya adaptación tiene que desarrollar formas de comportamiento. Tal proceso es el resultado del aprendizaje.

Existen múltiples y variadas definiciones de aprendizaje, a continuación me limitaré a enumerar solo algunas de ellas.

La palabra aprendizaje deriva del verbo aprender y éste a su vez deriva del vocablo latino *aprehendere* que significa *apercibir*\*.

El aprendizaje es la actividad somato-psíquica por la cual el individuo adquiere los conocimientos, habilidades, aptitudes y capacidades que le permiten actuar consciente-

---

\* *Apercibir* (de *apercepción*) según Leibniz, es la conciencia de la percepción.



mente en el medio que le rodea y ajustar sus actos a normas de eficiencia en el género de actividades que desempeña. (1)

Para Székely, aprendizaje es el proceso que conduce a la adquisición de una cierta habilidad para responder en forma adecuada a una situación que puede ser tanto nueva como ya conocida. (2)

Según Norman L. Munn, cada vez que el comportamiento sufre modificaciones aumentativas de carácter más o menos permanente por efectos de una actividad, de un adiestramiento particular o de una observación, podemos decir que hay aprendizaje. (3)

A lo largo de todas las definiciones antes expuestas se observa, en esencia, un mismo pensamiento unitario: la adquisición.

La adquisición o aprendizaje no se da, se desarrolla. Observándose una secuencia paralela al proceso de maduración de la persona. Por lo tanto, el aprendizaje está fundamentado en la Psicología Evolutiva.

---

(1) Gutiérrez P. Víctor. Psicología del Aprendizaje. Pág. 157.

(2) Székely, Bela. Diccionario Enciclopédico de la Psique. Pág. 77.

(3) Carmichael, L. Manual de Psicología del Niño, Pág. -- 420.

## B.- ETAPAS DEL APRENDIZAJE.

Atendiendo a lo anterior, Frostig señala la siguiente secuencia de desarrollo:

Sensorio-motor	-	Nac.	-	1 1/2
Lenguaje	-	1 1/2	-	3 1/2
Perceptual	-	3 1/2	-	7 1/2
Cognoscitivo	-	7 1/2	-	en adelante
Social y Emocional	-	Nac.	-	hasta la muerte

Como se puede apreciar una etapa se sucede a otra. Es importante aclarar que la división que se marca es con el fin de facilitar su estudio, pero en realidad no existe -- una división sino que una fase se entrelaza con la otra. -- Las edades que se señalan significan, por lo tanto, solo -- el período en que se alcanza el máximo desarrollo del esta día correspondiente.

Durante el desarrollo de la fase sensorio-motor, el -- niño explora lo que le rodea a través de sus sentidos y -- sus movimientos.

Al desarrollarse las habilidades del lenguaje, empie-- za a comunicarse. Aprende a comprender y expresar por me-- dio del lenguaje.

En el desarrollo perceptual, aprende a discriminar -- los estímulos de su ambiente. Ya no necesita manipular -- los objetos para poder conocerlos e interpretarlos.

Las habilidades superiores del pensamiento (cognoscitivo), le permite comprender las relaciones temporales y causales de su ambiente. Memoria, clasificación, formación de conceptos, etc.

El desarrollo emocional y el ajuste social, no tienen un tiempo específico, se desarrollan a través de la vida, reflejándose en el comportamiento.

Siendo el desarrollo sensorio-motor la base de todo aprendizaje consecuente resulta de considerable importancia por lo que sólo en esta etapa haré una breve pausa para señalar algunos de sus principales conceptos.

### C.- DESARROLLO SENSORIO-MOTOR.

Durante la fase sensorio-motor (Frostig señala que el niño desarrolla 4 habilidades:)

- a) Conciencia de sí mismo -es un logro especial, recién nacido no diferencia su Yo del no Yo.
- b) Conciencia del ambiente -se da conforme el niño -- tenga mayor reconocimiento de sí mismo y pueda -- transferir las relaciones entre sí mismo y el mundo que lo rodea. El niño lo hace asimilando las -- experiencias que adquiere del mundo y de su propio cuerpo. Este concepto es sumamente difícil. El -- niño debe aprender a asimilar y acomodar. Asimilación y acomodación que se dan para tener un equilibrio

brio.

- c) Movilidad -aprende a moverse en el espacio-. Así - cambia de posición, se sienta, se para, etc.

Los atributos del movimiento son:

- 1.- Fuerza
- 2.- Flexibilidad
- 3.- Equilibrio
- 4.- Coordinación
- 5.- Agilidad
- 6.- Resistencia
- 7.- Velocidad

- d) Dominación del ambiente a través del movimiento -- aquí nos referimos a la manipulación. El niño co- ge y manipula objetos, los explora y aprende de -- ellos.

En particular, gusta en este período de esconder y encontrar, a lo que A. Aberastury nos dice: "es co mo si el mundo se ocultara momentáneamente para -- luego recuperarlo". (4)

Como se ha visto en esta primera fase la base del - - aprendizaje lo constituye la experimentación mediante pa- trones de movimiento. Y para que tales actos se realicen

---

(4) Arminda Aberastury. El Niño y sus Juegos. Pág. 23.

es necesario que el niño inerve sus grupos musculares.

Al referirnos a la operación de inervar un músculo o un sistema de músculos queremos dar a entender el desarrollo de un patrón ordenado de impulsos psicomotores susceptibles de ser enviados a ese grupo o grupos musculares y capaces de producir un movimiento controlado y preciso. (5)

El llegar a elaborar un patrón psicomotor requiere de todo un proceso de desarrollo y aprendizaje. En un principio los movimientos del recién nacido son generalizados implicando la actividad total del organismo son movimientos globales. Poco a poco, a medida que va creciendo y va madurando podrá ir desarrollando formas específicas de movimiento.

Hasta aquí podemos apreciar como a partir de un movimiento global se desarrollan los movimientos específicos - de partes aisladas del cuerpo.

Esta diferenciación se lleva a cabo de acuerdo con -- dos principios: el céfalo -caudal, según el cual en el desarrollo de una motilidad diferenciada, la de la región cabeza- tronco precede a la de las extremidades inferiores. Esto es observable en el desarrollo psicomotor en el que - el niño primero aprende a sostener su cabecita, luego se - sienta y finalmente se para.

---

(5) Kephart, Newell C., El Alumno Retrasado. Pág. 55.

Según el principio próximo - distal, se diferencian - antes los movimientos de los músculos de localización más central, que los de las partes extremas. Así, la diferenciación de los movimientos globales del brazo, preceden a los del codo, que a su vez, preceden a los de la muñeca y éstos a los más detallados de los dedos.

Existen otras formas de movimiento que aparecen como sumamente específicos desde un principio, nos referimos a los movimientos de naturaleza refleja. Más aún este tipo de comportamiento necesita integrarse en el organismo y esta integración tiene que aprenderse.

Diferenciación e integración son, por lo tanto, los - dos tipos de aprendizaje que se dan simultáneamente o in--fluuyéndose el uno al otro en todo comportamiento motor.

Es importante señalar que el patrón motor básico, del cual tienen que derivarse todos los demás, es el de la postura. Este constituye un acto neuromuscular positivo, mediante el cual se mantiene convenientemente la posición -- del cuerpo con respecto a su centro de gravedad. (6)

Los mecanismos posturales son importantes porque al - mantener una relación estable con nuestro centro de gravedad, la mantenemos también con las cosas que nos rodean, - permitiéndonos tener un centro de referencia para el esta-

---

(6) Op. Cit. Pág. 50. El Alumno Retrasado.

blecimiento de las direcciones y de los movimientos.

Todos los patrones motores se desarrollan sobre la base de los mecanismos posturales. No puede realizarse movimiento alguno que amenace la base de los mecanismos posturales porque de inmediato se impone un veto que impide el movimiento. Esto es fácilmente observable en cualquier acto que amenace la pérdida del equilibrio.

Puesto que la motilidad postural forma el núcleo de cualquier actividad. Es conveniente que los ajustes de la postura sean flexibles permitiendo elaborar más variedad de movimientos y, por lo tanto, de formas de comportamiento.

En esta primera fase, las actividades físicas y mentales están estrechamente relacionadas, jugando las motoras un importante papel en el desarrollo de las formas superiores del comportamiento.

Algunos de los conceptos que el niño adquiere en este período y que serán base para el ulterior desarrollo perceptual son:

a) La imagen del cuerpo.

Al ir creciendo y madurando el niño es capaz de diferenciar las sensaciones que recibe de las diversas partes de su cuerpo, de los movimientos que realiza y de las relaciones entre sí mismo y los objetos externos. De tal manene

ra que se va formando una imagen que lo representa.

Esta estructura mental unitaria que representa su propio cuerpo es lo que se denomina Esquema o Imagen Corporal.  
(7)

Es sumamente importante que el niño desarrolle un Esquema completo de su cuerpo, pues éste constituye el punto de origen para todos los movimientos y para todas las interpretaciones de las relaciones exteriores. Si se elabora defectuosamente la realización de movimientos y la percepción de las relaciones se verán afectadas.

Muchos niños tienen dificultad para realizar este proceso de aprendizaje, por lo que queda incompleto. En tal caso, los niños manifestarán dificultad en actividades que requieran el mover ciertas partes de su cuerpo. Pues al no tener una plena conciencia de las partes que lo integran, no logrará su discriminación. Además, al no tener una conciencia clara de sí mismo, se le dificultará orientarse en el espacio y establecer las relaciones correspondientes con lo que le rodea.

b) El sentido de la lateralidad.

No existen direcciones en el espacio. Las direcciones de derecha, izquierda, arriba, abajo, delante y detrás

---

(7) Op. Cit. Pág. 67. El Alumno Retrasado.



las desarrollamos al asociar los estímulos externos con -- los internos producidos por los movimientos del organismo. Así aprendemos el concepto "arriba" porque es lo que aparece más cerca de la cabeza y puede ser alcanzado por la exploración táctil de un miembro superior. "Abajo" es lo -- que aparece más cerca de los pies y produce impresiones -- táctiles en los miembros inferiores. En esto existe, además de las impresiones visuales la experiencia cinestésica del organismo que crea una conciencia subjetiva de las direcciones, las cuales posteriormente se proyectarán al exterior, espacio objetivo.

El Esquema del propio cuerpo resulta, por lo tanto -- ser el elemento inicial de comparación para el establecimiento de todas las direcciones.

De estas direcciones la primera en desarrollarse parece ser la de la Lateralidad.

En el proceso del desarrollo de la Lateralidad vamos a ver como el niño, en un principio, diferencia su Lateralidad Corporal que lo llevará a la distinción de su Lateralidad Manual.

Los movimientos del recién nacido son bilateralmente simétricos, cualquier movimiento que realiza en un lado, -- lo realiza también en el otro. No hay diferenciación entre las dos partes de su cuerpo. Esta distinción la tiene que aprender. Una excelente ayuda la proporciona el que --

anatómica y neurológicamente estemos constituidos de tal manera, que es fácil que el niño aprenda esta distinción. Así, anatómicamente poseemos 2 ojos, 2 orejas, 2 brazos, 2 piernas, etc.

Neurológicamente poseemos vías nerviosas que inervan cada uno de los lados de nuestro cuerpo y que solamente se entrecruzan al pasar a lo largo de la médula espinal para dirigirse al tronco cerebral y penetrar en el hemisferio contrario al lado que inervan.

Esta diferenciación anatómica y neurológica de nuestro organismo se convierte de tal manera en una vía excelente para diferenciar entre uno y otro lado de nuestro cuerpo.

