

74  
2ij

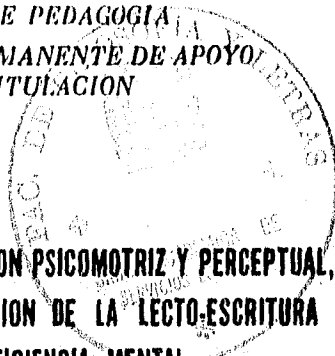


# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE PEDAGOGIA

SEMINARIO PERMANENTE DE APOYO  
A LA TITULACION



LA POSIBILIDAD DE LA ESTIMULACION PSICOMOTRIZ Y PERCEPTUAL,  
COMO BASE PARA LA ADQUISICION DE LA LECTO-ESCRITURA  
EN NIÑOS CON DEFICIENCIA MENTAL

## TESINA

PARA OBTENER EL TITULO DE:

FACULTAD DE FILOSOFIA  
Y LETRAS

LICENCIADO EN PEDAGOGIA

PRESENTA:

VARGAS MENDEZ SILVIA ANGELICA

No. CUENTA 9254180-7

COLEGIO DE PEDAGOGIA

ASESOR: DR. AGUSTIN G. LEMUS TALAVERA  
TITULAR DEL SEMINARIO



FILOSOFIA  
Y LETRAS  
UNAM

MEXICO, D. F.

*V.P.C. Vargas Mendez*  
23.X.96  
Tesis 130  
Propeto 100  
Folios 71  
Titulacion 90

1996

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

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.

NO HAY NOSALGIA PEOR QUE AMORAR  
LO QUE NUNCA JAMÁS SUCEDEJO...

**JOAQUIN SABINA**

## DEDICATORIAS

A MIS PADRES: POR BRINDARME LAS BASES  
PARA CONFORMAR MI PROPIO DISEÑO.

A MIS MEJORES AMIGAS: AMANDA, JESSY, MARY Y LA CUNILA,  
PORQUE JUNTO AS HE MOS CONSTRUIDO MEJAS CON ESE TOQUE MÁGICO DE  
LOCIKA.

A BERNARDO ESTEBAN: POR PROPORCIONARME "LA CUNSPA ADECUADA"  
DE AMO.

## AGRADECIMIENTOS

ESPECIALMENTE AL DOCTOR AGUSTÍN LEMUS SALAZAR POR TODO SU APOYO Y ORIENTACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE ESTA TESIS.

A TODOS LOS MAESTROS DE LA LICENCIATURA QUE HAN COMPARTIDO CONMIGO SUS CONOCIMIENTOS Y SU EXPERIENCIA.

## INDICE

### INTRODUCCION

#### CAPITULO I : GENERALIDADES DE LA DEFICIENCIA MENTAL.

1. LA CAPACIDAD MENTAL Y LA EDUCACION: UN BINOMIO QUE PRESENTA LIMITES Y EXPECTATIVAS.
2. CUATRO CRITERIOS BASICOS QUE DETERMINAN LA DEFICIENCIA MENTAL.
  - 2.1 ENFOQUE PSICOMETRICO
  - 2.2 ENFOQUE OPERATIVO
  - 2.3 ENFOQUE NEUROPSICOLOGICO
  - 2.4 ENFOQUE SOCIAL
3. ETIOLOGIA
  - 3.1 DURANTE EL PERIODO PRENATAL
  - 3.2 DURANTE EL PERIODO PERINATAL
  - 3.3 DURANTE EL PERIODO POSTNATAL
4. CONCEPTO DE DEFICIENCIA MENTAL
5. CLASIFICACION DE LA DEFICIENCIA MENTAL
6. LA EDUCACION DEL DEFICIENTE MENTAL

#### CAPITULO II LA CONTRIBUCION DE LA ESTIMULACION TEMPRANA AL DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL DEL DEFICIENTE MENTAL.

1. LA FUNCION BASICA Y FUNDAMENTAL DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
  - 1.1 ESTRUCTURA Y FUNCION DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
  - 1.2 LAS CELULAS NERVIOSAS
  - 1.3 LA SINAPSIS
  - 1.4 FUNCIONES CEREBRALES SUPERIORES
2. LA ESTIMULACION TEMPRANA EN NIÑOS CON DEFICIENCIA MENTAL
  - 2.1 CONCEPTO DE ESTIMULACION TEMPRANA
  - 2.2 FUNDAMENTO NUROFISIOLOGICO

## **CAPITULO III LOS TRABAJOS DE VAYER-PICQ Y MARIANNE FROSTIG EN RELACION CON EL APRENDIZAJE DE LA LECTO-ESCRITURA.**

**1. LA LECTO-ESCRITURA EN NIÑOS CON DEFICIENCIA MENTAL**

**2. EL FACTOR PSICOMOTOR**

**2.1 LA AREAS QUE COMPONEN LA EDUCACION PSICOMOTRIZ**

**2.1.1 EDUCACION DEL ESQUEMA CORPORAL**

**2.1.2 CONDUCTAS MOTRICES DE BASE**

**2.1.3 CONDUCTAS PERCEPTIVO-MOTRICES**

**2.1.4 EDUCACION MOTRIZ DIFERENCIADA**

**3. LA PERCEPCION VISUAL**

**3.1 LAS AREAS DEL PROGRAMA DE PERCEPCION VISUAL**

**3.1.1 COORDINACION VISOMOTORA**

**3.1.2 PERCEPCION FIGURA-FONDO**

**3.1.3 CONSTANCIA DE FORMAS**

**3.1.4 PERCEPCION DE LA POSICION EN EL ESPACIO**

**3.1.5 PERCEPCION DE LAS RELACIONES ESPACIALES**

## **CAPITULO IV SUGERENCIA DE UN PROGRAMA DIDACTICO**

**REFLEXION FINAL: EL PAPEL DEL PEDAGOGO EN EDUCACION ESPECIAL**

**CONCLUSIONES**

**BIBLIOGRAFIA**

## INTRODUCCION

La correcta integración del Ser Humano a la sociedad, está determinada, por un lado, por la dedicación que los padres le brindan a sus hijos, desde los primeros días de nacidos hasta la adquisición de su independencia psicológica y social, que normalmente se empieza a definir durante el proceso de adolescencia y que, finalmente, se determina en la edad adulta. Y por otro lado, por la educación escolarizada que va otorgando, a través de sus diferentes niveles, los elementos para una óptima integración a la sociedad del ser humano como sujeto activo y participante.

Sin embargo, cuando se nace con una discapacidad intelectual de tipo irreversible, el proceso educativo se toma "especial". La familia y la Escuela como instituciones sociales deben proporcionar los medios para desarrollar al máximo las potencialidades del sujeto deficiente mental y, acercarlo -hasta donde sea posible- a las condiciones y patrones de vida normales dentro de su sociedad.

Más allá de pensar en la segregación del sujeto deficiente mental por no cumplir con lo establecido como normal, se debe pensar en proporcionar al sujeto los elementos que propicien su integración educativa y pueda desarrollar al máximo sus potencialidades, pero en un ambiente menos estigmatizante.

La labor al respecto no es fácil ya que, se le deben proporcionar las bases indispensables para que el sujeto pueda adquirir desde hábitos de autocuidado hasta los elementos necesarios para una participación activa en el ámbito social y laboral; todo con miras en sus posibilidades más que en sus limitaciones.

Dejando de lado la segregación, esta tesina tiene la finalidad de proporcionar una sugerencia pedagógica que apoye la integración educativa del deficiente mental con posibilidades de adquirir los primeros aprendizajes escolares: lecto-escritura y las operaciones básicas de cálculo.

Pero, para la adquisición de la lecto-escritura más específicamente, estos sujetos requieren de bases sólidas para que no enfrenten serios obstáculos en su proceso de adquisición. Para tal fin presento la estimulación temprana en el deficiente mental como medio de apoyo para que el organismo llegue al máximo de sus potencialidades, sin pasar por alto que a pesar de una estimulación adecuada el déficit existirá; sin embargo, el papel que puede desempeñar la estimulación temprana va encaminada a aminorar los déficits físicos e intelectuales que la deficiencia mental conlleva.



Entre más tempranamente se proporcionen nuevas experiencias en pro del desarrollo del niño, mayores serán las posibilidades de un desarrollo óptimo. Esta es una de las premisas en las que se basa la estimulación temprana debido a que el ser humano presenta un sistema nervioso influenciable, base en la que se sustenta el conjunto de acciones tendientes a proporcionar experiencias necesarias para desarrollar positivamente las potencialidades del niño.

La posibilidad de la estimulación temprana en el deficiente mental se centra específicamente en esta tesina en el área psicomotriz y de percepción visual como dos requisitos de apoyo para el aprendizaje de la lecto-escritura.

Tomando en cuenta, por un lado, los trabajos de Vayer y Picq que consideran la educación psicomotriz como una educación por el movimiento que pretende conseguir o mejorar un conocimiento y control de las principales partes del cuerpo como medio de integración escolar y social. Y por otro lado, tomando en cuenta el programa de percepción visual de Marianne Frostig que tiene la finalidad de desarrollar la capacidad de reconocer, discriminar e interpretar estímulos que son percibidos por el sujeto a través del área visual.

Como objetivo general de esta tesina me propongo:

-Sugerir un programa didáctico: "La estimulación psicomotriz y perceptual, como base para la adquisición de la lecto-escritura en niños con deficiencia mental".

-Revisar las condiciones generales de la deficiencia mental.

-Analizar concepto y finalidad de la estimulación temprana en niños con deficiencia mental y su contribución al desarrollo del Sistema Nervioso Central (SNC) .

-Revisar de manera general los trabajos de Pierre Vayer y Louis Picq en relación con la educación psicomotriz; y el trabajo de Mariane Frostig en relación con la percepción visual.

Esta tesina la ubico, en el área de la psicopedagogía ya que toma bases psicológicas y psicofisiológicas con el fin de establecer mejores condiciones educativas y, en la didáctica como una disciplina pedagógica que proporciona los recursos y procedimientos específicos para satisfacer mi objetivo educativo.

Su tipo es descriptivo con base bibliográfica.

## CAPITULO I GENERALIDADES DE LA DEFICIENCIA MENTAL.

### 1. LA CAPACIDAD MENTAL Y LA EDUCACION :UN BINOMIO QUE PRESENTA LIMITES Y EXPECTATIVAS.

No es raro, que un sujeto "normal" cumpla satisfactoriamente con los objetivos de una educación integral, entendida como una formación en el ámbito físico, intelectual y social.

Pero, ¿qué pasa con aquellos sujetos que no cumplen con una capacidad entendida como normal?...indudablemente, antes que no cumplir con una norma siguen y seguirán siendo seres humanos con los mismos Derechos que cualquier persona considerada como normal.

Se ha discutido mucho las limitaciones que trae consigo el hecho de tener una discapacidad de tipo física o mental; (limitaciones que han sido vistas desde sus deficiencias) por lo que los sujetos son "etiquetados o clasificados" y que los llevan a ser excluidos de las mismas posibilidades que la mayoría de los individuos. Por el contrario, las posibilidades de estos sujetos se deben centrar precisamente en lo que ellos son capaces de hacer para participar hasta donde sea posible en las condiciones de vida consideradas normales dentro de su sociedad.

La Educación en este ámbito tiene que centrar su visión en las capacidades del sujeto y adaptar éstas a sus necesidades primordiales, permitiendo adquirir desde hábitos de autocuidado exclusivamente, hasta el desarrollo de destrezas socioadaptativas y de trabajo si sus posibilidades así lo permiten.

De esta manera las expectativas educativas de las personas con deficiencia mental deben encaminarse hacia una Integración Educativa, que tiene como eje central la posibilidad de desarrollarse en circunstancias de igualdad con los demás.

Todo con miras a la mayor incorporación social posible como menciona Speck: "La educación debe favorecer la posibilidad de una vida individual y socialmente digna de una vida inserta en condiciones adecuadas al ser humano".<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> SPECK, Otto. Rehabilitación de los insuficientes mentales. p.129.

## 2. CUATRO CRITERIOS BASICOS QUE DETERMINAN LA DEFICIENCIA MENTAL.

Son cuatro los enfoques que se consideran básicamente:

### 2.1. ENFOQUE PSICOMETRICO.

Este enfoque tiene su origen en el diseño de una prueba que pudiera medir la Inteligencia, y fué el Ministerio de Educación Pública de París (1905) quien encomendó al psicólogo Binet, la tarea de desarrollar una prueba con la que se pudieran detectar impedimentos para lograr un rendimiento escolar satisfactorio.

El primer intento que realizó Binet junto con su colega Simon, consistió en 30 reactivos que contenían funciones como memoria, comprensión y vocabulario a la cual denominaron "Escala Medidora de la Inteligencia".

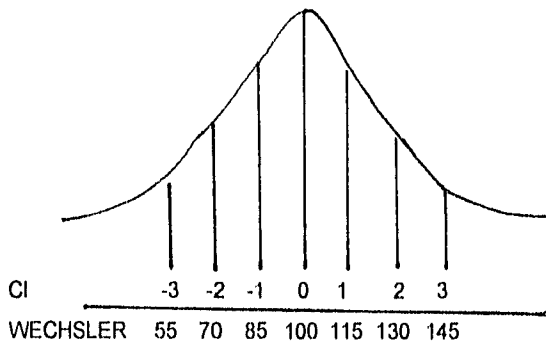
Hasta 1908 Binet y Simon presentan una versión revisada de la prueba, la cual se estandarizó con base en 203 escolares de París; en esta versión se agrupan ya los reactivos por edades y es en virtud de la estandarización que la prueba resultó útil para distinguir a los "retrasados" de los normales.

De lo anterior se desprende el concepto de edad mental como sinónimo de rendimiento concreto en una prueba, en relación con el rendimiento promedio del grupo de su edad dentro del grupo de estandarización.

Posteriormente con el concepto de Cociente Intelectual "CI" propuesto por Stern en 1912, Binet y Simon determinaron que se identificarían como retrasados los niños cuya edad mental fuera dos años menor a su edad cronológica, lo cual se obtendría restando la edad mental (EM) de la edad cronológica (EC):

$$\text{Cociente Intelectual (CI)} = \frac{\text{Edad Mental (EM)}}{\text{Edad Cronológica (EC)}} \times 100$$

El número 100 significa el rendimiento promedio de los niños de una misma edad, por lo tanto, entre más se acerque a 100 el CI de un niño, mejor será su rendimiento en relación con los niños de su misma edad.



Así, desde el enfoque psicométrico se determina la deficiencia o el retraso mental en función del "CI", es decir, todo aquel sujeto que obtenga un CI inferior a los 70 en una prueba de Inteligencia se encuentra fuera del parámetro considerado como normal de entre los sujetos de su misma edad cronológica.

Entre las pruebas que más se usan se encuentra la escala Wechsler de Inteligencia para niveles preescolar y primario (WIPPSI) para niños de 4 a 6 años y, la escala Wechsler de Inteligencia para nivel escolar (WISC) para escolares de 6 a 16 años.

## 2.2 ENFOQUE OPERATIVO.

Este enfoque parte específicamente de la teoría evolutiva de Jean Piaget, quien considera que la estructura cognoscitiva del niño va evolucionando con la edad y, por lo tanto, la manera de percibir la realidad también. Piaget lo postula por medio de 4 estadios de desarrollo (estadios sensoriomotor, estadio preoperacional, estadio de operaciones concretas y de operaciones formales) en los que desarrolla las diferencias cualitativas -a través de varios estudios- en relación con el proceso de aprendizaje, y percepción de la realidad; todo en función de los diferentes niveles de desarrollo, indicando que el paso de un estadio a otro, depende de la asimilación del anterior.

