

# LA CREATIVIDAD EN EL DESARROLLO DE LOS NIÑOS CIEGOS

Elena Fernández Rey

Santiago de Compostela  
2005

Instituto  
Avanzado de  
**CREATIVIDAD**  
Aplicada  
**TOTAL**



La 1ª Edición original se realizó en la Colección  
Monografías Master de Creatividad Nº 7 – Año 1998,  
del Servicio de Publicaciones de la Universidad  
de Santiago de Compostela  
ISBN: 84-8121-733-6

FERNANDEZ REY, Elena

La creatividad en el desarrollo de los niños ciegos / Elena Fernández Rey. -- Santiago de Compostela : Universidade, Servicio de Publicacións e Intercambio Científico , 1998. -- 164 p. ; 21 cm. -- (Monografías Master de Creatividad ; 7) . -- D.L.C.2043-1998. -- ISBN 84-8121-733-6

1. Nenos cegos. 2. Creatividade no neno. I.Universidade de Santiago de Compostela. Servicio de Publicacións e Intercambio Científico, ed. II.Serie

159.922.7-056.262

**Colección monografías  
Master de Creatividad, nº 7**

**Director:**

Dr. David de Prado Díez

© Universidade de Santiago  
de Compostela

**Edita:**

Servicio de Publicacións e  
Intercambio científico  
Campus Universitario Sur

**Imprime:**

Imprenta Universitaria  
Campus Universitario Sur

**ISBN:**

84-8121-733-6

**Depósito legal:**

C-2043-1998

---

Índice	3
Prólogo	5
Introducción	7
Capítulo 1: La educación del niño deficiente visual e invidente	9
Capítulo 2: El pensamiento creativo e imaginativo en niños ciegos y deficientes visuales	35
Capítulo 3: Investigaciones sobre el juego en la educación del niño deficiente visual	55
Capítulo 4: La explosión y el aprendizaje sensorial táctil y sonoro	87
Capítulo 5: El aprendizaje verbal en los niños deficientes visuales y ciegos	109
Capítulo 6: El aprendizaje conceptual	123
Consideraciones finales	147
Bibliografía	149



## PRÓLOGO

Durante los últimos seis años Elena Fernández ha dedicado su actividad académica, investigadora y formativa:

- Al estudio riguroso de estos procesos psicodidácticos básicos en los niños ciegos:
  - La exploración multisensorial, sobre todo, táctil o háptica
  - El desarrollo del lenguaje oral
  - El aprendizaje de las palabras y las cosas designadas, el desarrollo conceptual.
  - El pensamiento natural o torbellínico
  - El pensamiento visual o en imágenes
  - Las ideaciones de comparación y razonamiento analógico, etc.
- A la revisión de la literatura científica de la psicología y pedagogía que analiza y explica dichos procesos fundamentales.
- A la comprobación del papel dedicado en dicha literatura a la creatividad, la imaginación, los métodos creativos, como el Torbellino de Ideas y la Solución Creativa de Problemas en la psicología y educación de los ciegos y en el desarrollo de sus capacidades y procesos cognitivos.
- A la programación y ensayo de acciones de estimulación creativa torbellínica y analógica en niños con distintos tipos de ceguera para comprobar si la ceguera, por sí misma, es un impedimento fundamental para que los ciegos piensen y se expresen creativa y analógicamente de modo inferior a los niños videntes.

¿Es una niña de 5 años ciega de nacimiento convenientemente estimulada en la familia y el colegio menos creativa que los niños ciegos parciales de 9 y 13 años con ceguera adquirida? Las experiencias didácticas y la investigación de Elena Fernández muestran que la creatividad no está básicamente limitada y bloqueada por el hecho de ser ciego sino por otros factores y variables distintos como la expresión verbal y gestual, el desarrollo de conceptos, la riqueza del vocabulario, la inteligencia y comprensión del lenguaje, el clima de libertad y exploración en las aulas, etc.

Fruto de estos años de estudio teórico y aplicado ha sido su tesis de doctorado “Desarrollo de la creatividad analógica en la educación de los niños deficientes visuales y ciegos: Un estudio de casos”. Este libro es una parte significativa de su investigación, caracterizada por la capacidad de análisis crítico,

de síntesis estructuradora y de aportación de alternativas a las lagunas de estimulación creativa que se han comprobado en el estudio y desarrollo de niños ciegos.

Es un trabajo riguroso y sistemático en el que, por primera vez, se abordan los procesos de aprendizaje inteligente del niño ciego bajo el prisma de la creatividad y la expresión total.

Elena Fernández ha estado desde el inicio en la concepción, organización y gestión del Master Internacional de Creatividad Aplicada Total que se puso en marcha en 1994 en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Santiago de Compostela. Lo ha cursado como alumna mientras desarrollaba sus investigaciones para la tesis doctoral. Participa en el mismo como profesora de metodologías creativas impartiendo “analogía inusual” y “activadores creativos”. También es tutora de los miniproyectos de acción creativa de los alumnos, y coordinadora académica en el staff directivo del mismo.

Como director del Master y director de su tesis de doctorado puedo acreditar su elevada competencia y rigor intelectual y su capacidad creadora para generar alternativas inéditas de actuación en la educación de niños ciegos y en la aplicación de los métodos creativos en todos los niveles educativos.

**Dr. David de Prado Díez**

Universidade de Santiago de Compostela

Santiago 25 de Octubre de 1998

## Introducción

El presente trabajo pretende mostrar los aspectos fundamentales del desarrollo cognitivo y educativo de los niños que presentan deficiencias visuales desde la óptica de la creatividad.

Es decir, se resaltan las funciones y los valores de la creatividad en los ámbitos clave del proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños con graves problemas visuales como son: la importancia del juego y las imágenes, la exploración táctil y multisensorial, y el aprendizaje lingüístico, verbal y conceptual.

Por lo tanto, no se realiza sólo una descripción de los puntos esenciales del desarrollo de los niños ciegos y deficientes visuales en diferentes ámbitos según diversos investigadores y estudios; sino que, además, con las sugerencias para incluir la creatividad en ellos, porque consideramos que con ello podremos conseguir objetivos como: integrar las informaciones provenientes de varios sentidos, estimular la expresión con múltiples lenguajes, fomentar un aprendizaje constructivo y significativo, buscar alternativas en los recursos y las actividades educativas, etc.; con lo que se logrará, en definitiva, optimizar su desarrollo general.

El libro se estructura en seis capítulos, en cada uno de los cuales se trata un ámbito de desarrollo de los niños ciegos y deficientes visuales.

El primer capítulo se dedica al estudio del proceso educativo de estos niños, ya que éste presenta ciertas peculiaridades debido a la ausencia de visión, una de las más destacadas es el acceso a la información escrita mediante el sistema braille.

El segundo capítulo se basa en la importancia de la imaginación en el aprendizaje. Por ello, nos interesa conocer cómo son y cómo utilizan las imágenes los niños deficientes visuales, resaltando la forma en que se representan la información visual.

En el tercer capítulo se recogen las investigaciones principales sobre el desarrollo del juego en los niños con déficits visuales, considerando múltiples temas (evolución, tipos de juegos y juguetes, juegos practicados y deseados, relación con el lenguaje, etc.). A partir del juego se puede fomentar el desarrollo de la creatividad.

El capítulo cuarto está dedicado a la exploración y el aprendizaje sensorial, acentuando el papel imprescindible que la percepción táctil y la auditiva tienen para las personas invidentes y deficientes visuales.

El aprendizaje verbal se trata en el capítulo sexto, presentando su importancia y evolución en los niños con deficiencias visuales. También, se dan una serie de sugerencias para mejorar aquellas facetas que en los niños invidentes pueden presentar cierto retraso o dificultades; y, se elabora una propuesta de actividades creativas para el desarrollo del vocabulario.

En el último capítulo se exponen los principales rasgos del aprendizaje conceptual en los niños con deficiencia visual, con la relación que éste tiene con el desarrollo lingüístico. Destacamos, en este ámbito, el papel que puede cumplir la analogía en el proceso de adquisición de conceptos.



# 1. LA EDUCACIÓN DEL NIÑO DEFICIENTE VISUAL E INVIDENTE

## 1.- INTRODUCCIÓN

La educación de los niños que poseen algún tipo de deficiencia visual requiere tomar en consideración ciertas condiciones especiales. Estas condiciones son consecuencia de dos aspectos concretos: el método de lectoescritura utilizado y el desarrollo de una movilidad y orientación espacial adecuadas.

Es obvio que el aprendizaje de la lectura y la escritura es esencial en el proceso educativo. La utilización por los alumnos con problemas de visión del sistema braille conlleva unas características peculiares debido al empleo de la modalidad táctil como sistema de percepción (más lenta y secuencial en comparación con la modalidad visual) que puede originar problemas en el procesamiento y en la recuperación de la información compleja y/o figurativa y en el acceso a la información escrita (Ochaíta, 1993).

Por ello, las investigaciones centradas en el sistema braille y en las ayudas tecnológicas e informáticas que facilitan el proceso de la recogida de información escrita en las personas deficientes visuales y ciegas son muy abundantes.

Por otra parte, la consecución de una movilidad y una orientación espacial idóneas es muy importante para estas personas porque les permitirán una integración óptima tanto educativa como social.

Pero, no sólo nos interesa reseñar las peculiaridades de la educación de los alumnos con deficiencias visuales, sino también, plantear alternativas basadas en la inclusión de procesos expresivos y creativos en la educación de estos niños, porque éstos pueden resultar positivos para que las dificultades que se presentan en el marco educativo como consecuencia de los problemas de visión se minimicen, e incluso lleguen a desaparecer, en la medida de lo posible.

## 2.- LA ATENCIÓN TEMPRANA EN LA EDUCACIÓN DEL NIÑO DEFICIENTE VISUAL Y CIEGO

### 2.1.- Justificación de la atención temprana en el niño deficiente visual y ciego

El **objetivo general** que pretende la atención temprana en el niño ciego, considerada como la intervención educativa durante los tres primeros años de vida, es hacer que se interese por su entorno, favoreciendo su acceso a la información exterior y ayudando a los padres, en este sentido, a adoptar las pautas y prácticas educativas apropiadas.

La atención temprana es fundamental para que el niño ciego logre **un nivel de autonomía elevado y un mejor aprovechamiento de sus potencialidades sensoriales e intelectuales, creativas y expresivas.**

La atención temprana le servirá para conseguir **dos objetivos esenciales:** la búsqueda de caminos alternativos de adaptación y asimilación del mundo exterior y el nivel de máxima consecución posible de desarrollo de todo su ser.

La falta de la percepción continuada y global de la realidad que proporciona la visión influye negativamente en diversos aspectos cognitivos del niño ciego, ocasionando, cuando menos, retrasos sustanciales en los siguientes aspectos:

**a)** La adquisición de la noción de **objeto permanente**. El logro de reconocer cuál es la esencia distintiva y sustancial de cada cosa requiere una evolución más lenta en los niños ciegos que en los videntes debido a que es “mucho más compleja la elaboración de las imágenes de los objetos y de su situación en el espacio en ausencia de la visión.” (Ochaíta, 1993, p. 120).

La combinación de las representaciones táctil y auditiva, con la inclusión de características olfativas, gustativas, térmicas, etc. proporcionará una imagen lo más completa posible de los objetos.

**b)** La organización de **estructuras espaciales** y la **capacidad de moverse en el espacio** ¿Cómo es el espacio exterior para el sujeto ciego? ¿Cómo lo concibe y lo siente? ¿Es el espacio inseguro?

**c)** La comprensión y manejo de **realidades dinámicas** como animales, máquinas, objetos móviles, destrezas en proceso ¿Cómo afronta lo estático y lo dinámico?

**d)** La comprensión de los procesos de causalidad ¿Cómo llega a comprender la causa de una acción determinada?

**e)** El conocimiento y la identificación de algunos **objetos inalcanzables a la percepción táctil**, por su tamaño, peligrosidad o lejanía: un escorpión, el fuego, etc. ¿Cómo asimila y concibe aquello que no puede ver ni tocar?

**f)** La imitación inmediata y diferida de **acciones y destrezas**, con la importancia que la imitación supone para los procesos de aprendizaje ¿Cómo aprende?

**g)** La coordinación visomotora imposible para los niños ciegos totales que la “sustituyen” por **coordinación oído-motor** ¿Cómo “miden” las distancias?

La **relación del niño ciego con los objetos** puede fomentarse a través de la **atención temprana**. Lucerga y otros (1984) hablan de dos momentos para lograr esta meta:

**1°.- Identificación de los objetos** mediante un tiempo de exploración más largo, porque la información que recibe por el tacto es parcelada y lenta. Ha de incrementar el número de experiencias táctiles con los objetos pertenecientes a una misma familia (utensilios de cocina, mobiliario, prendas de vestir...) lo que hace aumentar el tiempo preciso para sus aprendizajes básicos.

**2°.- Adaptación a los objetos** mediante:

- a) Las conductas de **exploración**.
- b) Las conductas de **presión** y alcance guiadas por el contacto, el sonido, la verbalización y la búsqueda por el espacio inmediato.
- c) El **juego con los objetos** a través de las conductas de análisis e identificación y de aceptación y rechazo.
- d) Las **preferencias por los objetos** sonoros familiares y aquellos que puedan tocar.
- e) La **variación** en las formas de experimentación, manejo y uso funcional o lúdico.
- f) La **aplicación de esquemas exploratorios** ya conocidos a un objeto nuevo.
- g) La realización de **juegos imitativos o simbólicos** de afianzamiento.

Los niños ciegos, por el hecho de no ver, carecen de ciertos recursos para establecer **conductas de identificación, comunicación y de “apego”** que están presentes en los videntes, fundamentalmente, **la mirada** como medio de interacción con los adultos, como medio de que la madre se sienta reconocida y como expresión de sentimientos (interés, deseo, etc.).

Aunque, pueden utilizar otros recursos para conseguir esos vínculos sociales, que se deberán fomentar y desarrollar, por ejemplo:

**La sonrisa** ante las personas y objetos familiares que les agradan.

**El silencio** como respuesta, al igual que **la sonrisa**, a una conducta de atención y escucha.

**Las manos**, a través del movimiento de las mismas pueden expresar atención y comprensión del mundo, o rechazo de ciertos objetos o situaciones (cerrando los puños; moviendo la mano de derecha a izquierda para decir no; etc.).

**El movimiento y el tono corporal** para mostrar sus iniciativas, sus intereses, etc.

El **lenguaje** es, desde los primeros meses de vida, una vía clave para obtener la información y el contacto necesarios del entorno inmediato; y, para los niños ciegos, el lenguaje es básico porque les permite conocer objetos y situaciones con los que no les es posible contactar visual ni táctilmente.

El **papel de la familia** y, en especial de los padres, en un programa de atención temprana es muy importante, porque éstos serán los que puedan proporcionar al hijo ciego las experiencias necesarias y adecuadas para que éste aprenda, conozca, se interese y motive por el mundo exterior; y conseguir con ello que tenga “más probabilidades de ser un niño independiente, con capacidad de relación con los demás y con conocimientos suficientes para afrontar la escolaridad.” (Rosel, 1980, p. 45) y para desenvolverse **como cualquier otro niño**, en la medida de lo posible, en cualquier contexto espacial, social o profesional.

La influencia de los ambientes familiares favorables sobre bebés ciegos se refleja en la relación positiva existente entre las respuestas emocionales y verbales de algunas madres y las habilidades de lenguaje expresivo en sus hijos invidentes (Dote y Hughes, 1994).

Como sugerencias para que los padres de los niños ciegos contribuyan a la construcción del lenguaje y de las destrezas sociales de sus hijos, Kekelis y Chernus (1984) destacan las siguientes:

- a) La importancia de hablarle al bebé ciego, aunque éste no pueda responder mediante el contacto ocular, y de reconocer los esfuerzos del niño por comunicarse.
- b) La disminución de la sobre-estimulación que medios como la televisión o la radio pueden tener sobre el niño invidente.
- c) La ayuda constante para permitirle al bebé ciego la exploración de su entorno.
- d) La inclusión del niño en las actividades familiares.
- e) La participación de los padres en la experiencia del mundo del niño.
- f) La ayuda de los padres para que el niño sea consciente de sus sentimientos.

En el ámbito de la educación temprana del niño deficiente visual merece una mención destacada el papel de la **estimulación visual**, ya que, como indica Barraga (1985), la evolución en la adquisición de conductas visuales es similar en un sistema dañado que en uno normal, aunque es más lenta, y es difícil que se dé de forma espontánea, por lo que es imprescindible provocar situaciones óptimas favorecedoras de esa estimulación visual.

La estimulación de los restos visuales es fundamental para desarrollar la capacidad de ver, ya que ésta se consigue con su uso.

La estimulación visual se incluirá en el **programa general de atención temprana** de los niños deficientes visuales dentro de un marco positivo, grato y seguro de interacción afectiva, eludiendo cualquier consecuencia contraproducente e inhibitoria ante posibles peligros.

Permitirá alcanzar, entre otros **objetivos**, los siguientes:

- a) Experiencia de trabajo positiva para la aceptación del déficit visual.
- b) Mejora del clima y de la interacción familiar y social.
- c) Aprovechamiento máximo de la información visual, sonora, táctil, etc.
- d) Mejora de la capacidad para afrontar las ayudas ópticas y las tareas escolares de “lápiz y papel”.

En definitiva, poner unas bases sólidas para optimar **el desarrollo integral del niño posibilitará una mejoría de su problema visual.**

Los **primeros años de vida son esenciales para el desarrollo y el aprendizaje posteriores** de todos los niños y, para aquellos con alguna deficiencia visual grave lo son mucho más, por lo que **la atención temprana** es una medida eficaz para que estos niños logren **una comunicación con el mundo exterior y, con ello, un nivel adecuado de autonomía**, en el que **la familia tiene un papel básico.**

## **2.2.- El papel de la creatividad en la atención temprana en los niños deficientes visuales y ciegos**

La creatividad en un programa de actividades de atención temprana para niños deficientes visuales permite:

- La integración y aplicación continuadas de variadas **formas de expresión**: psicomotriz, dinámica, gestual, plástica, verbal..., usual e ilógicamente bastante infrautilizadas. Son básicas como medio, por ejemplo, de interacción interpersonal lúdica y de integración comprensiva del yo.

- La **recreación original innovadora** de las tareas rutinarias diarias (comer, aseo, etc.) generando y asociando el espíritu lúdico e imaginativo básico del niño (Prado, 1988).

- La acomodación a **los intereses y necesidades reales del niño**, por ser un enfoque flexible y sistemático, aunque no rígido, lo que servirá para superar la relativa falta de motivación hacia el mundo exterior (Rosel, 1980).

- El fomento de la función de **curiosidad**, lo que originará, por un lado, un incremento del nivel de información y de comprensión del medio ambiente, y, por otro, la capacidad de elaboración de nociones sobre las que se construye la realidad exterior.

En el cuadro 1.1 recogemos los aspectos relevantes que conviene abordar en la atención temprana en niños deficientes visuales y las actividades creativas y expresivas que se pueden realizar.

**CUADRO 1.1: Tareas expresivo-creativas de atención temprana del niño deficiente visual y ciego**

ÁREAS	OBJETIVOS	ACTIVIDADES EXPRESIVO-CREATIVAS
1. Estimulación multisensorial integrada	1.1. Obtener información sobre el entorno proveniente de todos los sentidos, especialmente el táctil y el auditivo combinados	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Juegos de exploración multisensorial de cualquier objeto</li> <li>. Juegos de hipótesis: ¿qué podría ser esto? en atención a la forma, el sonido, el tamaño, etc.</li> </ul>
2. Estimulación visual 3. Estimulación táctil 4. Estimulación auditiva	<p>2.1/3.1/4.1. Conseguir una evolución integrada del desarrollo visual, táctil y auditivo y de las características del desarrollo perceptivo y cognitivo en una adecuada situación afectiva de seguridad</p> <p>3.2. Explorar objetos muy distintos con rasgos táctiles similares y muy diferentes</p> <p>4.2. Identificar, por sonidos distintos, fenómenos y objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Percepción táctil exploratoria de variados objetos</li> <li>. Juegos con diversas texturas</li> <li>. Producción de sonidos con objetos variados</li> <li>. Juegos favorecedores de la asociación multisensorial: auditiva, táctil, olfativa y/o gustativa</li> </ul>
5. Desarrollo motor	<p>5.1. Motivar al niño para que desee moverse, utilizando vías alternativas sustitutivas de la visión</p> <p>5.2. Desarrollar la verbalización como método para interiorizar el movimiento</p> <p>5.3. Establecer un contacto auditivo continuo con el objeto, una máquina en movimiento, una persona...</p> <p>5.4. Facilitar el entrenamiento en el equilibrio /desequilibrio personal y móvil</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Estimulación de las habilidades motoras dentro de su zona de desarrollo motor próximo</li> <li>. Ejecución de acciones ordenadas oralmente, por ejemplo "correr", "saltar lento", "saltar muy lentamente"</li> <li>. Juegos de imitación de vocalizaciones y sonidos</li> <li>. Exploración del entorno inmediato permitiendo que el niño tome la iniciativa</li> </ul>
6. Constancia del objeto: Flexibilidad mental categorial	<p>6.1. Estimular la habilidad para considerar más de un aspecto al mismo tiempo: forma, tamaño, peso...</p> <p>6.2. Adquirir la capacidad de discriminación entre dos o más categorías de elementos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Relaciones de orden</li> <li>. Inclusión de clases y categorización</li> <li>. Actividades de conservación: permanece el mismo objeto, por ejemplo, una mesa, aunque cambie su tamaño, el número de sus patas, etc.</li> </ul>
7. Concepto de orientación espacial a través de los sonidos, la vista, etc. Reconocimiento del espacio	<p>7.1. Desarrollar una discriminación táctil muy fina</p> <p>7.2. Asimilar en la práctica el concepto variante de espacio y sus coordenadas operativas básicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Juegos con esterillas con contrastes visuales y táctiles coincidentes (por ejemplo, combinando materiales suaves y oscuros con materiales rugosos y claros)</li> <li>. Juegos de movimiento exploratorio con las manos y el cuerpo en espacios diferentes</li> <li>. Escucha de ecos y respuestas</li> <li>. Juegos de equilibrio en terreno variante</li> <li>. Juegos de movimiento espacial dramático</li> </ul>

**La combinación de la atención temprana de los niños deficientes visuales y la creatividad supone tener en cuenta, entre otros aspectos, sus intereses y necesidades y la estimulación de su curiosidad hacia el exterior, lo que será relevante para el establecimiento de un nivel óptimo de comunicación con su entorno desde sus primeros meses de vida.**

### **3.- LAS PECULIARIDADES DE LA EDUCACIÓN DEL NIÑO CIEGO Y DEFICIENTE VISUAL**

#### **3.1.- Objetivos básicos de la educación del niño ciego y deficiente visual**

Los objetivos generales principales a tener en cuenta en la educación de los niños con deficiencias visuales los incluimos en cuatro apartados, en los que no sólo se fijan las metas a conseguir por estos niños, sino también las de las personas relacionadas con ellos y, en general, las de la sociedad.