Al experimentar el niño tras una gran cantidad de movimientos aprende a clasificar los que corresponden a uno u otro lado y a establecer las relaciones correspondientes.

Uno de los movimientos por los que el niño adquiere este concepto es a través de los actos oscilatorios del equilibrio en los que se da cuenta que tiene que inervar un lado en oposición del otro para compensarse y no caer. En base de estos y de movimientos parecidos el niño toma conciencia de la existencia de los dos lados de su cuerpo y de las diferencias que lo distinguen, estableciendo lo que se llama Lateralidad Corporal.

Una vez que el niño distingue que tiene 2 lados, em--

pieza a relegar funciones a cada uno de ellos y a desarrollar a un lado como dominante. Tal diferenciación lo lleva a la Lateralidad Manual. Así, hace experimentos usando una mano y después otra, para ver cuál de ellas trabaja mejor y qué diferencia hay en los movimientos de ambas. El niño de 2 años se entrega activamente a esta operación y aprende a diferenciar que tiene un lado que llamará derecho y otro que nombrará izquierdo, señalándose como diestro o zurdo para sus actividades según el lado que desarrolle como dominante.

La manilocalización por lo tanto no es innata, se desarrolla y según algunos observadores, entre ellos Gesell, manifiestan que es aproximadamente a la edad de 2 años -- cuando el niño la adquiere. Antes de esta edad parece ser que el niño usa indiscriminadamente ambas manos sin tener predilección por ninguna.

Hay niños que restringen su aprendizaje de la diferenciación derecha-izquierda, al señalarse ya sea como sumamente bilaterales, en los que todas las actividades las -- realizan con ambas manos, no teniendo necesidad de efectuar la diferenciación. O en el caso contrario los que -- son completamente unilaterales y no necesitan diferenciar los dos lados porque en realidad sólo utilizan uno cada -- vez.

En ambos casos el niño no adquiere una apreciación -- adecuada entre la derecha y la izquierda y, por lo tanto,

se verá en dificultades al establecer estas relaciones en el espacio exterior.

El desarrollo de la Lateralidad es esencial para el establecimiento de las Relaciones Espaciales. Así, las cosas aparecerán situadas a la derecha o a la izquierda porque hemos proyectado al exterior esta noción que inicialmente desarrollamos en nosotros mismos.

La importancia de este concepto lo podemos ver ya - - prácticamente al intentar enseñar a leer y ver que en muchas letras la única diferencia estriba en la Lateralidad. En esta posición se encuentran la b y la d, la p y la q, - etc. Niños que confunden su Lateralidad, no lograrán diferenciarlas.

### c) Direccionabilidad.

Una vez que el niño ha logrado establecer las direcciones de derecha-izquierda en sí mismo y las ha proyectado al exterior es capaz de desarrollar en la misma forma - las direcciones de arriba, abajo, adelante y atrás.

La Direccionabilidad resulta, por lo tanto, como una derivación del sentido de la Lateralidad y se adquiere mediante la proyección al espacio de las nociones de dirección adquiridas por la experimentación de los movimientos del cuerpo (patrón cinestésico), en correlación con las -- imágenes externas que percibimos visualmente (patrón vi--

sual).

Se desarrolla una conjunción de la experiencia cinestésica y la visual que nos da el sentido de la direccionalidad.

En el establecimiento de las direcciones se ven involucradas dos fases de desarrollo. Una primitiva localización egocéntrica o subjetiva, que se da al establecer las direcciones en relación consigo mismo. Y una posterior localización objetiva en el que las relaciones espaciales se establecen entre los mismos objetos y ya no en relación -- con el cuerpo mismo.

El control ocular juega un importante papel ya que mucha de la información que recibimos es a través de los - - ojos y si en un principio logramos establecer un preciso - sistema de acoplamiento entre los movimientos que realizamos y las imágenes visuales que recibimos. Es posible luego el transferir las direcciones al espacio, sin necesidad de la experiencia cinestésica, sino sólo con los ojos,  ejerciendo un control visual de las direcciones.

Para mantener las direcciones objetivas del movimiento es necesario que el niño aprenda a reconocer donde está la línea media de su cuerpo. Y a invertir la noción del - sentido de dirección del movimiento al cruzar la línea media, sin que el movimiento mismo pierda su continuidad.

La línea media resulta desde el momento en que posee-

mos dos lados, estableciéndose una línea imaginaria que representa el centro de nuestro propio cuerpo.

El recién nacido mueve sus brazos bilateralmente hacia el centro de su cuerpo y hacia afuera en movimientos -circulares. En esta forma se da cuenta de cómo el movimiento es el mismo de fuera hacia adentro pero la dirección en relación a él se invierte al dirigir su mano derecha de derecha a izquierda y su mano izquierda de izquierda a derecha.

Posteriormente cuando el niño ya sea capaz de mover -diferenciadamente sus brazos y realice movimientos que no solo tiendan hacia su línea media sino que la crucen podrá darse cuenta que una cosa es el movimiento en relación con sí mismo y otra el movimiento fuera de sí y que para que el movimiento objetivo no pierda su dirección es necesario invertir la dirección subjetiva cuando se cruza el eje medial.

Cuando el niño ejecuta un movimiento con dirección de derecha a izquierda, aprende que subjetivamente el movimiento se inicia de fuera hacia adentro y que al cruzar su línea media se convierte en un movimiento de dentro hacia fuera, permaneciendo constante el movimiento objetivo de -derecha-izquierda.

Esto mismo tiene que aplicarse cuando un estímulo visual cruza la línea media. Aquí la inversión subjetiva es

cinestésica visual para mantener la noción objetiva de dirección.

Para algunos niños este aprendizaje es difícil y lo manifiestan con indecisión y falta de control cuando un movimiento cruza la línea media de sus cuerpos.

## CAPITULO II

### PERCEPCION

#### A.- DEFINICION.

Una vez elaborado el patrón sensorio-motor el niño es capaz de desarrollar formas superiores de comportamiento -- entre las que se encuentran los procesos perceptuales. El desarrollo perceptual como ya mencionamos anteriormente al canza su más alto nivel entre los 3 1/2 y 7 1/2 años de -- edad. Este es el período en que el niño generalmente in-- gresa a la escuela e inicia sus actividades escolares. El aprendizaje de la lectura, escritura, aritmética y en gene-- ral toda tarea académica requiere del uso de las funciones perceptuales. De allí se deriva la importancia de tratar dicho concepto.

La percepción es un proceso integral que significa -- que hay un patrón de actividad simultánea en el sistema -- nervioso central que en alguna forma representa los compo-- nentes sensorio-motores y emocionales de la experiencia -- perceptual. (8)

#### B.- PROCESO PERCEPTUAL.

Esta definición nos parecerá más clara si examinamos

---

(8) Cameron, Norman, Personality Development and Psycho--- pathology, Pág. 43.



el esquema del proceso perceptual. Para tal fin utilizaré el modelo de Kephart.

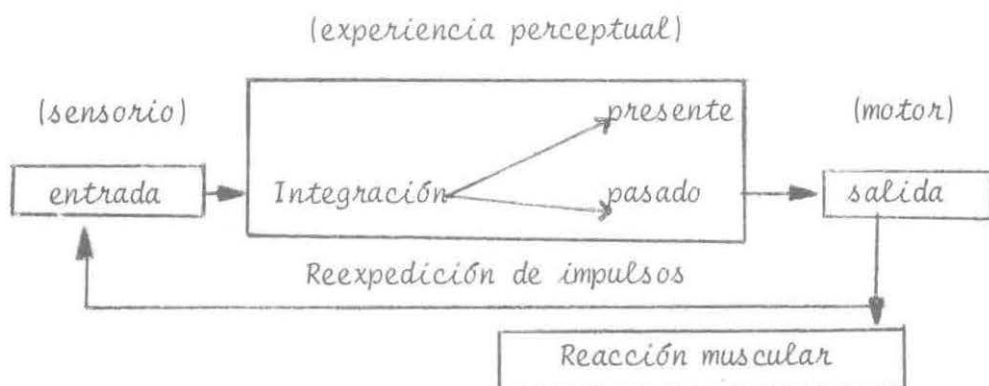


FIG. 1. Diagrama del proceso perceptivo

El proceso perceptivo opera como un mecanismo de autoregulación de efecto retroactivo.

#### Entrada:

Al incidir cierta energía del exterior, excita ciertas células sensoriales en la superficie del cuerpo y se desencadenan una serie de impulsos nerviosos que por la vía aferente o sensitiva se transmiten al área de proyección de la corteza cerebral y es allí donde se produce la entrada. La entrada, por lo tanto, es energía propia y no del exterior, ésta sólo produce la estimulación.

#### Integración:

Una vez que los impulsos nerviosos han llegado a la -

corteza cerebral, ahí se asocian a través de las neuronas internunciales, realizándose el proceso de integración del que resulta la elaboración de los patrones perceptivos.

Es a este nivel en donde se produce la percepción propiamente dicha.

En el proceso de integración se realizan dos operaciones básicas:

- a) integración de aferencias simultáneas (presente) - el organismo recibe una estimulación múltiple y no una estimulación única, el estímulo que nos interesa constituye sólo una parte del campo de estímulos que recibimos y es en el mecanismo de integración donde todas estas entradas simultáneas se integran y organizan para producir una sola respuesta que tenga en cuenta, en un solo acto, toda la energía externa.
- b) integración de la experiencia pasada y presente -- (pasado) - una vez elaborada la situación estimulativa presente se le agregan los datos pertinentes de la experiencia pasada, acto mediante el cual el proceso integrador adquiere la significación.

Salida:

En esta etapa de salida volvemos a encontrar un sistema de impulsos nerviosos, pero esta vez son impulsos del -

área motora de la corteza que pueden enviarse a los músculos y que se traducirán en movimiento "reacción muscular".

Se cree que el estado de conciencia se presenta a este nivel, ya que no tenemos conciencia del estímulo hasta que se ha generado un esquema de salida.

Reexpedición de Impulsos: (el mecanismo autorregulador del proceso perceptivo).

Durante su camino hacia los grupos musculares, parte del patrón de salida es reexpedido retroactivamente a la entrada del sistema. El que parte de la información de salida circule de nuevo a la entrada hace posible el regular los impulsos eferentes, autodirigiendo sus reacciones y generando respuestas adecuadas.

Hay que agregar que no todo impulso eferente se convertirá en movimiento. Puede, por el contrario, derivarse la mayor parte de la energía hacia la entrada, de modo que la energía restante sea tan mínima que no dé lugar a ningún movimiento. Dicha energía podrá aplicarse a actividades no manifiestas en las que las soluciones son consideradas mentalmente. Gran parte de nuestro proceder en la solución de problemas se desarrolla en esta forma.

Todas las fases actúan conjuntamente como una totalidad. Ningún área opera independientemente de la otra. Por lo tanto, no podemos hablar del sistema sensorio-motor como si fueran dos entidades separadas, sino influyéndose la

una con la otra en un ciclo cerrado que trabaja en forma -  
continuada.

Además de los componentes sensorio-motores se encuentran los emocionales de la experiencia perceptual. Respecto a esto Stern señala que la percepción se pone de manifiesto desde varios puntos de vista:

- a) físicamente, en cuanto que actúan diversas clases de estímulos.
- b) fisiológicamente, en cuanto que hay diferentes receptores.
- c) psicológicamente, en cuanto se trata de diferentes cualidades de experiencia.

Psicológicamente toma a la percepción como una vivencia que afecta el estado del YO, esto es, con impulsos y sentimientos. De esta manera, las impresiones perceptuales pueden resultar agradables o desagradables para nuestra esfera emocional.