Específicamente Barbel Inhelder, aplica la teoría piagetiana a los procesos cognoscitivos del débil mental comparando a niños débiles mentales con niños normales pero de igual edad cronológica. Considerando en general, que la asimilación de la realidad del niño débil mental es similar a la de un niño normal, pero mientras en el niño normal se da una aceleración progresiva del desarrollo en razón de una movilidad creciente del pensamiento operatorio, en el débil hay un retraso gradual y en ciertos casos estancamiento permanente.

Esa lentitud del desarrollo la denomina Inhelder como "Viscosidad Genética" y tiene como consecuencia una debilidad del dinamismo intelectual. Así como el niño normal tras un breve período de oscilación se separa completamente de las formas anteriores de

pensamiento, en el paso de una etapa a la siguiente, el niño débil recién llegado a un nivel superior conserva durante largo tiempo la huella del nivel que acaba de superar. Coexisten en él dos sistemas de pensamiento, lo que provoca un razonamiento oscilante entre el nivel que acaba de superar y el nivel recién alcanzado.<sup>(2)</sup>

Por consiguiente, la evolución del razonamiento del niño débil mental tiene una forma particular de dinamismo en relación con la rapidez del desarrollo del niño normal.

### **2.3 ENFOQUE NEUROPSICOLOGICO.**

Este enfoque se basa en la causa o naturaleza de la deficiencia mental, considerando que "los mentalmente retrasados... han sufrido una enfermedad cerebral grave en el útero o durante los primeros años de vida, lo cual ha perturbado el desarrollo normal del cerebro, y producido serias anomalías en el desarrollo mental" <sup>(3)</sup>, lo cual indica que la lesión en el sistema nervioso es indicativo de retraso en el desarrollo físico y mental.

Los trabajos de Luria han demostrado que el niño retrasado mental presenta reacciones que son mas lentas, mas viscosas que el niño normal, con el cual define: la inercia oligofrénica.

Esa lentitud es debida a una alteración de la actividad cerebral bajo la forma de inhibición patológica (la cual es evidenciada por un electroencefalograma) donde el estudio de las reacciones vasculares pone de manifiesto una falta de atención característica de origen fisiológico: los estímulos débiles, aunque suficientes para provocar el reflejo de orientación (atención) en el niño normal, carecen de efecto en los débiles; la reacción de orientación provocada por estímulos fuertes se extingue mas rápidamente en ellos que en los niños normales.<sup>(4)</sup>

### **2.4 ENFOQUE SOCIAL.**

A partir de la segunda guerra mundial los psicólogos de Vineland Francia, especialmente Porteus y Doll, caracterizan la deficiencia mental por la incompetencia social debido a que esa insuficiencia mental no le permite al sujeto forjar su propia existencia dentro de su sociedad.

Rene Zazzo encuentra cierto nivel de relación entre el poder de adaptación social y las posibilidades intelectuales del sujeto; y aunque la incompetencia social no es una

---

<sup>2</sup> INHELDER, Barbel. El razonamiento de los débiles mentales.

<sup>3</sup> (Luria 1963) En: INGALS, Roberts. Retraso Mental. La Nueva Perspectiva.

<sup>4</sup> NOT, Louis. La educación de los débiles mentales. p.31.

característica particular de debilidad mental, ésta si puede ir asociada a la incompetencia social.

Rene Zazzo define la debilidad mental como "la primera zona de insuficiencia mental, insuficiencia relativa a las exigencias de la sociedad, exigencias variables de una sociedad a otra, de una edad a otra, insuficiencias cuyos determinantes son biológicos y de efecto irreversible."<sup>5</sup>

Cada uno de estos enfoques presenta un ámbito significativo que determina la deficiencia mental y que proporciona condiciones del grado y perfil de la deficiencia.

### 3. ETIOLOGIA

Antes de presentar una definición de deficiencia mental, es necesario conocer las causas orgánicas o biológicas <sup>(6)</sup> más frecuentes, las cuales se pueden agrupar en tres periodos:

- Durante el periodo prenatal
- Durante el periodo perinatal
- Durante el periodo postnatal

#### 3.1 DURANTE EL PERIODO PRENATAL

El periodo prenatal se divide en tres etapas (1o, 2o y 3er trimestre) y que comprende desde los signos de presunción como la amenorrea, los cambios anatómicos y fisiológicos de la madre, así como el crecimiento y desarrollo del feto.

Una de las causas más frecuentes durante este periodo son los trastornos ligados a factores genéticos, como la Fenilcetonuria o FCU originada por un gen recesivo.

En el momento de la combinación de genes que proporciona cada progenitor hay tres genotipos posibles: la combinación de un gen dominante con otro dominante, la combinación de un gen dominante con un gen recesivo y, la combinación de dos genes recesivos. La FCU la transmite precisamente un gen recesivo único que en combinación con otro gen recesivo da como resultado la incapacidad para asimilar debidamente uno de los aminoácidos básicos: la fenilalanina.

---

<sup>5</sup> ZAZZO, Rene. Los débiles mentales.

<sup>6</sup> Aunque no se descarta la influencia de factores externos al sujeto (familia, círculo socio-cultural, condiciones ambientales) como determinantes de un retraso en el desarrollo físico y psicoafectivo del niño.

Al no existir un gen dominante que produzca la enzima hidroxilasa -que convierte la fenilalanina en tiroxina- la fenilalanina se convierte en ácido fenilpirúvico que provoca una lesión cerebral debido a un envenenamiento por exceso de fenilalanina.

Otro de los factores genéticos son los ligados a anomalías cromosómicas como el síndrome de Down, conocido también como mongolismo que presenta una trisomía en el par 21. Habitualmente se debe a que no se realiza la disyunción durante la meiosis, y en otros se debe a la traslocación o mosaicismo donde el retraso mental no es tan severo.

Por otro lado, es muy frecuente la presencia de microorganismos en la madre (virus o bacterias) que atacan al Sistema Nervioso del niño en gestación, provocando alteraciones permanentes.

Entre los factores más frecuentes se encuentran:

-Rubéola.-Conocida también como sarampión alemán, los principales síntomas son: pérdida del oído, defectos de la vista, retraso mental y defectos cardíacos.

-Sífilis.-Afecta al embrión, principalmente en las primeras semanas.

-Toxoplasmosis.-Presenta inflamación en la retina y la presencia de hidrocefalia (que es un aumento del líquido cefalorraquídeo) provocado por un protozoo transmitido por estar en contacto directo con animales portadores del microorganismo.

Otras causas durante el período prenatal, son las intoxicaciones que se refieren al efecto de una sustancia extraña sobre el feto en desarrollo:

-Anticuerpos maternos.-Cuando se tiene el factor Rh en la sangre se denomina Rh positivo, y a los que no tienen este factor se les llama de Rh negativo. Cuando la madre es de Rh negativo y el niño de Rh positivo, la madre produce un anticuerpo para atacar a la sustancia extraña; este anticuerpo puede atravesar la placenta y entrar en el sistema circulatorio del feto y ser causa de que la sangre del niño se coagule y que el oxígeno no se distribuya normalmente.

-Alcohol, heroína, LSD y tabaco.- Tóxicos que derivados por ingestión de la madre pueden tener efectos adversos en el niño en gestación.

### **3.2 DURANTE EL PERIODO PERINATAL**

Es el período que comprende la terminación fisiológica del embarazo mediante la expulsión del feto al exterior, ya sea por parto eutócico (parto normal) o parto distócico (cesárea o fórceps).

Debido a las dificultades del proceso de parto, se puede producir dos lesiones físicas principalmente:

Al no existir un gen dominante que produzca la enzima hidroxilasa -que convierte la fenilalanina en tiroxina- la fenilalanina se convierte en ácido fenilpirúvico que provoca una lesión cerebral debido a un envenenamiento por exceso de fenilalanina.

Otro de los factores genéticos son los ligados a anomalías cromosómicas como el síndrome de Down, conocido también como mongolismo que presenta una trisomía en el par 21. Habitualmente se debe a que no se realiza la disyunción durante la meiosis, y en otros se debe a la traslocación o mosaicismo donde el retraso mental no es tan severo.

Por otro lado, es muy frecuente la presencia de microorganismos en la madre (virus o bacterias) que atacan al Sistema Nervioso del niño en gestación, provocando alteraciones permanentes.

Entre los factores mas frecuentes se encuentran:

-Rubéola.-Conocida también como sarampión alemán, los principales síntomas son: pérdida del oído, defectos de la vista, retraso mental y defectos cardíacos.

-Sífilis.-Afecta al embrión, principalmente en las primeras semanas.

-Toxoplasmosis.-Presenta inflamación en la retina y la presencia de hidrocefalia (que es un aumento del líquido cefalorraquídeo) provocado por un protozoo transmitido por estar en contacto directo con animales portadores del microorganismo.

Otras causas durante el período prenatal, son las intoxicaciones que se refieren al efecto de una sustancia extraña sobre el feto en desarrollo:

-Anticuerpos maternos.-Cuando se tiene el factor Rh en la sangre se denomina Rh positivo, y a los que no tienen este factor se les llama de Rh negativo. Cuando la madre es de Rh negativo y el niño de Rh positivo, la madre produce un anticuerpo para atacar a la sustancia extraña; este anticuerpo puede atravesar la placenta y entrar en el sistema circulatorio del feto y ser causa de que la sangre del niño se coagule y que el oxígeno no se distribuya normalmente.

-Alcohol, heroína, LSD y tabaco.- Tóxicos que derivados por ingestión de la madre pueden tener efectos adversos en el niño en gestación.

### **3.2 DURANTE EL PERIODO PERINATAL**

Es el período que comprende la terminación fisiológica del embarazo mediante la expulsión del feto al exterior, ya sea por parto eutócico (parto normal) o parto distócico (cesárea o fórceps).

Debido a las dificultades del proceso de parto, se puede producir dos lesiones físicas principalmente:



-Anoxia.-Que es el síndrome de la falta de oxígeno, y la cual se puede dar básicamente en el momento del parto, cuando la placenta se desprende de la pared del útero antes de que el niño nazca, si el cordón umbilical se tuerce o se enreda alrededor del cuello del niño; o cuando a la madre se le han suministrado fuertes dosis de sedantes durante el parto y por lo tanto el niño no empieza a respirar inmediatamente. Todo lo anterior puede provocar la pérdida de células del cerebro, las cuales son irremplazables y que requieren de un suministro constante de oxígeno.

-Lesión instrumental.-Provocada también en el momento del parto a la hora del contacto con la cabeza del niño.

### **3.3 DURANTE EL PERIODO POSTNATAL**

El período postnatal abarca el tiempo transcurrido entre el nacimiento y el vigésimo octavo día de vida.

Son dos las infecciones más frecuentes que se dan en este período:

Meningitis.-Es la causa más común de daño neurológico postnatal debido a una inflamación de las meninges (membrana que protege el cerebro y la médula espinal) provocada por una infección de diferentes microorganismos. Esto ocurre en el caso de alguna enfermedad de las vías respiratorias que lesionan la integridad de la mucosa, comprometiendo la función protectora de las mismas, debido a lo cual, se presenta una fase septicémica, llamada también meningococemia, y después aparece la meningitis cuando se desarrollan los microbios (meningococos de Weicheilbam) en las meninges, llegadas por vía sanguínea.

Encefalitis.- es una infección del cerebro que se caracteriza anatomopatológicamente por la formación de múltiples focos inflamatorios intracerebrales localizados principalmente en la sustancia gris mesencefálica

## **4. CONCEPTO DE DEFICIENCIA MENTAL**

Antes de presentar algunos de los conceptos más aceptados de deficiencia mental, en tiempos pasados (alrededor de 1800) no había una distinción entre deficiencia mental y enfermos mentales, a ambos se les consideraba "los que carecen de razón".

Es hasta los trabajos de Itard, Seguin y Hown, que se muestra un especial interés por las personas con deficiencia mental, considerando como premisa, la importancia de la Educación como un medio para desarrollar las capacidades del ser humano aún con la presencia de alguna deficiencia.

Las consideraciones dentro de éste ámbito no han sido fáciles, ya que han iniciado desde el estigma de "idiotas o imbeciles", hasta la actual consideración de la presencia de una **Discapacidad Mental** lo cual trae consigo la manera particular de reflexionar acerca de ella.

Una de las definiciones más aceptadas, es la que proporciona la Asociación Americana para la Deficiencia Mental (AAMD)

Retraso mental significa un funcionamiento intelectual general significativamente inferior a la media, que coexiste junto con un déficit en la conducta adaptativa y se manifiesta durante el período de desarrollo.<sup>(7)</sup>

En esta definición aparecen tres aspectos significativos de la deficiencia mental:

- A) Un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media, que hace referencia a los criterios otorgados por una prueba de Inteligencia; lo que significa un CI inferior a 70 aproximadamente.
- B) Un déficit en la conducta adaptativa, que no corresponde a la adaptación de los sujetos de su misma edad cronológica.
- C) Se presenta durante los primeros años de vida del sujeto, que se diferencia de cualquier trastorno adquirido en la edad adulta.

Con los mismos criterios, la Dirección General de Educación Especial (DGEE) de la Secretaría de Educación Pública, define:

Un sujeto se considera deficiente mental cuando presenta una disminución significativa y permanente en el proceso cognoscitivo, acompañado de alteraciones de la conducta adaptativa.<sup>(8)</sup>

Y recientemente, en el Encuentro Anual de Discapacidad Mental (1992) se presenta una definición basada en los apoyos requeridos por el sujeto, las habilidades, los ambientes naturales, más que en el nivel de discapacidad; y refieren la discapacidad mental:

---

<sup>7</sup> (Grosman 1983) En: INGALS, Roberts. Op.Cit

<sup>8</sup> DGEE. La Educación Especial en México.

Limitaciones sustanciales en el funcionamiento presente.

Se caracteriza por un funcionamiento subnormal significativo (70-75) que existe concurrentemente con limitaciones relacionadas a dos o más de las destrezas siguientes: Comunicación, autocuidado, vida diaria, - socialización, uso de la comunicación, autodirección, - salud y seguridad, académicas funcionales, tiempo libre y trabajo, manifestandose antes de los 18 años.<sup>9</sup>

En conclusión, la deficiencia mental se puede presentar durante los primeros años de vida, como causa de un desajuste del funcionamiento neurológico, provocando alteraciones físicas, psíquicas y sociales del individuo. Todo este cuadro impedirá al sujeto seguir el ritmo de desarrollo en relación con sujetos de su misma edad cronológica.

## 5. CLASIFICACION DE LA DEFICIENCIA MENTAL.

Los diferentes grados de deficiencia mental se toman en cuenta principalmente en función del CI, lo cual se realiza con el fin de agrupar a los sujetos para proporcionar la atención adecuada.

La AAMD realiza el siguiente sistema de clasificación, partiendo de los parámetros de Binet y Wechsler:

NIVELES	CI BINET	CI WECHSLER
Ligero o leve	68 - 52	69 - 55
Moderado	51 - 36	54 - 40
Severo	35 - 20	39 - 25
Profundo	0 - 19	0 - 24 <sup>(10)</sup>

---

<sup>9</sup> Encuentro Anual: Discapacidad Intelectual. La Nueva Definición. 1992

<sup>10</sup> MAYOR SANCHEZ, Juan. (Director). Manual de Educación Especial. p.130.