**A)** Comprender las limitaciones que una disminución visual importante puede conllevar en las actividades diarias, en una doble y complementaria dirección, la del propio niño y la de los sujetos videntes.

Respecto a la primera dirección, aunque llegar a alcanzar un nivel básico de comprensión de que la propia visión es diferente pueda variar entre los dos y los nueve años (Erin y Corn, 1994) trabajos como el de Uttermohlen (1997) reflejan la tendencia de los adolescentes con deficiencias visuales a ocultar su discapacidad, lo que sugiere que deben ser ayudados para encontrar un equilibrio entre la asunción de riesgos y el permitir que la deficiencia visual o la ceguera pueda convertirse en una barrera para su transición a la vida adulta.

En cuanto a la segunda, existen programas educativos que pretenden cambiar las actitudes y los pensamientos estereotipados que la población vidente, en general, tiene sobre la ceguera y que se forman a partir de contactos limitados con personas deficientes visuales y de retratos no realistas de personas invidentes en los medios de comunicación, intentando “humanizar” esta deficiencia sensorial y, para ello, consideran que los medios de comunicación juegan un papel esencial en ese cambio de actitudes de la opinión pública (Augusto y McGraw, 1990).

El desconocimiento y la falta de comprensión de los videntes de las destrezas, las habilidades y los sentimientos de las personas invidentes tienen como consecuencia comportamientos inadecuados de las primeras hacia las segundas (Rickelman y Blaylock, 1983).



**B)** Enseñarle a que aprenda a **desenvolverse en el mundo por sí solo**. La consecución de la **autonomía** está estrechamente relacionada con el conocimiento y la aceptación de uno mismo.

En diversos estudios sobre la autoimagen y el autoconcepto en adolescentes deficientes visuales se presentan diferencias significativas en las dimensiones del autoconcepto percibido entre un grupo de adolescentes con problemas visuales y otro con visión normal (Johnson y Johnson, 1991) y se utiliza el grupo de consulta para incrementar el autoconcepto en los mismos, tratando aspectos como las relaciones familiares, las amistades y las destrezas para la vida independiente (Beaty, 1992).

**C)** Estimular su **capacidad activa, expresiva y exploratoria**, para ello tratar al niño con problemas de visión con la máxima naturalidad posible, sin caer en una sobreprotección que pueda resultar inhibidora del desarrollo de esas capacidades.

**D)** Fomentar la consecución de unas **expectativas adecuadas respecto a él mismo**, fruto de realizaciones; lo que es importante para que construya un autoconcepto adecuado. Es necesario estimular en el niño ciego y deficiente visual el aprendizaje para que fije expectativas y aspiraciones realistas basadas en un conocimiento global de sus intereses y deseos, sus habilidades y limitaciones.

La competencia personal y social es, probablemente, el factor más importante para conseguir una integración óptima en la sociedad del niño con problemas de visión.

No se puede decir que haya “un estado fijo de “ajuste a la ceguera” sino mejor un proceso continuo de adaptación a las demandas diarias de la vida (...). Este proceso de ajuste incluye tres componentes que deben equilibrarse: el conocimiento de los hechos-cognitivo; las conductas-acción; y los sentimientos-afectivo.” (Tuttle, 1984, p. 236).

### **3.2.- Principios básicos especiales en la educación del niño ciego y deficiente visual**

#### **1º. Ambiente enriquecedor**

Enriquecer su ambiente presentando estímulos por diversas vías sensoriales para que desarrolle su condición intersensorial.

## 2°. Desarrollo háptico sistemático y eficaz

Su sentido háptico se desarrollará con el ejercicio de tocar. Tiene que aprender a tocar a través de una exploración dirigida, rápida y eficaz, lo que necesita entrenamiento.

## 3°. Correspondencia expresiva verbal-objetal

Al mismo tiempo que explora el entorno e integra la información, hay que suministrarle **explicaciones verbales** concretas y correctas: la palabra en correspondencia con el objeto. El **lenguaje** será su forma prioritaria de representarse el mundo. El contacto verbal es también importante para la socialización. Las explicaciones verbales entrenarán su memoria auditiva y desarrollarán su capacidad de codificación semántica de la información. Él mismo habrá de repetir verbalmente sus impresiones y hallazgos según va explorando táctilmente las cosas.

## 4°. Exploración autónoma, segura y rápida del espacio

a) Suministrarle **contextos de descubrimiento** para que ejercite su curiosidad por sí mismo y aprenda a explorar el ambiente con seguridad y sin inhibición pasiva ante los riesgos.

b) Favorecer la **deambulación independiente**, aprovechando los posibles restos de visión que el niño pueda tener. Hacerle el entorno atractivo para que le interese. Debe tener confianza y seguridad en sí mismo, para ello los objetos de su entorno familiar tendrán una ordenación física.

## 5°. Clima y actitudes básicas de seguridad y confianza

Sobre esos sentimientos de **seguridad y confianza** se desarrollarán sus hábitos de **autonomía**.

## 6°. Expresión integrada total

Acostumbrarlo a que respete las **condiciones sociales**. Para ello pueden ayudarle los juegos de **expresión total** o **integrada**, ideacional, corporal y emocional y la estimulación auditiva, que son muy importantes para su **propia aceptación social**.

7°. **Las representaciones auditiva y táctil bidimensional y tridimensional**

a) Las vías sensoriales fundamentales para adquirir información del espacio próximo son el **sistema háptico** y el **sentido auditivo**. Por tanto, es necesario entrenar su habilidad manual fina y su capacidad de discriminación táctil, sobre las que se desarrollará el aprendizaje de la lectoescritura y en las que se sustentará su aprendizaje formal e informal en la escuela, el trabajo y la vida diaria.

b) Un problema específico es la **representación gráfica** de objetos naturales; que necesita un complejo proceso de aprendizaje, para que, poco a poco, los objetos tridimensionales pasen a incorporarse a un **plano de relieve**, donde sus características **tridimensionales** se van estilizando y simplificando.

c) **El dibujo** no está vedado a los invidentes gracias a la utilización de plantillas de dibujo positivo, que son hojas de plástico especial que les permiten inmediatamente percibir los dibujos que realizan.

### 3.3.- Aplicación y transmisión de la información escrita: el braille y su problemática

El sistema de escritura braille está diseñado para su uso a través de la modalidad táctil. La **lectura** se realiza deslizando las yemas de los dedos de izquierda a derecha. La **escritura** puede realizarse de dos formas: manual o con máquina de escribir. El procedimiento manual exige que se escriba de derecha a izquierda, y rotando cada signo 180°; lo que es fuente de errores en la lectura.

El sistema braille es mucho **más lento** tanto para leerlo como para escribirlo, y recoge una cantidad de información por unidad de tiempo menor que la lectura visual.

El problema de las rotaciones “plantea la cuestión de si el sujeto aprende un código diferente para leer y para escribir, o bien, si aprende a rotar las letras para realizar una u otra tarea.” (Ochaíta y Rosa, 1986, p. 64), lo que puede variar según los métodos de enseñanza, la edad y el grado de destreza lectora.

Los profesores de los alumnos deficientes visuales e invidentes tienen un papel esencial en el proceso de enseñanza del braille. Se ha comprobado que los programas de entrenamiento para profesores que enfatizan la metodología de la enseñanza del braille y el desarrollo de la percepción táctil tienden a producir en ellos actitudes positivas hacia el braille, así como la adquisición de un sentimiento de mayor competencia en la enseñanza del braille a los niños (Wittenstein, 1993).

### 3.4.- Las nuevas posibilidades de los ciegos en el aprendizaje de la lectoescritura: del braille a la tecnología computacional

La educación del ciego se ve favorecida con las nuevas tecnologías que ofrecen muchas facilidades para la enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura. Resaltamos, entre otras:

**a)** El uso de  **sintetizadores de voz**  posibilita que un computador “lea” en voz alta un texto previamente grabado o que el sujeto esté escribiendo. Sistemas de software como el “Screen-Voice” o “Pantalla de Voz” sirven para ayudar a sujetos con ceguera.

**b)** En  **los programas de tratamiento de texto**  diseñados específicamente para deficientes visuales es posible variar el tamaño de las letras que aparecen en pantalla y permitir que éstas aparezcan en alfabeto romano o braille. Es posible mediante diferentes funciones utilizar el teclado manual “Qwerty”(tipo máquina de escribir), o bien, usar sólo algunas de las teclas como si se tratara de una máquina de escribir en braille convencional. Y, los textos se pueden imprimir tanto en alfabeto romano como en impresoras especiales braille.

**c)** El  **“optacon”**  sirve para leer textos escritos en alfabeto visual. Consiste en un lápiz lector óptico que reproduce en una rejilla del tipo de marcadores luminosos la forma de lecturas que “lee”. Así, colocando el dedo sobre esta rejilla puede percibirse la forma de la letra debido a una leve estimulación eléctrica. Este sistema permite acceder a una información difícilmente alcanzable de otra forma.

Pero, tiene como inconvenientes la necesidad de aprender otro alfabeto distinto, así como la molestia de la estimulación eléctrica que dificulta, después de un tiempo, la discriminación de la forma de una letra de otra, lo que conlleva que la lectura, además de lenta, resulte fatigosa.

**d)** También se usa el  **“libro hablado”**  o grabación en cinta magnetofónica de un texto leído. La manipulación de la velocidad de paso de la cinta permite la transmisión de una mayor cantidad de texto en la misma unidad de tiempo.

Una gran cantidad de investigaciones sobre la educación de los niños deficientes visuales y ciegos se refiere al tema de las posibilidades de acceso a la información escrita y los beneficios de la tecnología asistida adecuada para los mismos (Visek y Maggs, 1984; Hackney, 1986; Scholl, 1990; Hodges y otros, 1995; Thompson y otros, 1997).

**La educación de los niños con problemas visuales** no tiene porqué ser diferente de la de los demás niños, aunque sí hay procedimientos didácticos, técnicas, ayudas tecnológicas, etc. que el profesor debe adaptar y adecuar a las necesidades educativas de sus alumnos.

**El sistema de lectoescritura braille** es fundamental en el proceso educativo de los niños invidentes porque el acceso a la información escrita es la base de la escolaridad.

En la actualidad, la investigación sobre ayudas tecnológicas y programas informáticos ha dado como resultado una serie de nuevos servicios que **facilitan el proceso de aprendizaje y la utilización del braille** para los sujetos con dificultades visuales.

#### **4.- EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA BRAILLE: LIBROS TÁCTILES**

##### **4.1.- Contenidos mínimos que debe tener el niño ciego para comenzar la lectoescritura braille. Primeros objetivos en la enseñanza del braille**

Espejo (1993) recoge los contenidos que se pueden considerar básicos para que el niño ciego pueda comenzar sin dificultades la etapa de prelectura y preescritura braille. Entre ellos, los más destacados son:

**1.-** El conocimiento de los conceptos espaciales fundamentales: arriba, abajo, izquierda, derecha, delante, detrás, encima, debajo y demás relaciones espaciales básicas (en sí mismo, en otras personas, con objetos respecto a sí mismo, con objetos respecto a otros objetos).

**2.-** El conocimiento y la sucesión de series sencillas mediante la comprensión de las relaciones de semejanza y las relaciones de diferencia.

**3.-** El aprendizaje de figuras geométricas elementales y otras siluetas sencillas.

**4.-** El aprendizaje de las nociones de cantidad como más, menos, uno, ninguno, pocos, muchos, cantidades de 1 a 10 y la relación básica existente entre espacio y número.

**5.-** La comprensión de la inversión de figuras.

**6.-** La utilización de los dedos índice y corazón de las dos manos.

Son tres los objetivos señalados por Espejo (1993) para la etapa inicial de la enseñanza del braille:

**1.-** Conocer la estructura formada por dos filas de tres elementos cada una, que corresponde a la celdilla braille (figura 1.1).

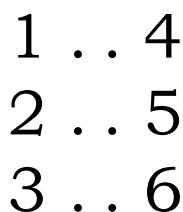
FIGURA 1.1: Estructura de la celdilla braille



**2.-** Localizar espacialmente cada uno de los seis puntos, mediante las referencias “arriba-en medio-abajo” o mediante los conceptos “derecha-izquierda” si el niño los domina.

**3.-** Identificar cada punto con un número determinado del 1 al 6, como se muestra en la figura 1.2.

FIGURA 1.2: Correspondencia de cada celdilla con un número



#### **4.2.- Primeros ejercicios para el aprendizaje de la lectura en niños ciegos**

Herren y Guillemet (1982) proponen un conjunto de actividades para iniciar a los niños ciegos en el aprendizaje de la lectura braille. Son las siguientes:

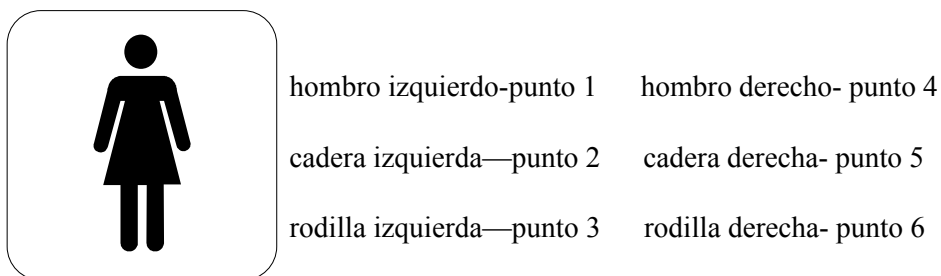
**1.- Examen táctil de volúmenes.** Reconocer cubos y esferas cada vez más pequeños. Ensartar cuentas cúbicas y esféricas.

**2.- Examen de superficies.** Tocar y nombrar, principalmente cuadrados y círculos, cada vez más pequeños hechos con diversos materiales (fieltro, papel, plástico...) pegados sobre hojas de papel. Terminar con líneas de puntos presentando después, dibujos muy simples compuestos por puntos. Colocar palitos en una plancha perforadora y realizar combinaciones.

3.- En una plancha perforadora, con delimitaciones de grupos de seis alvéolos, colocar cubos en cada alvéolo; se puede usar el “cubarritmo”. Así, se inicia el aprendizaje sistemático de las letras.

4.- **Gimnasia del braille** con ejercicios que relacionan diferentes partes del cuerpo con los seis puntos de la celdilla braille, por ejemplo tal como se indica en la figura 1.3:

**FIGURA 1.3:** *Asociación entre partes del cuerpo y los puntos de la celdilla braille*



Aprenden las letras llevando las manos a las partes del cuerpo que corresponden a cada letra.

McComiskey (1996) presenta un plan de destrezas para la lectura braille (“Braille Readiness Skills Grid”) que incluye un conjunto de actividades sistemáticas de braille en cinco áreas: táctil, motor fina, escucha/atención, concepto y libros/historias. Estos ejercicios tienen como objetivos estimular la buena disposición hacia el braille desde la infancia y animar a los niños con deficiencias visuales a la lectura.

Lamb (1996) describe una estrategia de **lenguaje global** para la enseñanza de la lectura y la escritura y su aplicación a la enseñanza de la lectoescritura braille a los niños ciegos y sugiere actividades efectivas para incrementar el desarrollo de las conductas de lectura precoz en niños que utilizan el braille y que integran los componentes críticos del aprendizaje de las condiciones lectoescritoras.

#### 4.3.- Libros en braille

La utilización de libros en el sistema braille potencia la interacción entre padres ciegos e hijos videntes y entre niños videntes e invidentes debido a la presentación visual y táctil combinadas.

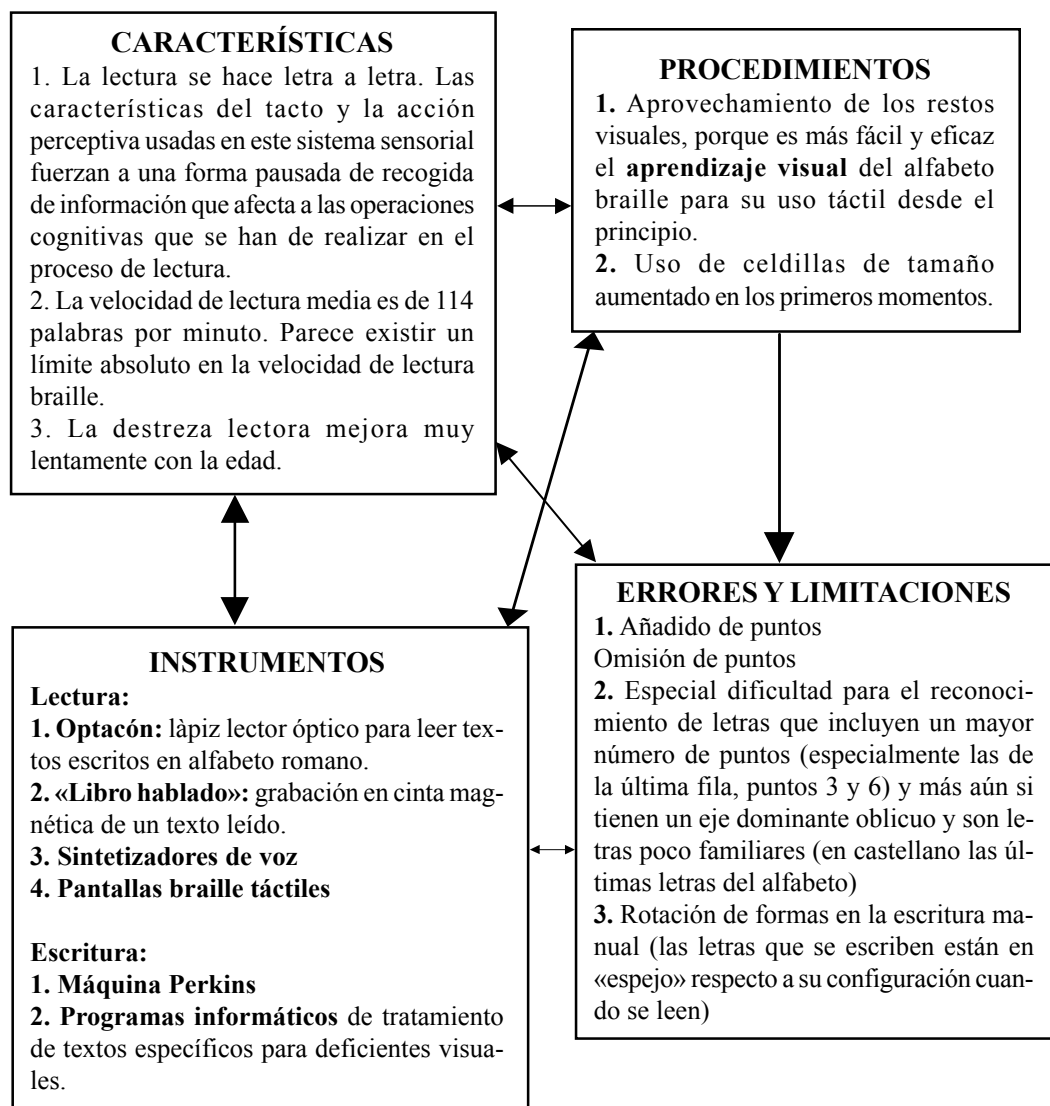
Una de las finalidades de la lectura es que el niño comprenda lo que significan las palabras, con lo que se evitará el verbalismo.

Las ilustraciones en los materiales en braille suscitan la polémica de si son indispensables o no para la comprensión del texto, porque para el niño ciego comprender esas ilustraciones puede suponer una tarea difícil y compleja.

Si la información que contiene la ilustración (dibujo, gráfico, esquema, etc.) es imprescindible para entender el texto y se realiza de una forma legible, entonces sí se debería representar en relieve.

Y, como principio general, se puede prescindir de las **figuras icónicas** (ilustraciones que indican el aspecto de una cosa) si no contienen información necesaria para comprender y realizar mejor ejercicios, etc., debiendo, en contrapartida, incluir las **figuras analógicas** (ilustraciones que presentan un aspecto o dimensión de un fenómeno: diagramas, mapas...) y las **simbólicas** (ilustraciones que presentan las relaciones de un fenómeno u objeto con otro: organigramas, ordinogramas...).



CUADRO 1.2: *Peculiaridades de la lectura braille*

**CUADRO 1.3: Comparación de la lectura visual y de la lectura braille (basado en Ochaíta y otros, 1988; Ochaíta y Rosa, 1990)**

LECTURA BRAILLE	LECTURA VISUAL
1. La sensibilidad táctil fuerza a una lenta exploración <b>letra a letra</b> , lo que supone una considerable carga de memoria	1. Se realiza a través de rápidos movimientos oculares en cuyas fijaciones se aprehende <b>más de una palabra</b> en su totalidad
2. Es mucho <b>más lento</b> tanto para leerlo como para escribirlo	2. Es <b>más rápido</b> cualquier sistema de lecto-escritura basado en la modalidad sensorial visual
3. Al ser el campo de percepción las yemas de los dedos, la cantidad de información recogida por unidad de tiempo es menor	3. Permite recoger una mayor cantidad de información por unidad de tiempo, pues el campo de visión es mucho más amplio
4. Exige mayor empleo de <b>recursos atencionales</b> para el análisis de rasgos y para la percepción, dada su dificultad, provocando mayor fatiga y desconcentración	4. Posibilidad mayor de distracción con cosas del entorno: menor fatiga

#### 4.4.- Libros táctiles

El papel primordial de las manos consiste en conocer, reconocer, diferenciar, orientarse, aportar nuevos datos y darle seguridad al niño deficiente visual.

El niño ciego ha de aprender a tocar mediante una exploración dirigida y sistemática que necesita de entrenamiento.

Hay que permitirle tocar todos los objetos que sea posible, para que pueda asimilarlos y expresarlos.

Es preciso crear situaciones para que experimente tocando y presentarle abundante material manipulativo, para acercarlo a la realidad. Existe abundante material de variadas características, diversas texturas, consistencia, tiempo, grados de humedad, tamaño, ruidosos, etc.

La estimulación táctil debe comenzar muy pronto, porque si no está acostumbrado a recibir diferentes impresiones de materiales distintos, puede rechazar o temer objetos nuevos, lo que le limitará su campo experiencial y su iniciativa de aprendizaje autónomo a lo largo de la vida.

El **libro táctil** o **en relieve** es un instrumento fundamental para esta

actividad manipulativa, porque le permite:

1.- Entrar en contacto con las ilustraciones.

2.- Acercarse al mundo de los cuentos antes de empezar su etapa escolar, e incluso antes de saber hablar; por eso padres y profesores convierten libros corrientes en táctiles, pegando o confeccionando las ilustraciones en relieve.

Pero, los niños ciegos pueden no tener experiencia para poder interpretar esas ilustraciones, especialmente el niño pequeño, que aún no haya interiorizado los conceptos implícitos en esas imágenes, ni pasado de la tridimensionalidad a la bidimensionalidad.

Tubau (1990) propone formas muy sencillas, reconocibles táctilmente, no muy cargadas de información “que no sean reproducciones de la realidad, sino más bien objetos reales que no necesiten de una asociación con su referente visual para funcionar como significativos. **Objetos concretos** que van a significar aquello que entre adulto y niño sea negociado, y que tendrán valor en función del espacio que ocupen dentro del texto, dentro del propio cuento.” (Comes, 1992, pp. 36-37).