Tomando como base la carga emocional de la experiencia perceptual es como se formulan muchos de los programas educativos, sobre todo los relacionados a niños de lento aprendizaje. En esta forma, el aprendizaje se verá más o menos reforzado en la medida en que el material que se presente resulte más o menos significativo para el niño.

### C.- DESARROLLO DE LA PERCEPCION DE LA FORMA.

El llegar a percibir todo lo que nos rodea como un -- conjunto de formas bien definidas que guardan una posición en el espacio y establecer las relaciones que se dan entre ellas sólo es posible mediante un largo y complicado proceso de aprendizaje. En el desarrollo de este proceso Wer--ner (1957) ha distinguido las siguientes fases: 1o. global, 2o. analítica y 3o. sintética. Análogamente, Russell -- (1956), dice que las percepciones cambian de 1o. una impresión general vaga a 2o., una diferenciación de las partes, seguida de 3o., una nueva especie de integración del todo. (9).

1a. Fase, forma global: Lo que el recién nacido ve -- son masas vagas, indiferenciadas y amorfas cuya única ca--racterística es su cohesión, o sea que los elementos cons--titutivos se mantienen unidos y aparecen diferenciados de lo que las rodea, pero no se destacan como una figura so--bre un fondo dado. Se asemejan, según Kephart, a burbujas mal definidas que no tienen otras cualidades sino su extensión e intensidad luminosa y de color.

2a. Fase, forma analítica: El aprendizaje de diferen--ciación de las formas globulares comienza desde los prime--ros días de existencia. El niño aprende a descubrir un -- elemento tras otro a partir de la forma globular hasta lle

---

(9) Op. Cit. Pág. 95, El Alumno Retrasado.

gar a elaborar la percepción de un gran número de elementos capaces de caracterizar una forma particular. Para lo grar tal fin el niño se vale de señales (cualquier elemento característico) que utiliza para el reconocimiento de la masa perceptiva.

3a. Fase, forma sintética: Una vez que el niño ha lo grado identificar los detalles tiene que aprender a relacionarlos en una unidad integrada y coordinada. De este modo el niño aprende a destacar una forma como característica sólo de ella y elabora las llamadas formas definidas.

Por las características de estas fases podemos observar que mientras la percepción de tipo globular es innata. Las formas integradas tienen que aprenderse.

Esto se puede apreciar mediante la noción de totalidad como cualidad de la figura (subrayada por la psicología gestaltista) que atañe tanto a la forma globular como a la integrada. Sólo que mientras en una constituye el principio en la otra es el resultado\*.

Así, en el caso de la forma globular la totalidad se deriva en su cohesión, en el hecho de que se mantiene unida en el espacio.

---

\* Bender define la función guesáltica "como aquella función del organismo integrado por la cual éste responde a una constelación de estímulos dada como un todo, siendo la respuesta misma una constelación, un patrón, una Gestalt".

En la forma integrada el carácter de totalidad se deriva de la unificación de los detalles en un todo integrado. La cualidad de totalidad en esta forma nos permite manejar la serie de elementos que la constituyen tanto para reconstruir la misma forma como para formar una distinta. Ofrece pues, mayor flexibilidad.

Como hemos señalado, para lograr la percepción de las formas utilizamos algunos de los detalles parciales o -- áreas predominantes (cualidad señaladora) como medio de -- identificar la figura enteramente significativa.

La construcción de una forma integrada constituye una compleja tarea de aprendizaje en la que muchos niños experimentan verdaderas dificultades y las manifiestan en las siguientes formas:

Incapacidad de operar con una figura coherente. Se da cuando la fase de diferenciación de elementos es sumamente difícil para el niño, no puede prestar atención a los detalles de la masa, no los reconoce y cuando pasa a la fase -- de integración en que los detalles han de ser reunidos, -- fracasará. Si el niño no consigue la integración, será in capaz de operar con una figura coherente, no logrará res-- ponder a la totalidad de los elementos de una figura, sino únicamente a uno, o a un número limitado de ellos.

Dificultad para reconstruir mentalmente formas que -- tengan sentido. En la mayoría de las percepciones pocas --

veces tenemos tiempo y oportunidad para ver todos los elementos de una figura. Lo que vemos son en realidad fragmentos que integramos para producir formas que tengan sentido. Esto normalmente se realiza rápida y eficazmente, - pero para el niño que tiene dificultades en la integración, el reconstruir mentalmente para identificar el sentido, resulta sumamente difícil.

Confusión en la percepción figura-fondo. Operamos -- constantemente con figuras. Constantemente desplazamos -- nuestra atención de un punto a otro, estableciendo la relación figura-fondo. Para el niño que tenga dificultad en - integrar sólidamente los elementos componentes de la figura, no podrá representarlos como forma separada del campo que le rodea. Toda debilidad en la integración de la figura hará que se le escape fácilmente y que se confunda entonces con el fondo.

Irregularidades en la ordenación del material escrito o hablado: incapacidad para efectuar la lectura. Para realizar la lectura, es necesario efectuar el análisis y asociación de las formas. Reconocer cierta orientación espacial de las letras y también un orden y disposición particular de ellas dentro de la palabra. Cuando el niño lee - se le pide que mantenga unidos en un esquema todos los elementos de la palabra, que atienda a cada uno de estos elementos en su orden serial, sin que pierda, a la vez, el esquema global. Se le pide que integre en el tiempo una se-



rie de elementos integrados en el espacio. Pero como él no puede percibir esta integración en el espacio, tampoco podrá integrarlos en el orden temporal.

#### D.- PERCEPCION DEL ESPACIO.

Las relaciones cuya percepción nos interesa no son -- únicamente las que se presentan entre las partes de una figura u objeto aislado. La mayoría de estas relaciones se presentan entre figuras u objetos distintos. Y la percepción de estas relaciones sólo es posible si disponemos de la representación de un mundo espacial en el que podemos -- colocar las figuras de tal manera que las relaciones se -- mantengan estables y puedan ser adecuadamente observadas. Este es el motivo por el que la representación del espacio se hace tan importante como la de la forma.

La noción del espacio es un concepto que nosotros mismos desarrollamos. Y como señalamos en el capítulo anterior comienza con el aprendizaje de la lateralidad. La información de las relaciones espaciales es recibida, en primer lugar, por la vía de las sensaciones cinestésicas y -- táctiles. Antes de reconocer el sentido de la lateralidad a través de la vista, es preciso haberlo reconocido por la sensibilidad cinestésica. Este sentido cinestésico debe -- ser referido al exterior del cuerpo, al que se debe el sentido de dirección. Una vez que se han obtenido las percepciones cinestésicas del sentido direccional es necesario --

transponerlas a la esfera de las percepciones visuales. En esta forma, la vista se convierte en sustituto de las operaciones espaciales que en un principio percibíamos a través de nuestros movimientos.

La vista nos da un cierto número de claves para interpretar las situaciones espaciales. Algunas de ellas son - las siguientes:

La Perspectiva. Los efectos de la perspectiva nos -- dan impresiones de distancia y profundidad. Mediante su - uso logramos colocar a los objetos en diferentes posicio-- nes dentro del campo visual.

El Mecanismo de Acomodación, es el ajuste ocular que se realiza cuando se enfocan objetos a diferentes distan-- cias. Así, según se presenten los objetos como distantes o cercanos, el músculo ciliar del ojo se relajará o contrará, proporcionándonos una clave para el reconocimiento de las relaciones espaciales.

La Convergencia, la operación mediante la cual se triangulan los ejes oculares de modo que la mirada de ambos - ojos coincida en un mismo objeto, se llama convergencia. - (Wood, Worth y Schlosberg, 1954). (10)

Ocurre como si el objeto fuera el vértice de un triánu

---

(10) Op. Cit. Pág. 127, El Alumno Retrasado.

gulo cuya base fuese la recta que une el ojo derecho con el izquierdo y la línea visual de los dos ojos, los otros dos lados del triángulo.

Si un objeto está muy lejos, el vértice del triángulo se encontrará muy distante de la base. Por el contrario, si el objeto está cerca, el vértice estará también cerca de la base.

Con la convergencia contamos con medio para conocer la distancia o situación de un objeto en el espacio.

Tamaño de la Imagen y Percepción de la Distancia, en función del tamaño del objeto y de su distancia será la imagen que se forme en la retina del ojo. Así las cosas cercanas aparecerán grandes, mientras que las lejanas aparecerán pequeñas. Esta ley que se denomina la constancia del tamaño de la imagen, permite comprender que por la interpretación de los tamaños variables de la imagen pueda estimarse la distancia, así como que esta cualidad de la imagen pueda convertirse en un modo de apreciar la distancia y la situación de un objeto en el espacio. (Bartley, 1958). (11)

Paralaje del Movimiento, es el fenómeno por el cual siempre que movemos la cabeza o cambiamos la posición de los ojos, varían la velocidad y la amplitud aparentes del

---

(11) Op. Cit. Pág. 129, El Alumno Retrasado.

movimiento de los objetos en nuestro campo de visión según la distancia a que se hallen éstos. Los objetos cercanos parece que se mueven mucho y más rápidamente, los distantes poco y más despacio. (Kephart).

Esto lo podemos observar cuando viajamos en un tren y nos parece que la hilera de postes colocados a lo largo -- del camino se mueven rápida o lentamente dependiendo de la distancia a que se encuentren. Pronto nos damos cuenta -- que este movimiento aparente depende de nuestro movimiento real. Hemos aprendido a interpretar este complicado esquema como una clave de la distancia que nos ayuda a situar -- los objetos en el espacio.

Gradiente Textural, Gibson (1950) ha señalado que los elementos que constituyen la textura de una superficie no homogénea son percibidos con una gradación de tamaño que -- depende de la medida en que aumenta la distancia. Mediante este fenómeno la textura de la superficie parece tosca si miramos la parte más cercana y fina si miramos la lejana. (12)

Como hemos visto, las características objetivas del -- espacio no se presentan directamente, sino que se infieren de ciertas diferencias que se dan en las impresiones visuales. Para inferir estas diferencias tenemos que -- -- -- aprender a utilizar las claves. Aprendemos cuando convie-

---

(12) Op. Cit. Pág. 132, El Alumno Retrasado.

ne usar una y cuando otra, dependiendo de la situación. - Ninguna de las claves basta por sí sola, tenemos que combinarlas todas en una impresión total compleja, a base de la cual hacemos nuestros juicios.

Así como en la percepción de la forma tenemos que --- aprender a reunir los elementos de una figura para lograr una forma constructiva. En la percepción del espacio hemos de aprender a reunir los objetos que nos rodean en relación con nosotros mismos y con las demás cosas, construyendo la imagen de una estructura del espacio o trama espacial.

Freeman (1916) sugiere que el niño empieza situando - un primer objeto en el espacio con referencia a sí mismo, luego un segundo objeto con relación al primero con cuya - situación está ya familiarizado y finalmente mediante un - sistema de direcciones fijas que relacionan ambos entre sí. Sólo en este último estadio se hace posible la representación de una estructura espacial. (13)

Como señalamos anteriormente mediante la representación de la forma observamos las semejanzas y diferencias - que se dan en los objetos. En la representación del espacio observamos las que se dan entre ellos. Resultando la estructura espacial una forma elaborada de más alto nivel.