Con criterios similares, la DGEE ha adoptado la siguiente clasificación:

Leve	50 - 70
Moderado	35 - 50
Severo	20 - 35
Profundo	0 - 20 ( <sup>11</sup> )

Y con base en la definición de discapacidad mental dada en el Encuentro Anual de Discapacidad Mental (1992) se propone desplazar las categorías de leve, moderado, severo y profundo dadas por el CI, por una clasificación en relación con el perfil y la intensidad de los apoyos requeridos por el sujeto discapacitado -apoyo intermitente, apoyo limitado, extensivo y profundo- en relación con una aproximación del sujeto en 4 dimensiones principalmente:

- 1.- Funcionamiento intelectual y destrezas adaptativas,
- 2.- Consideraciones psicológicas y emocionales,
- 3.- Consideraciones físicas y de salud, y
- 4.- Consideraciones ambientales.

## 6. LA EDUCACION DEL DEFICIENTE MENTAL.

El nuevo cambio de actitud que actualmente se propone en relación con la educación de los sujetos con deficiencia mental, tiene la finalidad de dejar atrás la segregación y tomar en cuenta sus necesidades educativas especiales<sup>12</sup> para lograr una integración en todos los ámbitos posibles.

De entre los precursores del cambio de actitud se encuentra: Ingalls, 1984; Marchesi, 1990 y Zacarías, 1995, quienes impulsan la necesidad de modificar la educación especial bajo los siguientes puntos:

- 1.- Una concepción diferente de los trastornos de la discapacidad, pasando de factores estáticos, constitucionales e innatos a factores ambientalistas.

---

<sup>11</sup> DGEE. Op.Cit. p.30.

<sup>12</sup>Marchesi y Martin (1990), cuando dicen que un alumno tiene necesidades educativas especiales en líneas generales quiere decir que presenta algún problema de aprendizaje a lo largo de su escolarización, que demanda una atención más específica y mayores recursos educativos de los necesarios para compañeros de su edad. En: GARRIDO L. Jesús. Adaptaciones Curriculares. p.21.

- 2.- Se invierte el papel que el desarrollo tiene como necesario para aprender, al considerar que es el proceso de aprendizaje en sí el que favorece el desarrollo y no viceversa.
- 3.- Se desplaza el uso tradicional de pruebas psicométricas y de aprobación escolar, por la evaluación integral de las potencialidades del alumno en una situación de aprendizaje.
- 4.- Se cuestiona el aislamiento entre el profesor de la escuela regular y el de educación especial, al considerar que ambos persiguen los mismos objetivos con similares procedimientos para lograrlo.
- 5.- La transmisión de los paradigmas médicos y de rehabilitación hacia un paradigma de vida independiente que hace énfasis en una vida digna, en la ruptura de dependencias con profesionales y padres de familia y en facilitar la toma de decisiones.<sup>13</sup>

El camino para este nuevo cambio de actitud hacia la Educación Especial es la posibilidad de propiciar la **INTEGRACIÓN EDUCATIVA**<sup>14</sup> entendida como la unificación entre la escuela regular y la escuela especial. Lo que es igual a la posibilidad de proporcionar asistencia educativa a sujetos con necesidades de educación especial de una manera menos estigmatizante dentro de la escuela regular.

Dentro de este nuevo cambio de actitud la educación del deficiente mental requiere de un equipo multidisciplinario, maestros de educación regular y especial, y padres de familia que estén dispuestos a colaborar en una verdadera integración educativa que implique una perspectiva curricular netamente social dirigida hacia una vida independiente. Y así, identificando sus necesidades educativas especiales adaptar el programa escolar de la escuela regular a los aprendizajes prioritarios para su desarrollo educativo en general

---

<sup>13</sup>ZACARÍAS, Julieta. Necesidades educativas especiales en la escuela ordinaria. p. 6.

<sup>14</sup>La integración educativa surge como consecuencia del principio de "normalización", que significa ofrecer a todo sujeto con necesidades de educación especial los mismos derechos como seres humanos, es decir, el Derecho a la escolaridad sin discriminación.

## **CAPITULO II LA CONTRIBUCION DE LA ESTIMULACION TEMPRANA AL DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL DEL DEFICIENTE MENTAL.**

Antes de mencionar la finalidad de la Estimulación Temprana, es necesario presentar una descripción general del Sistema Nervioso Central (SNC) para comprender los efectos de ciertos estímulos.

### **1. LA FUNCION BASICA Y FUNDAMENTAL DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.**

El papel más importante del Sistema Nervioso es controlar las actividades corporales. Esto se logra controlando:

- a) la contracción de todos los músculos esqueléticos del cuerpo,
- b) la contracción de fibra lisa de los órganos internos, y
- c) la secreción de las glándulas exócrinas en diversas partes cuerpo.

Estas actividades reciben el nombre de funciones motoras del Sistema Nervioso y los músculos y las glándulas se llaman efectores porque llevan a cabo las funciones indicadas por las señales nerviosas.

Así, una de las principales funciones del Sistema Nervioso es elaborar la información que llega, de manera que se produzca una respuesta motora adecuada, lo cual se lleva a cabo, seleccionando la información recibida para después mandarla a las regiones motoras adecuadas del cerebro que provocan una respuesta deseada. Para tal acción el Sistema Nervioso se compone de dos grandes porciones: a) el Sistema Nervioso Central (SNC) integrado por la médula espinal, el tronco cerebral, cerebelo y el cerebro, y b) el Sistema Nervioso Periférico (SNP) constituido por los nervios y los ganglios que distribuidos en todo el organismo por medio de terminales sensitivas que actúan como traductores biológicos, mediante los cuales, los estímulos físicos crean un potencial de acción en las formaciones nerviosas que al llegar al SNC producen respuestas reflejas y conciencia de los estímulos, o ambos efectos.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> MURRAY, Bar. El sistema nervioso.

## 1.1 ESTRUCTURA Y FUNCION DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

Se considera al SNC como la "central" donde son asimilados todos los estímulos recibidos, los cuales se procesan por medio de la siguiente estructura con funciones específicas:

la médula espinal.- Esta alojada en el canal vertebral y su organización anatómica corresponde a segmentos cada uno de los cuales tiene un par simétrico de nervios sensitivos y motores, que se correlacionan en cada uno de los segmentos mediante células de asociación. Así las señales sensoriales son transmitidas por los nervios raquídeos penetrando en cada segmento de la médula espinal, dichas señales pueden causar respuestas motoras localizadas en el segmento del cuerpo del cual se recibió la información sensorial.

la médula oblongada.- Es la estructura de interconexión a través de la cual los tractos de fibras de la médula espinal se continúan hacia el cerebelo. La médula oblongada conduce también cúmulos de células nerviosas denominadas núcleos, que mandan fibras al cerebelo a través de los pedúnculos cerebelosos inferiores.

el puente.- Es una estructura fibrosa diminuta del tronco cerebral que rige funciones tan importantes como la circulación y la respiración, debido a que es el origen de las articulaciones nerviosas con funciones motoras o sensitivas.

el cerebro medio o meséncéfalo (<sup>16</sup>).- Es la articulación fibrosa final del tronco cerebral que contiene vías motoras y sensitivas, así como también los núcleos de los nervios craneales: el troclear y el oculomotor; incluyendo dos importantes núcleos a su vez, el núcleo rojo y la sustancia negra.

El cerebelo.- Recibe información de la mayoría de los sistemas sensitivos y de la corteza cerebral a través de los pedúnculos cerebrales superiores provenientes del mesencéfalo; generalmente tienen influencia motora sobre la musculatura. Su función es influir en el tono muscular en relación con el equilibrio, la locomoción, la postura y los movimientos no estereotipados, basados en la experiencia muscular.

El diencéfalo (<sup>17</sup>).- Forma la parte central del cerebro y se encuentra situado en medio de los dos hemisferios cerebrales y unido al mesencéfalo con el que se continua, consta de cuatro porciones: el hipotálamo (hipófisis) que forma el suelo diencefálico y cuya función es de naturaleza endócrina-vegetativa; el subtálamo de situación inmediatamente superior a la

---

<sup>16</sup> la médula oblongada, el puente y el cerebro medio forman el tallo o tronco cerebral.

<sup>17</sup> El diencéfalo y el telencéfalo constituyen el cerebro mismo

anterior, constituye el substrato motor de la emoción; el tálamo que es la parte mas desarrollada morfológicamente y de naturaleza sensitiva; y, el epítalamo que comprende la parte mas superior o techo del diencefalo, a la que pertenece la glándula pineal. Funcionalmente el diencefalo, considerado en su totalidad, es el substrato de los sentimientos y la afectividad.<sup>(18)</sup>

El telencefalo (hemisferios cerebrales).- Los hemisferios cerebrales se encuentran unidos entre sí por un conjunto importante de fibras -el cuerpo caloso que tiene la función de ayudar a compartir el aprendizaje y la memoria de los dos hemisferios- y por el tronco encefálico mismo. Ambos hemisferios están revestidos en toda su extensión por la corteza cerebral, donde se localizan las tres cuartas partes aproximadamente de todos los cuerpos celulares neuronales del SN (la sustancia gris).

## 1.2 LAS CELULAS NERVIOSAS.

Hay dos clases de células en el SNC: las células nerviosas o neuronas y las células de neuroglía.

Las primeras, las células nerviosas o neuronas (el concepto científico de neurona se debe a Ramón y Cajal, que la define como : la unidad morfológica, funcional y nutritiva del tejido nervioso <sup>(19)</sup> ) están especializadas en recibir impulsos o estímulos nerviosos de excitación e inhibición, para conducir el impulso nervioso.

La neurona está compuesta de tres partes: el soma o sea el cuerpo principal de la neurona; el axón, que se extiende desde el soma siguiendo el nervio esquelético periférico; y, las dendritas que son proyecciones relativamente cortas del soma en las zonas vecinales de la médula. <sup>(20)</sup>

Las segundas, las células de neuroglía, aunque no están involucradas en primera instancia con la excitación, inhibición y propagación del impulso nervioso tienen una íntima relación con las células nerviosas, llegando a un alto grado de interdependencia, ya que se encuentran respectivamente en relación con la sustancia gris (que contiene los cuerpos celulares de las neuronas con sus somas respectivos) y la sustancia blanca ( prolongaciones de las células nerviosas rodeadas de mielina).

---

<sup>18</sup> GUYTON, Arthur Anatomía y fisiología del sistema nervioso.

<sup>19</sup> AZCOAGA, Juan. Aprendizaje fisiológico y pedagógico, p.35.

<sup>20</sup> GUYTON, Arthur. Op.Cit. p.23.



### 1.3 LA SINAPSIS.

La palabra "sinapsis" quiere decir conjunción o conexión y fue introducida por Sherrington en 1897.

Cada sinapsis está conformada por las respectivas superficies de contacto de dos células nerviosas diferentes; de acuerdo con las descripciones clásicas se considera que existen sinapsis de tres tipos: las que vinculan el axón de una célula con las dendritas de otra, las que relacionan el axón de una célula con el cuerpo de otra, y finalmente, las que vinculan un territorio neuronal con una fibra muscular.<sup>(21)</sup>

Es así que por medio de la sinapsis se lleva a cabo la elaboración de la información; a mayor arborización o conexión neuronal, mayor será la rapidez con que se elabore la información requerida.

### 1.4 FUNCIONES CEREBRALES SUPERIORES.

Las funciones cerebrales superiores son las actividades fisiológicas de los sectores superiores del SNC que sustentan las formas de comportamiento humano, y la base de determinados procesos de aprendizaje bajo la influencia de estímulos del ambiente.

Son tres las funciones cerebrales superiores:

Las praxias.- Constituyen la consolidación de procesos de aprendizaje que tiene como agente principal el analizador cinestésico-motor; por lo que en el transcurso de la organización de un movimiento, hay un proceso de aprendizaje en el que participan diversos elementos del SNC, pero que en definitiva llevan a la síntesis de "esquemas o patrones" funcionales de los movimientos. <sup>(22)</sup>

Las gnosias.- Se refieren a la facultad de reconocimiento sensorio-perceptivo que resulta de la adquisición previa de "esquemas" sensorio-perceptivos derivados de la actividad analítico-sintética de diversos analizadores.

El lenguaje.-El aprendizaje del lenguaje lleva a la organización de estereotipos motores verbales que son el fundamento fisiológico de la locución; sus respectivos analizadores son el sinestésico-motor verbal y el verbal.

---

<sup>21</sup> AZCOAGA, Juan. Op.Cit. p.43.

<sup>22</sup> AZCOAGA, Juan. Alteraciones del aprendizaje escolar.

La adquisición de funciones cerebrales más complejas, como las gnosis visoespaciales y las praxias manuales (básicas para el aprendizaje de la lecto-escritura), está ligada por un lado, con la maduración -nivel alcanzado de desarrollo- del niño; y por otro, con la necesidad de la adecuada motivación-estimulación.<sup>(23)</sup>

## 2. LA ESTIMULACION TEMPRANA EN NIÑOS CON DEFICIENCIA MENTAL.

Una de las premisas básicas de la educación, es que si ésta se proporciona desde los primeros años de vida, contribuirá de manera positiva para un desarrollo físico y mental del ser humano, lo cual será determinante para su desarrollo.

Uno de los motivos principales, es que después de un desarrollo casi exclusivamente genético del organismo durante el período prenatal, se pueden desarrollar formaciones sinápticas del individuo por medio de estímulos otorgados por el medio exterior.

Todo esto debido a cierto nivel de plasticidad del SNC durante los periodos tempranos de vida; y Speck Otto lo enuncia de la siguiente manera:

El aprendizaje depende en gran parte de los estímulos indirectos y directos que recibe el niño de su medio ambiente.

La época más favorable para la eficacia de las estimulaciones del medio ambiente es la fase de la vida en que es mejor la velocidad del desarrollo psicofísico, es decir, los primeros años de vida. <sup>(24)</sup>

Es a este ámbito al que se denomina "Estimulación Temprana", la cual actualmente se considera como uno de los medios para **aminorar** los deterioros de aquellos niños que tienen problemas para desarrollarse con normalidad; esto indica que está dirigido a todos aquellos niños denominados de "alto riesgo", término empleado por García Etchegoyen para referirse a aquellos niños que corren el riesgo de ver afectado el curso de su desarrollo por causas de origen prenatal, perinatal, o postnatal.<sup>(25)</sup>

---

<sup>23</sup> Ibidem.

<sup>24</sup> SPECK, Otto. Op. Cit. p. 116.

<sup>25</sup> CABRERA, M.C. y SÁNCHEZ PALACIOS, C. La estimulación precoz.

Por lo tanto, la estimulación temprana está encaminada a aminorar los déficits físicos e intelectuales que una determinada anomalía ha de haber producido y cuyo desarrollo va a llegar aparejado necesariamente de cierto grado de retraso, lo cual indica que su finalidad es contribuir lo más posible a mejorar los resultados que cabía esperar.

## 2.1 CONCEPTO DE ESTIMULACION TEMPRANA.

Para Concepción Sánchez P. la estimulación precoz parte del hecho, que para que se produzca un normal desarrollo físico e intelectual es necesario estimular adecuadamente el organismo durante su período de crecimiento y, para tratamiento de retraso mental, puede empezar desde el mismo momento del nacimiento. Estas formas han sido reconocidas por las OMS (Organización Mundial de la Salud) como el método más idóneo desde el punto de vista del aprendizaje para afrontar el problema de la subnormalidad.