Hampshire (1977-78) propone estos instrumentos para convertir las ilustraciones en relieve:

**a) La rueda dentada** graba puntos en toda su circunferencia. Se usa en el dorso del papel, quedando grabada en el anverso una línea de puntos en relieve, que pueden ser variados según las formas de dientes de la rueda. Es útil para producir diagramas lineales simples.

**b) Los trazadores en relieve resaltado** dibujan con un punzón sobre una lámina especial, que produce una línea en relieve en el plástico.

**c) Los trazadores de figuras** son máquinas que siguen el contorno de la figura que se quiere hacer en relieve. Consisten en un estilete, que se mueve libremente dirigido por la mano.

**d) El moldeado en el vacío** es el método más usado. Se crea una matriz de papel con cartón, alambres, etc. que después se moldea al vacío.

**e) Fotograbado** de una placa de plástico sensible a la luz, con lo que se puede crear cualquier dibujo en relieve.

**f) Con el estarcido** se usa una pasta especial de espuma que se

hincha al calentarse.

Un procedimiento para facilitar la lectura de los libros táctiles consiste en la presentación al principio del libro de los personajes de la historia, para que el niño los explore táctilmente y el profesor los describa verbalmente. Esto hará que se consiga una mayor fluidez en la narración, porque el niño no perderá tiempo en el reconocimiento de cada personaje nuevo que aparezca en la lectura.

Estas ilustraciones en relieve suelen ser figurativas, pero una opción interesante es aprender a usar los propios símbolos del niño ciego en lugar de imponerle unos externos, por lo que se confeccionan libros donde los protagonistas no son figurativos, sino que están representados por círculos, cuadrados, etc.

El proporcionar al niño ciego libros táctiles, además de libros en braille, estimulará su **imaginación** y le ofrecerá nuevas experiencias con materiales y texturas diferentes. También, es necesario ofrecerle libros con diversos elementos manipulativos.

Debido a la existencia de pocos libros de estas características comercializados, los profesionales suelen realizarlos ellos mismos.

**El braille es el principal medio de acceso a la información escrita para las personas invidentes**, por lo que mediante **una presentación motivadora** se familiarizará a los niños ciegos o deficientes visuales graves con la estructura de puntos básica de este sistema.

## **5.- LAS DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE E INTEGRACIÓN EDUCATIVA Y SOCIAL DE LOS INVIDENTES**

### **5.1.- Integración educativa**

En España, el Real Decreto de Ordenación de la Educación Especial de 6 de marzo de 1985 establece los principios por los que debe regirse la atención a las personas con necesidades educativas especiales. Y, éstos son:

- Normalización de servicios.
- Integración escolar y posterior integración social.
- Sectorización de la atención educativa.
- Individualización de la enseñanza.

La integración escolar es un proceso mediante el que se posibilita que los

alumnos con necesidades educativas especiales desarrollen en la escuela ordinaria todas sus capacidades con la disposición de los medios y las condiciones adecuadas.

La integración educativa supone la conjunción de tres aspectos: la adaptación de los materiales para la manipulación adecuada del entorno, las adaptaciones curriculares individualizadas que permitan adaptar el currículum escolar a la secuencia de desarrollo de los alumnos, y la aplicación de las normas criterios en la evaluación de los progresos escolares (Rosa y otros, 1993).

Stainback y otros (1994) reflejan la importancia del movimiento de integración para la consecución de una autoidentidad positiva en estudiantes con deficiencias como la ceguera. Para el desarrollo de la autoidentidad positiva proponen como medios:

- a) La identificación con otros sujetos que compartan características comunes.
- b) La dotación de ayudas.
- c) Las posibilidades de acceder a otros grupos.

Durante muchos años ha existido una controversia entre la conveniencia de la educación de los niños con necesidades educativas especiales en centros específicos o en centros educativos ordinarios en régimen de integración. En el cuadro 1.4 se reflejan los beneficios y los inconvenientes que tienen los centros específicos en la educación de estos alumnos.

Como se puede comprobar en el cuadro 1.4 sobre ventajas e inconvenientes de los centros educativos específicos, cada punto fuerte o ventaja puede ir emparejada a una limitación o inconveniente. La superación de esos inconvenientes corresponderá tanto a los centros específicos como a los centros en régimen de integración.

Si reflexionamos detenidamente sobre cada uno de los apartados del cuadro 1.4 observaremos que puede existir una doble lectura, por ejemplo, el punto **2.1. Contacto con otros niños ciegos** permitirá la creación de un clima de autocomprensión y seguridad para los niños con necesidades educativas especiales, pero les podrá limitar en la interacción con otros niños y en la adaptación al ambiente normal.

Si el ambiente didáctico no es participativo, creativo y experimentador puede debilitar la comunicación y la autocomprensión tanto en el centro integrado como en el especial.

#### **CUADRO 1.4: *Ventajas e inconvenientes de los centros educativos específicos***

*para alumnos con necesidades educativas especiales*

VENTAJAS Y OPORTUNIDADES	INCONVENIENTES Y PUNTOS DÉBILES
<p><b>1.1.</b> Mejor <b>equipados</b> para las necesidades especiales</p> <p><b>1.2.</b> Son más <b>económicos</b>, por el mayor aprovechamiento de los recursos disponibles</p> <p><b>1.3.</b> Poseen <b>medios</b> y <b>recursos</b> para atender a niños ciegos con deficiencias asociadas</p>	<p><b>1.1.</b> A veces, no tienen el equipamiento que deberían tener o está muy obsoleto</p> <p><b>1.2.</b> <b>Gastos elevados</b> de mantenimiento</p>
<p><b>2.1.</b> Mantienen el <b>contacto</b> con otros niños ciegos de su edad; lo que ofrece un clima de seguridad y aceptación; y facilitan la adquisición de normas adecuadas de comportamiento</p> <p><b>2.2.</b> Los sujetos ciegos formados en estos centros se <b>integran</b> perfectamente en el mundo de los videntes</p>	<p><b>2.1.</b> Marginan al sujeto porque lo aíslan del contacto con otros niños de su edad</p> <p><b>2.2.</b> Pueden llevar a concepciones erróneas sobre la realidad exterior por la falta de contacto con el mundo de los videntes</p>
<p><b>3.1.</b> <b>Adaptación</b> de las actividades</p> <p><b>3.2.</b> <b>Ratio menor alumnos/profesor</b>, lo que posibilita más tiempo para la atención individual</p>	<p><b>3.1.</b> Inadecuado nivel en la <b>formación</b> previa y permanente de su profesorado</p>
<p><b>4.1.</b> Podrían <b>incorporar a padres y voluntarios</b> al proceso educativos</p>	<p><b>4.1.</b> Si se consideran autosuficientes, se desprecupan de la <b>orientación</b> y la <b>formación de los padres</b> para ayudar a sus hijos</p> <p><b>4.2.</b> Suponen segregación y ruptura de los lazos familiares</p>
<p><b>5.</b> Enseñanza y formación académica más adecuada</p>	<p><b>5.</b> Puede descuidar las <b>habilidades sociales</b>, la <b>comprensión personal</b> y la <b>cualificación profesional</b></p>

Se deberán tener siempre presentes los inconvenientes o puntos débiles ya que pueden convertirse en interrogantes que no lleguen a resolverse (por ejemplo, la reducción de la marginación, la formación del profesorado, etc.)

Como se ha comentado al comienzo de este apartado, actualmente las directrices educativas respecto a los alumnos que tienen necesidades educativas

especiales convergen hacia la **integración escolar**, como lo expone la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (L.O.G.S.E.) en su artículo 37, punto 3.:

“3. La escolarización en unidades o centros de educación especial sólo se llevará a cabo cuando las necesidades del alumno no puedan ser atendidas por un centro ordinario. Dicha situación será revisada periódicamente, de modo que pueda favorecerse, siempre que sea posible, el acceso de los alumnos a un régimen de mayor integración.”

Por lo tanto, podemos decir que **la educación integrada de los niños con problemas visuales** cumple un doble objetivo: una mayor adaptación del niño al mundo real y una aceptación realista por parte de la sociedad.

## **5.2.- La educación permanente de personas invidentes: vías de integración en el contexto sociocultural**

La **educación informal** se desarrolla de forma espontánea, “a partir de las relaciones del individuo con su entorno humano, social, cultural, ecológico (...), no es metódica, estructurada, consciente, intencional, no se realiza a partir de la definición previa de objetivos o finalidades pedagógicas.” (Trilla, 1985, p. 18). No se produce indiferenciadamente de otros procesos sociales.

Por el contrario, la **educación no formal** es intencional, estructurada, sistemática y tiene unos objetivos previos y definidos; pero se halla al margen del sistema educativo graduado.

La educación no formal se refiere “al conjunto de medios e instituciones que generan efectos educativos a partir de procesos intencionales, metódicos y diferenciados, (...) con objetivos pedagógicos previa y explícitamente definidos, desarrollados por agentes cuyo rol educativo está institucional o socialmente reconocido, y que no forman parte del sistema educativo graduado o que formando parte de él no constituyen formas estrictas y convencionalmente escolares.” (Trilla, 1985, p. 22).

Ubicar la educación fuera del sistema educativo supone cambios en el contexto de la educación y en otros elementos que intervienen en cuestiones metodológicas, por ejemplo, respecto al emisor o educador que puede no aparecer directamente.

“Los métodos utilizados en educación no formal están en función de nuevas necesidades (finalidad) y de nuevas instituciones educativas.” (Sarramona, 1992, p. 58) Y, como consecuencia, aparecen nuevos espacios educativos.

Respecto a las diversas áreas educativas, serían de interés para los niños deficientes visuales y ciegos la **educación urbana** y la **educación del tiempo libre o del ocio**.

La **educación urbana** se centra en las instituciones ciudadanas o de ámbito urbano: ayuntamientos, bibliotecas, museos, parques, etc.

La **educación del tiempo libre o del ocio** se centra en instituciones dedicadas a ello: colonias, visitas, campamentos, etc.

En estos últimos años, se están llevando a cabo en España diversas experiencias educativas con personas ciegas que podríamos incluir en el campo de la educación no formal, por ejemplo, visitas a museos, espectáculos teatrales, cine, etc.

### 5.2.1.-Visitas a museos

Entre las diversas funciones de los museos se encuentran las de divulgación y enseñanza, pretendiendo “convertirse en instituciones culturales que participan activamente en la educación y formación de la sociedad.” (Cucurullo, 1982, p. 73).

La forma más común de enseñar el museo es a través de la exposición de sus colecciones. Para que pueda acceder de forma autónoma la persona ciega a este tipo de enseñanza necesitará una serie de ayudas alternativas (Rey y otros, 1989), como pueden ser:

- . La posibilidad de tocar y palpar las piezas y objetos expuestos.
- . La identificación de cada pieza con un número de referencia en braille y en vista.
- . Una serie de fichas en braille y en vista con la información básica de cada pieza; para que quien desee tener más conocimiento sobre ella pueda hacerlo fácilmente.
- . Las fichas serán plastificadas (en vista) y a termophon (en braille) para evitar su deterioro.

### 5.2.2.-Experiencias de cine y teatro para personas ciegas

Los antecedentes de este tipo de experiencias para personas ciegas o con otro tipo de minusvalías aparecen en Francia en 1990 con un **proyecto de cine para ciegos**; que más tarde sirvió para realizar otro proyecto análogo en el teatro, puesto en práctica por el director del Teatro Nacional de Chaillot (París), Jérôme Savary, que ha montado desde entonces más de una docena de espectáculos accesibles para personas con distintos tipos de discapacidades.



Este tipo de experiencias está apoyado por la Comisión de las Comunidades Europeas a través del “Programa Caleidoscopio”.

Las primeras representaciones del proyecto en España tuvieron lugar en Sevilla (1992), con la obra “Tirano Banderas” y en Madrid (1993) con “Cabaret”.

Para los espectadores ciegos y amblíopes se ha desarrollado un sistema para suplir la visión, que consta de dos clases de ayudas:

1º) Programa impreso en letra de gran tamaño y en braille, con un plano del escenario en relieve.

2º) Cascos inalámbricos a través de los que el espectador recibe una descripción verbal de los decorados y movimientos de los actores en el escenario. Se denomina sistema de “audiovisión”.

La evaluación de este tipo de ayudas indica que éstas son eficaces desde un punto de vista técnico para personas con visión reducida porque les permite conocer lo que ocurre en la escena; pero es muy difícil superar algunas limitaciones importantes en un espectáculo artístico.

**La integración educativa de los niños deficientes visuales conllevará su integración en la sociedad.**

## 6.- CONCLUSIONES

Podemos concluir este capítulo redundando en un hecho que nos parece vital, como es que la educación de los niños deficientes visuales y ciegos no tiene porqué plantearse de una manera diferente a la de los niños videntes, ya que sus principales objetivos serán:

a) La consecución de un **nivel adecuado de autonomía** en todos los ámbitos de su vida, para ello son esenciales el desarrollo de una orientación espacial y movilidad óptimas y la inclusión en el currículum escolar de la enseñanza de las destrezas y **habilidades necesarias para la vida diaria**.

b) La **integración** familiar, escolar y social total en su entorno.

c) La estimulación de una **expresión integrada total**, que se base en las informaciones que los niños con dificultades de visión recogen de su entorno a través de diversos sentidos, es decir de una multisensorialidad.

Y, para el logro de estos tres objetivos generales, que creemos imprescindibles en la educación de todos los niños y no sólo en la de los alumnos con déficits visuales, **la creatividad juega un papel muy importante** en diversos aspectos, como son:

a) La asunción de los rasgos diferenciales de cada uno de los alumnos, teniendo en cuenta sus intereses y necesidades (**significatividad e individualidad**).

b) La importancia del proceso en sus actividades y tareas y no exclusivamente de los productos o resultados conseguidos, proceso que tendrá un ritmo diferente para cada niño.

c) La **estimulación de la expresión mediante múltiples lenguajes** (plástico, corporal, etc.) que confluyan en el lenguaje total y utilizando las informaciones que provengan del mayor número de sentidos posible (multisensorialidad).

d) La relevancia de la **solución de dificultades, problemas y conflictos**, asumiendo calculadoramente los riesgos, para una óptima preparación para la vida.

**En síntesis**, una educación integral del niño ciego ha de promover su **autonomía** (Freire, 1997) y el desarrollo de sus facultades y habilidades vitales, incluidas la creatividad expresiva total correspondiente a la inteligencia múltiple de Gardner (1997) y la resolución de problemas y prevención de peligros, en un clima y contexto de integración familiar educativa y socio-laboral.

## 2. EL PENSAMIENTO CREATIVO E IMAGINATIVO EN NIÑOS CIEGOS Y DEFICIENTE VISUALES

### 1.- EL CONCEPTO DE IMAGEN MENTAL

Existe una gran cantidad de investigaciones en diversos campos de estudio (Filosofía, Psicología, etc. ) que tratan del estudio de las imágenes mentales.

Brevemente, algunas de las definiciones de la **imagen mental** se recogen en el cuadro 2.1.

**CUADRO 2.1.** *Definiciones de imagen mental según diferentes autores (basado en Campos y Sueiro, 1996)*

INVESTIGADORES	DEFINICIÓN DE IMAGEN MENTAL
Piaget (1962) Piaget e Inhelder (1973) Paivio (1979)	Es el producto de experiencias perceptivas pasadas Es una imitación internalizada que desarrolla actos imitativos, incluyendo la exploración perceptual
Ashen (1977)	Establece una analogía entre representación mental y representación real, mediante la cual el concepto y la imagen son nociones intercambiables El pensamiento se engloba en la imaginaria: el concepto "es" la imagen y viceversa
Marks (1983)	Es una experiencia cuasiperceptual que ocurre cuando están ausentes todos o parte de los estímulos representados
Lyman (1984)	Es una copia de sensaciones
Mandler (1984)	Incluye los estados conscientes, que van desde la memoria consciente a las fantasías, que suceden independientemente del mundo exterior
Millar (1990)	No es necesariamente una copia exacta de la escena o el objeto real

Por lo tanto, la **imagen** es la representación mental que formamos de personas, objetos o situaciones que están ausentes. Y, la **imaginación** es la capacidad mental que permite realizar esas representaciones.

## 2.- CLASIFICACIÓN DE LAS IMÁGENES MENTALES

Las imágenes mentales se pueden clasificar en función de dos factores (Denis, 1984):

- 1) Por su **origen**
- 2) Por la integración de sus **caracteres objetivos** y sus **condiciones de producción**

1) Por su **origen** según el **órgano sensorial** en el que se producen y con el que se relacionan. De este modo, hay:

- a) Imágenes visuales
- b) Imágenes auditivas
- c) Imágenes táctiles
- d) Imágenes cinestésicas
- e) Imágenes olfativas
- f) Imágenes gustativas

2) Por la integración de los **caracteres objetivos** de la imagen (fidelidad y exactitud), y sus **condiciones de producción** (evocativa, abstracta y constructiva-creativa) aparecen:

a) **Imágenes eidéticas**: son de gran claridad y viveza, poseen las mismas características de un percepto y tienen una riqueza de detalles semejantes a las del propio objeto que representan. Son poco frecuentes y su aparición decrece con la edad sucediendo, principalmente, en la infancia (hasta los 5 ó 6 años) y sirven al funcionamiento cognitivo de los niños.

b) **Imágenes de pensamiento** (abstractas): son las más frecuentes en la vida diaria y corresponden a representaciones bastante vagas, incompletas, inestables y de duración limitada. Se puede hacer uso de ellas de forma voluntaria.

c) **Imágenes de memoria** (evocativas): son el recuerdo de una experiencia o de una situación vivida anteriormente. Resultan familiares, aunque con menor profusión de detalles que las sensaciones originales.

d) **Imágenes de imaginación** (imágenes de fantasía): Son, también, imágenes de memoria pero, en las que se combinan varias experiencias anteriores. Se refieren a las experiencias del propio sujeto. Pueden ser constructivas y estar voluntariamente dirigidas, o pueden ser vagas y no tener una finalidad. Suponen una actividad de elaboración.

Prado (1991) desde la perspectiva de la **creatividad** clasifica las imágenes mentales en:

1) **Imágenes reproductivas realistas** (de memoria): pueden ser **fieles u objetivas** (corresponderían a las eidéticas), o **borrosas y vagas** (corresponderían a las evocativas).

2) **Imágenes abstractas** (de pensamiento): pueden ser de dos tipos, **esenciales** que representan dos o tres rasgos del objeto; y **conceptuales** que representan, de alguna forma, el concepto abstracto del objeto.

3) **Imágenes oníricas, fantásticas o de libre imaginación**: son las que no están sujetas a las leyes de la lógica o la naturaleza. Pueden ser **creadoras, surrealistas o inventadas** a partir de la combinación o mezcla incoherente de elementos u objetos, o mediante la transgresión de las leyes lógicas de la realidad (“el hombre que vuela”, “el hombre invisible”). La mayoría de las veces este tipo de imágenes se corresponde con los sueños.

### 3.- RECONOCIMIENTO DEL VALOR DE LA IMAGINERÍA

El desarrollo de la **imagería** se ha estudiado en relación con los siguientes aspectos:

a) **Emoción**: En este ámbito se han analizado, entre diversos aspectos, el papel de la imagen en la regulación de los procesos emocionales (Suler, 1985); las aptitudes para analizar los aspectos emotivos de una situación determinada (Campos y Sueiro, 1996); el control emotivo a través de técnicas terapéuticas que utilizan las imágenes, etc.

b) **Creatividad**: En este área se ha investigado la relación de la originalidad y la flexibilidad con las imágenes (Shaw y Demers, 1986); la novedad y la imaginación (Campos y Sueiro, 1996); y se han creado programas de estimulación del pensamiento creativo aplicando la imagería (Khatena, 1970, 1973).

c) **Solución de problemas**: La creación de imágenes vivas y controladas como ayuda para la solución de problemas ha sido examinada por Richardson (1969) y Kaufmann (1990) realiza una exhaustiva revisión sobre las investigaciones que se refieren a los efectos de la imagería en la solución de problemas.

d) **Aprendizaje**: Este apartado, debido a la relevancia que tiene para la educación, lo trataremos detenidamente en el epígrafe 5 de este capítulo.

## 4.- EL DIAGNÓSTICO DE LAS IMÁGENES MENTALES

### 4.1.- ¿Cómo podemos saber cómo son las imágenes interiores de los niños?

La **comunicación de las imágenes** se puede realizar de varias formas, entre las que destacan (Prado, 1991):

a) El **informe verbal**, con la **descripción mental** más detallada y objetiva posible del suceso, con la mayor riqueza sensorial.

b) La realización de un **diario** de la imaginación.

c) Completar frases y preguntas.

d) La **representación pictórica**, que es muy útil, especialmente con los niños.

e) La **representación dramática**, por ejemplo, mediante la representación gestual de las imágenes con técnicas como el psicodrama o el “roleplaying”.

f) La utilización de alguno de los más de **cuarenta tests** que sirven para diagnosticar clínicamente la imaginación (Sheehan y otros, 1983; Tower y Singer, 1980; citados en Prado, 1991).

Es fundamental usar, al mismo tiempo, las expresiones plástica, verbal y corporal para reconocer y clarificar las imágenes.

De las anteriores formas de comunicar las imágenes, **para los niños ciegos** las más asequibles creemos que serán el informe verbal, la representación pictórica y la representación dramática. En el caso de la representación pictórica, se ampliaría a representación plástica para que pudieran expresar sus imágenes no sólo mediante dibujos (lo que podría entrañar ciertas dificultades para su elaboración) sino también mediante otras expresiones plásticas, por ejemplo, moldeado, plastilina, etc.

## 5.- LA IMPORTANCIA DE LA IMAGEN MENTAL EN EL APRENDIZAJE

En el proceso educativo se utilizan con mucha frecuencia las ayudas visuales en forma de dibujos, mapas, gráficos, etc. porque, además de ser útiles para comunicar informaciones, estas representaciones son una manera más fácil de captar y de retener que las descripciones verbales, considerándose beneficioso su uso para el aprendizaje escolar.

Mediante la visualización de estas ayudas construimos y empleamos

imágenes mentales denominadas de segundo orden, ya que representan relaciones temporales, causales y de clase por medio de simbolizaciones convencionales.

Además, los conocimientos adquiridos se mantendrán durante períodos más largos de tiempo si su aprendizaje se apoya en materiales más propicios a una aprehensión directa de los elementos y sus relaciones.

En el área lingüística hay numerosos trabajos que estudian la influencia de las imágenes en sus diversos ámbitos, por ejemplo, en el aprendizaje verbal intencional (Di Vesta y Ross, 1971); en el aprendizaje verbal incidental (Ernest y Paivio, 1969); en la intervención en las dificultades del lenguaje escrito; en el tratamiento de la lecto-escritura (González Fontao, 1994).

El papel de la imagen mental en la educación artística ha sido uno de los temas más estudiados debido a la relación de la imagen mental con la expresión plástica, incluso en el caso de niños ciegos (Sánchez, 1998).

Podemos concluir considerando que **una enseñanza y un aprendizaje eficaces deberán tener en cuenta el proceso de formación de imágenes** por parte de los sujetos en todos los campos de conocimiento.