El desarrollar una estable representación de las rela

---

(13) Op. Cit. Pág. 140, El Alumno Retrasado.

ciones espaciales nos resulta sumamente importante y necesaria para el desempeño de una serie de funciones entre -- las que se encuentran:

- a) la formación de conceptos. Para el ejercicio de -- las formas de pensamiento nos es necesario, poseer la capacidad para percibir las relaciones de los -- diferentes objetos. Relaciones que sólo podemos -- captar si colocamos firmemente en el espacio a los objetos y observamos luego comparativamente sus ca racterísticas. En función de las características establecemos categorías y agrupamientos que nos -- llevan a la formación de conceptos.
- b) el aprendizaje de la aritmética. Como han señala-- do Strauss y Lehtinen (1947) el pensamiento aritmé-- tico supone básicamente un problema de percepción espacio-visual. Stern (1949) señala que el pensa-- miento aritmético se deriva de los conceptos espa-- ciales básicos. Las matemáticas, operan con gru-- pos de objetos y con las características de estos grupos y de los fenómenos de agrupamiento. Si el -- niño no ha elaborado una imagen espacial adecuada del mundo, le será difícil operar con los fenóme-- nos de agrupamiento, puesto que los grupos sólo -- pueden existir en el espacio. (14)

---

(14) Op. Cit. Pág. 117, El Alumno Retrasado.

c) *la organización del concepto de tiempo. íntimamente relacionado al espacio se encuentra la noción de tiempo. Para estabilizar el tiempo y operar -- con él sobre bases que no sólo sean pasajeras, hemos de traducirlo en términos espaciales. Cuando realizamos esta transposición de tiempo a espacio, nos sentimos más seguros y nuestro pensamiento se hace más firme y definido. (Kephart). Todos los días realizamos actos de percepción sucesivos -- (tiempo) que, en conjunto, componen la representación total del medio (espacio).*

*Estas transposiciones de tiempo en espacio y viceversa se verifican al copiar, escribir, hablar, o en cualquier actividad que se desarrolle en el tiempo, pero en la que la idea mayor radique más bien en la respuesta total que en cualquiera de los elementos temporales que forman parte de su actividad.*

#### **E.- MODALIDADES DE LA PERCEPCION.**

*Stern en su Psicología General nos dice que en la percepción la cosa aprehendida puede ser "yo mismo" en mi estado presente. Es la percepción del YO o percepción interna. O bien, la cosa puede ser algo que esté fuera de mí. En ese caso hay percepción externa.*

*Para una mejor comprensión de las modalidades de la percepción utilizaremos un cuadro de clasificación de los*

Órganos receptores. Ya que atendiendo al tipo de recepción se elabora el esquema perceptivo.

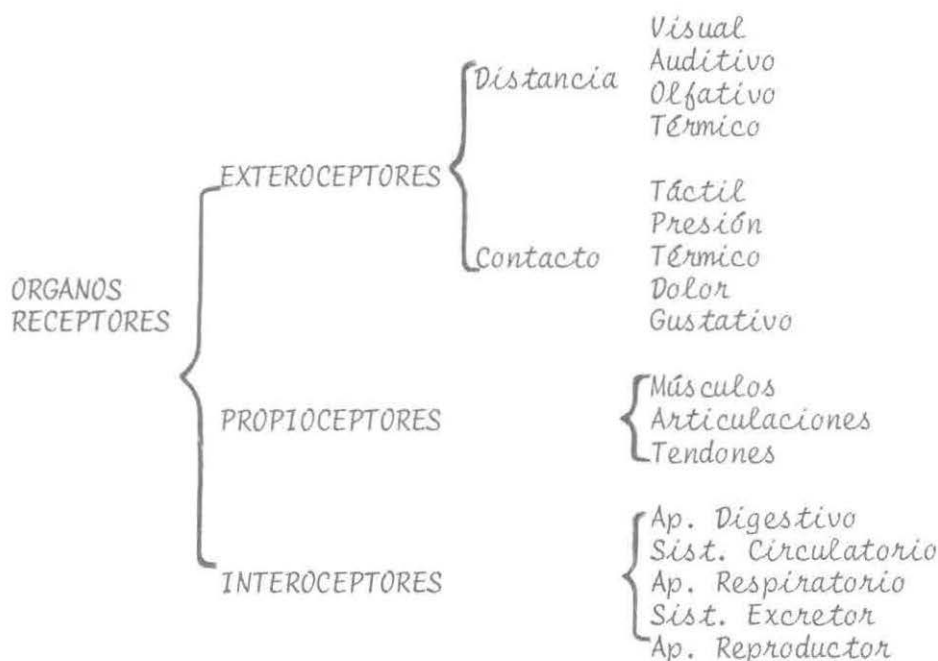


FIG. 2. Clasificación de los órganos receptores. (15)

Los exteroceptores son órganos que son excitados por estímulos situados fuera del organismo. Realizan una importante función en el ajuste del organismo a las condiciones externas. Y según la naturaleza del estímulo a que reaccionan se pueden subdividir en receptores de distancia y de contacto. Los primeros reaccionan a estímulos que se -

(15) Op. Cit. Pág. 38, Psicología del Aprendizaje.



dan a cierta distancia del organismo. Los segundos reaccionan a estímulos que se originan de objetos directamente en contacto con el organismo.

Los propioceptores son órganos estimulados por los movimientos de todo el organismo o de una de sus partes. Son importantes en cuanto regulan el movimiento y postura del organismo.

Por último, los interoceptores o sensibilidad también - llamada orgánica o vegetativa, se debe a la estimulación - de los receptores que se encuentran localizados en los tejidos y órganos contenidos en las cavidades torácicas, abdominal y pélvica y las paredes de las membranas mucosas - de todos los aparatos y sistemas del organismo. Por medio de esta sensibilidad nos damos cuenta de manera general -- del estado de nuestro organismo, permitiéndonos cuando surgen perturbaciones reestablecer el equilibrio interno.

Dentro de los órganos receptores la vista tiene particular importancia en cuanto proporciona al organismo los elementos más importantes para ajustarse a su medio ambiente. Ya que es el sentido que percibe mayor número de cualidades y mayor finura de la percepción del espacio. En particular la percepción de superficies planas tal como -- las representaciones gráficas o impresas, son monopolio exclusivo de la vista. Y siendo que muchas de las tareas -- académicas se nos presentan precisamente en esta forma. La percepción visual se constituye en el centro de nuestro interés.

figura-fondo, constancia de formas, posición en el espacio y relaciones especiales.

### Coordinación Visomotora.

"Es la habilidad para coordinar la visión con alguna o algunas partes del cuerpo". (Frostig).

El desarrollo de esta habilidad es esencial en gran parte de las actividades que diariamente realizamos, tales como el vestirnos, como el comer correctamente, como el conducir un automóvil o practicar algún juego o deporte. Generalmente está presente en todo acto de expresión motora. Sin embargo, lo que a nosotros más nos interesa en este estudio es específicamente la coordinación óculo-manual y su aplicación a las tareas académicas. Tareas tales como el cortar, pegar o dibujar y en general todos los trabajos manuales que usualmente se llevan en jardín de niños, requieren del dominio de esta habilidad. En los primeros años de enseñanza el aprendizaje base de la escritura resultaría imposible si el niño no lograra el correcto trazo de las letras.

En las funciones visomotoras lo que se toma en cuenta es el grado de exactitud y el control conseguido. Para llegar a adquirir tal coordinación, es necesario, según Kephart, el desarrollo de muchas aptitudes básicas entre las que se encuentran el sentido de la lateralidad y direccionalidad, la capacidad para detener el movimiento los mo

*vimientos oculares y la destreza motora.*

*Cuando el niño se propone realizar un movimiento óculo-manual, tiene que determinar la dirección en que se va a mover: de derecha a izquierda, de izquierda a derecha, - de arriba a abajo o de abajo a arriba. Ha de determinar - visualmente la direccionabilidad del movimiento que le interesa realizar en cada momento dado, luego traducirla a - un patrón cinestésico, representativo de un movimiento que mantenga esta misma direccionabilidad. Y por último controlar el movimiento mediante la información que se recibe a través de las impresiones visuales y de la sensibilidad cinestésica.*

*El patrón de los impulsos neurológicos que tienen que enviarse a los músculos para detener un movimiento, es tan complicado como el esquema que se produce para iniciarlo. De nuevo se requiere aquí del aprendizaje, el niño tiene - que aprender a usar la vista como una clave que indique el punto en que se ha de detener el movimiento. Tiene que sa ber usar esta clave visual como señal para ejecutar el acto positivo de pararlo.*

*El niño ha de poseer un control preciso de sus ojos, un acoplamiento de los movimientos oculares con el estímulo visual percibido y una adecuada interrelación entre los movimientos de los ojos y los movimientos de los demás gru pos de músculos corporales.*

En la habilidad manual debe existir cierta destreza - de los dedos, de la muñeca, del brazo y del hombro, así como cierto dominio del mecanismo que permite sujetar un objeto con la mano. Esta habilidad también se aprende.

### Figura-Fondo.

"Es la habilidad para concentrarse en lo que es más - importante en un campo de percepción específico.

El cerebro humano está organizado de tal manera que - podamos seleccionar de la masa de estímulos entrantes, un número limitado de estímulos, los cuales empiezan a ser el centro de nuestra atención. Esta selección de estímulos - viene a ser la "figura" en el campo perceptual mientras -- que el resto de estímulos se percibe como un "fondo". - -- (Frostig).

Para establecer y mantener la conciencia entre la figura y su fondo es necesario desarrollar dos tipos diferentes de organización: una organización simultánea en el espacio y una organización serial en el tiempo.

En cuanto a la primera, hay que tratar los distintos elementos aislados, como constituyendo una forma integrada. Necesita darse cuenta de todos los aspectos de la forma si multáneamente y de las relaciones que establecen entre sí en el espacio.

Por otra parte, al tratar los distintos elementos ais

lados tendrá que seguir una secuencia en tiempo, primero - uno y luego otro y así sucesivamente, sin perder la relación entre ellos.

La percepción figura-fondo requiere pues, de la transposición de una relación simultánea en el espacio de una - relación serial en el tiempo. La transposición debe realizarse en ambas direcciones y el niño debe ser capaz de pasar fácilmente de una a otra según lo requiera la situación. Así, cuando se le pida que deletree deberá convertir a los elementos en una serie temporal, mientras que en la lectura deberá constituirlos en una serie simultánea.

Los niños que experimentan dificultad para realizar - tales transposiciones acusarán una deficiente discriminación de figura-fondo, caracterizándose por ser inatentos, desorganizados, con la atención sumamente dispersa, continuamente saltan de un estímulo a otro. Generalmente aparecen como descuidados o distraídos. En ocasiones se vuelven perseverativos, atados a un estímulo, son incapaces de cambiar el foco de su atención. O bien de alejarla de estímulos innecesarios.

La habilidad para identificar estímulos relevantes separándolos del fondo es importante en actividades tales como para usar un diccionario, encontrando ítems específicos en una tabla de contenidos o en un índice, o solucionando problemas de aritmética. Ayuda a los niños a desarrollar la habilidad para leer palabras en secuencia propia, a ver

letras relevantes y palabras sin confundirlas con las letras y palabras que las rodean.

### Constancia de Forma

"La constancia perceptual es la habilidad de percibir que un objeto posee ciertas propiedades inmutables tales - como forma, tamaño, color o brillantez, independientemente de la posición o ángulo desde el cual sea visto". (Frostig).

La constancia perceptual indica que los aspectos que deben ser visualmente percibidos como constantes son:

Constancia de Forma, que es la habilidad para reconocer que una forma es la misma, a pesar de las diferencias que se presenten en cuanto al tamaño, color, textura, posición, fondo o ángulo de visión.

Constancia de Tamaño, que implica la habilidad para percibir y reconocer el tamaño actual de un objeto, prescindiendo de factores que quizás cambien su tamaño aparente. Por ejemplo, un niño familiarizado con una pelota de football, la percibe como si la tuviese en las manos cuando es vista en un campo de juego, a pesar de la diminuta imagen de la retina.