Y sigue indicando que, lo que en realidad se pretende es la potenciación máxima de las posibilidades físicas e intelectuales del niño mediante la estimulación regulada y continua llevada a cabo en todas las áreas sensoriales, pero sin forzar en ningún sentido el curso lógico de la maduración del SNC, lo cual está determinado por su carácter sistemático y secuencial.<sup>(26)</sup>

Por otro lado, especialistas de la UNICEF (Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia) definen la estimulación temprana como el conjunto de acciones tendientes a proporcionar al niño las experiencias que éste necesita desde su nacimiento, para desarrollar al máximo su potencial psicológico a través de la presencia de personas y objetos, en cantidad y en oportunidad adecuadas y en el contexto de situaciones de variada complejidad, que generan en el niño un cierto grado de interés y actividad, condición necesaria para lograr la relación dinámica con su medio ambiente y un aprendizaje afectivo. <sup>(27)</sup>

Las definiciones antes mencionadas, parten de la base de que el sistema nervioso del recién nacido es inmaduro y por lo tanto plástico y moldeable, de modo que el número y la calidad de las primeras experiencias que recibe resultan de gran importancia para su desarrollo.

Por lo anterior se deben mencionar de manera especial los fundamentos neurofisiológicos que dan base a la importancia de la estimulación temprana.

---

<sup>26</sup> CABRERA, M. C. y SANCHEZ PALACIOS, C. Op.Cit.

<sup>27</sup> BRALIC, Sonia, et. Al. La estimulación temprana.

## 2.2 FUNDAMENTOS NEUROFISIOLÓGICOS.

El principal fundamento neurofisiológico de la estimulación temprana se centra en el desarrollo cerebral; la neuropediatría señala que el desarrollo cerebral depende de la calidad variada y abundante de estímulos que se proporcionen en los primeros años de vida, para el establecimiento de sinapsis, base y fundamento de la elaboración y propagación de la información.

Con la exposición del desarrollo del cerebro será más explícito entender la importancia de las experiencias otorgadas durante los primeros años. Se presenta así el desarrollo de un cerebro normal dividido en cuatro periodos:

- i) Entre las semanas gestacionales 15-25, es el período en el cual se generan y se reproducen las células nerviosas o neuronas.
- ii) El proceso de formación de las células gliales ocurre entre la semana 28 del embarazo y fines del primer año de vida. Estas células gliales constituyen el entorno de las neuronas y por ello son importantes para el normal funcionamiento de estas últimas.
- iii) Aproximadamente al mismo tiempo que se comienza la formación de células gliales se inicia la diferenciación de las neuronas. Este hecho es posiblemente el decisivo para la posterior capacidad de rendimiento del cerebro, que comienza alrededor de la fecha del parto y finaliza, en esencial, a principios del cuarto año de vida, ya que en éste tiempo los nervios crecen alcanzando los órganos finales y las neuronas forman sinapsis, es decir, crean la posibilidad de establecer contacto que permite al sistema nervioso poder cumplir con su cometido: incorporar información, elaborarla y almacenarla de modo que al tenerla disponible se libere ante su demanda.
- iv) Y la cuarta fase hace funcionales a las fibras nerviosas que son recubiertas por vainas aislantes, a lo que se denomina mielinización, que inicia en el nacimiento y se mantiene con intensidad hasta el sexto año de vida, para extinguirse aproximadamente a la edad de 15 años.<sup>28</sup>

Es en estos periodos de actividad metabólica máxima, cuando los factores externos - desde la nutrición hasta la oferta de estímulos- pueden contribuir a modificar dichos procesos metabólicos favoreciéndolos o perjudicándolos. Pechsteir citado por Salvador Jordi señala que: nuevos resultados obtenidos de la fisiología encefálica muestran que una oferta mayor o

---

<sup>28</sup>HEESE, Herhard. La estimulación temprana en el niño discapacitado. p.23-24.

menor de estímulos sensoriales en el periodo de máxima velocidad de desarrollo no solo provoca modificaciones funcionales, sino también morfológico-estructurales, en particular en el aparato dendrítico interneuronal de la corteza cerebral, con lo que queda determinada en buena medida la capacidad funcional ulterior del cerebro.<sup>29</sup>

Todo lo expuesto pone de relieve la trascendental importancia que la estimulación adicional, o la falta de ella tiene sobre el desarrollo del niño y, mucho más aún para aquellos con determinada deficiencia.

---

<sup>29</sup>JORDI, Salvador. La estimulación temprana en educación espacial.

## CAPITULO III LOS TRABAJOS DE VAYER-PICQ Y MARIANNE FROSTIG EN RELACION CON EL APRENDIZAJE DE LA LECTO-ESCRITURA.

### 1. LA LECTO-ESCRITURA EN NIÑOS CON DEFICIENCIA MENTAL.

Pierre Vayer presenta las capacidades que necesita el niño para adquirir la lecto-escritura.

Para la Escritura:

- Capacidad de inhibición neuromuscular, independencia segmentaria, coordinación óculo-manual, organización espacio-temporal,
- Coordinación funcional de la mano, independencia mano-brazo, independencia de los dedos, coordinación en la prehensión y la presión,
- Hábitos de neuromotrices correctos y bien establecidos, visión y transcripción de izquierda a derecha.

Para la lectura:

- Edad mental de 5 a 6 años,
- Lenguaje correcto,
- Condiciones psicoafectivas como el deseo de leer,
- Hábitos neuromotrices de la escritura -seriación, transcripción de izquierda a derecha, capacidad de organización espacio-temporal- capacidad para mantener la atención en una situación bien determinada vinculada directamente al control del propio cuerpo, postura equilibrada y control respiratorio. <sup>(30)</sup>

Por otro lado, la doctora Díaz Amal otorga un panorama general de las capacidades y obstáculos que presenta el sujeto deficiente mental en el proceso de lecto-escritura en función del CI y, aunque éste ya no debe considerarse como único elemento determinante del potencial del sujeto, los datos otorgados por la doctora nos proporcionan elementos a tomar en cuenta a la hora de iniciar el proceso de aprendizaje en sujetos con deficiencia mental

Así dice:

Por encima de un CI de 70, la lectura no presenta serios obstáculos en su proceso de adquisición, ya que se encuentra muy próximo a lo que se considera mentalidad normal media que corresponde a un CI de 90.

---

<sup>30</sup> VAYER, Pierre. El niño frente al mundo, p.55-61.

En el intervalo 50-70 han sido capaces de aprender a leer con cierta expresión, aunque no tenga la fluidez de la lectura correctamente aprendida por un normal. Dominan sin embargo, la composición y la estructura de la palabra y la sílaba por compuestas y complicadas que sean las letras que lo formen.

Es frecuente encontrar en ellos dificultades de percepción auditiva y visual de la grafía; únicamente el tiempo de aprendizaje es mayor que el requerido por el niño normal, pero el deficiente mental de grado ligero llega a leer, comprendiendo y haciéndose entender por los demás.

Entre un CI de 55-60, los deficientes llegan a leer con torpeza, lo que significa que les cuesta siempre más tiempo que a los anteriores, que aún aprendidos todos los signos y sonidos, no pueden superar la vacilación y el equivocarse en sílabas compuestas e inversas que forman la estructura de la palabra. Pero pueden enterarse del contenido de periódicos y libros sencillos. <sup>(31)</sup>

Lo anterior nos lleva a considerar que más allá de una edad mental de 5-6 años, los **requisitos básicos** para el aprendizaje de la lecto-escritura en niños con deficiencia mental son de orden psicomotor por un lado, y por otro lado, la capacidad de reconocer, discriminar e interpretar estímulos visuales.

Al respecto se presentan los trabajos de Vayer-Picq y Marianne Frostig en relación con la Psicomotricidad y la percepción visual respectivamente, como una posible base para una mejor integración escolar del niño deficiente mental, y por lo tanto, para que no se presenten serios obstáculos en el aprendizaje de la lecto-escritura.

## **2. EL FACTOR PSICOMOTOR.**

los trabajos de Pierre Vayer y Louis Picq parten de la existencia de un dualismo mente-cuerpo como una unidad funcional, y por lo tanto, el desarrollo psicomotor durante la infancia como primordial para un desarrollo óptimo.

La educación por el movimiento que postulan estos dos autores, tiene como finalidad la fluidez del cuerpo, todo en función de una intención del movimiento o de los movimientos como base para una mayor integración escolar y social:

---

<sup>31</sup> DIAZ ARNAL, Isabel. Niveles de Educación Especial.

Educación psicomotriz es una acción pedagógica y psicológica que utiliza los medios - de educación física con el fin de normalizar o mejorar el comportamiento del niño. <sup>(32)</sup>

Esta educación psicomotriz tiene como premisas las siguientes:

- Tiene por punto de partida el desarrollo psicobiológico del infante,
- Considera a éste como una unidad y se propone rehacer las etapas de su desarrollo psicomotor perdidas,
- Tiene unos fines precisos de readaptación y busca el:
  - a) normalizar o mejorar el comportamiento general,
  - b) facilitar los aprendizajes escolares,
  - c) servir de base a la preformación, es decir, preparar la educación de las capacidades que se solicitarán en el aprendizaje.
- Aunque tiene objetivos de readaptación, es en su aplicación práctica una actividad educativa, no terapéutica,
- Tiene puntos de contacto con los métodos activos, ya que pretende hasta donde sea posible la autonomía del niño, que debe ser el artífice de su propia rehabilitación,
- Y en fin, debe ser bien diferenciada de las actividades lúdicas tradicionales. <sup>(33)</sup>

Como se puede apreciar, la educación psicomotriz se propone como una base, como un primer fundamento para la aprehensión de nuevos conocimientos y de una mejor integración. Todo en función del nivel de desarrollo del niño y por lo tanto de la maduración nerviosa (mielinización progresiva de las fibras nerviosas), y regida por las dos leyes psicofisiológicas válidas antes y después del nacimiento:

Ley céfalo-caudal.- el desarrollo se extiende a través del cuerpo, desde la cabeza hasta los pies, es decir, que los progresos en las estructuras y las funciones en la región de la cabeza, extendiéndose luego al tronco para finalizar en las extremidades.

Ley próximo-distal.- el desarrollo procede de dentro hacia afuera a partir del eje central del cuerpo. <sup>(34)</sup>

---

<sup>32</sup> PICQ, Louis y VAYER, Pierre. Educación psicomotriz y retraso mental, p.9.

<sup>33</sup> Ibidem.

<sup>34</sup> VAYER, Pierre. El diálogo corporal, p.11.



Estas leyes de desarrollo se traducen por un proceso que es siempre el mismo; las etapas de la elaboración del esquema corporal -el cual es condicionante para la elaboración del diálogo niño-mundo- se van construyendo a través de los tres modos fundamentales de relación del niño, de acuerdo con Vayer y Picq:

- a) La relación del niño hacia sí mismo
  - b) La noción de objeto
  - c) La noción de los demás
- a) La relación del niño hacia sí mismo.**

La construcción del esquema corporal (imagen, uso y control de su propio cuerpo) juega un papel fundamental en el desarrollo del niño, ya que dicha elaboración es el punto de partida de sus diversas posibilidades de acción en función del desarrollo y la maduración nerviosa, por medio de un desenvolvimiento controlado.

**b) La noción de objeto.**

La elaboración de los diferentes elementos que constituyen el mundo de los objetos está estrechamente relacionado con la evolución del esquema corporal y a la vez con la noción de los demás por medio de:

- la presión y la manipulación
- la sensación visual
- la organización del espacio y del tiempo

Esta educación de la noción de objeto se llevará a cabo con el control de su cuerpo y la manipulación de objetos voluminosos, que es el medio como establecerá contacto y conocimiento del mundo exterior; que posteriormente llevará al niño a través de la acción corporal a la enunciación y a la representación.

**La noción de los demás.**

La relación con los demás (quienes le proporcionan la primera materia de su desarrollo) está estrechamente ligada a los dos tipos de relaciones anteriores del niño, pero ésta relación se vive de manera afectiva, debido a que esta relación con los demás está determinada por la satisfacción de las necesidades complementarias y fundamentales del niño: la necesidad de seguridad y de autonomía progresiva.

Esta noción de los demás se lleva a cabo sobre dos aspectos complementarios de la relación: el conocimiento del otro a través de su cuerpo y, las diversas formas de comunicación con el otro, es decir, los diferentes medios de expresión (gráfica, verbal y corporal).

Estos tres tipos de relación del niño-mundo se llevan cabo por medio del juego, un juego que tiene que ser fundamentalmente intencional y por lo tanto con una finalidad.

## **2.1 LAS AREAS QUE COMPONEN LA EDUCACIÓN PSICOMOTRIZ.**

Las áreas que componen la educación psicomotriz corresponden a la segunda infancia que se considera entre los 4 y 8 años, estas áreas son las siguientes:

- Educación del esquema corporal
- Conductas motrices de base
- Conductas perceptivomotrices
- Educación psicomotriz diferenciada

### **2.1.1 EDUCACION DEL ESQUEMA CORPORAL.**

El conocimiento y control del propio cuerpo, se considera un elemento básico para la construcción de su personalidad y se define como: "la organización de las sensaciones relativas al propio cuerpo en relación con los datos del mundo exterior" e implica:

- La percepción y el control del propio cuerpo, es decir, la interiorización de las sensaciones relativas a una u otra parte del cuerpo y la sensación de globalidad del mismo,
- Un equilibrio postural,
- Una lateralidad bien definida y afirmada,
- La independencia de los diferentes segmentos del cuerpo,
- El dominio de las pulsiones e inhibiciones estrechamente ligadas a los elementos precedentes y al dominio de la respiración.

### **2.1.2 CONDUCTAS MOTRICES DE BASE.**

Dentro de esta área se consideran dos puntos para su educación:

- Equilibración general como la base primordial de toda educación dinámica general, como de toda acción diferenciada de los miembros superiores, y
- La coordinación visomanual que está relacionada con las características motrices del gesto correcto en el que intervienen los siguientes factores:

- La precisión ligada a la equilibración general y a la independencia muscular,
- La posibilidad de repetir el mismo gesto sin pérdida

de precisión,

- La independencia derecha-izquierda,
- La adaptación al esfuerzo muscular y,
- La adaptación sensoriomotriz.

### **2.1.3 CONDUCTAS PERCEPTIVO-MOTRICES.**

En esta área se consideran los siguientes puntos:

- La organización espacial que tiene como punto de partida el movimiento, el esquema corporal y la lateralidad, las cuales contribuyen al desarrollo de las nociones de: adelante-atrás, cerca-lejos, dentro-fuera, etc.,
- El ritmo que involucra periodicidad y estructura, flexibilidad e independencia segmentaria,
- Organización y estructuración del tiempo, acción limitada a la adquisición y perfeccionamiento de las nociones elementales del tiempo: el instante, ayer, hoy, mañana, antes, después, etc.

### **2.1.4 EDUCACION MOTRIZ DIFERENCIADA.**

Las áreas antes mencionadas, son ya de manera específica la base para la adquisición de aprendizajes escolares básicos, es por eso que en este último punto, se da un lugar primordial a la educación de la mano; la independencia de la mano viene antecedida por el control segmentario de cada una de las partes del cuerpo, de una independencia segmentaria, independencia derecha-izquierda, coordinación viso-manual y una organización espacio-temporal.