## 6.- LA IMAGINERÍA Y LA CEGUERA

La **imagería** se puede definir como una representación mental de una experiencia sensorial o perceptual en ausencia del estímulo que lo produjo, pudiendo tratarse de una imagen auditiva, visual, gustativa, olfativa, cinestésica y/o emocional.

Si hay una asociación inmediata que realicemos al hablar de “imagen”, la establecemos con “visión”, y con mucha menor frecuencia con alguna otra modalidad sensorial (táctil y auditiva, primordialmente).

Y, si intentáramos buscar **una analogía para la imagería**, la más próxima sería con **el dibujo**, ya que los dibujos se suelen parecer al objeto representado en la forma, el color, la estructura, etc. aunque, esa representación no necesariamente tiene que ser exacta y puede ser remota.

El dibujo ha sido, tradicionalmente, la principal exposición de la imagería. Y, para muchos sujetos, incluidos los individuos invidentes, el dibujo es algo difícil de realizar sin visión porque depende, en gran medida, de la imagería visual y “la consideración de que los dibujos son fieles reflejos de las representaciones mentales de las personas, no es más sostenible que la asunción ingenua de que la

visión es el único factor importante y necesario para el dibujo.” (Millar, 1990, pp. 134-235)

Para Goodnow (1977) el **dibujo** requiere de la **resolución de problemas**, una destacada técnica usada en la creatividad.

Millar (1975a) afirma que **las marcas en el papel**, como garabatos o formas geométricas simples, **son “traslaciones” que representan objetos y relaciones espaciales**; por ejemplo, un círculo representa una cabeza tanto para los ciegos como para los videntes aunque, ninguna cabeza es un círculo pero, es la forma bidimensional más sencilla y tiene la forma de una cabeza, tanto para la percepción visual como para la percepción táctil.

En cambio, para orientar una figura de pie en un espacio tridimensional en una página los ciegos congénitos no alcanzan inmediatamente la solución común consistente en poner un eje vertical paralelo al margen derecho de la página (Millar, 1975a). Y, aunque comprenden o usan esta traslación del espacio tridimensional cuando se les sugiere; estas semejanzas en la dirección de las proyecciones lineales en los planos vertical y frontal se entresacan más fácilmente mediante la visión que con el tacto activo.

Pero la imaginiería es una estrategia que se adquiere y desarrolla “como otras destrezas simbólicas.” (Millar, 1990, p. 129).

Si hablamos de las imágenes en los niños ciegos, es evidente que no podrán representarse una imagen visual semejante a la de los videntes porque no tienen la experiencia sensorial del estímulo visual u objeto que la produjo, de modo que no “ven” muchos de los elementos del objeto. Para ellos las imágenes sensoriales más relevantes serán las táctiles y las cinestésicas.

Una experiencia práctica muy interesante sobre cómo trabajar la imagen en el área de Educación Plástica y Visual con una alumna de 1º de E.S.O. con una deficiencia visual casi total la presenta Sánchez (1998) a través de las adaptaciones curriculares de la programación ordinaria, lo que le supone un enriquecimiento de su concepción espacial.

En cuanto a las imágenes relacionadas con sus caracteres extrínsecos, las condiciones de su producción y sus propiedades intrínsecas, las más usuales en los niños ciegos serán **las imágenes de pensamiento y las de memoria**; pero, deberemos **potenciar las imágenes de imaginación** cuando éstas son constructivas e implican un proceso de elaboración libre y fantástico.

La mayoría de las investigaciones sobre imaginiería realizadas con niños y



adolescentes ciegos o deficientes visuales se centran en la representación del espacio, destacando la relevancia de la experiencia visual previa a la aparición del problema visual para acceder al conocimiento espacial y las limitaciones de la capacidad de procesamiento de las representaciones espaciales y la capacidad de la memoria visoespacial a corto plazo y su relación con el movimiento.

Los estudios sobre la representación interna del espacio se suelen realizar bien a partir de las descripciones verbales, o bien, a través de maquetas en relieve.

Otro aspecto bastante tratado al estudiar relacionados imaginaria y ceguera es la rotación mental de objetos y figuras geométricas y su relación con la solución de problemas. La imaginaria mental táctil, la reconocimiento háptica y la memoria táctil también se incluyen como temas de interés para los investigadores.

## **7.- EL ANÁLISIS DE LA IMAGEN MENTAL DE LOS NIÑOS CIEGOS EN EL PERÍODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS**

En el período de las operaciones concretas, que transcurre de los dos a los once años por término medio, abundan las investigaciones sobre aspectos relacionados con la imagen mental en los niños ciegos.

Entre estos trabajos destaca el de Rosa (1981) dedicado a estudiar la relación de las imágenes mentales y el desarrollo cognitivo en niños ciegos congénitos en el período de las operaciones concretas.

La investigación se basó en la aplicación de una prueba de conservación de la cantidad de sustancia a tres grupos de niños: ciegos, videntes y videntes con los ojos tapados.

El rendimiento obtenido en dicha prueba fue similar para los niños ciegos y para los videntes con los ojos tapados, lo que indica que el pretendido retraso evolutivo de los niños invidentes al que se refieren algunos autores “no se debe a su trastorno en la maduración de su inteligencia producido por la carencia de visión desde el nacimiento, sino que está basado en la modalidad perceptiva utilizada, pues cuando los videntes se ven reducidos a la misma situación que ellos la secuencia evolutiva que presentan no es significativamente diferente a la de los ciegos.” (Rosa, 1981, p. 62).

En los resultados de las pruebas efectuadas, se observa en los niños ciegos una progresión en rendimientos idéntica en relación con los niños de su edad.

Por tanto, “los ciegos disponen de un sistema de representación mental de

características equiparables al de los videntes (...) que les permite manipular figurativamente la realidad que los circunda y que el pleno dominio de esta capacidad se realiza de forma pausada y acompasada, de un modo más progresivo que en los videntes.” (Rosa, 1981, p. 63).

**El análisis del desarrollo de la imagen mental en los niños ciegos congénitos** sería el siguiente:

1.- Las **imágenes estructuralmente simples** las utilizan, **tanto los videntes como los ciegos**, aproximadamente **a los siete años**. Para este tipo de tareas y nivel evolutivo, no parecen ser factores influyentes en el rendimiento ni la forma de percepción, ni la condición de ceguera congénita.

2.- A medida que el modelo se va haciendo más complejo, se requiere el dominio operatorio para llevar a cabo la tarea; y entonces, sí influye la modalidad sensorial utilizada, ya que **los sujetos que trabajan táctilo-kinestésicamente realizan adecuadamente la prueba a edades más tardías que los que usan la modalidad visual**.

3.- Para las **imágenes cinéticas** del resultado del movimiento para representar idóneamente las transformaciones del entorno, Rosa (1981) encontró que los rendimientos en las pruebas aplicadas eran bastante diferentes entre el grupo de videntes y el grupo de ciegos. Éstos últimos presentaban un perfil de rendimiento en función de la edad.

Según Rosa (1981), **estos resultados se deben exclusivamente a las limitaciones de la modalidad sensorial empleada**, porque los videntes con los ojos tapados obtienen los mismos rendimientos que los ciegos, rendimientos que son más elevados si los sujetos tienen cierto nivel de maduración cognitiva y, como consecuencia, al hacer las pruebas con los ojos tapados son capaces de transferir su percepción háptica a una modalidad representativa visual.

4.- Respecto a los **aspectos imaginativos** más relacionados con las tareas de tipo operativo, los rendimientos bajan en todos los grupos, por lo que se supone que es más difícil imaginar las dimensiones del resultado de la transformación que imaginarse sólo la forma que tendrá ésta.

“La imagen mental es capaz de representarse de manera bastante aproximada el resultado de la transformación, incluso en el período preoperatorio, pero esta imagen no llega a hacerse lo suficientemente adecuada y flexible para representar correctamente la realidad del entorno hasta que las operaciones suministran su apoyo.” (Rosa, 1981, p. 61).

Estamos de acuerdo con este autor en que **sería necesario realizar**

**investigaciones que permitieran clarificar el proceso de adquisición de las operaciones concretas en los niños ciegos**, distinguiendo entre los aspectos figurativos y los verbales y, teniendo en cuenta **el papel de la imagen mental** en este proceso, además de poder disponer de datos sobre el trabajo táctil sistemático de los niños videntes.

## **8.- LAS INVESTIGACIONES SOBRE DEMOSTRACIÓN DE REPRESENTACIONES DE OBJETOS Y SITUACIONES REALES EN SUJETOS CIEGOS**

Las diferentes propuestas sobre la demostración empírica de la imaginaria visual en sujetos ciegos utilizan, al menos, tres líneas principales de investigación:

1) **Informes introspectivos y retrospectivos** (incluidos cuestionarios).

2) Resultados de las **tareas espaciales complejas** que requieren la imaginaria visual para solucionarlas.

3) Uso de una variedad de **paradigmas experimentales** para comprobar la relación entre percepción y memoria.

### **1) Informes introspectivos y retrospectivos**

Este tipo de informe fue utilizado por Schaegel (1953) en un estudio comparativo sobre la modalidad de imaginaria en adolescentes videntes, deficientes visuales y ciegos totales, encontrando una notable diferencia en la modalidad de imaginaria entre ciegos que se habían quedado sin visión a una edad temprana y videntes. Los ciegos totales a partir de una temprana edad y los ciegos congénitos recogían las imágenes auditivas, táctiles y kinestésicas. En cambio, los deficientes visuales también podían recoger con bastante viveza la imaginaria visual.

El mayor inconveniente de este tipo de línea de investigación es que sólo se tiene en cuenta la palabra del sujeto para saber si realmente imagina aquello que describe sobre un suceso.

### **2) Resultados de las tareas espaciales complejas**

Esta línea argumenta que los ciegos congénitos pueden realizar tareas diseñadas específicamente para comprobar la imaginaria visual en los videntes (Kerr, 1983). En general, son tareas que comprenden inferencia espacial, rotación mental y exámenes mentales (“recorridos con la vista”) de localizaciones espaciales y de superficies.

En **las tareas de inferencia** se pide al sujeto que indique la trayectoria de

un punto “A” a otro “C”, mostrándole previamente las trayectorias de “A” a “B” y de “B” a “C”.

En **las tareas de rotación mental** se le presentan las localizaciones detalladas en un plano espacial y debe imaginar cuáles serían sus relaciones con las localizaciones si el plano rotase, o si sus propias posiciones rotasen respecto al plano. En este tipo de tareas se usan como indicadores de que el transcurso del tiempo del **“examen mental”** es similar al del “examen visual” el tiempo de verificación de la identidad de las figuras que se rotaron con respecto a cada una de las otras (que aumenta con el grado de rotación); y la diferencia en tiempo para imaginar figuras grandes versus figuras pequeñas.

### 3) Percepción y memoria sonoro-verbal

El método de Conrad (1964, 1971) de evaluación de las confusiones acústicas es el que demuestra con mayor éxito los efectos de la modalidad-especificidad en relación con una mejor realización verbal que visual.

Este método compara el recuerdo a largo plazo de unas series de ítems con nombres similares sonoramente con el recuerdo de ítems con nombres disímiles sonoramente. El sujeto debe “codificar los sonidos de los nombres para que éstos tengan algún efecto en la memoria.” (Millar, 1990, p. 139).

El recuerdo de listas similares fonológicamente se consideraba peor si éstas constaban de imágenes (Conrad, 1971) o de objetos táctiles o de letras braille (Millar, 1975, b, c).

## 9.- EL PENSAMIENTO CREATIVO Y LA CEGUERA

### 9.1.- Investigaciones sobre creatividad y ceguera

Las investigaciones existentes que relacionan la creatividad y la ceguera se pueden agrupar en los siguientes apartados, según los ámbitos que traten.

1. La relación entre **pensamiento divergente y movilidad** fue abordada por Tisdall, Blackhurst y Marks (1967), quienes destacan una movilidad más elevada en los niños ciegos con una función de adaptación a las conductas de riesgo, lo que para estos autores constituye una evidencia de pensamiento divergente.

2. El **pensamiento divergente o creativo** valorado a partir de las medidas de **fluencia, flexibilidad y originalidad verbales** fue recogido en un estudio

comparativo entre niños ciegos y niños videntes por Tisdall, Blackhurst y Marks (1967). En esta investigación no se obtuvieron diferencias importantes en las tendencias al pensamiento creativo entre ambos grupos, aunque los niños ciegos mostraron una mayor fluencia verbal.

A una conclusiones similares a las anteriores llegaron Halpin, Halpin y Torrance (1973), ya que la muestra de niños ciegos de su estudio obtuvo unas mayores puntuaciones en fluidez, flexibilidad y originalidad en las tareas verbales de pensamiento creativo; deduciendo de estos datos que los niños ciegos eran más creativos que los niños videntes.

3.- A la **imaginaria creativa** se refiere en una investigación Jansson (1988), en la que compara esta capacidad en jóvenes deficientes visuales y videntes con edades comprendidas entre los diez y los veintiún años a través de la aplicación del test “Onomatopeya e Imágenes”, obteniendo los deficientes visuales una puntuación algo más elevada que los videntes en la complejidad de imágenes.

4.- La **inclusión de la creatividad** en programas de rehabilitación basados en el apoyo de los grupos de pares a personas que se han quedado ciegas a edades muy tempranas ha sido estudiada por Byers y McCall (1993).

Además, la estimulación de la **creatividad** en niños ciegos puede suponer el incremento en sus niveles de expresividad corporal, que, a veces, son bajos debido a un acceso a su entorno sin un sentido tan importante como es la vista. Un conocimiento sensorial integrado supondría un desarrollo de los múltiples lenguajes.

5.- La adquisición de **habilidades y capacidades artísticas** en los niños ciegos fue analizada en diversas investigaciones.

Pitman (1965) compara la **capacidad musical** entre niños ciegos y niños videntes de ocho a once años mediante la aplicación del “Test Wing de Inteligencia Musical”. Los niños ciegos alcanzaron unas puntuaciones globales más altas que los videntes, especialmente en aquellos subtests para los que era importante la percepción auditiva. Como conclusión destacada de este estudio, Pitman (1965) argumentó que la mayor capacidad musical en los niños ciegos no se correspondía con un mayor potencial, sino con un desarrollo más completo de ese potencial.

Révész (1950) tomó como punto de partida de su investigación el hecho de que toda intuición estética y, por tanto, toda creación estética, depende de la visión.

La importancia de la **escultura como expresión creativa subjetiva** del niño ciego fue la base del estudio de Lowenfeld y Brittain (1980), quienes hablan de dos tipos creativos según la organización mental imperante: el visual y el háptico.

Concluyeron que existen diferentes medios de expresión en ciegos y en videntes pero, lo que es más significativo, es que el **proceso creativo es equivalente**.

6.- El estudio de la representación de **la imagen corporal** en los niños ciegos es uno de los temas más tratado por los investigadores, aunque no desde una óptica creativa.

Así, Witkin y otros (1968) analizan la habilidad para moldear con arcilla la figura humana en niños ciegos y niños videntes con los ojos tapados de doce a dieciocho años, resultando peor desarrollada la imagen corporal de los niños ciegos y con unas formas menos exactas que la de los niños videntes.

El estudio de la imagen corporal en los niños ciegos a partir de una actividad de modelamiento en plastilina de la figura humana. Muestra que éstos tienen formada una representación no verbal del cuerpo humano imperfecta y sistemáticamente distorsionada.

Millar (1975a) investiga la imagen corporal en niños ciegos, niños videntes y niños videntes con los ojos tapados.

8.- El **reconocimiento táctil** de objetos es mejor en los ciegos tardíos que en los congénitos (Kennedy, 1980; Kennedy y Domander, 1981).

**CUADRO 2.2.- Reflexiones sobre las investigaciones sobre creatividad y ceguera**

ÁMBITOS INVESTIGADOS	CONCLUSIONES	REFLEXIONES
1.-Relación entre pensamiento divergente y movilidad (Tisdall, Blackhurst y Marks, 1967)	Los niños ciegos usan la movilidad como medio de ajuste a las conductas de riesgo Nivel similar de pensamiento divergente en niños ciegos y niños videntes	Hipótesis de trabajos posteriores: 1. Planteamiento de situaciones hipotéticas que implicaran cierto riesgo, por ejemplo, "Ante una situación de peligro, por ejemplo, un ruido externo, ¿qué harías?" 2. Observación de su movilidad
2.- Pensamiento divergente o creativo (fluencia, flexibilidad y originalidad verbales) (Tisdall, Blackhurst y Marks, 1967) (Halpin, Halpin y Torrance, 1973)	Los niños ciegos de estos estudios logran unos niveles de fluencia, flexibilidad y originalidad verbales más altos que los videntes	Hipótesis: 1. ¿La producción verbal (fluencia) la usan como medio compensador de las limitaciones de la ceguera? 2. ¿La mayor flexibilidad mostrada supone un medio de adaptación al medio que les rodea? 3. ¿La mayor originalidad podría ser una respuesta a sucesos u objetos que no perciben en su totalidad?
3.- Imaginería creativa (Jansson, 1988)	Los deficientes visuales obtienen unas puntuaciones un poco más altas que los videntes en el aspecto de complejidad de imágenes	Hipótesis de futuras investigaciones: 1. ¿La integración de informaciones obtenidas por diversos canales sensoriales influye en el mayor nivel de complejidad de sus imágenes?
4.- Personalidad y creatividad (McAndrew, 1948) (Byers y McCall, 1993)	El papel de la creatividad, entre otros aspectos, en la rehabilitación basada en los grupos de iguales ,supone un éxito de la misma	Hipótesis de trabajo: 1. ¿Si el acceso al medio se realizara de una forma más integrada (conocimiento multisensorial, aprendizaje a través de solución de problemas, etc.), la expresividad del niño ciego se vería incrementada?

ÁMBITOS INVESTIGADOS	CONCLUSIONES	REFLEXIONES
5.- Adquisición de habilidades y capacidades artísticas (Rèvész, 1950) (Lowenfeld y Brittain, 1980) (Pitman, 1965)	Mayor capacidad musical debido a un desarrollo más completo Existencia de medios de expresión diferentes en ciegos y videntes pero, el proceso creativo es equivalente	Hipótesis: 1. Fomentar el máximo desarrollo de la percepción y la expresión auditivas 2. Lo esencial de la creatividad es el papel básico que tiene el proceso, por lo tanto, se debería recalcar en las investigaciones comparativas entre sujetos ciegos y videntes que el proceso fuera similar en ambos grupos 3. Acceso a diversas formas de expresión plástica y estética
6.- Representación de la imagen corporal (Witkin y otros, 1968) (Millar, 1975a)	Las formas de representación de la figura humana están en los niños ciegos peor desarrolladas y son más inexactas e imperfectas que en los niños videntes	Hipótesis de trabajo: 1. Fundamentar adecuadamente el desarrollo de la imagen corporal para que puedan lograr una representación más realista de la misma
7.- Reconocimiento táctil (Kennedy, 1980, 1982, 1983) (Kennedy y Domander, 1981)	Los niños y los adultos ciegos comprenden lo que significa representar una escena pictóricamente	Hipótesis: 1. Importancia del uso espontáneo de representaciones metafóricas plásticas, verbales y corporales desde los primeros años

### Conclusiones de las investigaciones sobre creatividad y ceguera:

Las mayoría de las escasas investigaciones que relacionan la creatividad y la ceguera están muy limitadas por el campo tan acotado y por el propio enfoque o instrumentación utilizada. Sería preciso un tipo de investigaciones más sistemáticas y completas, con planteamientos de experimentación y de desarrollo creativo más que de simple diagnóstico con instrumentos, por lo común, diseñados para videntes.

Globalmente, se podría concluir que, salvo las limitaciones debidas a la falta de visión y de estimulación, los niños ciegos desarrollan el pensamiento divergente con procesos y resultados similares a los de los niños videntes y, en algunos aspectos superan o podrían superar a los niños con visión.

Con una apropiada **educación creativa** los niños ciegos podrían desarrollar:



- a) Una percepción y expresión **auditiva** estética-musical más agudizada.
- b) Una percepción, reconocimiento y representación expresiva **táctil** (estilo cognitivo háptico, preferentemente).
- c) Una expresión **verbal** fluida y original.
- d) Una fantasía libre, con menos riqueza formal en la imaginiería mental representacional.

## 9.2.- Criterios o factores de valoración de la creatividad

Entre los criterios o factores de valoración de la creatividad, los tres más comúnmente utilizados por los diversos investigadores y expertos (Marín, 1974, 1975; Torre, 1981, 1991; Torrance, 1969; Torrance y Myers, 1976; Desrosiers, 1978) son la fluidez o productividad, la flexibilidad o variedad y la originalidad.

**La fluidez o productividad** es la cantidad total de palabras, ideas, figuras, acciones o productos nuevos que sirven para adaptar un sistema a otra organización de sus elementos. Es un factor cuantitativo de la creatividad.

**La flexibilidad o variedad** se refiere a la diversidad de categorías y los tipos distintos de respuestas o soluciones. Supone un cambio fácil de una estructura a otra, agilidad figural y flexibilidad ideacional.

**La originalidad** es la producción de respuestas infrecuentes e ingeniosas a situaciones específicas.

Son pocas las investigaciones que estudian los efectos que puede causar la ceguera sobre el desarrollo de las capacidades del pensamiento creativo.

Halpin, Halpin y Torrance (1973) realizan un estudio comparativo de las medidas de fluencia verbal, flexibilidad verbal y originalidad verbal en niños ciegos y niños videntes, mediante la aplicación de los tests de pensamiento creativo de Torrance (Forma B-verbal) al mismo número de sujetos ciegos y videntes (81) de edades comprendidas entre los seis y los doce años.

Según estos autores, **los niños ciegos** estudiados fueron **más fluidos, flexibles y originales en las tareas verbales de pensamiento creativo**.

En una investigación anterior (Tisdall, Blackhurst y Marks, 1967) **los sujetos ciegos también fueron más fluidos en algunas de las tareas de pensamiento divergente que los videntes**; aunque, estos autores concluyen que **los dos grupos no difieren en sus capacidades para pensar divergentemente**.

**Las hipótesis explicativas** dadas por Halpin, Halpin y Torrance (1973)

de los resultados más elevados en los niños ciegos se pueden concretar para cada uno de los factores analizados:

1.- **Mayor fluidez:** la producción verbal es un medio compensatorio de las limitaciones impuestas por la ceguera y, por lo tanto, los niños ciegos tienen una “necesidad de verbalizar”, necesidad que está reforzada por las personas más próximas a ellos (familiares, pares, profesores...).

2.- **Mayor flexibilidad:** como medio para adaptarse y aprender a vivir en un mundo vidente los niños ciegos utilizan la información procedente de otros canales sensoriales y vías diferentes para tratar con aquello que no conocen.

3.- **Mayor originalidad:** como respuesta a objetos o situaciones que los niños ciegos no pueden ver o conocer objetivamente usan su imaginación para proporcionar respuestas que sean más inusuales, únicas y originales en la medida en que el objeto es más “borroso” o desconocido.

Y, estamos de acuerdo en que “cualquiera que sea la explicación para la superioridad de los niños ciegos de sus capacidades de pensamiento creativo, (éstas) deberían estimularse.” (Halpin, Halpin y Torrance, 1973, p. 273), porque esas habilidades serán **facilitadoras de su desarrollo como personas independientes, autónomas y útiles a la sociedad**, que es lo que pretende el desarrollo de la creatividad.