Constancia de Color, implica la habilidad para reconocer colores prescindiendo del fondo o de las condiciones de iluminación.

Constancia de Brillantez, que implica la habilidad para juzgar la claridad o blancura de un objeto, prescindiendo de la suma de luz reflejada por él. Así una hoja de papel blanco, es percibida como blanca, aún cuando la luz -- que la ilumine sea confusa o brillante. Son muy importantes la constancia de forma y tamaño, color y brillantez están en un plan secundario.

La constancia de formas ayuda a desarrollar la habilidad de los niños para generalizar con respecto al material visual. Así, aprenden a reconocer formas específicas a pesar de la variabilidad con que se les presenten, de tal manera, que más tarde reconocerán palabras y números que -- ellos han aprendido aún cuando se les presenten en contextos no familiares o en diferentes clases de impresión o escritura.

Para el niño que no tiene la constancia, la lectura -- le va a resultar sumamente difícil, por las implicaciones que tiene en el aprendizaje de la identificación de letras presentadas en varias formas. Por ejemplo, no distinguirá la letra A, si es mayúscula o minúscula, si se le presenta impresa o manuscrita. O si está roja o azul. Cuando las operaciones aritméticas se le cambien de un plano vertical  $(+ \frac{3}{2})$ , a uno horizontal  $(3 + 2 = 5)$  puede no saber, o no entender. En fin, cualquier cambio en la presentación hará que las palabras o números le parezcan como nuevos.

Un niño con incapacidad en constancia de formas, carecerá de una orientación definida en el ambiente y vivirá - ansioso. Ya que todo lo que le rodea se le aparece como - inestable e impredecible.

#### POSICION EN EL ESPACIO

"Es la percepción de la relación de un objeto con respecto al observador". (Frostig).

Espacialmente una persona es siempre el centro de su propio mundo y percibe los objetos como delante, detrás, - arriba, abajo o al lado de sí mismo. Esta localización -- subjetiva o egocéntrica que examinamos anteriormente, es - la que constituye la percepción de la posición en el espacio, que como ya se mencionó está básicamente relacionada a la imagen corporal.

Un niño con falta de posición en el espacio manifiesta su incapacidad de muchas maneras, su mundo visual se le aparece distorsionado, es torpe y titubeante en sus movimientos, es marcada su dificultad en entender el significado de las palabras que designan posiciones espaciales tales como dentro, fuera, arriba, abajo, adelante, atrás, izquierda, derecha. Su dificultad es más manifiesta cuando inicia la lectura, escritura o aritmética, pues las letras, palabras, frases, números, etc. se le aparecen distorsionados y esto le ocasiona confusión, confunde 3 de E, p por q,



b por g, w por m, o invierte palabras como eva por ave, -- sal por las, etc.

Esta habilidad le permite al niño comprender la posición de la orientación espacial de las palabras y diferenciar los patrones simétricos y asimétricos que se dan entre ellas.

#### RELACIONES ESPACIALES.

"Es la habilidad de un observador de percibir la posición de 2 ó más objetos en relación a sí mismo y en relación de los objetos entre sí". (Frostig).

Esta habilidad es posterior a la de posición en el espacio. Una vez que el niño percibe la dirección de los objetos en relación a la posición de su cuerpo, aprende a -- percibir la posición de un objeto en relación a otro. Y -- esto es la localización objetiva o relaciones espaciales.

Las relaciones espaciales ayudan a desarrollar la habilidad del niño para percibir relaciones de posición entre varios objetos o puntos de referencia, por ejemplo, el orden de letras en una palabra o de dígitos en una cifra, o el arreglo de material en una página. Esta habilidad -- tiene una relación directa en la ejecución del niño en la -- lectura, especialmente con palabras largas y en cálculos -- aritméticos, ya que debe recordar la colocación de los números.

Incapacidades en esta habilidad se manifiestan en la dificultad de los niños en seguir la secuencia de las letras en una palabra. La dificultad mayor está en que el niño no puede seguir secuencias, no percibe la secuencia de letras en una palabra, o no recuerda la posición de unas letras con otras en las palabras.

El tener problemas en relaciones espaciales hace imposible la lectura. Imaginemos a una niña que quiera leer vida y lee adiv, o David, en vez de vida. O la palabra calma puede verla como clama, etc. No percibe la relación de las letras dentro del espacio.

El concepto de figura-fondo va en relaciones espaciales. Sin embargo, la diferencia entre las destrezas involucradas en la percepción figura-fondo y percepción de relaciones espaciales es que en la percepción figura-fondo, el campo visual está dividido en 2 partes (una prominente, en la cual la atención principal es dirigida a la figura y una discreta que constituye el fondo). Por el contrario, en la percepción de relaciones espaciales cualquier número de partes diferentes pueden ser vistos en relación unos a otros y todos ellos reciben aproximadamente igual atención.

Cada una de estas habilidades viso-perceptuales es relativamente independiente de las otras. Así, un niño puede tener dificultades en una habilidad y en otras no, no por ello las otras habilidades están débiles. Por ejemplo,

un niño puede tener dificultad en figura-fondo y en las --  
otras no.

La coordinación visomotora, figura-fondo, constancia de forma y posición en el espacio se desarrollan simultáneamente, posteriormente se desarrollan las relaciones espaciales. Esto va en razón directa de la secuencia del desarrollo perceptual.

#### C.- CAUSAS Y MANIFESTACIONES DE LOS PROBLEMAS VISOPERCEPTUALES.

Volviendo a la secuencia del desarrollo evolutivo del niño es conveniente señalar que la secuencia en cuanto tal, es igual en todos los casos (una etapa se sucede a otra). Pero el punto de desarrollo depende de cada niño y de la cultura.

Los niños maduran en diferentes grados. Algunos pueden presentar un trastorno de desarrollo, pueden desarrollarse más tardíamente y manifestar una detención en el desarrollo de su percepción visual. Ellos son los niños que en el jardín de niños o primer grado no han tenido la capacidad de madurar visoperceptualmente lo necesario para ejecutar las pruebas escolares diarias demandadas en el curso de estudios de su grado.

La detención en el desarrollo visoperceptual puede --

también deberse a problemas emocionales que bloqueen el desarrollo. O a lesiones o disfunciones cerebrales que con frecuencia afectan la habilidad visoperceptual del niño. - En el caso de una disfunción simple, el niño puede compensar su problema. En casos de lesiones cerebrales serias - resulta sumamente difícil que lo logre.

Se agregan otras causas como la deprivación cultural en la que los niños pueden carecer de la visión y experiencias verbales que normalmente promueven las habilidades visoperceptuales. Los niños de ambiente sumamente pobre, generalmente manifiestan retraso en su desarrollo, más este retraso es condicionado por los factores ambientales a que se ven expuestos. Es común en estos niños la falta de estimulación y de atención adecuadas. Carecen de experiencias cercanas con personas y con objetos. No tienen el -- contacto físico que se necesita para aprender el significado que tienen los objetos y que permite la experiencia perceptual.

Enumerando, los problemas perceptuales pueden deberse a:

- 1) Retardo en el desarrollo
- 2) A problemas emocionales
- 3) Por lesión o disfunción cerebral
- 4) Privaciones culturales.

Un niño con problemas perceptuales tiene ordinariamente

te dificultad en reconocer a los objetos y en establecer - las relaciones de unos con otros en el espacio. Su mundo se presenta de una manera distorsionada, es para él incons tante y nada predescible. En sus trabajos escolares será un niño lento o que pasa muy apenas, sus trabajos aparecerán mal hechos, en los deportes y los juegos es un inepto, es torpe, por lo cual no participa en ellos, porque es cau sa de risa de sus compañeros.

La distorsión y la confusión con que percibe los estí mulos visuales hace la iniciación escolar difícil, no im- porta cuán inteligente sea.

Estos niños traen asociado a su problema de aprendiza je, problemas emocionales. Empiezan a inquietarse cuando advierten su impotencia para realizar las tareas diarias. Se dan cuenta de la frustración de sus padres y maestros - e inevitablemente se sienten desorientados e irritados.

Manifiestan vergüenza, frustración, coraje y como con secuencia aparecen los problemas de conducta y los desaju tes en la personalidad.

## CAPITULO IV

### TEST DE DESARROLLO DE PERCEPCION VISUAL DE MARIANNE FROSTIG

#### A.- HISTORIA DE FORMULACION Y DESCRIPCION DEL TEST.

La formulación del test surgió de la necesidad de - -  
crear un nuevo instrumento que midiera áreas específicas -  
dentro de la percepción visual.)

La idea de llevarlo a cabo fue tomada por la Dra. Ma-  
rienne Frostig, quien durante varios años de observación -  
de niños que eran referidos a su Escuela de Terapia Educa-  
cional por presentar problemas de aprendizaje, pudo compro-  
bar que gran número de ellos presentaban disturbios en per-  
cepción visual.)

Las áreas que parecían estar más afectadas por las ta-  
reas académicas como ya se mencionó en el capítulo ante-  
rior, eran las de: coordinación visomotora, figura-fondo,  
constancia de formas, posición en el espacio y relaciones  
espaciales. Por lo que se intentó explorar el desarrollo  
en cada una de ellas.)

La construcción preliminar del test fue iniciada en -  
1958. Siendo en 1959 cuando se realizó el estudio piloto.)  
La primera versión del test resultó insatisfactoria por lo

que surgió una segunda versión preparada en enero de 1960, en la cual los conceptos de "cociente perceptual" y de "edad perceptual" fueron introducidos. La versión final del test fue publicada en marzo de 1961 y referida como la "Tercera Edición".

Las tareas que se les pedían realizar en cada una de las áreas fueron cuidadosamente graduadas quedando señaladas como sigue:

En coordinación ojo-mano (visomotora), la tarea del niño consiste en dibujar líneas rectas y curvas entre límites angostos o dibujar líneas rectas hacia un blanco.

En percepción figura-fondo, la tarea del niño es discriminar entre formas interceptadas y encontrar figuras ocultas.

En el subtest de constancia de formas, la tarea es discriminar círculos y cuadrados en diferentes matices, tamaños y posiciones entre otras formas de la página.

El cuarto subtest mide percepción de posición en el espacio (direccionabilidad), se le pide al niño diferenciar entre figuras en una posición idéntica y aquellas en una posición invertida o rotada.

En el subtest de relaciones espaciales, la tarea es copiar patrones enlazando puntos.

Con la última versión del test (edición 1961), fue -- llevada a cabo la estandarización de 1963, con lo cual fue posible determinar el desarrollo normal de percepción visual y poder así detectar aquellos niños cuyas habilidades perceptuales eran retardadas en comparación con la norma.

⟨ Materiales del Test. ⟩

⟨ El material del test consiste en:

un folleto de 35 páginas  
once tarjetas de demostración (9 formas geométricas y dos series de figuras esquemáticas)  
tres hojas transparentes de calificación.

Además se debe proporcionar:

Para niños de 3 a 5 años:

4 crayones contrastantes: rojo, azul, verde y café  
1 lápiz regular

Para niños de 1er. año o mayores

4 colores contrastantes  
1 lápiz No. 2 sin borrador. ⟩

Es necesario contar con un pizarrón para la aplicación en grupo. ⟨ En la aplicación individual el examinador puede usar una pizarra o papel blanco para la demostración. ⟩



## B.- PAUTAS GENERALES PARA SU ADMINISTRACION Y VALORACION.

El test puede ser administrado tanto en forma individual como en grupo a niños entre las edades de 3 a 10 años. O mayores con evidencia de severas dificultades de aprendizaje.