Esta educación de la mano, siempre en función de las dos leyes antes mencionadas (Ley céfalo-caudal, y la ley próximo-distal), debido a que no se puede educar el movimiento de los dedos antes de haber separado el brazo del hombro y luego la mano del brazo. Esta independencia progresiva de los dedos hasta el control de la presión, coordinación, se pueden considerar un primer punto básico para el aprendizaje de la lecto-escritura.

### **3. LA PERCEPCION VISUAL.**

La importancia de los trabajos de Marianne Frostig en relación con la percepción visual, radica en que pueden otorgar los elementos necesarios para la correcta visualización y la fijación de las formas. Y la posibilidad de respetar su sucesión, implica el dominio de una

orientación fija de la cual depende el orden temporal de la decodificación y de la reproducción al mismo tiempo.

El programa de desarrollo de la percepción visual de Marianne Frostig y D. Home, pretende desarrollar a través de sus hojas de trabajo cinco habilidades de la percepción visual:

- Coordinación viso-motora.
- Percepción figura-fondo.
- Constancia de formas .
- Percepción de la posición en el espacio.
- Percepción de las relaciones espaciales.

Este programa está recomendado para quienes cursan el nivel de transición entre el jardín infantil y el primer año de educación básica, dado que está demostrado que la correlación entre la percepción visual y el rendimiento del aprendizaje escolar es más alta en el primer grado escolar que en los posteriores, esto debido a que el desarrollo perceptual ocurre entre los 3 1/2 y los 7 1/2 años.<sup>(35)</sup>

Un niño con problemas en esta función tiene dificultades para reconocer los objetos y su relación con el espacio, y como el mundo es percibido en forma distorsionada le parece poco estable e impredecible. Lo más probable es que presente torpeza para realizar tareas; sobretodo la distorsión y confusión con que percibe los símbolos visuales hacen que su rendimiento escolar sea difícil independientemente de su capacidad intelectual.

Se recomienda adoptar este programa una vez realizada la aplicación del test de desarrollo de la percepción visual, ya que los resultados del test orientan a la aplicación del programa.

A continuación se presenta una breve descripción de cada una de las áreas del programa de percepción visual.

### **3.1 LAS AREAS DEL PROGRAMA DE PERCEPCION VISUAL.**

#### **3.1.1 COORDINACION VISOMOTORA.**

La coordinación visomotora es la habilidad de coordinar la visión con los movimientos del cuerpo o con movimientos de parte del cuerpo. Cuando una persona trata de alcanzar

---

<sup>35</sup> CONDEMARIN, Mabel y CHADWIK. Madurez escolar. p.83.

algo, sus manos son guiadas por la visión, cada vez que corre, salta, sus ojos dirigen el movimiento, lo cual depende de una adecuada coordinación visomotora.

Los ejercicios de coordinación visomotora propuestos por Frostig ayudan a desarrollar la integración de la visión con las actividades donde se requieren movimientos finos.

### **3.1.2 PERCEPCION FIGURA-FONDO.**

Para comprender la percepción figura-fondo y su importancia, es esencial recordar que se perciben mas claramente aquellas cosas que llaman la atención; el cerebro humano está organizado de tal manera que puede seleccionar, de entre una masa de estímulos un número limitado de ellos, principalmente los que llegan a ser centro de su atención; estos últimos seleccionados: auditivos, táctiles, olfatorios y visuales forman la figura de nuestro campo perceptual, mientras que la mayoría de los estímulos forman un campo vagamente percibido.

La figura es la parte central de atención del observador en el campo de percepción; cuando se fija la atención en algo nuevo, el nuevo foco de atención llega a ser la figura nueva y lo que anteriormente fue la figura pasa a ser el fondo.

Un niño con deficiencias en la discriminación figura-fondo tiene como característica el ser desatento y desorganizado, esto se debe a que centra su atención en cualquier estímulo por insignificante que éste sea.

Los objetivos de los ejercicios de la percepción figura-fondo están destinados a mejorar la habilidad para cambiar apropiadamente el centro de atención, para concentrarse en el estímulo relevante y en general para exhibir una conducta más organizada.

### **3.1.3 CONSTANCIA DE FORMAS.**

La constancia perceptiva involucra la habilidad para percibir que un objeto posee propiedades que no varían, tales como la forma específica, una posición y un tamaño, etc., a pesar de la variabilidad que tiene el objeto ante nuestros ojos.

Una persona con una adecuada constancia perceptiva reconocerá un objeto (por ejemplo, un cubo visto desde un ángulo oblicuo aún cuando la imagen de la retina difiere de la que presenta el cubo cuando es visto de frente) desde cualquier perspectiva visual que se presente.

Tres aspectos de los objetos, además de la forma, pueden ser visualizados como constantes: el tamaño, la brillantez y el color.

Los ejercicios de constancia perceptiva ayudan a desarrollar la habilidad para generalizar con respecto al material visual; esto permite que los niños aprendan a reconocer formas geométricas sin dejarse influenciar por el tamaño, color o posición, y les facilita el reconocimiento de palabras que han aprendido en diferentes clases de escritura, expresión o contexto.

#### **3.1.4 PERCEPCION DE LA POSICION EN EL ESPACIO.**

La percepción de la posición en el espacio puede definirse como la relación de un objeto con el observador. Desde un punto de vista espacial una persona es siempre centro de su propio mundo y percibe los objetos como, estando detrás, delante, sobre, debajo o a lado de ella.

Un niño con dificultades para percibir la posición en el espacio está limitado en muchos sentidos, su mundo perceptual está distorsionado, sus movimientos son vacilantes y poco controlados. Tiene dificultades para comprender el significado de las palabras que designan posiciones espaciales tales como: en, fuera, arriba, abajo, delante, detrás, a la derecha, a la izquierda.

Sus dificultades se hacen más patentes cuando enfrentando a sus primeras tareas escolares, ya sea letras, palabras, números, estos se le aparecen distorsionados y por lo tanto se le confunden. Así un niño con dificultades para percibir la posición de un objeto con respecto a su propio cuerpo percibirá una "b" como una "d", la "p" como una "q", el "24" como el "42", etc.

#### **3.1.5 PERCEPCION DE LAS RELACIONES ESPACIALES.**

La percepción de las relaciones espaciales para el propósito de este programa, es la habilidad de un observador para percibir la posición de dos o más objetos con relación a él, así como la relación de los objetos entre sí. Por ejemplo, un niño que ensarta bolitas tiene que percibir la relación de la bolita y la cuerda con él mismo, como también la posición de la bolita y la cuerda en su relación recíproca.

La habilidad para percibir las relaciones espaciales se desarrolla y surge a partir de la percepción de la posición de los objetos en relación al propio cuerpo.

La percepción de las relaciones espaciales tiene algunas semejanzas con la percepción de figura-fondo, dado que ambas involucran la percepción de relaciones. Así mismo, los ejercicios tales como completación de figuras, rompecabezas, ensamblaje de partes para formar un todo desarrollan ambos tipos de percepción.

## CAPITULO IV SUGERENCIA DE UN PROGRAMA DIDÁCTICO.

**NOMBRE DEL PROGRAMA:** La estimulación perceptual y psicomotriz como base para la adquisición de la lecto-escritura.

**POBLACIÓN DIRIGIDA:** Niños con deficiencia mental.

**NIVEL ESCOLAR DE APLICACION:** Segundo y Tercer año de preescolar.

**NUMERO DE ALUMNOS POR SESION:** 5 alumnos máximo.

**SESIONES POR SEMANA:** Dos sesiones.

**TIEMPO POR SESION:** 30 - 45 minutos.

**SUGERENCIAS PARA ADOPTAR EL PROGRAMA:**

- La aplicación del test de desarrollo de la percepción visual de Marianne Frostig y Horne.

- La aplicación del test Ozeretski-Guilmain.

La aplicación de ambos con el fin de formar grupos de manera homogénea y cubrir de una manera más satisfactoria los objetivos del programa.

**DURACION DEL PROGRAMA:** Tomando en cuenta las condiciones generales del deficiente mental, no se pueden determinar tiempos límites para la aplicación de cada unidad ya que se deben considerar los avances particulares del alumno.

## PRESENTACION.

El presente programa tiene la finalidad de sugerir una serie de actividades psicomotoras y perceptuales, como un medio para reestructurar las etapas de desarrollo del niño deficiente mental, y obtener la madurez necesaria para la adquisición de uno de los primeros aprendizajes escolares: la lecto-escritura.

El elemento básico para alcanzar los fines del programa es el juego, ya que por medio de éste se pueden representar las tres nociones esenciales que condicionan el desarrollo del niño de acuerdo con Picq y Vayer (la noción de sí mismo, de los objetos, y de los demás) y que representan la base para el desempeño de actividades que requieren de precisión. Por consiguiente, la última parte del programa sugiere las primeras actividades con lápiz y papel siguiendo el programa de percepción de Marianne Frostig, considerando el desarrollo de la percepción visual como otro de los factores esenciales para los primeros aprendizajes escolares.

El programa pone mayor énfasis en el diseño de las actividades de aprendizaje, esto con la finalidad de que a partir de las actividades propuestas (siguiendo el mismo modelo) se puedan crear o diseñar otras, hasta cubrir el objetivo propuesto por cada unidad.

**Nota:** Las actividades que se presentan a lo largo de todo el programa didáctico fueron seleccionadas específicamente bajo criterio personal, siguiendo los programas originales de Picq-Vayer y Marianne Frostig, esto con el fin de cubrir el objetivo trazado.



**OBJETIVO GENERAL:** Desarrollar una psicomotricidad espontánea, coordinada y rítmica, además de una orientación visual fija de figuras y formas.

**EVALUACION:** La evaluación viene dada por el criterio de ejecución en relación con el objetivo de aprendizaje de cada unidad.

UNIDAD DE APRENDIZAJE. — ALUMNO — OBJETIVO ESPECIFICO.

¿ CUBRIO EL ALUMNO EL OBJETIVO DE APRENDIZAJE CON EL CRITERIO DE EJECUCION EXIGIDO ?

NO ← → SI

¿ LE FALTA MUCHO PARA ELLO ?

PASAR A LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES DE LA SIGUIENTE UNIDAD.

SI ← → NO

PONER A CONSIDERACION LA NECESIDAD DE UN TRABAJO INDIVIDUAL. REPETIR LA SECUENCIA DE LA UNIDAD CON LAS ACTIVIDADES QUE SE HAN MOSTRADO INSATISFACTORIAS Y DE MANERA PARALELA CON LAS ACTIVIDADES DE LA SIGUIENTE UNIDAD.

**OBJETIVO GENERAL:** Desarrollar una psicomotricidad espontánea, coordinada y rítmica, además de una orientación visual fija de figuras y formas.

**EVALUACION:** La evaluación viene dada por el criterio de ejecución en relación con el objetivo de aprendizaje de cada unidad.

UNIDAD DE \_\_\_\_\_ ALUMNO \_\_\_\_\_ OBJETIVO  
 APRENDIZAJE. ESPECIFICO.

¿ CUBRIO EL ALUMNO EL OBJETIVO DE APRENDIZAJE CON EL CRITERIO DE EJECUCION EXIGIDO ?

NO ←————→ SI

¿ LE FALTA MUCHO PARA ELLO ?

PASAR A LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES DE LA SIGUIENTE UNIDAD.

SI ←————→ NO

PONER A CONSIDERACION LA NECESIDAD DE UN TRABAJO INDIVIDUAL.

REPETIR LA SECUENCIA DE LA UNIDAD CON LAS ACTIVIDADES QUE SE HAN MOSTRADO INSATISFACTORIAS Y DE MANERA PARALELA CON LAS ACTIVIDADES DE LA SIGUIENTE UNIDAD.

## UNIDAD 1 ESQUEMA CORPORAL.

**OBJETIVO ESPECIFICO:** Obtener el conocimiento y control de cada una de las partes más importantes de su cuerpo.

- Conocimiento del cuerpo
- Control del cuerpo
- Equilibrio del cuerpo
- Relajación y respiración

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

- El niño frente a un espejo tocará las partes principales de su cuerpo: cabeza, pecho, brazos, piernas, etc. como unidades independientes y globalizadas,
- El niño frente a un espejo localizará: ojos, nariz, boca, orejas, cejas, etc.
- Diferenciar mano-brazo, pie-pierna, pecho-vientre, cuello-cabeza.
- Diferenciar sobre otro: hombros, piernas, pies, etc.
- Diferenciar sobre el propio cuerpo: mano derecha, mano izquierda, pie derecho, pie izquierdo.
- Con pecho (las dos manos sobre el tórax llenando el pecho de aire) comprobar como este sube y baja.
- El vientre (levantando y bajando las piernas) comprobar que se endurece.
- Elevar los brazos y piernas de manera: horizontal y vertical elevándolos y dejándolos caer.
- Nombrar partes del cuerpo y buscarlas en el compañero con los ojos tapados o cerrados.
- Con un muñeco (para poder realizar ya la primera transposición a un objeto estático) realizar el mismo tipo de ejercicios que los mencionados anteriormente para que, una vez vividos, el niño sea capaz de reproducirlos mentalmente.
- Control delante del espejo: apretar las manos-soltar, elevar los brazos-soltar, piernas, etc.
- Acostado y con piernas extendidas: replegar una pierna-soltarla (piernas y brazos se estiran y se vuelven a soltar).
- Sentado frente al espejo: cerrar las manos, cerrar los ojos, soltar las manos-abrir los ojos.
- Acostado: cerrar las manos, apretar los puños... soltar las manos, soltar los brazos, sentir que los dedos se estiran, los codos se apoyan.
- Extensión de la sensación de relajamiento a todo el cuerpo: relajar pies, piernas, etc.
- En un vaso con agua y un popote: soplar y escuchar el ruido producido: producir burbujas pequeñas y grande.

## UNIDAD 2 EQUILIBRIO.

**OBJETIVO ESPECIFICO:** Adquirir la posibilidad de mantener la postura y el equilibrio estático y dinámico en distintas situaciones experimentales.

- Control del cuerpo sobre un eje.

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

- Frente al espejo sacar el pecho con un control paulatino de la respiración.
- Mantener con ambas manos una almohada sobre la cabeza y sacar el pecho con el cuerpo estático.
- Sentado en un banco: sacar el pecho y posteriormente intentar mantener una almohada sobre la cabeza sin recargarse en el respaldo del banco.
- Caminar sobre una línea recta, imaginando traer un vaso con agua en la cabeza.
- Con varias almohadas distribuidas en el piso, se le pedirá al alumno trasladarse de un lugar a otro, sólo colocándose donde existen las almohadas.
- en el suelo, luego sobre un banco: andar con la punta de los pies, andar con los talones, andar sobre el borde externo de los pies.
- Frente a un espejo: erguirse estirando el pecho por detrás y posteriormente andar irguiéndose al máximo.
- Marchar estirándose y sacando el pecho.
- Caminar sobre papeles pegados en el suelo, los cuales van siendo desplazados progresivamente hasta quedar situados en línea.
- Con una línea blanca (trazada en el suelo): marcha con abertura de pies, marcha de puntalón, marcha lateral a la derecha-izquierda, marcha lateral cruzada.
- Marcha sobre una línea blanca en posición normal y detención a una señal dada.

### **UNIDAD 3 LATERALIDAD.**

**OBJETIVO ESPECIFICO:** Integrar la noción derecha-izquierda.

- Discriminación derecha-izquierda.

#### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:**

- El maestro ejecuta en un espejo diciendo: a la derecha, a la izquierda ( colocándose un listón azul en el brazo y pierna derecha y un listón rojo en brazo y pierna izquierda).
- El niño copia y repite: lleva el balón a la derecha y a la izquierda.
- Sobre un banco se le pide saltar hacia la derecha, hacia la izquierda, hacia adelante, hacia atrás.
- Aventando una pelota se le pide golpear con el pie izquierdo y después con el pie derecho.
- Mantener un globo en el aire, golpeándolo solamente con la mano ordenada.
- Parar el balón con la mano derecha o con la izquierda según la orden.
- Dos pelotas (roja y azul): tomar la pelota roja con la mano izquierda y la pelota azul con la mano derecha.
- Hacer botar el balón contra el suelo golpeándolo con la mano derecha y luego con la mano izquierda.

#### **UNIDAD 4 COORDINACION DINAMICA.**

**OBJETIVO ESPECIFICO:** Coordinar de manera simultánea, movimientos que competen varios segmentos corporales.

- Marcha
- Distancia
- Ritmo
- Salto

#### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:**

- Andar a pasos cortos - andar a pasos largos (indicar el que es corto y el que es largo).
- Marcha sobre cajas: pasos cortos y pasos largos.
- Marcha a ritmo acelerado y a ritmo lento.
- El niño escucha el ritmo que realiza la maestra con la palma de las manos y luego reproduce el mismo ritmo.
- El ejercicio anterior con cadencia de ritmos lentos y acelerados.
- Ejercicios de marcha con aceleraciones y desaceleraciones progresivas.
- Correr sin hacer ruido sobre la punta de los pies.
- Correr pisando sobre cajas a distancias simultáneas.
- Sobre una señal marcada en el piso saltar hacia adelante y hacia atrás a pies juntos.
- Avanzar en el suelo a saltos usando alternativamente los pies y manos.
- Posición de pies abiertos a ambos lados del banco y saltar por encima.
- Saltos sobre un solo pie y luego sobre obstáculos colocados.

## **UNIDAD 5 ORGANIZACION ESPACIO TEMPORAL,**

**OBJETIVO ESPECIFICO:** Identificar relaciones entre sí mismo y los objetos con datos de tiempo mediato e inmediato.

- Orientación del espacio
- Orientación del tiempo

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:**

- Indicar o nombrar lo que esta delante, a la derecha, a la izquierda, detras.
- Lanzar la pelota siguiendo las consignas: delante, atras, a la derecha, a la izquierda.
- El niño sentado sobre una alfombra: situarse delante de..., a la derecha de..., enfrente de..., a lado de..., etc.
- El docente marcha de A hacia B y el niño dara una palmada en el momento que pase ante un objeto determinado,
- El docente hace rodar el balon por el suelo; el niño da una palmada en el momento preciso: en que la pelota pasa por delante de, a la derecha de, a la izquierda de un punto bien definido.
- El docente lanza la pelota al aire y el niño dara una palmada en el momento: en que la pelota esta en el punto mas alto, cuando pasa ante sus ojos, cuando toca el suelo, cuando es atrapado por el maestro, etc.
- Con los mismos ejercicios simples de pelota; dar una palmada antes o despues de tal momento preciso, en el instante de, despues de, durante de, etc. tratando de que las coordinaciones y las sensaciones vayan siendo progresivamente afinadas y precisadas.

## UNIDAD 6 COORDINACION VISOMANUAL.

**OBJETIVO ESPECIFICO:** Coordinar la visión con los movimientos del cuerpo.

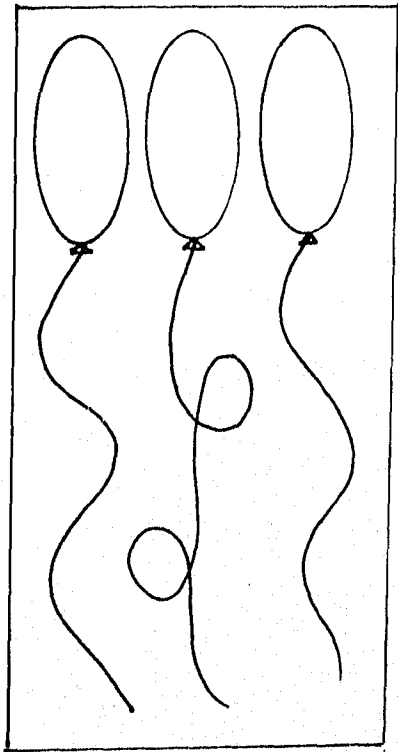
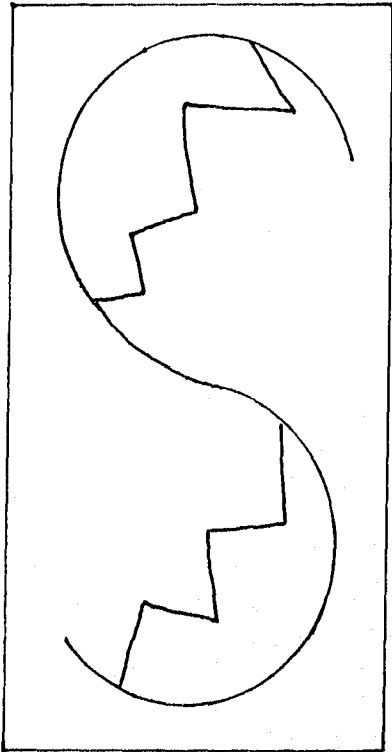
- coordinación ojo-mano
- independencia mano-brazo

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

- Seguir con la vista los desplazamientos de un globo (es muy ligero y sube y baja lentamente) e ir indicando su posición espacial,
- Seguir con el balón que viene lateralmente de derecha a izquierdas y viceversa.
- Observación de los rebotes del balón (tirado por el docente) y que el niño simule con la mano, los desplazamientos del balón.
- el mismo ejercicio anterior, pero indicando donde ha partido y donde ha llegado.
- Lanzar la pelota a un blanco y comprobación: bien, demasiado alto, muy bajo,...
- Recibir el balón exclusivamente con las manos, sin que llegue a tocar los brazos ni el cuerpo.
- Sin moverse de un solo sitio: parar con las dos manos el balón que llega de la derecha, de la izquierda, (lentamente u luego muy deprisa).
- Ejercicio de lanzar-recibir efectuado por parejas.
- Con un balón o una pelota de esponja mas pequeña, intentar rodarla sobre una línea blanca trazada en el suelo.
- Lanzar con la dos manos ( empezar la búsqueda de la precisión ) : tirar a tocar mi pecho, tirar por encima de mi cabeza, por enmedio de mis piernas, etc.
- Lanzar con una sola mano: Intentando tirar dentro de una cesta puesta en el suelo.
- De cerca y muy progresivamente de lejos: recepción de la pelota tras rebotar en el suelo.
- Frente al espejo y un balón en la mano: hacer círculos con el brazo por delante del cuerpo ( brazo izquierdo y derecho).
- El mismo ejercicio pero con ritmo y sin la pelota, (brazo y mano relajadas).
- Los mismos ejercicios con cadencias variadas: dos tiempos fuertes, dos débiles, etc.
- Seguir con el dedo un objeto dibujado por el maestro y buscar con ejercicios similares cada vez mayor precisión
- Dedos mojados sobre pintura de acuarela: realizar círculos de izquierda a derecha, trazar líneas horizontales y verticales, etc.



- Con bolitas de papel llenar el contorno de diferentes figuras presentadas por el docente.



## UNIDAD 7 PERCEPCION FIGURA-FONDO.

**OBJETIVO ESPECIFICO:** Identificar una figura determinada sobre un campo perceptual que actúa como fondo.

- Discriminación figura-fondo.

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

- Seguir con el dedo una figura pintada con tonos anaranjados y verdes sobre un fondo azul y amarillo.

**NOTA:** Las actividades siguientes se presentan a los niños en hojas de trabajo tamaño carta.

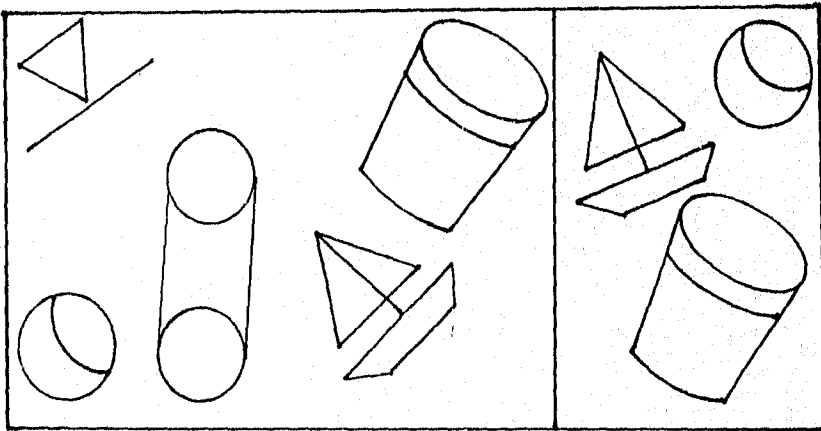
- Las cuatro esquinas: cuatro niños colocados en cuatro esquinas y un quinto niño en medio del cuadrado, a una señal los de las cuatro esquinas cambian de lugar y el de en medio ha de intentar colocarse en una de las cuatro esquinas.

- Cuatro niños tumbados en el suelo tocando sus pies la cabeza del otro forman un cuadrado (o diferentes figuras), los restantes alumnos observan y dibujaran la figura que forman sus compañeros.

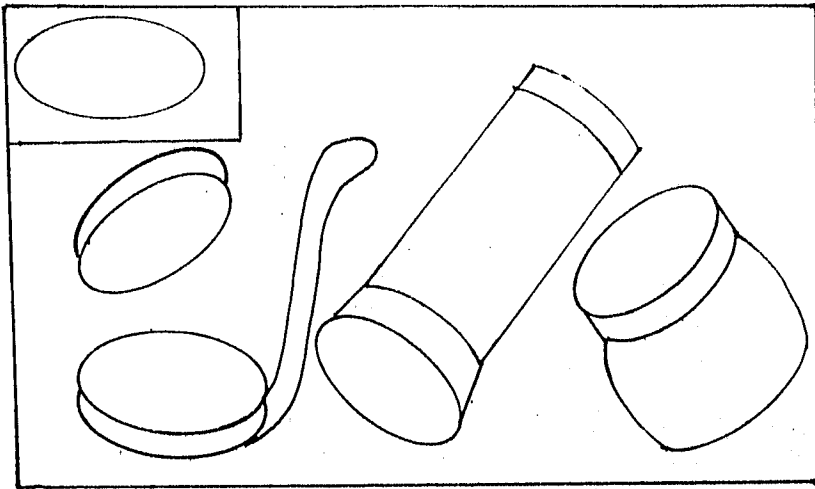
- Mostrando una caja llena de material variado se le pedirá al alumno sacar X objeto describiendo sus características: un bolón rojo, redondo y con dos agujeros.

- Pintar de diferentes colores cada una de las figuras que se presentan:

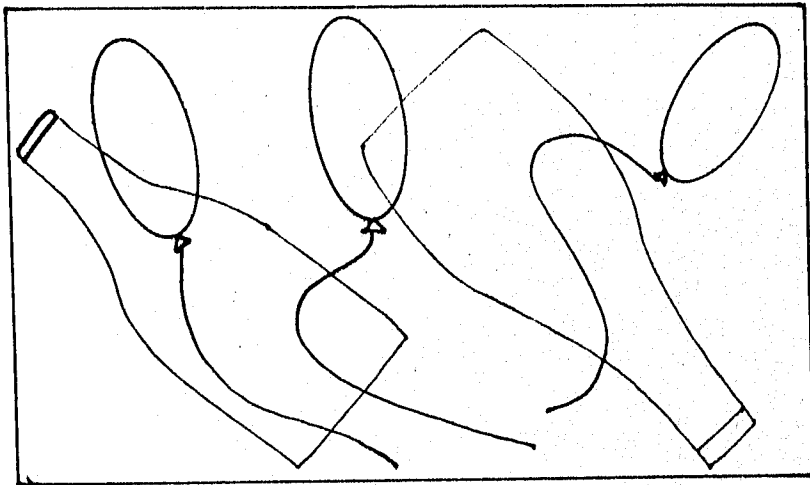
- Señala con una cruz los elementos de la izquierda que figuran en la derecha:



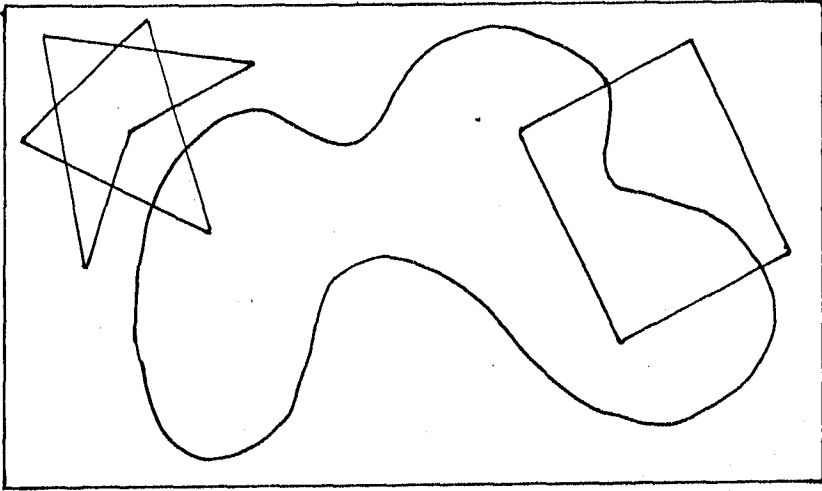
- Pinta en todos los dibujos la figura ovalada que está dentro del cuadro:



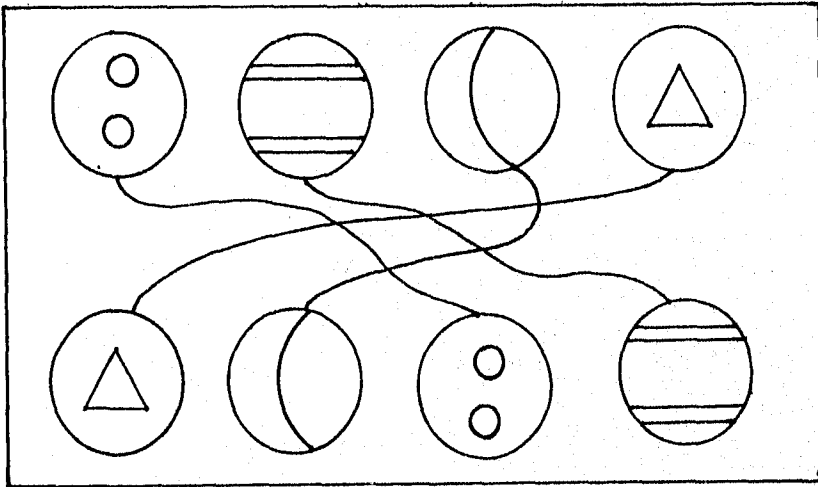
- Traza con amarillo 3 globos y de verde 2 botellas:



- Repasa con un color distinto cada una de las siluetas:



- Une con un color los globos de abajo con los de arriba siguiendo la línea.