La revisión de las investigaciones sobre niños ciegos proporcionan pocos estudios que **relacionen las capacidades de pensamiento creativo y la ceguera**; lo que resulta lamentable, porque un tema tan trascendente debería ser motivo de mayor investigación, especialmente en relación con **los mecanismos específicos para desarrollar la creatividad en estos niños**.

## 10.- LA REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN VISUAL EN CIEGOS

Las personas ciegas congénitas poseen un caudal de conocimiento sobre el mundo visual recogido fundamentalmente por medios hápticos. Y, aquellos rasgos que no pueden aprehender a través de la percepción táctil los adquieren mediante instrucciones verbales, como puede suceder, por ejemplo, con los colores de los objetos.

Como consecuencia de la utilización de un medio distinto al de la visión para la recogida de la información, la representación de esa información tiene que

ser necesariamente diferente para las personas invidentes que para las videntes.

Zimler y Keenan (1983) realizan una investigación sobre los efectos negativos que en la memoria para sucesos verbales con referentes visuales de los sujetos ciegos pueden tener las limitaciones en la representación de informaciones del mundo visual.

Los ciegos adultos pueden desarrollar una tarea tan bien como los videntes mediante el conocimiento semántico que tienen del mundo visual. Pero, ¿qué sucede con los niños ciegos, que aún no han alcanzado el grado de desarrollo lingüístico que les permita tratar esos aspectos del mundo visual? Pues, que esas tareas las realizan más pobremente que los niños videntes, ya que no cuentan con las informaciones que éstos pueden adquirir persistente y directamente a través de la visión.

La comparación entre ciegos y videntes para determinar **si la imaginiería es necesaria, e incluso imprescindible para mejorar en esas tareas** demostrará que, si los sujetos invidentes evolucionan tan bien como los videntes, entonces, la imaginiería visual no sería ni siquiera necesaria.

A través de tres experimentos -tarea de pares asociados con palabras cuyos referentes contenían niveles altos de imagen visual o auditiva; tarea de recuerdo libre para palabras agrupadas según la modalidad de atributos específicos, como color y sonido; y tarea de imaginación de Neisser y Kerr (1973) - Zimler y Keenan (1983) compararon la ejecución de adultos y niños ciegos congénitos y videntes en tareas que, suponían, incluían imaginiería visual en la memoria. En las tres tareas las realizaciones de los sujetos ciegos fueron bastante similares a las de los videntes.

La ejecución similar de tareas que incluyen información sobre fenómenos visuales, como el color, y de tareas que comprenden imágenes de configuraciones espaciales por parte de personas ciegas y videntes supone que “el uso de la imaginiería visual no es necesaria ni óptima para el desarrollo de estas tareas.” (Zimler y Keenan, 1983, p. 281) y que en los invidentes funciona de una manera adecuada **otro tipo de imaginiería, como la espacial**.

Aunque, el hecho de que los ciegos no puedan adquirir directamente, como los videntes, **los conocimientos sobre fenómenos visuales**, sino **a través de la instrucción**, hace que se pueda producir un retraso respecto a los videntes en la adquisición de estos conocimientos.

Otras investigaciones relacionadas con el estudio de estos aspectos son, por ejemplo, la de Marmor (1978) que refleja que los ciegos congénitos, a pesar de

su falta de experiencia directa de la percepción del color, muestran el mismo conocimiento de las relaciones del color que los videntes; o, la de Kennedy (1980) en la que los sujetos ciegos demuestran la misma habilidad que los videntes en la comprensión de la perspectiva, la profundidad y la oclusión.

**El conocimiento sobre las relaciones espaciales entre objetos** lo adquieren las personas invidentes **a través del tacto y la locomoción**, por lo que no se esperaría encontrar retrasos de desarrollo en la adquisición de estas informaciones. Así, estudios que han examinado el conocimiento de las relaciones espaciales en los niños ciegos (Kennedy, 1980; Landau y otros, 1981) no hallaron diferencias entre los ciegos y los videntes, incluso en los primeros años de vida y “sugieren que los ciegos adquieren su destreza en el tratamiento con información espacial a una edad temprana.” (Zimler y Keenan, 1983, p. 281).

Como conclusión, Zimler y Keenan (1983) **exponen que los ciegos congénitos tienen gran facilidad para el tratamiento de los aspectos considerados como visuales**, lo que demuestra **la flexibilidad y la ingeniosidad del procesamiento de la información en todos los sujetos**.

## 11.- CONCLUSIONES

Las investigaciones que relacionan la imaginería y la ceguera reflejan la importancia del papel de las imágenes en diversos campos del desarrollo: organización y orientación espacial, percepción y memoria; estimulación del pensamiento creativo; aprendizaje escolar; emotividad; solución de problemas; adquisición de conocimientos sobre fenómenos visuales; etc.

Y, en general, estudian cómo las personas ciegas pueden representarse mentalmente las informaciones consideradas como visuales, por la trascendencia que tiene el hecho de la ausencia de visión en la representación, tratamiento y conocimiento de esas informaciones.

El análisis de la influencia de imágenes de otro origen sensorial (táctiles y acústicas, principalmente, por la función que éstas tienen en el desarrollo de los niños ciegos) no se refleja en las investigaciones en el ámbito de la imaginería, lo cual podría ser una vía interesante de estudio la utilización de este tipo de imágenes en la construcción del conocimiento.

Las investigaciones sobre la relación del pensamiento creativo y la ceguera son escasas y las que existen se centran fundamentalmente en la consecución de

productos o en la valoración de la creatividad en las personas invidentes, pero la **evolución de los procesos creativos** en los contextos naturales de los niños ciegos no se analizan. Se precisa una línea de investigación y práctica docente centrada en metodologías creativas como el Torbellino de Ideas (T.I.) y la Analogía Inusual (A.I.) que ponga de relieve los procesos imaginativos del invidente.



### **3. INVESTIGACIONES SOBRE EL JUEGO EN LA EDUCACIÓN DEL NIÑO DEFICIENTE VISUAL**

#### **1.- INTRODUCCIÓN**

El juego es el distintivo natural del ser viviente, tras el logro de los medios de subsistencia. Frente al trabajo obligado y mecánico, el juego representa la libertad, la iniciativa y el gozo personal.

El juego es una actividad fundamental para el desarrollo y la socialización de los niños.

Son numerosos los autores que han abordado el tema del juego desde multitud de ópticas: marcos teóricos generales, clasificaciones, explicación de las funciones del juego, etc.

Podemos destacar a los teorizantes del juego, como Schiller (1941) (citado en Marín, 1982), para el que el hombre sólo era plenamente hombre cuando jugaba; Richter, que opinaba que el juego era la más seria actividad del niño; Fröbel, para el que toda estructura del hombre dependía del juego y preparó un conjunto de material didáctico que permitiera la autoinstrucción dentro de la familia.

Los principales autores que realizaron clasificaciones del juego (citados en Marín, 1982), fueron: Claparède (1927) con su división entre juegos que ejercitan funciones generales y juegos que ejercitan funciones especiales; Bühler (1946), que especifica tres estadios en el desarrollo del juego (el de función, el de la obra y el del cumplimiento); Gesell (1967) acota el juego entre los 5 y los 9 años, describiendo para cada uno de estos años los intereses de los niños en sus juegos.

¿Para qué sirve el juego? La explicación de la actividad del juego también ha sido tratada por varios estudiosos del tema y, por lo tanto, hay diversidad de teorías, que pueden considerarse como una síntesis de las funciones del juego.

Las principales teorías (citadas en Marín, 1982) son: teoría de la diversión y del descanso (Claparède, 1927), en la que el juego sirve como descanso y diversión cuando estamos cansados; teoría de la energía sobrante (Schiller, 1941), el juego como una vía de escape de la energía; teoría del atavismo (Hall, 1904), en la que los juegos siguen la evolución humana; teoría del ejercicio preparatorio (Groos, 1896; 1899; 1910) con una base biológica, según la cual el juego es una actividad de preparación para la vida posterior; el juego como estimulante del desarrollo; teoría del ejercicio complementario (Carr, 1902) con el juego como una actividad

que llena los espacios entre dos momentos utilitarios; teoría catártica o purgativa (Carr, 1902) en la que el juego supone una expansión de inútiles y pasados instintos; teoría psicoanalítica (Freud, Adler) con la utilización del juego para realizar tendencias consideradas socialmente peligrosas; el juego como una prueba, como una afirmación de la personalidad del niño; teoría del trabajo (Rubinstein, 1967) en la que el juego se relaciona con la práctica y la necesidad de influir en el mundo; teoría de la ficción o del “como si” (Claparède, 1927) que integra las teorías de preparación para el futuro con las que hablan de responder a las necesidades del cuerpo y del espíritu.

Prado (1988) propone una síntesis de estas visiones o conceptos parciales del juego (ver cuadros 3.2 y 3.3).

## 2.- EL CONCEPTO, LAS CARACTERÍSTICAS Y LOS TIPOS DE JUEGOS

El juego aparece progresivamente desde las primeras etapas del período sensorio-motor.

Los **tipos principales del juego** son:

1º) El **juego de ejercicio**, característico del período sensorio-motor (de 0 a 2 años) es una forma inicial de juego en el que el niño repite una acción o un ejercicio por el placer que le provoca.

Al final del período sensorio-motor comienza a hacer actividades “como si” realizara una acción, realizándola sólo por el placer que le proporciona.

2º) El **juego simbólico** tiene su apogeo en la etapa preoperatoria (de 2 a 8 años) y supone **una forma de representación**. El niño utiliza símbolos formados mediante **la imitación**.

Este tipo de juego le proporciona, por una parte, un medio de expresión y de socialización y, por otra, un medio de solución de conflictos y problemas del mundo adulto; por lo que tiene un papel esencial en el desarrollo del niño en esta etapa.

El juego simbólico se desarrolla de forma individual. Pocas de las actividades que se consideran como juegos simbólicos pueden jugarse entre varios niños.

“El juego simbólico y de roles contribuye al desarrollo del pensamiento, a la socialización (a través del aprendizaje de los diferentes “papeles” y de la



posibilidad de ponerse en el lugar de otro) y a la expresión y elaboración de conflictos internos.” (Lucerga y otros, 1992, p. 25).

Además, según Piaget e Inhelder (1973), tienen un importante valor **afectivo**.

3º) El **juego de reglas** que se desarrolla entre los 6 ó 7 años y los 12 es fundamentalmente social y desempeña un importante papel en la socialización del niño. Se caracteriza por estar organizado “mediante una serie de reglas que todos los jugadores deben respetar, de tal manera que se establece una cooperación entre ellos y al mismo tiempo una competencia.” (Delval, 1984, p. 135).

Los juegos de reglas facilitan la necesidad de ponerse en el lugar del otro, lo que constituye una característica del desarrollo social.

Desde el punto de vista de la práctica de las reglas Piaget distingue **cuatro etapas** en este tipo de juegos:

La 1ª etapa se caracteriza por el predominio de **la actividad motora e individual**.

En la 2ª etapa aparecen las reglas recibidas del exterior. El juego es individual, lo importante es **el ejercicio en sí mismo**. Puede aparecer ya entre los 2 y 5 años de edad.

La 3ª etapa se establece entre los 7 y 11 años y contiene dos aspectos principales: **la cooperación**, es decir, el jugar con los otros, intentando ganar y **el cumplimiento de las reglas**.

La 4ª etapa se caracteriza por **la codificación de las reglas**. El niño se hace consciente del empleo de esas reglas. Aparece esta etapa de los 11 años en adelante.

### **3.- LA EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE JUEGOS EN EL DESARROLLO INFANTIL**

A medida que el desarrollo del niño avanza, los juegos más simples se incorporan en los más complejos, integrándose en ellos. Los juegos de ejercicio se agregan a juegos de reglas, por ejemplo, el caso de los deportes colectivos. Y, el juego simbólico continúa hasta la edad adulta en las representaciones teatrales y en otras actividades semejantes.

La evolución del juego y los tipos de juegos que aparecen durante el desarrollo evolutivo del niño se recogen en el cuadro 3.1, basado en Piaget (1961) y en los cuadros 3.2 y 3.3. (basados en Prado, 1988).

**CUADRO 3.1: Niveles de evolución de los juegos**

Nivel	Evolución	Tipo de juego: Características
I (0-4 meses)	Los ejercicios reflejos	No se pueden considerar como verdaderos juegos
II (4-18 meses)	Ciertas "reacciones circulares primarias"	Carácter lúdico y repetitivo
III (18-24 meses)	Las reacciones circulares se refieren a objetos manipulados intencionalmente. Esta acción sobre los objetos se transforma en juego cuando el fenómeno nuevo es comprendido	<b>JUEGOS DE SIMPLE EJERCICIO</b> Ponen en acción un conjunto de conductas. Su objetivo es el placer mismo del funcionamiento o acción. Suceden durante toda la infancia pero, disminuyen con la aparición del lenguaje
IV (2-3 años)	La movilidad de los esquemas permite la formación de combinaciones lúdicas	<b>INICIO DE JUEGOS SIMBÓLICOS</b>
V (4-7 años)	El juego se presenta como una extensión de la función de asimilación. Este estadio facilita el paso hacia el símbolo lúdico del siguiente nivel	<b>JUEGOS SIMBÓLICOS</b> Representación de un objeto ausente y de forma ficticia. Los elementos de imitación y acomodación están unidos. El símbolo pierde su carácter de formación y se convierte en una representación imitativa de la realidad
VI (7- adulto)	Desarrollo total del símbolo lúdico distinto del ritual. Uso de esquemas conocidos y ritualizados en los juegos motores	<b>JUEGOS DE REGLAS</b> Continúan hasta la edad adulta

**CUADRO 3.2: Juegos estimuladores de funciones generales (Prado, 1988)**

Tipo de juegos	Concepto o ejemplo
Sensoriales	Juegos de reconocimiento de objetos por el tacto Juegos de reconocimiento por el sonido
Motores	Juegos de movimientos de múltiples maneras Juegos de expresión con sonidos y con gestos
Intelectuales	Dominó, resolución de enigmas y acertijos
Fantásticos	Imaginación transformadora o curiosidad por saber: ¿qué, cómo, para qué...? Transformación de un objeto en otro
Afectivos	"El juego de las mil y una risas" "El juego de la procesión de las desventuras"
Volitivos	"El juego del niño de la voluntad de hierro"

**CUADRO 3.3: Juegos estimuladores de funciones especiales (Prado, 1988)**

Tipo de juegos	Concepto o ejemplo
Juegos de lucha corporal	Competiciones de fuerza con las manos, los dedos...
Juegos de lucha espiritual	Ataques verbales o con la fuerza de la mirada
Juegos de lucha deportiva	Ejercicios físicos de competición contra sí o contra los demás
Juegos de caza, recolección y clasificación	Con flores, plantas, animales, cromos...
Juegos sociales	Imitaciones de ceremonias adultas
Juegos familiares	Papeles de padre y madre

**Los niños ciegos y deficientes visuales necesitarán ser estimulados** en la evolución de estos juegos, sin “quemar” etapas, afianzando de una manera sólida las etapas de fundamentación.

El juego tiene una gran importancia educativa, por lo que no debe relegarse a los momentos extraescolares o de recreo, sino que debería incorporarse a las actividades del aula (Delval, 1984), integrándose en todo planeamiento docente (Marín, 1982).

El juego tiene una contribución significativa en el **desarrollo integral** del ser humano, porque:

- . Desarrolla las capacidades de exploración y de descubrimiento.
- . Influye en la estructuración del lenguaje y del pensamiento.
- . Posibilita los aprendizajes significativos.
- . Implica participación activa y voluntaria.
- . Estimula la creatividad y la imaginación
- . Fomenta la espontaneidad, la motivación y la iniciativa.
- . Desarrolla sentimientos de júbilo y placer.

#### 4.- LA CREATIVIDAD A TRAVÉS DEL JUEGO

Prado (1988) elabora un listado de principios sobre el juego y el juguete desde el punto de vista del desarrollo creativo del niño, que podemos resumir en:

1.- Tanto el juego como el juguete deberán acomodarse a las características básicas del **nivel o estadio evolutivo del niño**, o tendrán que recoger **directa o indirectamente** aquellos de los estadios inmediatamente anteriores para fijarlos en su comportamiento. Los juegos sensorio-motores dejarán paso a los lógico-simbólicos y, éstos, a los sociales.

2.- El juego y el juguete serán **estimuladores** de la **actividad infantil** en cualquiera de **sus manifestaciones**: movimiento corporal, expresión verbal, interacción social, etc.

3.- Mantendrán un equilibrio entre el **realismo objetivo** (reproducción del mundo adulto que permita al niño imitarlo y socializarse) y la **expresión creativa original y personal** mediante juegos de invención, fantasía y proyección de sus inquietudes e intereses, o a través de la construcción de juguetes y artificios.

4.- Deberán estimular una acción **multiexpresiva integrada**.

5.- Las acciones del juego y con el juguete deberán ejercitar las **características esenciales de todos** los niños (sensorialidad, actividad, motricidad, afectividad, autoafirmación personal, fantasía, etc.) y las **peculiaridades de cada uno** mediante la participación e iniciativa personal en la creación del juego (proceso, metas y reglas) y en la construcción del juguete.

Las diversas **dimensiones características de la creatividad** se pueden desarrollar perfectamente con la actividad lúdica del niño:

1.- La utilización de todos los sentidos es abordada explícitamente en **juegos de exploración imaginativa y multisensorial** alimentando la evocación y una fantasía viva de los niños.

Ejemplos:

- Jugar a oír un objeto desde distintos lugares y ángulos (cerca, lejos...).
- Tocar objetos con diferentes zonas de la mano y adivinar qué puede ser.
- Jugar a adivinar semejanzas entre dos objetos distintos: “la farola y el autobús se parecen en...”.
- Jugar a las hipótesis: “¿qué pasaría si el autobús volara?”.
- Jugar con la imaginación analógica: “el autobús es como...; te recuerda a...”.

2.- Exploración y desarrollo de **la emotividad afectiva** y de **la resolución efectiva** potenciadas a través del **juego dramático** y del **cuento**.

Ejemplos:

- Invención de cuentos a partir de una situación: “Si tú fueras un autobús cargado, ¿cómo te sentirías?”.
- Representación de una situación: “Si fueras un autobús que tuvieras estropeado el motor, ¿qué harías?, ¿cómo harías?”.

3.- Desarrollo de la **actividad motriz y expresiva del movimiento**, siendo la actividad psicosomática el mejor recurso de juego. La motricidad es una fuente de juegos expresivos y creativos.

Ejemplos:

- Andar de formas distintas (de puntillas, con los talones, agachados...).
- Cambiar los gestos de la cara.
- Imitar y crear sonidos de la naturaleza (el viento, un perro, una hoja cayendo...).

4.- Predominio de la **imaginación creadora y transformadora**, que supone para el niño una mayor implicación y mejor comprensión del mundo.

Ejemplos:

- Imaginar la historia de un autobús que tiene las ruedas cuadradas.
- Dramatizar la historia de ese autobús.

5.- Predominio de **lo lúdico sobre el trabajo mecánico** como la mejor manera de conectar con el niño y favorecer su aprendizaje socializador, volviendo a integrar el sentido lúdico en la actividad escolar y laboral.

6.- **Multiexpresión integrada** de los aspectos sensoriales, emotivos, motores, verbales, sonoros, imaginativos, lúdicos y lógicos o prelógicos en cada acción, actividad didáctica, juego, situación, etc.

## 5.- LAS INVESTIGACIONES SOBRE JUEGO SIMBÓLICO Y DE REPRESENTACIÓN EN NIÑOS DEFICIENTES VISUALES Y CIEGOS

Sandler y Wills (1965) explican las rasgos del juego en niños ciegos en base a las características de su desarrollo:

Mientras que los niños videntes usan **sus manos** para descubrir nuevas fuentes de estimulación y para organizar y diferenciar el mundo exterior, **los niños ciegos** tienen dificultades respecto a actividades de localización, de alcance y asimilamiento de objetos.

El mundo de los objetos inanimados les resulta poco atractivo. **La boca** es, durante más tiempo que para los niños videntes, el órgano de percepción fundamental.

Hacia el fin del primer año de vida, el niño invidente tiene una clara tendencia a **centrarse en sí mismo** o **en las figuras de apego**, mientras que los niños videntes comienzan a asimilar los esquemas de los objetos y las personas ajenas a uno mismo en las actividades integrales de carácter comunicativo. Según Wills (1968), las personas cumplen una función para los niños ciegos en dos aspectos importantes: las relaciones afectivas y las sensaciones sensoriales más ricas y adaptadas a su percepción.

Para Wills (1968) las características del juego en niños deficientes visuales son:

A) Tendencia a un **juego repetitivo y simple** de carácter persistente con dos posibles evoluciones, o bien, desaparecen a medida que desarrollan el lenguaje y las capacidades simbólicas; o permanecen, dificultando el desarrollo de formas de juego más evolucionadas.

B) Propensión al mantenimiento de un **juego de roles** caracterizado por la simplicidad y la persistencia, por ser poco creativo, sin inversión de papeles y representado como una recapitulación exacta de la experiencia. La repetición que el niño expresa con este tipo de juego “se debe a la exigencia de tener que asimilar experiencias complejas y de dar una sustancialidad y permanencia a sus representaciones.” (Sandler y Wills ,1965).

Su necesidad de asegurar la consistencia de representaciones de aspectos simples reales dificulta el paso a un juego imaginativo, basado en sus fantasías, que presuponen una consistencia previa. También, complica los procesos de invención, intercambio y asunción de diferentes roles.

Por esto, el juego del niño ciego tiende a mantener durante más tiempo una función más ligada al control del mundo externo, que a la expresión de su mundo interno. La inflexibilidad y la poca imaginación de este tipo de juegos manifiestan la dificultad para diferenciar lo externo de lo interno.

C) Interferencia masiva de la **ansiedad en el juego**. El juego infantil sirve para mitigar la ansiedad, recreando temas que producen una ansiedad moderada; pero, la ansiedad tiene que disminuir lo suficiente, para que el niño pueda usar en su juego un tema relacionado con ella. Y, si la ansiedad es muy intensa, el sentido lúdico y placentero se inhibe. Según Wills (1968), la ceguera dificulta ese margen de seguridad necesario e interfiere la expresión emocional del niño a través del juego.

D) **Problemas para establecer correctamente los dos planos del juego simbólico**, tanto el de los significantes, con origen imitativo; como el de los significados, basados en experiencias sobre objetos y acciones.

Es difícil hallar **juguetes significativos** para niños ciegos por varios motivos: no pueden apreciar su aspecto visual; tienen dificultades para imitar acciones que no ven; carecen, frecuentemente, de una comprensión básica de las experiencias originales y necesitan apoyo para comprenderlas y dominarlas a través del juego.

E) **Diferencia entre actividades de juego solitario y juegos cooperando con adultos**. Según Wills (1968), con un “yo” auxiliar (otro compañero, un adulto...) el niño ciego produce un juego constructivo de alto nivel simbólico.