La secuencia que se sigue es marcada por el examinador mediante las instrucciones indicadas en el manual del test.

El tiempo requerido es mínimo una hora cuando se administra en grupo. La aplicación individual se realiza en 30 ó 45 minutos.

La valoración es objetiva y requiere de 5 a 10 minutos.

Al evaluar se obtiene:

- 1) un puntaje en bruto, que resulta de la suma de los puntos individuales de los ítems de cada subtest.
- 2) una edad perceptual, que se define en términos de la ejecución del niño, con respecto al promedio correspondiente al grupo de edad.
- 3) un puntaje convertido, que se obtiene dividiendo la edad perceptual por la edad cronológica y multi

plicando por 10. (Fórmula:  $\frac{E.P.}{E.C.} \times 10$ ).

- 4) un cociente perceptual, que es una desviación de la calificación obtenida de la suma de los puntajes convertidos de los subtests, después corregidos por variación de edad. Se define, por lo tanto, en función de los percentiles constantes para cada edad, con una media de 100 y con un cuartil superior de 110 e inferior de 90 respectivamente.

- 5) un rango percentil del cociente perceptual.

Las tres medidas, cociente perceptual, edad perceptual y puntajes convertidos, contribuyen cada una de ellas a la comprensión de los resultados del test. Así se ha encontrado al cociente perceptual, como el mejor indicador del pronóstico del niño. Fijándose un cociente perceptual de 90, como el punto para separar aquellos niños quienes parecen necesitar un entrenamiento específico, de los que no. De tal manera, el cociente perceptual no debe ser concebido como un nuevo nivel o clasificación, sino como un indicador para señalar necesidad de ayuda, la cual puede ser dada en forma de entrenamiento perceptual.

La edad perceptual tiene considerable uso práctico, ya que indicando el desarrollo del niño en cada habilidad visoperceptual, puede ser fácilmente utilizada como base -

en la planeación de programas remediales. Las calificaciones más altas y más bajas, son de particular importancia, para el mejoramiento del niño. Así los éxitos perceptuales pueden ser usados para sujetarlo a nuevos materiales. (Las habilidades en las cuales él es más deficiente podrían por supuesto, ser el foco del programa remedial.)

El nivel perceptual necesario para comenzar el aprendizaje académico, es una edad perceptual de 6 a 6 1/2 años en cada uno de los subtests.

### C.- UTILIDAD.

(El test provee utilidad en ser como un instrumento de selección para los primeros niveles de educación escolar - (jardines de niños y 1er. grado), puesto que permite identificar a aquellos niños que necesitan un entrenamiento -- perceptual especial. Es también valioso como un instrumento clínico evaluativo en niños de edad posterior que sufren dificultades de aprendizaje.

(La identificación y entrenamiento de los niños con incapacidades viso-perceptuales durante los años pre-escolares o al iniciarse en la escuela, permiten prevenir muchos fracasos escolares.) Aunque algunos niños pueden vencerlas cuando son un poco mayores, no hay todavía un método que prediga cuál niño va a poder dominar su incapacidad sin recibir ayuda especial.

Las dificultades viso-perceptuales, independientemente de su etiología pueden minimizarse dando entrenamiento específico. <El determinar las áreas de dificultad y el medir su severidad es indispensable para diseñar eficazmente el programa de entrenamiento.>

## CAPITULO V

### APLICACION DE LA PRUEBA

#### A.- GRUPO INVESTIGADO, CARACTERISTICAS GENERALES.

El grupo que se examinó estuvo comprendido por 107 niños, alumnos de un Centro local para problemas de aprendizaje.

La evaluación se llevó a cabo con el fin de establecer bases para la elaboración de los programas perceptuales que se llevan en dicho Centro.

Las aplicaciones se realizaron tanto en forma individual como colectiva.

La duración en la ejecución del test fue variable en cada caso, reportándose un tiempo promedio de 57 minutos y 5 segundos.

Algunas de las variantes en el grupo estudiado fueron:

Edad.

La edad fluctuó entre los 4 y los 18 años, mostrándose la distribución en la tabla a continuación:

Años	Apls.	Años	Apls.
4	1		
5	0	12	15
6	1	13	15
7	10	14	6
8	7	15	3
9	13	16	6
10	13	17	2
11	12	18	3
<i>Total: 107</i>			

TABLA I. Equivalentes de aplicación por edad

Según se aprecia el grueso de la población estuvo com  
prendida entre los 9 y los 13 años de edad.

#### SEXO.

El sexo fué predominantemente masculino. La distribu  
ción de acuerdo a la edad se muestra en la siguiente tabla:

<i>Edad</i>	<i>Sexo:</i>	<i>M</i>	<i>F</i>
4		1	-
5		-	-
6		1	-
7		4	6
8		5	2
9		8	5
10		9	4
11		8	4
12		10	5
13		11	4
14		3	3
15		3	-
16		4	2
17		1	1
18		2	1
		70	37 = 107 Total

TABLA 2. Aplicaciones por edad y sexo

## TIPO DE POBLACION.

El total de la población estuvo comprendida por niños deficientes participando de un programa de Educación Especial, los cuales presentaban diferentes diagnósticos clínicos que se podrían agrupar en las siguientes categorías:

Lesión Cerebral, alteración orgánica o anatómica en el cerebro.

Disfunción Cerebral, alteración en la fisiología del cerebro.

Síndrome de Down o mongolismo, es una de las categorías de retraso mental más común. Se caracteriza por la presencia de un cromosoma extra que es el 21, por lo que también se le conoce como la trisomía 21.

Problemas Emocionales, niños perturbados emocionalmente, cuyos traumas, frustraciones y complejos los acarrearán una serie de trastornos de conducta en su carácter y en su personalidad.

En este punto tanto la familia como el medio juegan un importantísimo papel. Niños rechazados o deprivados, cuyas necesidades básicas de seguridad y afecto no han sido cubiertas, irán desarrollando problemas emocionales que bloquearán sus recursos naturales. Por lo que a menudo -- aparecen como deficientes mentales.



Causas Desconocidas, casos en los que no fué posible precisar el diagnóstico clínico.

La tabla 3 muestra las cifras de cada una de estas categorías diferenciadas según sexo:

	M	F	Total	%
Lesión Cerebral	20	3	23	22%
Disfunción Cerebral	21	10	31	29%
Síndrome de Down	13	15	28	26%
Problemas Emocionales	8	5	13	12%
Causas Desconocidas	8	4	12	11%
	70	37	107	100%

TABLA 3. Aplicaciones según diagnóstico, distribuidas por sexo.

Del cuadro general se podría derivar el siguiente que nos daría una imagen más clara del tipo de niños examinados:

Lesión y } Disf. Cerebral }	Orgánicos	54
	Mongoloides :	28
	Emocionales :	13

## B.- PRESENTACION DE DATOS, ANALISIS E INTERPRETACION.

Los resultados obtenidos serán presentados conforme a las variantes que se dieron en el censo. Así, respecto a la edad se señala la siguiente tabla:

---

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	E.C.
8	-	4	6	5	4	4	5	5	5	4	5	3	4	3	P.C.
3-2	-	2-9	4-8	4-6	4-4	4-5	6-0	6-0	6-6	6-3	7-3	5-5	6-4	5-2	E.P.
67	-	44	63	54	47	44	55	52	54	43	48	33	42	27	C.P.

---

TABLA 4. Promedios por distribución de edad

Al parecer las calificaciones más bajas se dieron en los grupos de edad más avanzada, esto se explica debido a que la diferencia entre el nivel de edad perceptual y de edad cronológica es mayor entre mayor sea la persona y por lo tanto la puntuación baja, indicando mayor deficiencia visoperceptual.

Atendiendo al sexo se observó un nivel visoperceptual inferior en las mujeres. Hay que agregar que el porcentaje estudiado es también menor en ellas.

	Sexo:	M	F
Ptje. Convertido		5.1	4.7
Edad Perceptual		5-5	5-0
Coc. Perceptual		52	47

TABLA 5. Promedios según sexo

La tabla a continuación muestra los resultados obtenidos por los diferentes grupos clínicos. Así como los promedios de las áreas exploradas por el test.

TABLA 6. Promedios según áreas y tipo de población.

	Coord. Vison Fig-Fondo Const. de Form Pos. en el Esp. Rels. Esps.												
	P.C.	E.P.	P.C.	E.P.	P.C.	E.P.	P.C.	E.P.	P.C.	E.P.	P.C.	E.P.	C.P.
Les. Cer.	6	6-3	6	6-0	5	5-4	5	5-7	6	6-0	6	5-8	55
Disf. Cer.	6	6-4	5	5-4	5	5-6	4	4-7	5	5-10	5	5-5	48
S. de Down	4	4-8	4	4-1	4	4-4	3	3-8	4	4-7	4	4-3	39
Probls. Em.	7	7-3	7	7-2	6	7-3	5	6-3	6	6-7	6	6-9	62
Causas Desc.	6	6-6	5	5-7	5	5-6	5	5-6	6	5-9	5	5-8	54
	6	6-2	5	5-6	5	5-6	4	5-1	5	5-7	5	5-5	52

El nivel visoperceptual de cada uno de los grupos se aprecia en forma más objetiva en la gráfica siguiente:

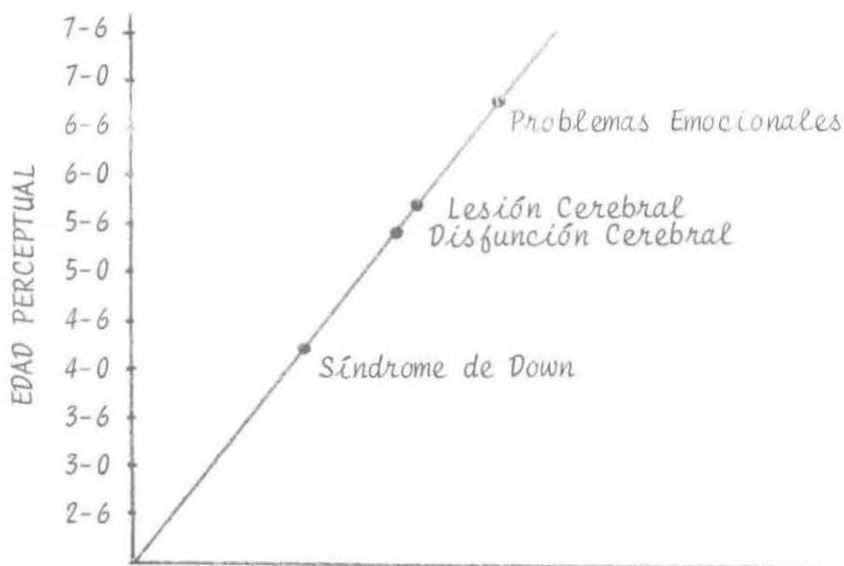


FIG. 1. Gráfica del nivel visoperceptual, según clasificación diagnóstica.

La habilidad visoperceptual parece ser más deficiente en el grupo de los mongoloides, mientras que las perturbaciones emocionales la afectan en menor grado.

El área superior en todos los grupos fué la de coordinación visomotora. Esto a pesar de que el mayor porcentaje presenta alteraciones de tipo orgánico que a menudo - - afectan las ejecuciones motoras.

El área inferior fué por lo general la de posición en el espacio, a excepción de los casos con lesión cerebral -

quienes mostraron mayor dificultad en la realización del subtest III, de constancia de formas.

Es común observar que niños con daño cerebral presentan una inhabilidad para memorizar y retener conceptos. Es quizás por esto que el grupo con lesión cerebral presente dificultad en el área en que es necesario fijar formas en diferentes tamaños, posiciones, etc.