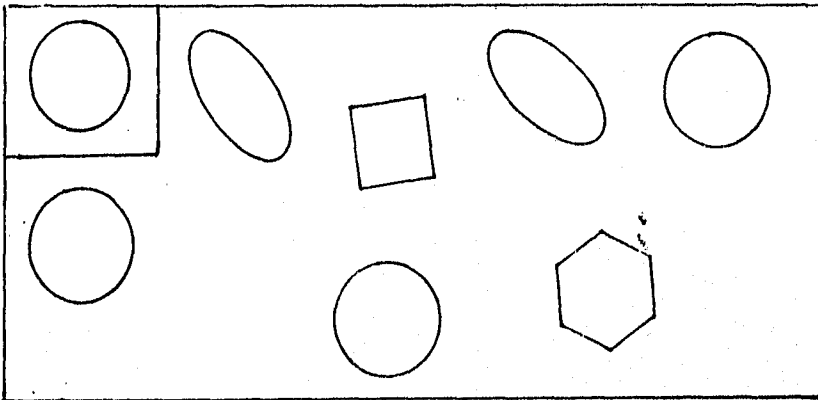


**UNIDAD 8 CONSTANCIA DE FORMAS,**

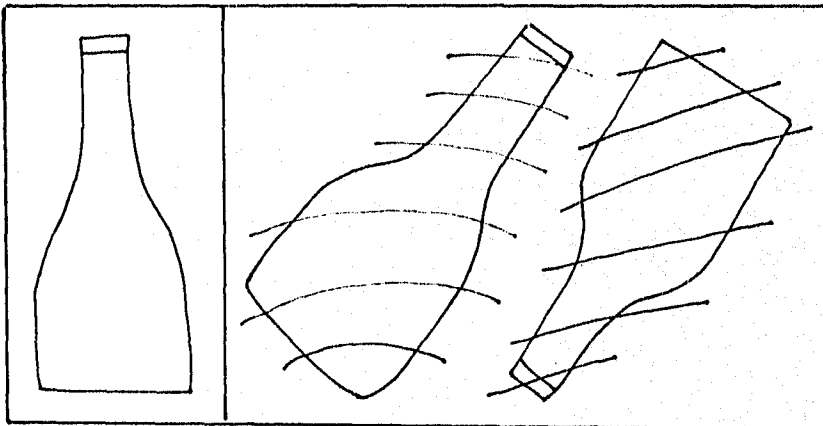
**OBJETIVO ESPECIFICO:** Desarrollar la capacidad de percibir un objeto como perteneciente a determinadas categorías ( forma, tamaño, textura y color).

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:**

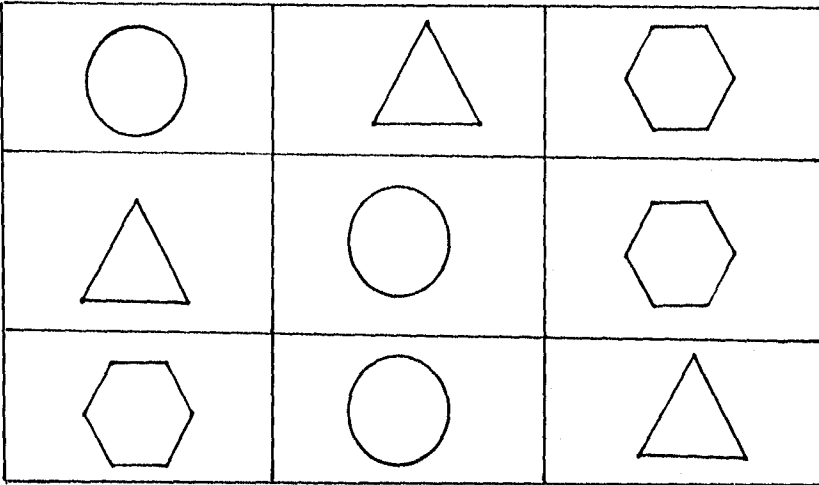
- Se le presentará al niño una determinada figura y se le pedirá que reconozca las figuras de forma y tamaño similar aparecidas sobre una mesa de trabajo.
- Con los ojos vendados, tocará a un compañero y adivinará quién es. ( la misma actividad se puede realizar con diferentes objetos)
- Pintar sólo las figuras redondas.



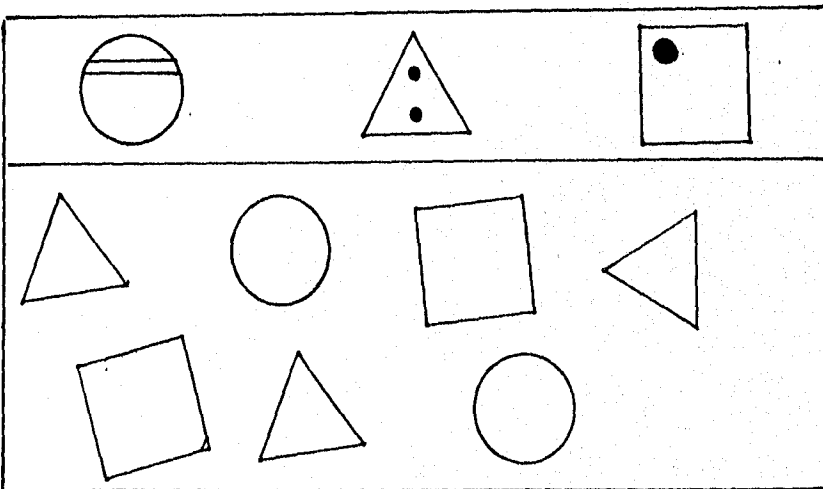
- Pintar las botellas que han quedado tras las rayas:



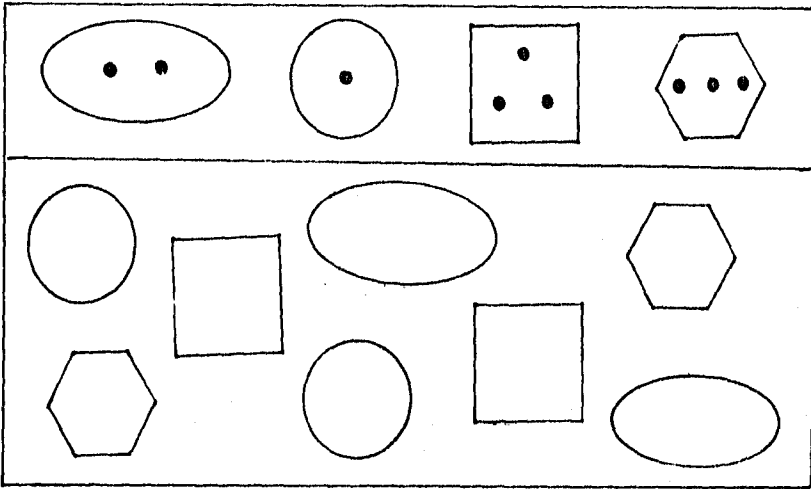
- Recortar las nueve figuras del cuadrado superior y agruparlas, según su forma.



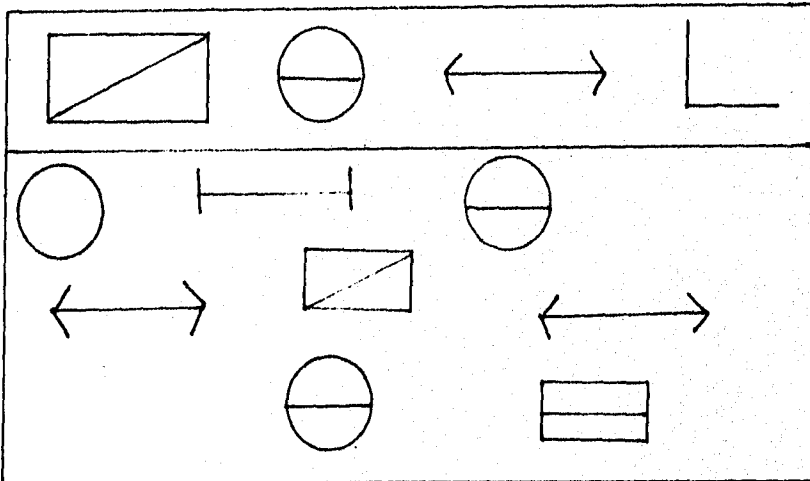
- Construir sobre cada figura los puntos y rayas de los modelos correspondientes:



- Distribuir en cada figura los puntos que le corresponden de acuerdo a los modelos



- Presentar al niño las figuras y que el seleccione una similar:

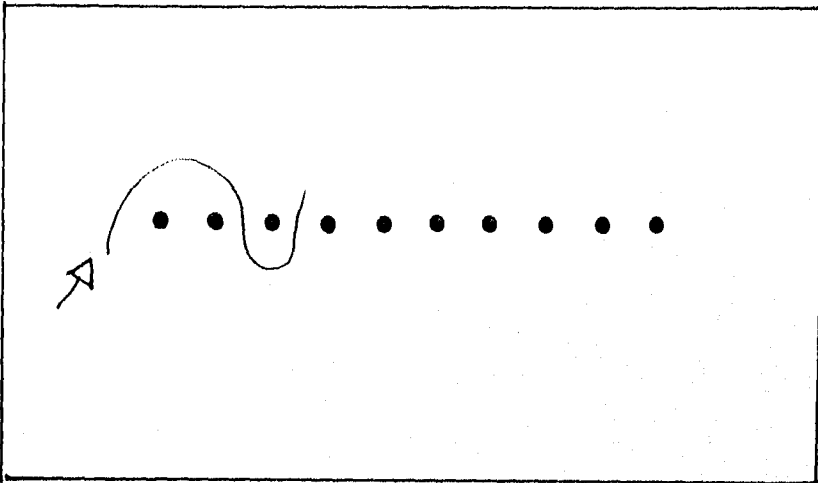


## UNIDAD 9 PERCEPCION DE POSICION EN EL ESPACIO.

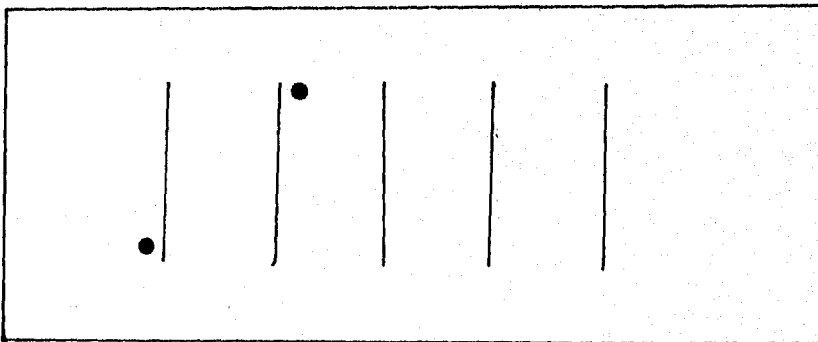
**OBJETIVO ESPECIFICO:** Desarrollar la capacidad de relacionar el propio cuerpo con el espacio representado.

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

- Se le pedirá a los niños nombrar objetos distantes, otros cercanos, detrás, a la izquierda, etc.
- ejercicio "sabremos cumplir": sal de ahí, colocándote a la derecha de la mesa roja, sigue delante, da una vuelta a la silla, te detienes de pie, etc.
- dictado de rayas sobre puntos ; sin levantar el lápiz traza una raya que pase por encima de los dos primeros puntos, por debajo del siguiente, etc:

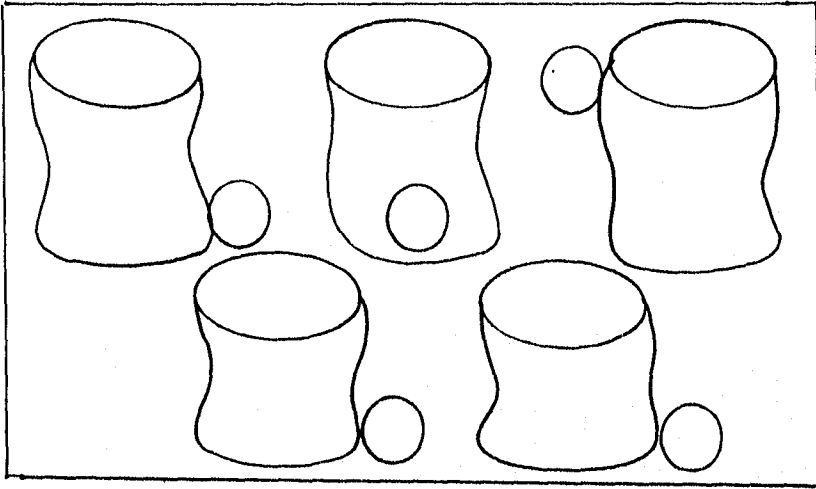


- Dictado en diversas líneas verticales: dibuja un punto en el lado izquierdo de la parte inferior de la primera raya, dibuja un punto a la derecha de la parte alta de la segunda línea, etc.

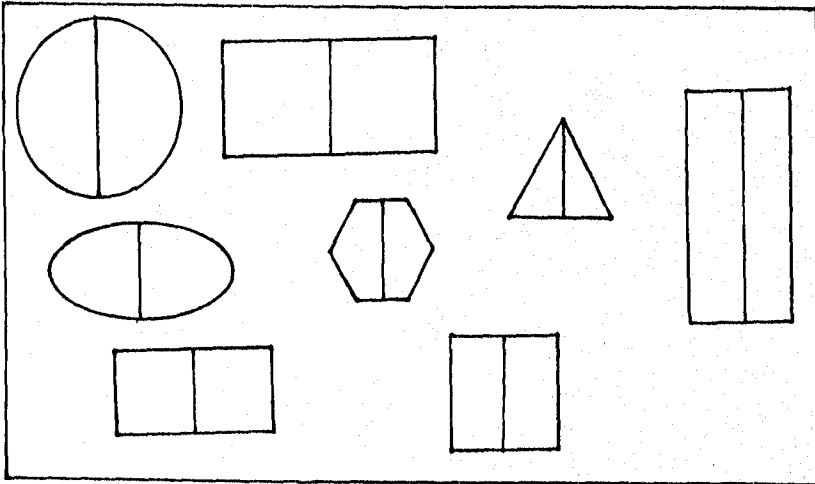




- Iluminar de amarillo los objetos con el círculo por delante, con otro los que tienen a la derecha, con otro los que lo tienen a la izquierda, etc.



- Distinción derecha-izquierda: se da a pintar la mitad derecha de cada figura de un color y en otro la mitad izquierda.