Fraiberg y Adelson (1973) resaltan la dificultad del niño ciego para la **formación de la autoimagen** y el **acceso a la autorepresentación**, porque la visión tiene una función sintetizadora de la experiencia y las percepciones, que no tiene ninguna otra percepción sensorial.

Un estudio, de observación controlada y sistemática del desarrollo del juego simbólico en niños ciegos pequeños fue realizado por Rogers y Puchalski (1984). A 16 niños con deficiencia visual, con edades comprendidas entre los 18 y 26 meses, les aplicaron las escalas de Reynell-Zinkin (Reynell, 1979), pruebas de permanencia del objeto y un sistema de análisis de su competencia para usar negaciones lingüísticas. Unas pruebas sencillas de utilizar objetos comunes de forma funcional y de relacionar dos objetos adecuadamente y la realización de acciones simbólicas en escenarios.

En este trabajo compararon los niños capaces e incapaces de realizar acciones simbólicas en escenarios con los siguientes resultados:

- 1.- La capacidad de simbolización no se relaciona con la edad ni con la gravedad de la deficiencia visual.
- 2.- Las puntuaciones en las escalas de estructura lingüística y de desarrollo sensoriomotor de Reynell-Zinkin (Reynell, 1979) eran significativamente diferentes entre los dos grupos.
- 3.- No se presentaron diferencias significativas en las puntuaciones referidas a la permanencia del objeto.

En otro estudio, los mismos autores recogen que “las madres de los niños deficientes visuales tienden a adoptar actitudes menos activas y directivas, en situaciones de juego, que las madres de los niños videntes.” (Rogers y Puchalski, 1984). Esto supone que es necesario trabajar con la pareja madre-niño como unidad ya desde el período sensoriomotor, dándole a la madre un “feed-back” informativo sobre sus propias interacciones y reforzar interacciones recíprocas de juego.” (Lucerga y otros, 1992, p. 41).

La investigación realizada por Lucerga y otros (1992) plantea las siguientes hipótesis generales sobre el juego en los niños deficientes visuales:

- 1.- El niño deficiente visual accede al juego simbólico con un cierto retraso sobre sus compañeros videntes.
- 2.- El juego de los niños deficientes visuales reviste **peculiaridades** propias atribuibles al déficit sensorial.
- 3.- Estos condicionamientos **no anulan la función consustancial del juego**. Desde un punto de vista **cognitivo**, el juego es una muestra de la existencia de pensamiento simbólico y contribuye a su desarrollo; desde un punto de vista **afectivo**, el juego cumple, también, la función de proporcionar al niño un medio para expresar y elaborar las **fantasías** y los contenidos de su mundo interno.” (Lucerga y otros, 1992, p. 41).

Los aspectos centrales que inciden en el juego y que pueden estar condicionados por la deficiencia visual son:

- 1.- **La evolución afectiva.**
  - 2.- **El espacio y la movilidad.**
  - 3.- **El reconocimiento de objetos y juguetes y la identificación de roles.**
- Cada uno de estos puntos será tratado detalladamente a continuación.

### **1.- La evolución afectiva del niño deficiente visual y del niño ciego en el juego**

**La dependencia** de los niños deficientes visuales respecto a los adultos es más intensa y prolongada que la de los niños videntes.



Entre los **5 y 9 meses**, el **niño ciego** mantiene una postura menos activa cuando lo tiene su madre en los brazos aunque, tiende a tocarle el rostro, especialmente la nariz y la boca.

También sufren un retraso los cambios posturales y las conductas motrices de **reptación** y **gateo**. Y, la demora en la experimentación con el espacio físico le supone dificultades para jugar con **el espacio emocional**, es decir, generador de emociones.

En el **niño vidente** el proceso de diferenciación se muestra hacia los **7 u 8 meses** con la aparición del objeto transicional sustitutivo de la presencia de la madre. Los **niños deficientes visuales** no tienen, en este período, objetos transicionales, porque no han adquirido todavía la noción de objeto permanente, que adquieren aproximadamente a los **11 meses**.

El **niño vidente**, en la etapa de los **9 a los 15 meses**, desarrolla **conductas locomotrices** como el gateo y el desplazamiento con ayuda para llegar a la locomoción independiente. En el **niño ciego** la maduración de la locomoción es más tardía: los **18 meses** es la edad media de deambulación autónoma; además, presenta frecuentemente **conductas fóbicas** con los objetos.

Entre los **15 y 24 meses**, aparece en el **niño vidente** la **contradicción entre el deseo de autonomía y la dependencia real** que aún mantiene con el adulto, que es más intensa en el **niño ciego**. Cada vez son más importantes el lenguaje simbólico, la intercomunicación vocal y de otros tipos y el juego.

En el período de los **24-36 meses** se establece la **constancia del objeto**. En el **niño ciego** esta etapa se ve alterada por las problemáticas ya mencionadas, que aumentan **el nivel de ansiedad** y las dificultades que para él supone la prueba de realidad, pudiendo adoptar dos soluciones:

- a) Delegar la comprobación de la realidad en el adulto auxiliar, que puede hacer **peligrar su independencia** con riesgo de hiperadaptación.
- b) Comprobar por sí mismo la realidad mostrando conductas más desconfiadas como el **negativismo** y la **interferencia en su proceso adaptativo**.

Todas las dificultades comentadas retrasan el proceso de individuación y, como consecuencia, retrasan también el juego simbólico. Por lo tanto, las alternativas de superación de estas fases justificarán sus formas peculiares de juego.

## **2.- Espacio y movilidad del niño deficiente visual y del niño ciego**

## **durante el juego**

Durante los primeros meses de vida el niño ciego se mueve en un espacio muy reducido, aquel que es capaz de abarcar con sus manos. “Parece que en el niño ciego durante un período relativamente prolongado de su vida, el espacio-escenario se fragmentara y fuera percibido de forma discontinua (...); la realidad para el niño ciego, y hasta varios meses después, acaba donde termina su capacidad de asirla con su cuerpo.” (Lucerga y otros, 1992, p. 52).

**Los sonidos** ayudan al niño ciego a dimensionar el espacio exterior, pero el sentido auditivo proporciona datos menos sustanciales que los facilitados por la vista. Los procesos de causalidad son inmediatos para la percepción visual, pero para que el niño ciego pueda comprenderlos, es necesario, primero, un proceso deductivo más complejo y, en segundo lugar, una programación intencionada de experimentaciones.

Mientras que la percepción visual es global y sintética, características que facilitan la estructuración y organización del espacio, la percepción táctil es más parcelada y analítica y tiene un carácter circunstancial.

Las dificultades del niño deficiente visual se incrementan dependiendo de los espacios necesarios para cada tipo de juego. El adulto puede delimitar artificialmente el espacio y darle pautas de referencia para que el niño se ubique mejor y localice más fácilmente los objetos.

### **3.- El reconocimiento de objetos y juguetes y la identificación de roles en el niño deficiente visual y en el niño ciego**

El niño ciego, antes de identificar un objeto, necesita explorarlo táctilmente, para lo que precisa de un tiempo mayor que entorpece el juego e interrumpe su proceso natural pudiendo, incluso, olvidarse de lo que en principio pretendía.

“Los nexos de unión entre el símbolo y lo simbolizado son tan difícilmente accesibles al niño ciego que los símbolos se transforman prácticamente en signos; cuando los muñecos son los primeros juguetes temáticos que recorre un niño vidente, el niño ciego tiene que aprender lo que se supone que ese juguete representa.” (Lucerga y otros, 1992, p. 55).

Respecto a **la identificación de los roles**, excepto los más familiares, pierde la percepción total de la realidad dinámica en la que se estructuran los roles sociales. Y, completa lo que no percibe con informaciones verbales y deducciones posibles sólo en estadios madurativos más evolucionados.

## **6.- LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL JUEGO EN LOS NIÑOS**

## **DEFICIENTES VISUALES Y CIEGOS**

De las investigaciones realizadas por diversos autores sobre el tema del juego en los niños deficientes visuales y ciegos podemos extraer las siguientes características generales de su juego:

### **Tendencia a un juego simple y repetitivo**

Las conductas repetitivas se prolongan durante más tiempo en los niños ciegos que en los niños videntes. Según el estudio de Burlingham (1977) el 87 % de los niños ciegos de su muestra presentaban conductas estereotipadas y el 67 % de ellos mostraban juegos repetitivos. Resultados semejantes también se reflejan en la investigación de McGuire y Meyers (1971).

### **Tendencia a un juego menos espontáneo y creativo, más concreto y menos imaginativo**

Según Singer y Streiner (1966) las historias narradas, los sueños y los juegos de los niños ciegos son más concretos y tienen más falta de flexibilidad y riqueza de asociaciones que los de los niños videntes. En los niños invidentes falta el comportamiento exploratorio, que dificulta la posibilidad de combinaciones asociativas nuevas, que son la base de la fantasía.

### **Manifestaciones de agresividad física restringidas**

Según Burlingham (1977) los actos agresivos (pegar, dar patadas...) están restringidos en el juego del niño ciego. Por el contrario, McGuire y Meyers (1971) expresan que el 40 % de los niños de su muestra presentaban verbalizaciones hostiles en el juego con sus compañeros. Aunque, según estos datos contradictorios, podríamos preguntarnos si la inhibición de la expresión agresiva corporal supondría un incremento de la agresividad simbólico-verbal.

### **Escaso interés por los objetos**

Debido a la atracción limitada por el mundo exterior, los niños deficientes visuales se vuelven hacia sí mismos para hallar sensaciones corporales placenteras (Sandler y Wills, 1965).

### **Dependencia del adulto**

En un estudio Tait (1972a) observa que hay mayor comunicación entre los niños ciegos y el observador que en los niños videntes: los primeros hacen más preguntas sobre el medio y sobre el propio observador, y no esperaban las respuestas,

es decir, utilizaban las preguntas para mantener líneas abiertas de comunicación con el adulto más que para obtener informaciones.

Según Burlingham (1977), el niño ciego progresa más por un apego al adulto que le enseña que por el interés hacia la actividad o hacia el grupo de compañeros.

### **Dificultad para la comprensión de elementos espaciales**

La revisión de la literatura sobre este tema revela que los niños ciegos tienen déficits en el juego y que éstos están relacionados con retrasos en varias áreas de desarrollo.

Warren (1984) indica que los niños deficientes visuales con frecuencia tienen retrasos evolutivos en diversos ámbitos de desarrollo, como las destrezas cognitivas, motoras o lingüísticas. Estos obstáculos evolutivos podrían afectar a las destrezas del juego debido, probablemente, a alguna de las siguientes causas: deficiencias en la estimulación de todos los sentidos; falta o escasez de motivación; conductas de sobreprotección por parte de los adultos de su entorno; miedo real o percibido de peligros (Schneekloth, 1989).

En síntesis, **la creatividad lúdica y espontánea del niño deficiente visual y del niño ciego** se ve restringida por limitaciones objetivas (escasa exploración espacial y de los objetos, una fuerte dependencia del adulto, la tendencia a la repetición estereotipada) debido, quizás, a una educación familiar e institucional que, por sobreprotección, inhibe la actividad y la expresión.

## **7.- EL JUEGO EN LOS NIÑOS DEFICIENTES VISUALES Y CIEGOS SEGÚN EL EQUIPO DE LUCERGA (1992)**

Debido al interés de la extensa, sistemática y rigurosa investigación realizada por Lucerga y otros (1992) para el estudio del juego en los niños deficientes visuales y ciegos destacamos sus características más relevantes.

### **7.1.- Características del diseño experimental de la investigación de Lucerga y otros (1992)**

1º) La **población** del estudio está formada por **catorce niños deficientes visuales** con edades comprendidas entre los tres y los seis años; siete de ellos con un resto visual aprovechable y los otros siete son ciegos totales. Ocho son niños y seis niñas.

Para la aplicación del test de juego simbólico de Lowe y Costello (1976) se amplió la muestra a cuatro niños más, dos con resto visual y dos ciegos.

2º) Las **pruebas** y los **procedimientos de observación** utilizados fueron los siguientes:

“**Escala de desarrollo para niños pequeños con déficits visuales**” de Reynell-Zinkin (1979), que mide el nivel de los procesos intelectuales adquiridos a través de la exploración de cinco áreas de aprendizaje y desarrollo importantes: adaptación social, desarrollo sensoriomotriz, exploración del ambiente, respuesta a los sonidos y comprensión verbal, lenguaje expresivo (estructura, vocabulario y contenido).

**Test de inteligencia para niños ciegos o con defectos de visión** de Williams (1956) (Para los niños de edades superiores).

**Test del juego simbólico** de Lowe y Costello (1976), que, aunque se aplica hasta los 36 meses, se utilizó porque se consideró que gran parte de los niños deficientes visuales consiguen los niveles de juego simbólico con cierto retraso respecto a los videntes. Además, permite cuantificar la dimensión del desarrollo temprano de la formación del concepto y de la simbolización desarrollada paralelamente al lenguaje comprensivo y expresivo.

3º) El espacio, el facilitador, el material y el desarrollo de la **“hora de juego”**:

a) Antes de comenzar la “hora de juego”, se dedicó **un tiempo a la exploración e identificación de todo el material**.

b) El juego se produce **en un espacio**, bien reducido con límites claros y accesibles (una colchoneta), o bien en espacios más amplios pero familiares.

c) Se observan las variaciones en la actividad de juego con diversas **actitudes de intervención por parte del adulto** (pasiva, reguladora, lúdica, directiva).

Se analiza la intervención del adulto como prueba de la hipótesis de que en los primeros años de vida, el conocimiento del mundo exterior del niño ciego está supeditado a la función del adulto como “yo auxiliar”; lo que le permite usar información del entorno de difícil acceso para él. La interiorización de ciertas conductas, que los niños videntes aprenden por imitación, el niño ciego las conoce a través del adulto que le adapta esa información a un código adecuado a su estilo perceptivo. Además, con esta ayuda el niño invidente dispone de **un marco afectivo**

posibilitador de la actitudes de **distensión, placer y seguridad necesario para la actividad lúdica.**

d) El **material** para este estudio se eligió para que permitiera dos condiciones: la expresión de una amplia gama de temas y la realización de diferentes tipos de juegos y en diversos niveles. Se utilizaron juguetes fácilmente identificables y fieles copias de la realidad pero, no objetos reales, para favorecer la simbolización.

e) El **desarrollo de la “hora del juego”** se realizó en cinco momentos, con una actitud del adulto diferente en cada uno de ellos, como se especifica en el cuadro 3.4.

**CUADRO 3.4: Etapas de la “hora de juego”**

ETAPA	ACTITUD DEL ADULTO	DURACIÓN
1ª	Exploración	
2ª	Actitud pasiva	5 minutos
3ª	Reguladora o lúdica	15 minutos
4ª	Directiva	15 minutos
5ª	Pasiva	5 minutos

## 7.2.- Conclusiones de la investigación del grupo de Lucerga (1992)

Las conclusiones del estudio de Lucerga y otros (1992) recogen los siguientes aspectos: utilización del espacio, tipo de aproximación a los juguetes, actitud de juego y comunicación durante el juego. Detallamos las observaciones y los resultados más destacados obtenidos en esta investigación.

1º) El **elemento espacial** es un componente esencial del juego, por tanto, es muy importante la observación de las facetas relacionadas con el uso del espacio (desplazamiento y motilidad) por parte del niño. Debido a que la deficiencia visual incide en el desenvolvimiento en el espacio, se plantea la hipótesis de que un espacio conocido con referencias espaciales y límites accesibles permitirá al niño invidente atender al juego en sí mismo, sin restarle posibilidades motrices, lo que potenciaría su juego.

Los niños deficientes visuales **economizan movimientos**, efectuando sólo **la actividad imprescindible para el juego**. Las observaciones sobre el espacio se refirieron a los cambios posturales, a la motilidad en el contenido del juego, y a los escenarios fuera de la colchoneta.

2º) La **forma de aproximación a los juguetes** proporciona datos sobre el mundo interno del niño, sus mecanismos de defensa y su estructura relacional con el mundo exterior. También, interesaba comprobar la forma peculiar de aproximación de los niños deficientes visuales a un material nuevo.

La cantidad de objetos no reconocidos informa sobre la riqueza cognitiva. Un número de objetos no reconocidos superior a lo que se espera para su edad indicará un déficit experimental o de simbolización. Si no lo reconoce, la respuesta tentativa que da el niño indica, al mismo tiempo, sus mecanismos cognitivos y cómo asimila el objeto nuevo a representaciones mentales previas. Y, si el niño, aunque no reconociera el objeto después de ayudarlo, lo incorporaba a su juego se consideraba un indicador de su actitud positiva ante situaciones nuevas.

Se valoró la preferencia por los objetos en la primera etapa, el tiempo de exploración según los comentarios que realizaba sobre cada uno, el detenimiento en la exploración de los mismos... En las demás fases esta valoración se fijó a partir de los juguetes utilizados. La relación entre la preferencia en el tiempo de exploración en juguetes usados y en los restantes tiempos aporta datos sobre la intencionalidad con la que el niño deficiente visual toma los juguetes.

En condiciones de ansiedad los niños ciegos prefieren actividades “pedagógicas”, porque éstas son más asépticas y organizadas.

Se comprobó que “al niño ciego parecía resultarle más fácil la identificación de los juguetes que mantenían una funcionalidad real.” (Lucerga y otros, 1992, p. 79).

3º) La **actitud de juego** se observó en tres rasgos: el nivel de juego, los contenidos del juego y la modalidad de juego.

En el *nivel de juego* interesaba recoger indicadores que no estuvieran incluidos en los instrumentos de medición, éstos ofrecían datos sobre los niños con un nivel de juego inferior o superior al correspondiente en el tramo evolutivo estudiado por McCune-Nicolich, que son: “juego sensoriomotor”, “ecuación simbólica” (referida a la identificación entre significante y significado durante el juego, teniendo como consecuencia una confusión entre fantasía y realidad, por ejemplo, si al jugar con la plastilina como si fuera comida, se la come), “roles al adulto” (el niño le atribuye un papel al adulto dentro de un contexto simbólico, por ejemplo, si juega a “los médicos” le dice al adulto que haga de doctor y el niño es

un enfermo que va a su consulta) y “juego fantástico” (si aparecían contenidos o personajes en el juego no referidos al mundo real).

Todos los niños que desarrollaron la “hora de juego” habían alcanzado el nivel simbólico, pero en algunos disminuiría el nivel de juego según ciertas circunstancias que condicionan la situación de juego, especialmente la presencia o ausencia del adulto.

También, se quería conocer cuántos niños eran capaces de **representar roles** de forma complementaria con un compañero de juego.

En el trabajo directo con niños ciegos se observó que, a veces, “algunos capaces de representación simbólica manifestaban conductas en las que se dejaba ver la confusión entre la fantasía y realidad (...). Esta confusión podría permanecer más tiempo en el caso del niño ciego, privado de la ayuda que presta la vista en la constatación de la realidad externa.” (Lucerga y otros, 1992, p. 81).

Además, en los niños ciegos menores de seis años, observaron la ausencia de referencias a **temas fantásticos**. “Es seguro que la carencia visual, desde el punto de vista experiencial, es un handicap importante en la formación de imágenes fantásticas en las que condensar emociones y afectos.” (Lucerga y otros, 1992, p. 82).

Según *el contenido de los juegos*, Burlingham (1965) encuentra dificultades de los preescolares ciegos para expresar **conductas agresivas**. Y, los niños ciegos, en comparación con los videntes, realizaban un mayor número de interrupciones durante su juego (Tait, 1972a, b).

*La modalidad de juego* en los niños ciegos puede cambiar hacia la mera descripción de la misma **si la situación de actividad libre** que está realizando es **confusa**; entonces, “el niño ciego puede tender a refugiarse en actividades más organizadas y que proporcionaran mayor seguridad del tipo de las tareas específicas.” (Lucerga y otros, 1992, p. 83).

4º) La **comunicación durante el juego** es uno de los aspectos más destacados de este estudio, considerando como una de las principales variables la incidencia de la presencia del adulto en el nivel y complejidad del juego del niño. La manera en la que el niño deficiente visual sabe aprovechar la disponibilidad del adulto para compensar algunas limitaciones que su deficiencia le ocasiona incide directamente en el resultado del juego.

En esta investigación se centraron en los factores de la relación niño-adulto que influyen directamente en la eficacia de la actividad de juego:



- a) El tipo de aproximación al adulto y la ayuda que éste le proporciona.
- b) El lenguaje utilizado en el juego

Los datos sobre el nivel del desarrollo del lenguaje de los niños se recogen en la Escala de Reynell-Zinkin (1979).

Ciertos rasgos en la adquisición del lenguaje del niño ciego se observan en el juego, como el retraso en ciertas adquisiciones respecto al niño vidente (uso adecuado de pronombres, prolongación del período de ecolalias inmediatas, etc.).

## **8.- LOS TIPOS DE JUEGOS EN LOS NIÑOS CIEGOS Y DEFICIENTES VISUALES SEGÚN ALMONACID Y CARRASCO (1989)**

El estudio de Almonacid y Carrasco (1989) sobre el juego en los niños ciegos y deficientes visuales se plantea, en su primera parte, la pregunta “¿El niño ciego juega igual, más o menos que el niño vidente?”, para lo que realizan un Inventario de Juegos, con dos apartados: juegos a los que normalmente juegan y juegos a los que les gustaría jugar.

La muestra de este estudio está compuesta por niños de Ciclo Inicial y Ciclo Medio.

Los **resultados obtenidos en esta investigación** revelan que:

- 1.- En general, el **número de juegos** dados por los niños ciegos y por los deficientes visuales es **mayor** que el dado por los niños videntes, con excepción de los niños/as ciegos/as del Ciclo Inicial.
- 2.- También, es **mayor** el número de juegos a los que les **gustaría jugar**.
- 3.- **Mayor dispersión** en los juegos practicados por los niños/as ciegos y deficientes visuales que en los niños/as del grupo control, especificando como causa que “los primeros no tienen concluidos períodos evolutivos anteriores, jugando por tanto a juegos propios de estas etapas como a juegos pertenecientes al estadio evolutivo en que se encuentran por su edad.” (Almonacid y Carrasco, 1989, p. 52), mientras que los niños/as videntes se refieren a juegos propios de su etapa madurativa.

Esta característica puede explicar, al mismo tiempo, el mayor número de juegos que dan como respuesta los niños/as deficientes visuales y ciegos, comentado en el punto 1 de los resultados.

La **clasificación de los tipos de juegos** se recoge en el cuadro 3.5.