Una representación gráfica de las áreas es la siguiente:

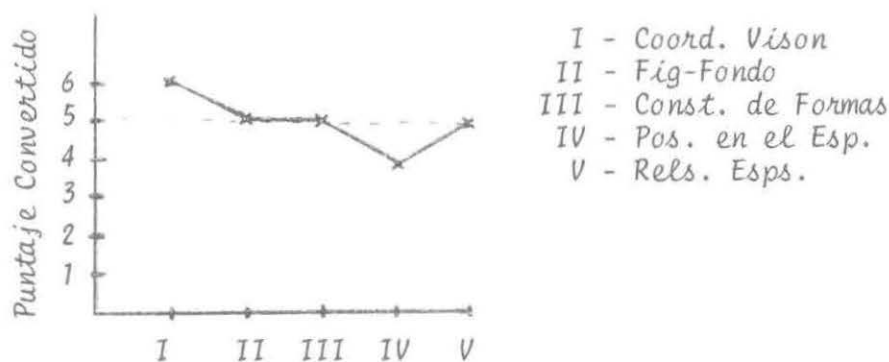


FIG. 2. Gráfica de promedios de puntajes convertidos según áreas.

El área de posición en el espacio se sitúa abajo de la media. Es el área de las orientaciones espaciales con respecto a sí mismos y guarda una íntima relación con la -

imagen o esquema del propio cuerpo. Esta área es quizás - una indicación del pobre concepto de imagen corporal que - prevalece en el grupo.

El intentar establecer el nivel visoperceptual del -- grupo y observar su variabilidad sólo es posible si examinamos los cocientes perceptuales mediante el análisis estadístico. Para tal fin agruparemos los cocientes en 16 intervalos de clase, teniendo cada intervalo una amplitud de 5 puntos.

$i = 5$	P.M.	f	%f	f x P.M.	x	fx	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	L	fa.
95-91	93	1	1%	93	+ 43.1	+ 43.1	1857.61	1857.61	95.5	107
80-86	88	1	1%	88	+ 38.1	+ 38.1	1451.61	1451.61	90.5	106
85-81	83	5	5%	415	+ 33.1	+165.5	1095.61	5478.05	85.5	105
80-76	78	4	4%	312	+ 28.1	+112.4	789.61	3158.44	80.5	100
75-71	73	5	5%	365	+ 23.1	+115.5	533.61	2668.05	75.5	96
70-66	68	6	6%	408	+ 18.1	+108.6	327.61	1965.66	70.5	91
65-61	63	3	3%	189	+ 13.1	+ 39.3	171.61	514.83	65.5	85
60-56	58	11	10%	638	+ 8.1	+ 89.1	65.61	721.71	60.5	82
55-51	53	8	7%	424	+ 3.1	+ 24.8	9.61	76.88	55.5	71
50-46	48	11	10%	528	- 1.9	- 20.9	3.61	39.71	50.5	63
45-41	43	14	13%	602	- 6.9	- 96.6	47.61	666.54	45.5	52
40-36	38	19	18%	722	- 11.9	-226.1	141.61	2690.59	40.5	38
35-31	33	9	8%	297	- 16.9	-152.1	285.61	2570.49	35.5	19
30-26	28	7	6%	196	- 21.9	-153.3	479.61	3357.27	30.5	10
25-21	23	2	2%	46	- 26.9	- 53.8	723.61	1447.22	25.5	3
20-16	18	1	1%	18	- 31.9	- 31.9	1017.61	1017.61	20.5	1
		N=107	100%	5341	326.2	871.1	9001.76	29682.27		

TABLA 7.- Clasificación de cocientes perceptuales según: (i) intervalo, -- (P.M.) punto medio del intervalo, (f) frecuencia, (%f) porcentaje de la frecuencia, (f x P.M.) frecuencia por punto medio, (x) desviación de la media hacia el punto medio, (fx) frecuencia por desviación al cuadrado, (L) límite superior, (fa) frecuencia acumulada.



En la columna de frecuencias podemos ver la forma en que se agrupan las notas. Esto es más fácil de apreciar - si nos valemos de la representación gráfica.

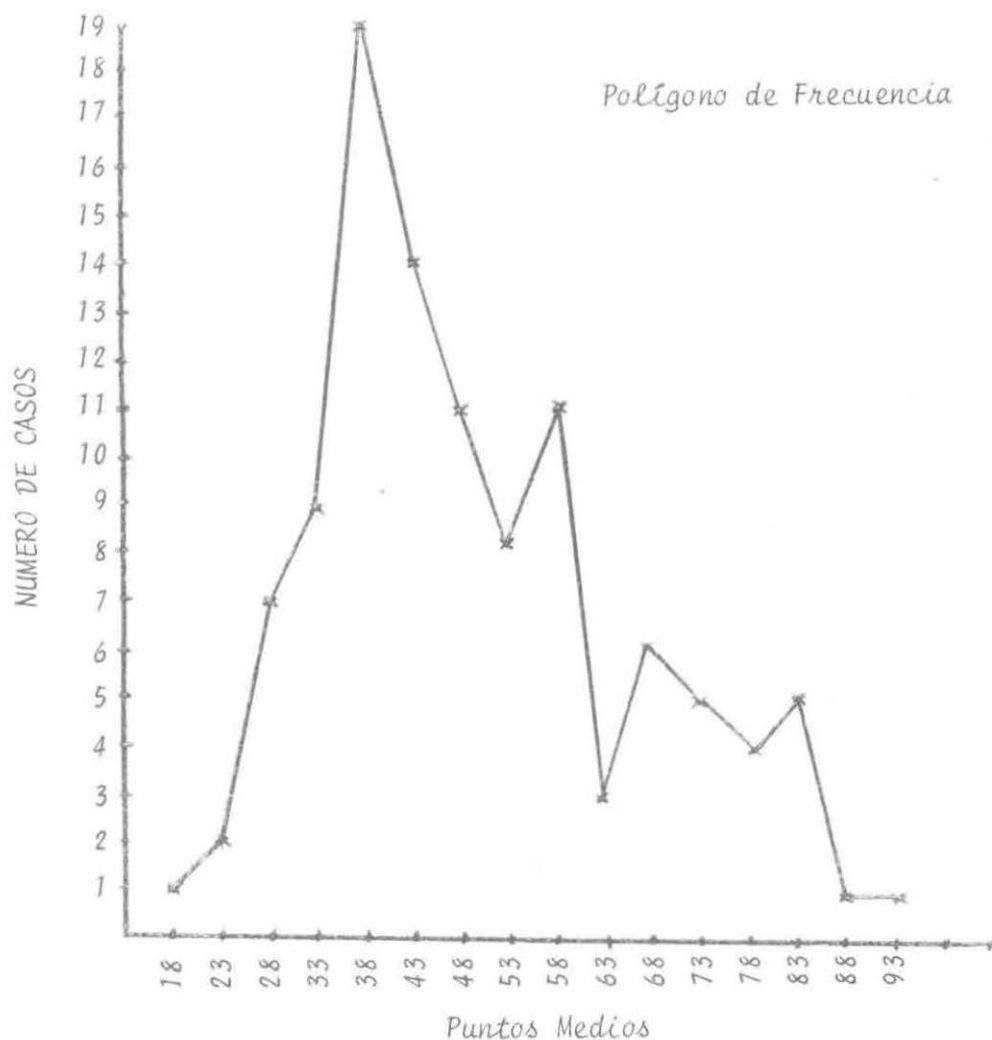


FIG. 3. Puntos Medios de intervalos de Cocientes Perceptuales en comparación con las frecuencias que se dan.

En la figura 3 la mayoría de los casos se agrupan a la izquierda de la ordenada máxima, es decir al lado en -- que predominan los valores más bajos de la variable, de lo que resulta que el test fué sumamente difícil de realizar.

Para obtener en forma más precisa la tendencia cen---tral o tendencia al promedio de las distribuciones utilizaremos la media aritmética, la mediana y el modo.

La media aritmética es la división de la suma de to--das las notas por el número total de casos. En este caso el nivel promedio del grupo se encuentra representado por la nota de 49.9, colocándose el 59% de los casos como abajo del promedio y el resto de 41% por encima de él.

La mediana es el punto central de la distribución de las medidas. Aquí se ve representado por el puntaje 48, -- correspondiendo al intervalo mediano de 50-46.

El modo es el valor de la distribución en el que la -- frecuencia es máxima. La nota que más se dió fué la de 38.

Las fluctuaciones del grupo se fijarán mediante medidas de dispersión o variabilidad.

La desviación standard es una de ellas. Se obtiene -- de la raíz cuadrada de la media de las desviaciones al cuadrado. He aquí la fórmula:

$$\sigma = \frac{\sum d^2}{N}$$

$$\sigma = 16.6$$

Comparando la desviación standard con la media se establece un límite superior de 66.5 y uno inferior de 33.3, de lo que podría llamarse región de la normalidad.

Gran parte de las puntuaciones se sitúan fuera de estos valores límites, lo que indica variabilidad en el grupo adquiriendo la característica de ser heterogéneo.

Los percentiles son otra medida que indican el punto de la distribución por encima y por debajo del cual se coloca determinado tanto por ciento del grupo.

La tabla de puntajes es de los rangos percentiles que de señalada en la siguiente forma:

Superior	{	I	→	Sup. 95	→	82	
		II+	→		→	76	
		II	→		→	60	
Medio	{	III+	→	Sup. 50	→	46	} 59 47
		III	→	50	→		
		III-	→	Inf. 50	→		} 45 38
Inferior	{	IV+	→	Inf. 25	→	37	
		IV	→	Inf. 10	→	31	
		V	→	Inf. 5	→	27	

TABLA 8. Cuadro de Rangos Percentiles según puntaje de cociente perceptual.

Los puntajes obtenidos en este cuadro de rangos percentiles difieren notablemente de los que Frostig señala para niños normales. Las notas que para ellos son inferiores en nuestros niños se señalan como superiores.