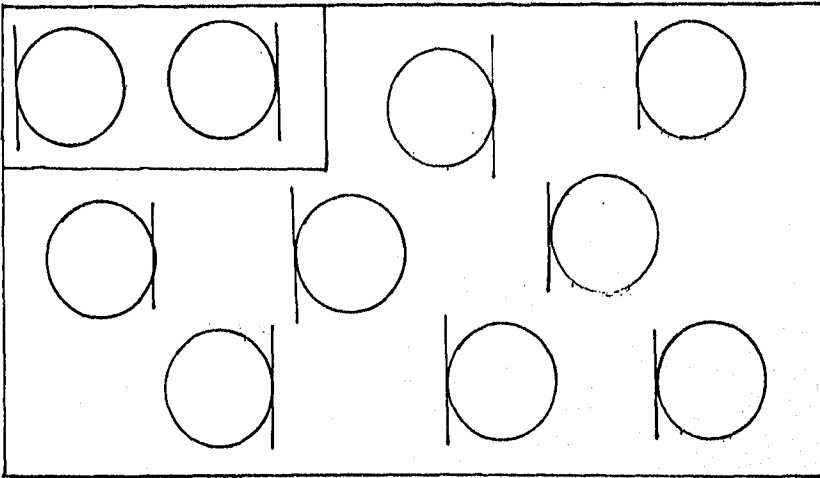


**UNIDAD 10 PERCEPCION DE RELACIONES ESPACIALES,**

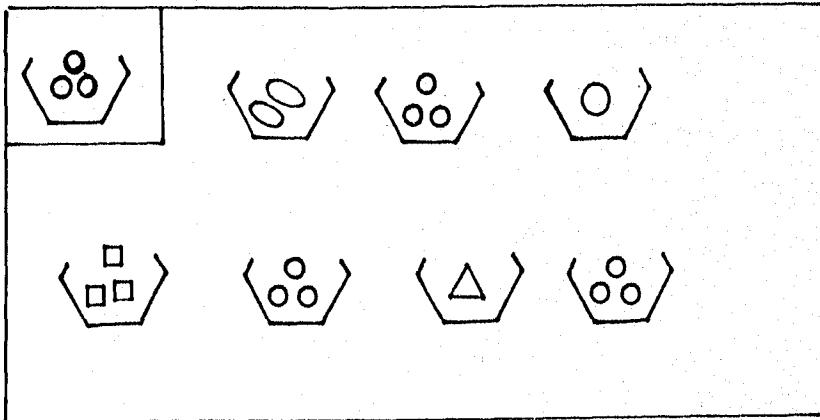
**OBJETIVO ESPECIFICO:** Percibir la posición de dos o mas objetos en relación a si mismo.

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:**

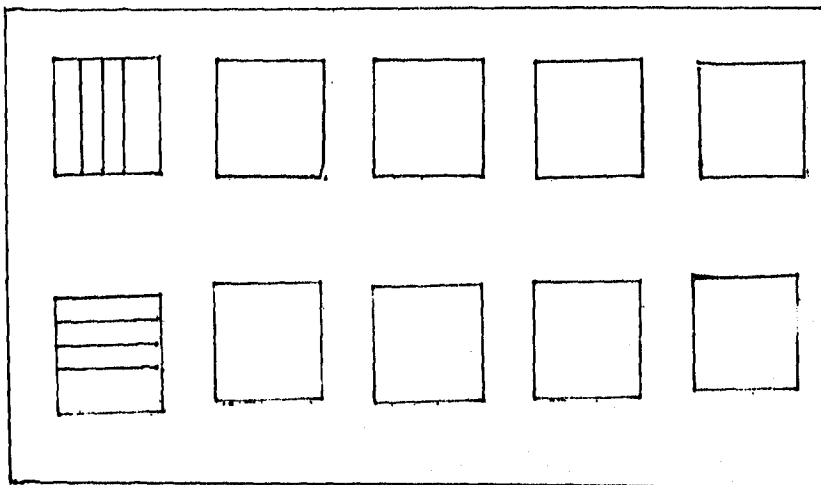
- Pintar con un mismo color los círculos que tengan la línea a su derecha y, con otro, los que la tengan a la izquierda ( la posición de las rayas puede variar y la forma de las figuras):



- Pintaremos las figuras que tengan el contenido igual al modelo:

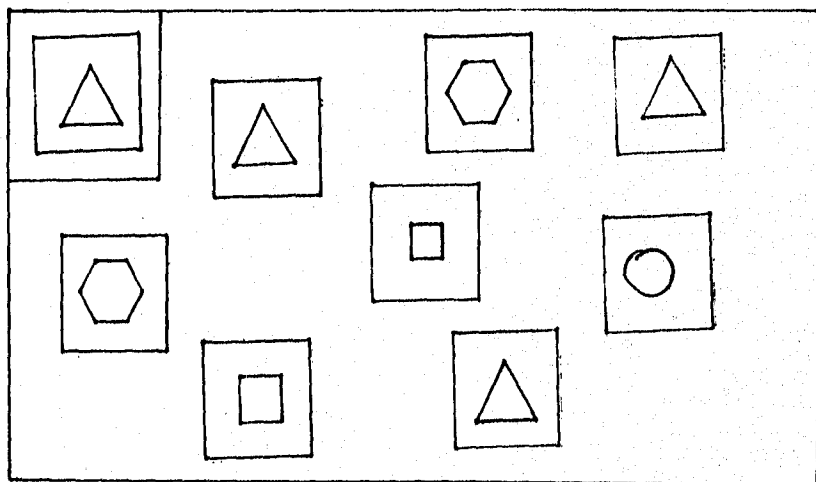


- En cada cuadro, terminar las rayas en relación a cada dirección:

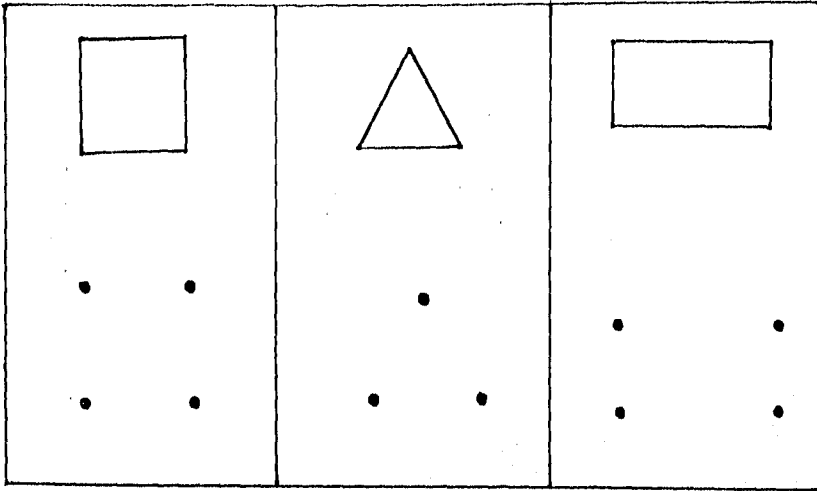


5

- Pinta las figuras iguales al modelo:



- Modelo de figuras geométricas, que el niño tendrá que completar



## REFLEXION FINAL: EL PAPEL DEL PEDAGOGO EN EDUCACION ESPECIAL.

El poder determinar la labor del pedagogo en Educación Especial, puede apreciarse doblemente complicada. Por un lado, porque actualmente la pedagogía se encuentra en un serio problema Epistémico: la falta de fundamentos teórico-metodológicos propios, que la orilla a buscar teorías que le vienen proporcionadas de otras disciplinas (filosofía, psicología, sociología, economía, etc). Y por otro lado, la "materia prima" de la pedagogía, la Educación, ámbito que se caracteriza por ser cambiante y en relación con ideales, intereses, necesidades y características del Hombre en un tiempo y lugar específico.

En tal situación, la delimitación del objeto pedagógico queda muy difuso y, en la práctica, el problema es mayor en relación a las diferentes disciplinas que asumen poder incursionar en el ámbito educativo, escudándose en que no es exclusivo del pedagogo.

Esta problemática, complica delimitar la labor pedagógica en cualquier ámbito educativo. Y en Educación Especial la delimitación suele ser más compleja, partiendo de que la labor dentro de éste ámbito, es específicamente con aquellos sujetos "que no cumplen con una norma" y que requieren consideraciones particulares, al no poder seguir al mismo ritmo, las normas educativas que se imparten a los educandos considerados como de nivel físico y psíquico normal.

Actualmente la labor en educación especial debe centrarse en las necesidades educativas especiales de estos sujetos, y por lo tanto, centro de atención del pedagogo y de cualquier profesional interesado en esta área.

Esta necesidad de Educación Especial debe implicar, por consiguiente, una panorámica multidisciplinaria integrada por el médico, el psicólogo, el trabajador social y el pedagogo, es decir, una colaboración médico-psico-pedagógico-social que implique que, sea cual sea la formación profesional, se sientan todos involucrados en una tarea común: favorecer el desarrollo armónico del deficiente.

El médico por su lado, proporcionaría la descripción del cuadro patológico, presentando los exámenes endocrinológicos y electroencefalográficos y la medicación correspondiente.

El informe psicológico tendría que constatar el rendimiento del niño desde el punto de vista de su maduración perceptivo- motriz, razonamiento concreto, adquisición del lenguaje y el estudio de la personalidad del niño.

El trabajador social, por su parte, considerará la situación socioeconómica, que también proporciona pautas de orientación.

Todos estos puntos de vista -dados desde la diferentes disciplinas- proporcionan elementos indispensables para atender de una manera más integral, las necesidades especiales de los sujetos. La acción del pedagogo en este sentido es amplia y variada, pero siempre tomando como eje de referencia la Integración/Normalización del sujeto; desde la determinación de las necesidades educativas especiales hasta las adecuaciones curriculares correspondientes.

#### ATENCIÓN A LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

##### EVALUACIÓN -SUJETO

- SITUACIÓN DE SALUD
- SITUACIÓN SENSORIAL
- COMPETENCIA LINGÜÍSTICA
- MANIFESTACIONES AFECTIVAS
- COMPETENCIA COGNOSCITIVA
- DESARROLLO DE ESTRUCTURAS MENTALES

#### DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

##### INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

- ADECUACIONES CURRICULARES Y
- PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN:
  - \* OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
  - \* CONTENIDOS
  - \* ACTIVIDADES
  - \* ORGANIZACIÓN GRUPAL
  - \* HORARIOS / PERIODICIDAD
  - \* RECURSOS DIDÁCTICOS
  - \* ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

## CONCLUSIONES

- La Integración-Normalización como respuesta a las necesidades educativas especiales de los deficientes mentales representa nuevas perspectivas para poner el acento normalizador sobre las condiciones particulares de éstos, dejando atrás la segregación para su educación.

- La importancia de la estimulación temprana en los primeros años de desarrollo tiene como correlato neurofisiológico la posibilidad de modificaciones Intra neuronales que intervienen directamente en la capacidad funcional del individuo.

- La importancia de la estimulación temprana en niños con deficiencia mental se considera un factor posible para contrarrestar los déficits que la deficiencia mental trae consigo, y la posibilidad de proporcionar bases para una integración tanto escolar como social del individuo.

- La estimulación psicomotriz y de percepción visual en el deficiente mental se presentan como dos factores de base para el aprendizaje de la lecto-escritura, aunque no se descarta la importancia que puede tener la estimulación en otras áreas.

- La adquisición de la lecto-escritura del niño deficiente mental no se debe considerar panacea de todas sus limitaciones, sino sólo un medio más para una integración social más satisfactoria.

- El trabajo multidisciplinario conjunto en Educación Especial es indispensable para lograr un desarrollo más armónico del sujeto.

## BIBLIOGRAFIA

- ALVES DE MATTOS, L. Compendio de didáctica general. Buenos Aires, Kapeluz, 1973.
- AQUINO, Francisco y ZAPATA, Oscar. Psicopedagogía de la educación psicomotriz en la etapa de aprendizaje escolar. México, trillas, 1983.
- AZCOAGA, Juan. Aprendizaje fisiológico y Aprendizaje pedagógico. 5a edición. México, el Ateneo, 1981. 199 p.
- ————. Alteraciones del aprendizaje escolar. México, paidós, 1983. 231 p.
- BAQUES, Marian. Juegos previos a la lecto-escritura. España, CEAC, 1989. Colección Educación y Enseñanza.
- BRALIC, Sonia. et.al. La estimulación temprana. Santiago, UNICEF, 1978. 276 p.
- CABRERA. M.C. y SANCHEZ PALACIOS. La estimulación precoz: un enfoque practico. Madrid, Palbo de Río, 1980. 143 p.
- CONDEMARIN, Mabel. y CHADWICK, Mariana. Madurez escolar: manual de evaluación y desarrollo de las funciones básicas para el desarrollo escoatr. Madrid, CEPE (CIENCIAS DE LA EDUCACION ESPECIAL Y ESCOLAR), 1989. 411 p.
- CORONADO, Guillermo. Tratado sobre clínica de la deficiencia mental. México, Continental, 1980. 343 p.
- DGEE. Bases para una política de la Educación Especial. México, SEP.
- DGEE, La educación especial en México. México, SEP, 1985. 199 p.
- DIAZ ARNAL, Isabel. Niveles de educación especial, Madrid, 1975, 199 p.
- FROSTIG, Marianne. Guía para el maestro figuras y formas, Tr: Irma Lorenzo. México, Panamericana, 1983.
- Guía para el maestro figuras y formas . nivel elemental.
- Guía para el maestro figuras y formas. nivel Intermedio.
- GARCIA SICILIA. et.al: Psicología evolutiva y educación preescolar. Madrid, Santillana, 1992. 340 p.
- GARRIDO L. Jesús. Adaptaciones curriculares. Guía para los profesores titulares de Educación Primaria y Educación Espacial. Madrid: CEPE, 1995, 281 pp.
- GERHARD, Heese. La estimulación temprana en el niño discapacitado. Buenos Aires, Panamericana, 1986. 108 p.
- GUYTON, Arthur. Nantomía y fisiología del sistema nervioso. Tr: Alberto Folch. México, Interamericana, 1972. 264p.



- HERNANDEZ, P. Diseñar y enseñar. teoría y técnica de la programación del proyecto docente. Madrid, Narcea, 1989.
- INGALS, Robert, Retraso mental. la nueva perspectiva. Tr: Pedro Rivera Rodriguez. México, El Manual Moderno, 1982. 456 p.
- INHELDER, Barbel. el razonamiento en los débiles mentales. Barcelona, Novatierra, 1971.
- JORDI, Salvador. La estimulación precoz en educación especial. Barcelona, CEAC, 1981. 104 p.
- LE BOUCH, Jean. La educación por el movimiento en la edad escolar. Barcelona, Paidós, 1979.
- MAIGRE, A Y DESTROPER, J. La educación psicomotora. Madrid, Morata, 1976. 207 p.
- MAYOR SANCHEZ, Juan. (Director). Manual de educación especial. Madrid, Anaya, 1989. 647 p.
- MURRAY, Bar. El sistema nervioso humano. un punto de vista anatómico. Tr: Salvador de Lora Galindo. México, haria, 1975. 373 p.
- NOT, IUIS. La educación de los débiles mentales. Barcelona, Herder, 1986. 170 p.
- PEREZ M., Jose. La Lectura y la escritura en Educación Especial. Madrid, CEPE, 1988 , 170 pp.
- PICQ, Luis y VAYER, Pierre. Educación psicomotriz y retraso mental. Barcelona, Científico-Médica, 1977, 274p.
- SPECK, Otto. Rehabilitación de los insuficientes mentales. Barcelona, Herder, 1990. 210 p.
- VAYER, Pierre. El diálogo corporal, Acción educativa de 2 a 5 años. Barcelona, Científico-médica, 1977. 211 p.
- ZACARIAS, Julieta. Educación para la vida: Un modelo de rehabilitación integral para los deficientes mentales mexicanos. Tesis de Doctorado en Psicología, México: Universidad Iberoamericana.
- Necesidades educativas especiales en las escuelas regulares. UNAM- Facultad de Psicología.
- ZAZZO, Rene. Los debiles mentales. Madrid, Aguilar 1973.

#### DOCUMENTO

- Encuentro Anual: Discapacidad mental. La nueva definición. New Orleans, USA. Mayo 30 1992.