**CUADRO 3.5: Clasificación de los tipos de juegos (basado en Almonacid y Carrasco, 191981989)**

1. JUGUETES	1.1. Muñecos en general  1.2. Mecánicos  1.3. Instructivos	1.1.1. Muñecas 1.1.2. Animales de trapo 1.1.3. Peluches 1.1.4. Accesorios de muñecas 1.1.5. Otros 1.2.1. Coches y camiones 1.2.2. Trenes, vías y accesorios 1.2.3. Barcos, veleros 1.2.4. Aviones, helicópteros 1.2.5. Muñecos de niños 1.2.6. Otros 1.3.1. De construcción 1.3.2. Didácticos en general 1.3.3. Otros
2. DRAMÁTICO-EXPRESIVOS	2.1. Ficción 2.2. Expresión	2.1.1. Dramáticos 2.1.2. Imitativos 2.2.1. Afectivos 2.2.2. Verbales 2.2.3. Otros
3. DEPORTIVO-ATLÉTICOS	3.1. Deportivos  3.2. Colectivos  3.3. Gimnásticos  3.4. Fuerza 3.5. Juegos de lanzamiento	3.1.1. Fútbol 3.1.2. Balonmano 3.1.3. Pelota raqueta 3.1.4. Pelota garrote 3.2.1. Perseguir 3.2.2. El corro 3.2.3. A la ciega 3.2.4. Saltos 3.2.5. El tren 3.2.6. La cadena 3.2.7 Otros 3.3.1 Carreras 3.3.2 Saltos con pértiga 3.3.3 Otros 3.4.1 Lucha 3.5.1 Lanzamiento a lugar fijo 3.5.2 Lanzamiento y regreso del objeto al lugar inicial 3.5.3 Otros
4. RECREATIVOS	4.1. De esparcimiento  4.2. Musicales  4.3. Artesanía	4.1.1. Hedonísticos 4.1.2. De entretenimiento 4.1.3. Acuáticos 4.1.4. Vehículos 4.2.1. Rítmicos 4.2.2. Artísticos 4.2.3. Otros 4.3.1. Creatividad 4.3.2. Fabricación 4.3.3. Otros
5. OPERACIONES MENTALES	5.1. Juegos de mesa y tablero  5.2. Juegos educativos	5.1.1. Combinatorios 5.1.2. Resolución de problemas 5.1.3. Juegos de azar 5.1.4. Otros 5.2.1. Científicos 5.2.2. Colecciones

La investigación realizada compara los tipos de juegos más practicados por niños/as ciegos, deficientes visuales y videntes en el Ciclo Inicial y en el Ciclo Medio. Para los niños/as deficientes visuales y ciegos incluyen la influencia del régimen de enseñanza (en centros específicos o integrados en centros ordinarios) en el tipo de juegos que practican.

Los juegos que han obtenido una puntuación más elevada en cada uno de los grupos se destacan en negrilla, con su orden entre paréntesis.

Las respuestas de los tipos de juegos más practicados y más deseados por los niños del Ciclo Inicial se recogen en los cuadros 4.6. y 4.7, respectivamente.

**CUADRO 3.6: Cuadro comparativo de los tipos de juegos más practicados por los niños ciegos, deficientes visuales y videntes de Ciclo Inicial (basado en Almonacid y Carrasco, 1989)**

JUEGOS	DEF. VIS. (CE)	DEF. VIS. (CI)	CIEGOS (CE)	CIEGOS (CI)	VIDENTES
1. Juguetes	No	Mecánicos Instructivos Muñecos	No	Mecánicos	Mecánicos Muñecos Instructivos
2. Dramático-expresivos	No	Ficción (1°)	Ficción	Ficción (2°)	Ficción
3. Deportivo-atléticos	Deportivos Colectivos	Colectivos Deportivos Gimnásticos	Deportivos Gimnásticos (individuales)	Deportivos Colectivos	Colectivos (1°) Deportivos
4. Recreativos	Esparcimiento	Esparcimiento (2°)	Esparcimiento (1°) Musicales	Esparcimiento	Esparcimiento
5. Operaciones mentales	No	Artesanía De mesa y tablero	De mesa y tablero Educativos	De mesa y tablero (1°)	De mesa y tablero

Claves: CE: Centro Específico CI: Centro Integrado DEF.VIS.: Deficientes visuales

**CUADRO 3.7: Cuadro comparativo de los tipos de juegos más deseados por los niños deficientes visuales, ciegos y videntes de Ciclo Inicial (basado en Almonacid y Carrasco, 1989)**

JUEGOS	DEF. VIS. (CE)	DEF. VIS. (CI)	CIEGOS (CE)	CIEGOS (CI)	VIDENTES
1. Juguetes	No	No	Mecánicos (2°)	No	No
2. Dramático-expresivos	No	No	No	No	Ficción (3°)
3. Deportivo-atléticos	Colectivos Gimnásticos	Deportivo Gimnásticos	Colectivos (3°)	Deportivos (3°)	Colectivos (1°)
4. Recreativos	No	No	Esparcimiento (1°)	Esparcimiento (2°)	Esparcimiento (4°)
5. Operaciones mentales	No	No	De mesa y tablero (4°)	De mesa y tablero (1°) Educativos (4°)	De mesa y tablero (2°) Educativos (5°)

Claves: CE: Centro Específico CI: Centro Integrado DEF.VIS: Deficientes visuales

Las respuestas sobre los tipos de juegos más practicados y más deseados por los niños en el Ciclo Medio se muestran en los cuadros 3.8 y 3.9, respectivamente.

**CUADRO 3.8: Cuadro comparativo de los tipos de juegos más practicados por los niños deficientes visuales, ciegos y videntes de Ciclo Medio (basado en Almonacid y Carrasco, 1989)**

JUEGOS	DEF. VIS. (CE)	DEF. VIS. (CI)	CIEGOS (CE)	CIEGOS (CI)	VIDENTES
1. Juguetes	No	No	No	Instructivos (1°) Muñecos (3°)	No
2. Dramático-expresivos	Ficción (3°)	Ficción (4°)	No	Ficción (1°)	No
3. Deportivo-atléticos	Colectivos (2°) Deportivos (4°)	Colectivos (1°) Deportivos (3°)	Deportivos (1°) Colectivos (2°)	Colectivos (1°) Deportivos (1°) Gimnásticos (2°)	Colectivos (1°) Deportivos (2°)
4. Recreativos	Esparcimiento (5°)	No	No	Esparcimiento (1°)	No
5. Operaciones mentales	De mesa y tablero (1°)	De mesa y tablero (2°)	De mesa y tablero (3°)	De mesa y tablero (1°) Educativos (1°)	De mesa y tablero (3°)

Claves: CE: Centro Específico CI: Centro Integrado DEF.VIS: Deficientes visuales

**CUADRO 3.9: Cuadro comparativo de los tipos de juegos más deseados por los niños deficientes visuales, ciegos y videntes de Ciclo Medio (basado en Almonacid y Carrasco, 1989)**

JUEGOS	DEF. VIS. (CE)	DEF. VIS. (CI)	CIEGOS (CE)	CIEGOS (CI)	VIDENTES
1. Juguetes	Mecánicos (4°)	No	Muñecos	Instructivos (2°)	Mecánicos Instructivos
2. Dramático-expresivos	No	Ficción (4°)	No	No	Ficción Expresión
3. Deportivo-atléticos	Deportivos (2°)	Deportivos (1°)	No	Gimnásticos (1°)	Deportivos Colectivos
4. Recreativos	Esparcimiento (1°)	Esparcimiento (2°)	Esparcimiento (2°)	Esparcimiento (1°)	No
5. Operaciones mentales	De mesa y tablero (3°)	De mesa y tablero (3°)	De mesa y tablero (1°) Educativos (4°)	De mesa y tablero (1°) Educativos (3°)	De mesa y tablero Educativos

Claves: CE: Centro Específico CI: Centro Integrado DEF.VIS: Deficientes visuales

Las respuestas de los tipos de juegos más practicados y más deseados por los niñas del Ciclo Inicial se reflejan en los cuadros siguientes (4.10 y 4.11)

**CUADRO 3.10: Cuadro comparativo de los tipos de juegos más practicados por las niñas deficientes visuales, ciegas y videntes de Ciclo Inicial (basado en Almonacid y Carrasco, 1989)**

JUEGOS	DEF. VIS. (CE)	DEF. VIS. (CI)	CIEGAS (CE)	CIEGAS (CI)	VIDENTES
1. Juguetes	Muñecos (3°) Instructivos (4°)	Muñecos (1°) Instructivos (5°)	No	Muñecos (2°) Instructivos (3°)	Muñecos (2°)
2. Dramático-expresivos	Ficción (2°)	Ficción (2°)	Ficción (1°)	No	Ficción (3°)
3. Deportivo-atléticos	Colectivos (1°)	Gimnásticos (3°) Deportivos (5°)	Colectivos (2°)	Colectivos (1°)	Colectivos (1°)
4. Recreativos	No	Esparcimiento (4°)	Esparcimiento (3°)	No	No
5. Operaciones mentales	De mesa y tablero (5°)	Operaciones mentales (5°)	No	No	No

Claves: CE: Centro Específico CI: Centro Integrado DEF.VIS: Deficientes visuales

**CUADRO 3.11: Cuadro comparativo de los tipos de juegos más deseados por las niñas deficientes visuales, ciegas y videntes de Ciclo Inicial (basado en Almonacid y Carrasco, 1989)**

JUEGOS	DEF. VIS. (CE)	DEF. VIS. (CI)	CIEGAS (CE)	CIEGAS (CI)	VIDENTES
1. Juguetes	Muñecas (6°)	No	No	No	No
2. Dramático-expresivos	Ficción (1°)	No	Ficción (3°)	Ficción (2°)	Ficción (2°)
3. Deportivo-atléticos	Gimnásticos (3°)	Colectivos (1°) Deportivos (3°)	Colectivos (4°)	Colectivos (1°) Deportivos (3°)	Colectivos (1°)
4. Recreativos	Musicales (4°) Esparcimiento (5°)	Artesanía (3°)	Esparcimiento (2°)	No	No
5. Operaciones mentales	De mesa y tablero (2°)	De mesa y tablero (2°)	De mesa y tablero (1°)	De mesa y tablero (4°)	No

Claves: CE: Centro Específico CI: Centro Integrado DEF.VIS: Deficientes visuales

Las respuestas de los tipos de juegos más practicados y más deseados por las niñas del Ciclo Medio aparecen en los cuadros 3.12 y 3.13, respectivamente.

**CUADRO 3.12: Cuadro comparativo de los tipos de juegos más practicados por las niñas deficientes visuales, ciegas y videntes de Ciclo Medio (basado en Almonacid y Carrasco, 1989)**

JUEGOS	DEF. VIS. (CE)	DEF. VIS. (CI)	CIEGAS (CE)	CIEGAS (CI)	VIDENTES
1. Juguetes	No	No	No	Muñecos (4°)	No
2. Dramático-expresivos	Ficción (3°)	Ficción (2°)	Expresión (2°) Ficción (5°)	Ficción (3°)	Ficción (2°)
3. Deportivo-atléticos	Colectivos (1°)	Colectivos (1°)	Colectivos (1°)	Colectivos (1°)	Colectivos (1°)
4. Recreativos	No	No	Esparcimiento (3°)	No	No
5. Operaciones mentales	De mesa y tablero (2°)	De mesa y tablero (3°)	De mesa y tablero (4°)	De mesa y tablero (2°)	No

Claves: CE: Centro Específico CI: Centro Integrado DEF.VIS: Deficientes visuales

**CUADRO 3. 13.: Cuadro comparativo de los tipos de juegos más deseados por las niñas deficientes visuales, ciegas y videntes de Ciclo Medio (basado en Almonacid y Carrasco, 1989)**

JUEGOS	DEF. VIS. (CE)	DEF. VIS. (CI)	CIEGAS (CE)	CIEGAS (CI)	VIDENTES
1. Juguetes	Mecánicos (3°) Instructivos (4°)	No	No	No	No
2. Dramático-expresivos	Ficción (1°)	No	No	Ficción (2°)	Ficción (4°)
3. Deportivo-atléticos	Deportivos (5°) Gimnásticos (6°)	Colectivos (4°)	Colectivos (3°)	Colectivos (1°) Deportivos (3°)	Colectivos (1°)
4. Recreativos	Esparcimiento (2°)	Esparcimiento (1°)	Esparcimiento (2°)	No	Esparcimiento (2°)
5. Operaciones mentales	No	De mesa y tablero (5°)	De mesa y tablero (1°)	No	De mesa y tablero (3°)

Claves: CE: Centro Específico CI: Centro Integrado DEF.VIS: Deficientes visuales

## 9.- EL JUEGO ENTRE NIÑOS CIEGOS Y NIÑOS VIDENTES

El **juego simbólico** y el **juego social** son indicadores utilizados, junto a otros (como las habilidades preverbales, la exploración de los juguetes, los intentos comunicativos y la acción de experiencias) en diferentes estudios sobre el **desarrollo de la comunicación y la interacción entre bebés ciegos y sus madres** (Preisler, 1995) y en investigaciones sobre la **interacción de niños ciegos con niños videntes** en guarderías (Preisler, 1993).

El estudio descriptivo de Preisler (1993) basado en la observación y el análisis de la interacción de nueve niños ciegos de edades comprendidas entre los dos y los siete años con niños videntes en una guardería muestra que la **conducta** entre estos dos grupos de niños es **diferente** en aspectos como **orientación, exploración y juego**.

Los **niños ciegos** escasas veces participaban en el juego de los niños videntes y no iniciaban el contacto con los otros niños. Los niños videntes mostraban interés por los niños ciegos durante los primeros días de estancia en la guardería pero, al sentirse rechazados con frecuencia, no se animaban a continuar intentando ese contacto. El profesor, en este caso, tenía un doble papel importante para los niños ciegos, como intérprete visual y como compañero de juegos.

Un estudio posterior (Tröster y Brambring, 1994), también realizado con niños ciegos y videntes en edad preescolar de seis meses a seis años, explora las **diferencias en la selección de juguetes** y en la **conducta de juegos entre ellos**.

Los niños videntes se dedicaban a juegos de un mayor nivel de complejidad a una edad más temprana que los niños ciegos.

Los niños ciegos interactuaban **con menor frecuencia** con otros niños que los videntes, preferían juegos y juguetes **táctil-auditivos** y pocas veces se dedicaban a juegos simbólicos. Estas características en el juego de los niños ciegos sugieren a los autores que la **adquisición de la conducta del juego** para los **niños ciegos es diferente** que para los niños videntes, requiriendo **diferentes tipos de materiales de juego, más juegos auditivos y un mayor grado de similitud entre juego y realidad**.

Los niños deficientes visuales pueden presentar **dificultades** para **interpretar la comunicación no verbal**, lo que conllevará la ruptura de la comunicación entre estos niños y los niños videntes en el momento del juego (Erwin, 1993).

Skellenger y Hill (1994) describen los efectos de una intervención en el juego compartido entre profesores y niños con deficiencias visuales con la finalidad de incrementar la cantidad y el tipo de conducta de juego.

Con estos niños, de edades comprendidas entre cinco y siete años, se usaron estrategias no directivas como por ejemplo, seguir el liderazgo del niño con tres objetivos: hacerle sugerencias indirectas sobre ideas para jugar, modelar las actividades de juego apropiadas y utilizar la participación como un modelo de juego.

Los resultados mostraron la **efectividad del juego compartido entre el profesor y el niño** como método que permite aumentar las destrezas de juego de los niños deficientes visuales. Además, los autores sugieren que esta intervención podría resultar más efectiva para los niños que todavía no poseyeran las conductas de juego apropiadas.

Schneekloth (1989) observó el **juego solitario**, el **juego paralelo** y la **interacción durante el juego** en tres grupos de niños: deficientes visuales, videntes parciales y videntes. Respecto al **juego solitario**, comprobó que los niños deficientes visuales pasaban un 56% de su tiempo jugando solos, mientras que los niños parcialmente videntes pasaban un 33% y los videntes únicamente ocupaban un 14% de su tiempo dedicados al juego en solitario.



El **juego paralelo**, que hace referencia al juego de un niño utilizando juegos similares o diferentes que otro próximo a él pero, no compartiéndolo, no parecía ser tan importante para los niños deficientes visuales como para los videntes. Esta característica puede ser debida, probablemente a la imposibilidad del niño con deficiencia visual a observar al niño que está cerca y jugar con él.

La **interacción durante el juego** era diferente entre los niños videntes y los deficientes visuales. Así, mientras que los videntes pasaban la mayor parte de su tiempo de juego interactuando con otros niños, los deficientes visuales ocupaban un tercio de su tiempo interactuando con adultos.

Erwin (1993) corrobora las observaciones de Schneekloth (1989), encontrando que los niños deficientes visuales, tanto en régimen de centros específicos como en régimen de integración, pasaban la mayor parte de su tiempo en **juegos solitarios**.

En cuanto al **juego dramático**, Tait (1972a) no encuentra diferencias significativas en las conductas de juego dramático entre niños ciegos y niños videntes aunque, sólo una tercera parte de los niños ciegos de su estudio se dedicaban al juego manipulativo.

Parsons (1986) en un trabajo con niños deficientes visuales de dos a cuatro años destaca dos aspectos: un porcentaje significativamente inferior en **su uso del juguete funcional** que en el de los niños videntes y una dedicación de tiempo mayor a **conductas estereotipadas** durante el juego.

Los **estilos de juego** de niños ciegos y niños videntes también pueden ser diferentes (Recchia, 1987), porque los movimientos rápidos y, a veces, impredecibles de los niños videntes pueden desorientar al niño con baja visión hasta el punto de dar una **respuesta menos rápida** a las diversas actividades.

Las **transiciones** pueden resultar más difíciles para los niños invidentes que deben enfrentarse al movimiento tanto de lo conocido como de lo desconocido con gran rapidez.

## 10.- EL JUEGO Y EL LENGUAJE EN LOS NIÑOS CIEGOS Y DEFICIENTES VISUALES

La relación existente entre el juego y el desarrollo del lenguaje está muy clara en el caso de los niños deficientes visuales, especialmente la relación entre el juego simbólico y la utilización de la negación y del pronombre “yo”.

Diversos estudios (Fraiberg, 1977; Largo y Howard, 1979; Rogers y Puchalski, 1984) muestran la evidencia de que el juego simbólico aparece en los niños deficientes visuales a diferentes edades, que pueden oscilar entre los dieciocho y treinta y seis meses.

La **utilización de la negación** es un paso importante en la consecución del sentido de la autonomía del niño (Rogers y Puchalski, 1984). Este “negativismo” (White, 1985) es una parte natural del desarrollo social y emocional de los niños, que refleja que son conscientes de que ellos existen como seres separados de los objetos que les rodean. El uso de la palabra “no”, junto con el empleo de frases con dos palabras, se manifiesta en niños en los que se observa que han llegado a la etapa del juego simbólico.

El **retraso en la adquisición del “yo”** como pronombre estable en los niños ciegos aparece recogido en diversos estudios (Fraiberg y Adelson, 1973; Rogers y Puchalski, 1984) que lo relacionan con los retrasos de estos niños en la representación simbólica.

La importancia de la consciencia del sentido de sí mismo se refleja en el desarrollo del juego simbólico. Y, por ello, los retrasos evolutivos en el logro de la autonomía que presentan los niños con deficiencia visual, observados en el uso del “yo” y del “no”, se relacionan con el progreso del juego simbólico.

El **impacto del lenguaje en las conductas del juego** de niños con baja visión o ceguera (Tait, 1972a; Erin, 1990) muestra dos hechos:

Primero, que estos niños realizan preguntas a los adultos por tres motivos: para comprender el medio, para obtener información o para conseguir seguridad antes de realizar una acción como una forma de **mantener abiertas vías de comunicación con los adultos**.

Y segundo que mientras que los niños con baja visión **usan el lenguaje**, primordialmente, **para obtener información sobre el medio**, los niños videntes lo utilizan para referirse a objetos, a situaciones familiares o para referirse a experiencias pasadas.

Por lo tanto, las investigaciones citadas indican que **los niños con deficiencia visual y los niños videntes hacen un uso del lenguaje durante sus juegos que puede ser diferente**.

Podría resultar interesante para los niños con problemas visuales establecer una serie de **actividades educativas con juegos de lenguaje** debido a la importancia que el lenguaje tiene para ellos como principal medio de acceso a la información.

## 11.- EL JUEGO Y LAS DESTREZAS COGNITIVAS EN LOS NIÑOS

## CIEGOS Y DEFICIENTES VISUALES

Los retrasos en las destrezas cognitivas influyen en el juego en dos aspectos fundamentales:

### 1) La imaginación y la creatividad:

Los niños deficientes visuales son **menos imaginativos y creativos** en su juego que sus pares videntes (Singer y Streiner, 1966; Warren, 1984) y **se interesan en menor medida por los juguetes y los juegos**.

Aunque los adultos les estimulan para que jueguen, cuando se ven privados de esa ayuda, puede suceder que recurran, entonces, a viejos modelos de conducta, como, por ejemplo, realización de actividades simples.

Parsons (1986); quien realiza una exhaustiva revisión de los estudios sobre deficiencia visual aparecidos entre las décadas de los 40 y los 60, sugiere que **los déficits en las conductas imaginativas y exploratorias** de los niños deficientes visuales **son resultado**, probablemente, **de la privación sensorial**.

### 2) Las conductas exploratorias y el interés por los juguetes:

La exploración es una destreza importante como precursora del juego. Mediante la exploración de los objetos los niños aprenden qué características tienen los objetos y cómo funcionan. Y, este conocimiento es fundamental para el posterior uso apropiado de los objetos durante el juego, en particular, y en su vida ordinaria, en general.

Los bebés ciegos muestran **menos interés por la exploración y por los diferentes juguetes** que los bebés videntes (Recchia, 1987); necesitando un tiempo “extra” y cierta ayuda para descubrir dónde están sus juguetes y qué hacer con ellos.

Por el contrario, Olson (1983) refleja, en un estudio sobre **las conductas exploratorias** realizado con quince niños videntes y quince niños ciegos con edades comprendidas entre los dos y los seis años, que éstas **son similares para ambos grupos**. Sin embargo, los niños deficientes visuales tienden a utilizar conjuntamente sus manos y sus ojos para explorar los objetos, mientras que los videntes tienden a emplear sólo sus ojos.

Gerhardt (1982) aboga por el papel esencial de **la retroalimentación táctil**

y **kinestésica** en la manipulación de los juguetes.

Un factor destacable, también, es **el mayor interés por sus propios cuerpos que por sus entornos** por parte de los niños deficientes visuales; pudiendo contribuir la falta de experiencias al desinterés por explorar sus ámbitos próximos (Parsons 1986).

## 12.- ÁREAS DE INTERVENCIÓN PARA INCREMENTAR LAS CONDUCTAS LÚDICAS Y CREATIVAS

Como sugerencias para incrementar las intervenciones lúdicas y creativas en los niños ciegos y deficientes visuales podemos resaltar:

Ofrecerles instrucciones específicas durante el juego simbólico, cualquier indicación se les expresará verbalmente manteniendo, de esta manera, el contacto.

Planificar y realizar actividades que ayuden a potenciar **el sentido de sí mismo** del niño deficiente visual y del niño ciego.

Disponer de **maquetas y juguetes reales**, basados en objetos del mundo real, para que el niño pueda manipularlos. El desarrollo de los métodos creativos de la Analogía Inusual y el Torbellino de Ideas también incide en la importancia de presentar los objetos que sean los temas de estudio.

Seleccionar **los juguetes por sus cualidades táctiles y auditivas** más que por su apariencia.

Disponer de **espacios** que permitan a los niños deficientes visuales y ciegos jugar libremente, que sean espacios amplios y cómodos para que puedan desarrollar una orientación espacial adecuada, sin miedos.

Que el niño deficiente visual comience por jugar solo con un juego y, gradualmente, aumentar el número de niños para el juego en grupo.