El porcentaje que corresponde a cada grupo según la clasificación de superior, medio e inferior se observa en la siguiente representación gráfica:

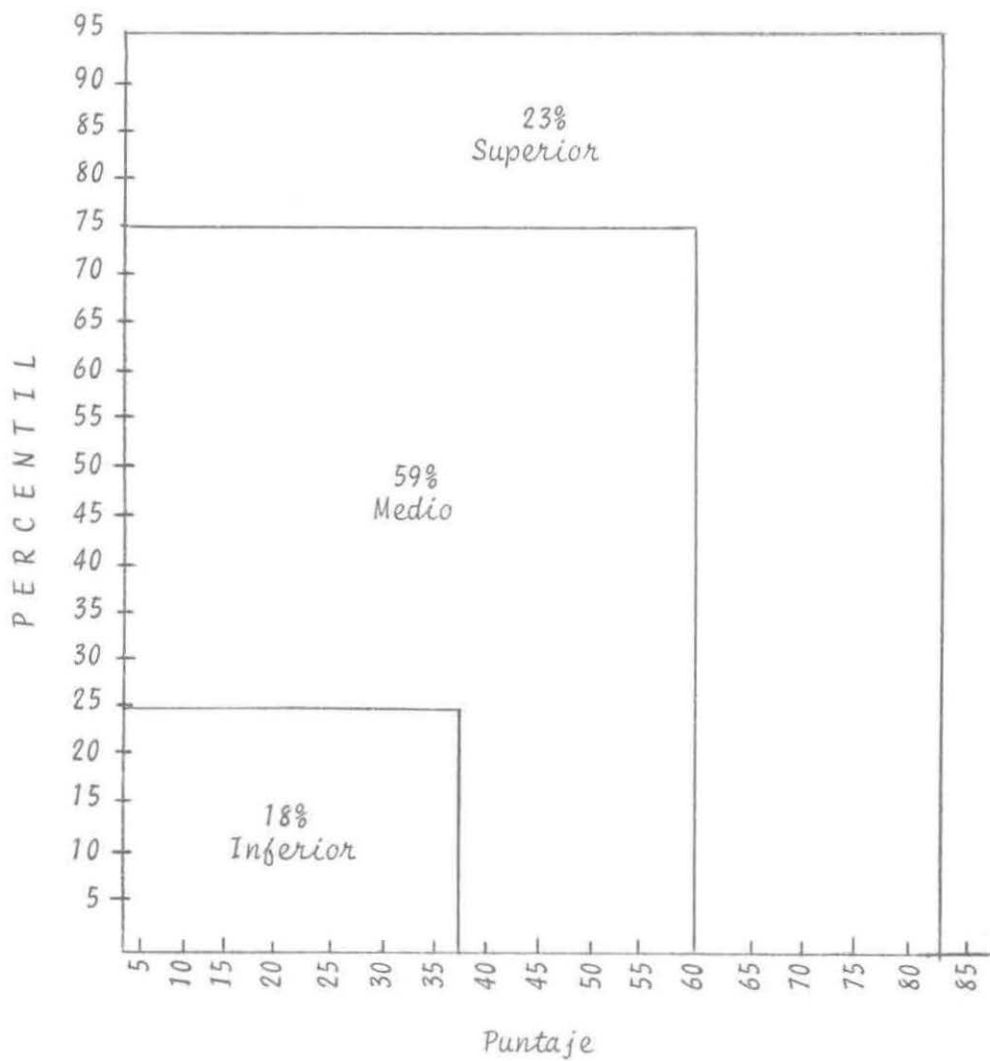


FIG. 4. Gráfica de Rangos Percentiles.

Como muestra la gráfica el mayor porcentaje se sitúa en la zona media o promedio, correspondiendo al 59% de los casos que se encuentran comprendidos entre los puntajes de 38 a 59 de cociente perceptual.

El rango superior se encuentra representado por un -- 23% de la población incluyendo puntajes de 60 a 82 de co-- ciente perceptual.

Por último, los valores de los puntajes de cocientes perceptuales comprendidos entre las cifras de 27 a 37 co-- rresponden al 18% del grupo incluido como rango inferior.

## CONCLUSIONES

La percepción es un proceso de carácter universal, -- que atañe a todas las personas y que conforme a la secuencia de desarrollo alcanza su más alto nivel en el período comprendido entre los 3 y los 7 1/2 años de edad.

Atendiendo a la percepción, la Dra. Frostig reporta -- que las funciones visoperceptuales son las que se encuentran más directamente relacionadas con las ejecuciones escolares. Por lo tanto, toda deficiencia visoperceptual -- tendrá repercusión en el aprendizaje académico.)

Dificultades en percepción visual pueden presentarse por impedimentos neurológicos, problemas emocionales o retraso general de maduración.

Percepción e inteligencia no se encuentran directamente relacionados. Un niño puede tener problemas perceptuales sin importar cuán inteligente sea. Es necesario diferenciar que las funciones perceptuales sólo se encargan de reconocer y discriminar estímulos del ambiente. Es sólo la habilidad discriminativa sin implicar la abstracción y generalización de conceptos, lo cual compete a las habilidades superiores del pensamiento.

La correlación encontrada entre las apreciaciones del maestro sobre el ajuste en el salón de clase y las califi-

caciones dadas por el test de Frostig (estandarización de 1961) sugieren correcta la hipótesis de que los problemas en percepción visual durante los primeros años escolares - son igualmente reflejados en problemas en la conducta en - el salón de clase. Un trastorno específico en cuanto a la inhabilidad de áreas particulares se ve reflejado en una - disfunción global que se manifiesta en desorganización, im pulsividad, hiperactividad y (ó) falta de atención que - usualmente acompañan a los problemas perceptuales y que se reconocen como problemas de conducta.

En el presente estudio por factores de economía de -- tiempo sólo fué posible atender a los trastornos de tipo - específico que en el Frostig corresponden a las áreas de - coordinación visomotora, figura fondo, constancia de for-- mas, posición en el espacio y relaciones espaciales. De - acuerdo a las áreas de dificultad y grado de afección se - planea el programa remedial, el cual una vez dado benefi-- cia a la conducta en general.

Los puntos que a continuación enumero muestran sólo - una panorámica general de los resultados obtenidos median-- te la aplicación del test de Frostig al censo estudiado, los cuales podrían señalarse de la siguiente manera:

- Conforme a la Tabla 4 "de promedios por distribución de edad" que se cita en la página 70 se estima que -- las calificaciones de los puntajes convertidos y los



cocientes perceptuales bajan de acuerdo a la diferencia que se establece entre la edad perceptual y la cronológica. De manera que las calificaciones más bajas se dan en los grupos de edad más avanzada. Esto es debido a que el desarrollo perceptual máximo es alrededor de los 7 años y la población oscila hasta los 18 años.

- Los promedios del puntaje convertido, edad perceptual y cociente perceptual atendiendo al "sexo" que se dan en la tabla 5 de la página 61 muestran una ligera discrepancia con declive hacia el grupo femenino. Se estima que esta diferencia va en razón directa de la cantidad de personas del sexo estudiado. Como se ha señalado la población femenina comprende solo el 37% de los 107 casos totales estudiados.
- Atendiendo a la clasificación de los diferentes cuadros clínicos del grupo investigado se observa que los problemas emocionales son los que menos afectan las funciones visoperceptuales. Por el contrario, la inhabilidad de estas funciones se hace más patente en los niños con Síndrome de Down.
- En las áreas de la percepción visual exploradas por el test se señala que la coordinación visomotora es la que se encuentra arriba de la media del grupo (ver Fig. Pág. 63). Esto a pesar de que gran parte de la

población presenta alteraciones de tipo neurológico - que a menudo afectan las ejecuciones motoras. El área que se sitúa abajo de la media es la de posición en - el espacio. Siendo ésta el área de las orientaciones espaciales con respecto a sí mismo guarda una íntima relación con el concepto de imagen corporal. Se estima que la imagen del propio cuerpo no es muy confia- - ble en la población estudiada, porque el concepto de su autoimagen está muy disminuído, prefieren estable- - cer las relaciones entre los objetos y no consigo mis- - mos. Se necesitaría realizar un estudio sobre imagen corporal que confirmara tal supuesto, por lo que queda abierto a futuras investigaciones.

- El cuadro de rangos percentiles que se obtuvo en el - grupo estudiado según puntajes de los cocientes per- - ceptuales y que se cita en la Pág. 68 muestra que la zona de normalidad para nuestra población se sitúa en - tre los puntajes de 38 a 59 de cociente perceptual -- con una media de 46. Frostig señala para niños norma- - les una mediana de 100 con una cuartila superior de - 110 e inferior de 90 respectivamente, de lo que po- - dría llamarse región de la "normalidad". Como se puede apreciar las cifras difieren notablemente más es - conveniente recordar que la estandarización de Fros- - tig es con niños norteamericanos y que se hace necesario efectuar una estandarización de la prueba en nuestro país de acuerdo a los factores ambientales y so-

cioeconómicos que nos rodean para así poder contar -- con datos más precisos de lo que se establece como -- normal y de ahí partir a lo que cae fuera de ello.

- En general se estima que el grupo investigado presenta una acentuada necesidad de recibir entrenamiento perceptual con el fin de adquirir un desarrollo adecuado de las áreas visoperceptuales. El enfoque del programa deberá tender hacia el área de posición en el espacio que como ya se vio es la más deficiente en este grupo. El nivel del que partirán los programas será aproximadamente de 5 años de edad perceptual que fue lo que se encontró como base promedio del grupo.

Es conveniente recordar que los programas de entrenamiento deberán ser individuales, de acuerdo a las necesidades de cada caso en particular. Los beneficios que se obtengan de dichos programas dependerán básicamente del diagnóstico adecuado, de la correcta planeación del programa individual y de la colaboración del niño y su familia.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Aberastury, Arminda  
EL NIÑO Y SUS JUEGOS  
Editorial Paidós  
1a. Edición  
Buenos Aires, 1968
  
- 2.- Bender, Lauretta  
TEST GUESTALTICO VISOMOTOR  
Traducción de: Delia Carrelli  
Editorial Paidós  
2a. Edición  
Buenos Aires, 1964
  
- 3.- Billimoria, Roshah  
CURSO SOBRE EL TEST FROSTIG DE DESARROLLO VISOPERCEPTUAL  
Instituto Interamericano de Estudios Psicológicos y -  
Sociales, S.C. (INIEPS).  
Marzo de 1969.  
Chihuahua, Chih.
  
- 4.- Cerdá, E. Dr.  
PSICOLOGIA APLICADA  
Editorial Herder  
3a. Edición  
Barcelona - España, 1960.

- 5.- Connor, J.P. Dr.  
CURSO SOBRE DIAGNOSTICO DE PROBLEMAS DE APRENDIZAJE.  
Instituto Interamericano de Estudios Psicológicos y -  
Sociales, S.C. (INIEPS).  
Abril de 1970  
Chihuahua, Chih.
- 6.- Carmichael, L.  
MANUAL DE PSICOLOGIA DEL NINO  
Traducción de: Dra. Carolina Tobar García  
Editorial El Ateneo, S.A.  
2a. Edición  
Barcelona - España, 1964
- 7.- Cameron, Norman  
PERSONALITY DEVELOPMENT AND PSYCHOPATHOLOGY  
Edit. Houghton Mifflin Company  
Boston, 1963
- 8.- Frostig, Marianne Dra.  
CURSO SOBRE PROBLEMAS DE APRENDIZAJE  
Instituto Pedagógico para Problemas del Lenguaje, A.C.  
(IPPLAC)  
Noviembre de 1971  
México, D.F.
- 9.- Frostig, Marianne (in collaboration with Phyllis  
Maslow, D. Welty hefever and Hohn R.B. Whittlesey)

THE MARIANNE FROSTIG DEVELOPMENTAL TEST OF VISUAL - -  
PERCEPTION. 1963 STANDARIZATION.

Edit. Consulting Psychologists Press  
Palo Alto, California.

- 10.- Frostig Marianne, Ph.D. (in collaboration with Welty  
hefever, Ph.D. and John R.B. Whittlessey, M.S.)

ADMINISTRATION AND SCORING MANUAL DEVELOPMENTAL TEST  
OF VISUAL PERCEPTION

Revised, 1966

Consulting Psychologists Press  
Palo Alto, California

- 11.- Gutiérrez P. Victor

PSICOLOGIA DEL APRENDIZAJE

Impresión Galve, S.A.

2a. Edición

México, D.F. 1970

- 12.- Kephart, Newell C.

EL ALUMNO RETRASADO

Traducción de: Versum

Editorial Luis Miracle, S.A.

1a. Edición

Barcelona - España, 1968

- 13.- Nelson E. Waldo

TRATADO DE PEDIATRIA

Editorial Salvat  
Tomo II, 5a. Edición  
Barcelona - España, 1965

14.- Székely, Bela

DICCIONARIO ENCICLOPEDICO DE LA PSIQUE

Editorial Claridad

4a. Edición

Buenos Aires, 1966

15.- Stern, William

PSICOLOGIA GENERAL

Traducción de: José Rovira Armengol

Editorial Paidós

Volumen I

Buenos Aires, 1962

800064