Como propuestas de estimulación de áreas de desarrollo en los niños ciegos y deficientes visuales a partir del juego, pueden ser muy positivas, por ejemplo, el fomento de la expresión corporal y motriz (Trigo, 1996), la expresión oral (Motos, 1996), la orientación espacial (Motos y García, 1996).

## 13.- CONCLUSIONES

La finalidad del juego es el juego por sí mismo, no pretende una utilidad determinada, es una actividad libre, como también lo es la creatividad.

Pero, en el juego subyace un proceso de aprendizaje en diferentes ámbitos: se aprenden nuevas conductas a través de la imitación en los juegos simbólicos; se aprenden los papeles que tiene cada uno en la sociedad mediante los juegos de roles; se aprende a solucionar problemas; se aprende a ponerse en el lugar del otro en los juegos de reglas, etc.

Los juegos suponen el desarrollo de la expresividad, la integración de los lenguajes, la asunción de riesgos, la toma de decisiones, la solución de problemas, etc., por lo que en la educación de todos los niños y, especialmente, de los que tiene algún tipo de problema visual, es esencial tener en cuenta y potenciar las conductas lúdicas.



## 4. LA EXPLORACIÓN Y EL APRENDIZAJE SENSORIAL TACTIL Y SONORO

### 1.- INTRODUCCIÓN

“El tacto es nuestro sentido corporal más admirable. Desempeña, probablemente, una función capital en los procesos del sueño y del despertar; permite nuestra apreciación de la profundidad del espesor y de la forma.” (Taylor, 1921, p. 157; citado en Montagu, 1981).

Como sistema sensorial, la piel es el órgano más importante del cuerpo.

“La continua estimulación de la piel por parte del medio ambiente interviene en el mantenimiento del tono muscular y sensitivo. El cerebro se apoya en el circuito de retroacción sensitiva que tiene establecido con la piel para realizar los ajustes exigidos por la información que llega hasta él.” (Montagu, 1981, p. 8).

Los sentidos del hombre se desarrollan según una secuencia determinada, que es la siguiente:

- 1°.- El tacto
- 2°.- La audición
- 3°.- La vista

Pero, en la adolescencia se invierte el orden de prioridad, ocupando la vista la primera posición en esta secuencia, la audición, la segunda y el tacto, el último lugar.

“En los primeros años del desarrollo las estimulaciones táctiles y auditivas revisten una importancia muy superior a la de las visuales. Ahora bien, tras la adquisición de los primeros instrumentos que requiere la conducta humana, la vista se convierte en el más importante de todos los sentidos. Y, no obstante, la visión carecería de significado, si no pudiese asentarse sobre lo que el individuo ha tocado y oído anteriormente.” (Montagu, 1981, p.193).

“La toma de conciencia de sí mismo se asienta, en alto grado, sobre las experiencias táctiles.” (Montagu, 1981, p.236).

**Por tanto, en nuestra primera infancia el tacto juega un papel fundamental en la recogida de información de nuestro entorno, si bien, posteriormente la vista ocupará ese lugar primordial.**

## 2.- LA IMPORTANCIA DEL TACTO Y EL SONIDO EN EL APRENDIZAJE Y EN LA VIDA DE LOS NIÑOS CIEGOS Y DEFICIENTES VISUALES

Si, como expresamos en la introducción de este capítulo, el tacto tiene una función primordial en el desarrollo y el aprendizaje iniciales de todos los seres humanos, esta función no sólo no disminuye con la edad en los niños deficientes visuales y ciegos, sino que se incrementa la relevancia de la estimulación táctil como medio para obtener informaciones del entorno y de mantener un contacto con lo que les rodea.

Junto con el tacto, el oído es para la persona invidente el sentido más importante para alcanzar la comprensión de su entorno.

El oído permite a la persona ciega alcanzar facetas tan importantes para su desarrollo como son, por ejemplo, la discriminación de sonidos, la localización y detección de obstáculos, la estimación de distancias, la ubicación de elementos en el espacio o la identificación de personas y objetos.

Y, aunque no se puede afirmar que las personas ciegas posean una mayor capacidad auditiva que las videntes (lo que se puede considerar como un tópico erróneo sobre las personas sin visión), sí que su constante uso hace que se desarrolle con mayor rapidez.

El bebé ciego necesita una estimulación auditiva adecuada, pero no excesiva, ni compuesta por sonidos sin significados; ya que hay que distinguir “entre la mera estimulación sonora y la facilitación de informaciones auditivas que puedan ser traducidas en experiencias de aprendizaje.” (Delgado y otros, 1994, p. 132)

## 3.- LOS PROCESOS EVOLUTIVOS REFERIDOS AL TACTO Y AL SONIDO EN EL NIÑO CIEGO

El niño ciego posee dos recursos fundamentales para integrar los datos y la información obtenidos a partir de sus experiencias: la afectividad y la percepción táctil.

1) El desarrollo de la *afectividad* es fundamental para garantizar la adecuada evolución del potencial cognitivo y la construcción de una personalidad armónica.

2) La *percepción táctil* le facilita el acceso al mundo experiencial y, por ello, “resulta imprescindible despertar el deseo del niño ciego de conocer y, por tanto, de tocar.” (Lucerga, 1993, p. 14). El conocimiento y el aprendizaje en el



niño ciego se realizará, principalmente, a través de las estimulaciones táctiles y, por lo tanto, el binomio conocer-tocar será para él inseparable.

“La mano debe convertirse en el órgano primario de percepción, sin perder por ello su función ejecutora. La coordinación visomotora se sustituye en el niño ciego por coordinación bimanual y coordinación oído-mano.” (Lucerga, 1993, p. 18).

**CUADRO 4.1: Evolución del desarrollo táctil en el niño ciego (basado en Lucerga, 1993)**

NIVELES	FASES	OBJETIVOS	CARACTERÍSTICAS	EDAD
Desarrollo de la prehensión	1. Localización visual o sonora  2. Acercamiento de la mano: - Barrido con brazo - Acercamiento parabólico - Acercamiento directo  3. Prehensión: - P. cúbico-palmar - P. Radial-palmar - Oposición del pulgar	1.1. Estimular la disposición a tocar diversos objetos 1.2. Descubrir objetos exteriores 2.1. Realizar ejercicios que impliquen el acercamiento intencional de la mano 2.2. Desarrollar la noción de objeto permanente 3.1. Sostener objetos entre las puntas de los dedos 3.2. Realizar actividades con los dedos en forma de pinza 3.3. Desarrollar la maduración y coordinación visomotora	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Convertir aproximaciones pasivas en activas</li> <li>. Necesidad de más tiempo para explorar</li> <li>. Intervención intencional del adulto (estimulación)</li> <li>. Dificultad para usar los objetos de forma creativa</li> <li>. Doble función de sus manos: ejecutora y perceptiva</li> <li>. La coordinación visomotora es imprescindible para la buena coordinación bimanual y la consecución de destrezas manipulativas</li> </ul>	3. 18 m-3 años
Búsqueda de objetivos	1. Permanencia del objeto  2. Orientación en el espacio	1.1. Reconocer la realidad exterior como entidad diferente y separada de uno mismo 2.1. Buscar de manera eficaz	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Comprensión de las realidades exteriores que permanecen</li> <li>. Experimentación sobre los objetos</li> <li>. Estrategias para conseguir una búsqueda eficaz</li> <li>. Secuencias de pasos sucesivos</li> </ul>	
Coordinación oído-mano	1. Desarrollo de la conducta de búsqueda ante el sonido 2. Extender la mano tras una pista sonora después de una pista táctil 3. Extender la mano siguiendo pistas sonoras 4. Coger el objeto al decirle "toma"	1.1. Obtener información a distancia  2.2. Unir atributos sonoros y táctiles  3.1. Deducir la sustancialidad del objeto con sólo un atributo 4.1. Realizar ejercicios para la comprensión del lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>. El objeto ya es independiente de la experimentación táctil</li> <li>. Estimulación táctil y auditiva combinadas</li> </ul>	1. 6-7 meses  2. 7-8 meses  3. 8-11 meses  4. 11-13 meses (Fraiberg, 1977)

**CUADRO 4.1 (cont.): Evolución del desarrollo táctil en el niño ciego (basado en Lucerga, 1993)**

NIVELES	FASES	OBJETIVOS	CARACTERÍSTICAS	EDAD
Identificación y exploración de objetos	1. Exploración oral (placer) 2. Preferencia por las personas (conductas adaptativas) 3. Uso de los objetos de modo poco diferenciado 4. Aproximación a los objetos	1.1. Explorar detallada y eficazmente los objetos 2.1. Estimular la evolución de la relación con las figuras de apego hacia el interés por otros objetos y por el mundo exterior 4.1. Explorar cuidadosamente los objetos para identificarlos y poder darles un uso funcional	. Retraso significativo respecto a videntes en cuanto al interés por los objetos . Los objetos les resultan poco atractivos debido, probablemente, a que si no los oyen o tocan no saben si se encuentran próximos a ellos . Formas simples de percepción táctil (sensaciones: calor-frío, dolor, contacto, presión, sensaciones kinestésicas y propioceptivas) . El niño lleva sus manos a la "línea media"	1. 14-16 meses 2. 1 año 4. 12-16 meses
	1. Carácter analítico y procesal del tacto 2. Exploración de objetos pequeños 3. Exploración de objetos grandes 4. Desdoblamiento funcional de las manos 5. Desdoblamiento funcional de los dedos	1.1. Exploración organizada y eficaz de objetos 1.2. Valorar aspectos cualitativos de su desarrollo 2.1. Diagnóstico diferencial 3.1. Diagnóstico diferencial 4.1. Coordinación bimanual imprescindible para que la percepción y la ejecución se realicen armoniosamente 4.2. Organización de toda la actividad 5.1. Importancia de las habilidades motrices y de una buena organización espacial	. Palpación activa y con ambas manos (la no dominante sostiene y proporciona referencias fijas; la dominante es más activa) . Movimientos más amplios . Integración de datos . Exploración de objetos pequeños . Movimientos asimétricos . Exploración de objetos grandes . Movimientos simétricos y amplios . Presión justa . Sistematización . Movimientos armónicos . Tiempo . Movimientos variados y uniformes . Exploración lenta y suave . Protagonismo de los dedos índice, medio y pulgar	4. 1 año 5. 3-4 años

La **evolución del aprendizaje a través del sentido del oído** en los niños deficientes visuales y ciegos se produce en cinco niveles:

- 1°. Atención y conciencia de los sonidos
- 2°. Percepción y respuesta a sonidos concretos
- 3°. Diferenciación y discriminación de sonidos familiares
- 4°. Reconocimiento de sonidos referidos a palabras específicas y conectadas con el lenguaje
- 5°. Reconocimiento de voces y comprensión de palabras y direcciones

En el cuadro 5.2. se observan los niveles de esta evolución junto con los objetivos que se pretenden conseguir en cada uno de ellos y sus características más relevantes.

**CUADRO 4.2: Evolución del aprendizaje a través del oído en el niño deficiente visual y ciego (basado en Delgado y otros, 1994)**

NIVELES	OBJETIVOS	CARACTERÍSTICAS
Atención y conciencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estimular su atención hacia sonidos concretos</li> <li>2. Alentar las respuestas a esos sonidos específicos</li> <li>3. Enseñarle a alcanzar objetos a partir de los sonidos que emiten</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Evitar la desorientación producida por la audición de muchos sonidos sin significado real, ya que en este nivel aún no está desarrollada la selección de sonidos ni la posibilidad de eliminar las fuentes de confusión</li> </ul>
Percepción y respuesta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moverse en relación con los sonidos para localizar sus fuentes</li> <li>2. Explorar táctilmente los objetos que producen esos sonidos</li> <li>3. Desarrollar la asociación de los sonidos familiares con los objetos que los producen</li> <li>4. Aprender a relacionar sus propias acciones y las de los demás con sonidos concretos</li> <li>5. Estimular la imitación vocal</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Importancia de la respuesta a sonidos determinados para la localización de la fuente y el mantenimiento de contactos</li> <li>. La manipulación de los objetos tiene como fin escuchar sus sonidos</li> <li>. Inicio de la coordinación mano-oído</li> <li>. Comienzo de la autonomía</li> </ul>

NIVELES	OBJETIVOS	CARACTERÍSTICAS
Diferenciación y discriminación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moverse en relación con los sonidos para localizar sus fuentes</li> <li>2. Explorar táctilmente los objetos que producen esos sonidos</li> <li>3. Desarrollar la asociación de los sonidos familiares con los objetos que los producen</li> <li>4. Aprender a relacionar sus propias acciones y las de los demás con sonidos concretos</li> <li>5. Estimular la imitación vocal</li> </ol>	<p>. Las actividades a realizar para este nivel comenzarán con un conjunto de sonidos y objetos muy familiares para el niño para, una vez que los discrimine, aumentar los sonidos y los objetos</p> <p>. Es muy importante que los padres le digan los nombres de los objetos al producir el sonido para que los asocie</p>
Reconocimiento de sonidos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar el proceso de reconocimiento y asociación de palabras y objetos</li> <li>2. Diferenciar entre los sonidos y las palabras</li> </ol>	<p>. Reiterar la importancia de la comunicación verbal con el niño con problemas de visión ya que, junto a la ayuda de los demás, serán estímulos significativos para que pueda comprender el significado de sus propias acciones</p>
Reconocimiento y comprensión de instrucciones verbales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprender a escuchar de una manera selectiva</li> <li>2. Reconocer y discriminar voces y palabras</li> <li>3. Comprender palabras y direcciones</li> </ol>	<p>. A partir de la selección de los sonidos significativos comienza la formación de su propio lenguaje</p>

#### 4.- EL TACTO, CLAVE EN EL APRENDIZAJE DEL INVIDENTE Y DEL DEFICIENTE VISUAL

Para Gibson (1966), el **tacto activo** funciona como un sistema sensorial de búsqueda activa de información perfectamente válido como instrumento para conocer el mundo en ausencia de la visión.

Sus propiedades son:

1ª) Es propositivo. Al sentir algo, especialmente un objeto no familiar, nuestro propósito es determinar su forma.

2ª) Al palpar un objeto se estimulan receptores en la piel (tacto pasivo) y en las articulaciones y tendones.

3ª) Al mover los dedos sobre un objeto para determinar su forma o textura, además de percibir el “tacto”, se perciben “los sonidos que ocurren cuando la piel se mueve activamente sobre una superficie.” (Goldstein, 1988, p.113). Para cada material se percibe un sonido diferente, que se combina con otras informaciones para formar una percepción global del objeto.

#### 4.1.- Diferencias entre tacto activo y tacto pasivo

Distinguiremos entre **tacto activo** o **sistema háptico** y **tacto pasivo**. Mediante el **tacto pasivo** recibimos información táctil sin buscarla intencionalmente. Mientras que, el **tacto activo** tiene un carácter intencional, la sensibilidad es buscada y conseguida por el mismo individuo que percibe para obtener una información determinada. Este carácter intencional distingue ambos tipos de tacto. En el acto propositivo de tocar están implicados, además de los receptores de la piel y los tejidos subyacentes –al igual que en el tacto pasivo–, la excitación correspondiente a los receptores de los músculos y los tendones, por lo que **el sistema háptico recoge información cutánea, articularia, motora y de equilibrio**.

Gibson (1962) diferencia el tacto activo y el tacto pasivo (presión en la palma del sujeto) indicando que “el tacto activo era superior al pasivo en la obtención de información sobre la forma de los objetos.” (Goldstein, 1988, p.115).

Schwartz y otros (1975) distinguen entre tacto activo y tacto pasivo por la presión en la palma de la mano y por el movimiento del objeto sobre los dedos extendidos (pero pasivos). Y, concluyen que son diferentes las experiencias que se pueden obtener con el tacto activo y con el tacto pasivo, pues éste último sólo puede proporcionar información similar al primero si el estímulo se mueve a través de la piel del sujeto. Para la capacidad de distinguir las formas lo que importa es el movimiento por la piel y no la propositividad.

Bardisa (1992) habla de **tacto simultáneo** y **tacto sucesivo**. En el primero, se toca el objeto o una parte del mismo en un acto simultáneo en el espacio háptico cercano y puede realizarse una percepción analítica o sintética. Mediante el tacto sucesivo se toca el objeto en actos táctiles separados en el tiempo. Se utiliza tanto en el espacio háptico cercano como en el alejado; tiene una función analítica o sintética. Es el proceso háptico de percepción por excelencia.

El proceso **táctil estático** permite el examen de cualidades térmicas de la materia, pero es inadecuado para la percepción de objetos o de la forma.

El proceso **táctil dinámico** es fundamental para determinar la forma y las características del objeto; pero, en cambio no permite conocer la información estructural.

Desde el punto de vista de la creatividad, el desarrollo de un tacto organizado y sistemático, al mismo tiempo que el ofrecer ayudas verbales es fundamental para los niños ciegos porque la unión de la percepción táctil y la estimulación verbal les permitirá conseguir la conciencia corporal del yo y la conciencia de la realidad externa a ellos.

#### 4.2.- Semejanzas y diferencias entre tacto y visión

Las semejanzas entre tacto y visión se basan en el funcionamiento de ambos sentidos como sistemas sensoriales. Tanto las manos como los ojos se mueven de forma intencional para extraer una imagen del objeto.

Y, las diferencias entre tacto y visión hacen referencia al tipo y la cantidad de información que recogen:

1.- El tacto sólo puede explorar superficies dentro del espacio que abarcan los brazos (espacio cercano), mientras que la visión puede percibir espacios muy lejanos.

2.- La recogida de información mediante el tacto es más lenta y secuencial que la proporcionada por el sistema visual, que es instantánea y global.

El tacto activo permite recoger **información espacial**, aunque el *espacio proyectivo* o la *perspectiva* no pueden percibirse mediante este sistema. También, la **forma** y el **tamaño de los objetos** pueden percibirse mediante el tacto.

Aunque el tacto es un sentido que proporciona un contacto inmediato con los objetos, éste se reduce a aquellos que se sitúan en el espacio cercano o próximo, por lo que es imprescindible el uso de **instrumentos de mediación**. En el caso de las personas ciegas el *bastón* tiene como función ampliar el campo de percepción táctil, existiendo estudios, como por ejemplo el de Plain-Switzer (1993), sobre los modelos idóneos para que el bastón proteja a la persona invidente de los obstáculos.

El empleo de otro tipo de ayudas para mejorar la percepción táctil, como las **prótesis vibrotáctiles**, perfecciona la realización de tareas determinadas obteniendo unos resultados superiores a los que se pueden lograr mediante la exploración háptica o la utilización de los restos visuales (Miletic, 1994).

En el sistema háptico, por ser un sistema sensorial completo, también se producen, como en el visual, **ilusiones perceptivas**; algunas como la de Müller-Lyer, se producen tanto en la modalidad visual como en la táctil. Otras son específicas de la percepción táctil, como la *“ilusión del reloj de arena”* que aparece

cuando al rotar un cilindro varias veces entre el dedo pulgar y la punta del índice, toma, aparentemente, la forma de un reloj de arena.

## **5.-LOS PRINCIPIOS GENERALES DE LA HÁPTICA**

### **1. Principio estereoplástico**

Manifestado en el estadio preliminar de la percepción, “es el impulso casi irresistible de aprehender los objetos táctiles, hasta el límite de lo posible, en su corporeidad” (Bardisa, 1992, p.36). Se realiza en el movimiento de la mano para asir y encerrar el objeto. Se elige como punto de partida la impresión plástica del objeto, su resistencia, su volumen, sin considerar, en este primer momento, la percepción de la forma.

Por esto, todos los sujetos y, especialmente, los ciegos nos sentimos defraudados si no podemos tocar un objeto por todos los lados.

### **2. Principio de la percepción sucesiva**

Para obtener una imagen exacta de la forma de un objeto hápticamente, la única vía es el proceso de la aprehensión táctil fragmentaria y sucesiva. El tacto simultáneo no sucede, ni siquiera cuando el tamaño del objeto cabe en las dimensiones de la mano. En la mayoría de los casos, sólo actúa una pequeña superficie táctil de la mano, los dedos pulgar e índice, ayudados por el medio.

### **3. Principio cinemático**

Esta parte del órgano del tacto se desliza sucesivamente sobre un objeto para buscar los elementos y conexiones de la forma con el impulso de usar el movimiento de los dedos en el proceso de aprehensión táctil. Éste y el principio estereoplástico son los más importantes de la háptica.

### **4. Principio métrico**

La mano es un instrumento de medida. En el sentido háptico las unidades espaciales que se aplican a los objetos para medirlos son: anchura del pulgar, longitud del dedo y distancia entre el pulgar y el meñique o el índice.

### **5. La actitud receptiva y la actitud intencional**

“La actitud receptiva se refiere a que el sujeto que percibe se abandona pasiva y contemplativamente a la impresión del objeto.” (Bardisa, 1992, p.40). La

única actitud del sujeto es la intuición espontánea e inmediata, y la tendencia a la síntesis integradora.

Con la actitud intencional el sujeto se propone adquirir conocimiento de la forma y la estructura del objeto. Rêvész (1950) afirma que en la esfera visual predomina la primera actitud y en la háptica, la segunda.

La aproximación táctil a un objeto mediante la actitud receptiva puede llevar a una impresión “global” de la forma, pero nunca estructurada. Mientras que la actitud intencional “presupone un proceso que trata de obtener una imagen precisa del objeto examinado táctilmente, por medio de la actividad. Para ello, es necesario adquirir a través del procedimiento táctil fraccionado (tacto parcial) una idea exacta de las diversas partes, y además es necesario conectar los actos táctiles sueltos y separados, por medio de un proceso sintético.” (Bardisa, 1992, p.42).

En la esfera háptica, la actitud receptiva lleva a las formas puramente hápticas (haptomórficas); y la actitud intencional lleva a las formas visuales y a la visualización de impresiones hápticas, o a las formas constructivas, producidas por impresiones heterogéneas y elementos cognoscitivos.

## **6. La tendencia a establecer tipos y esquemas**

En la esfera háptica las diferencias individuales de tamaño y proporción quedan relegadas a un segundo término, según el principio de la naturaleza tipificadora de la aprehensión de la forma. En la aprehensión háptica la atención se dirige a los criterios generales, sustituyendo “por una forma que corresponde a la estructura objetiva, un contorno, que, aunque menos exacto, es más simple y más semejante a la forma esquemática.” (Bardisa, 1992, p.44). El objetivo es descubrir los criterios representativos de los objetos y encajarlos en uno de los grupos típicos de formas.

“La tendencia a la tipificación y esquematización no impide que la figura esquemática se complete en ocasiones con detalles, para que podamos reconocerla. Sin embargo, estos detalles no deben modificar la imagen esquemática; pueden permanecer aislados y aparte de la imagen formal háptica.” (Bardisa, 1992, p.44).

La tendencia tipificadora se fomenta en la enseñanza de ciegos que, al creer que éstos son incapaces de obtener una imagen total de los objetos, los dividen en formas geométricas simples. Por esto, en el proceso de percepción de los objetos, los ciegos buscan las formas elementales, sobre las que puedan dar ideas abstractas y, cuando copian modelos, usan, a veces, sólo estas formas elementales.

El examen táctil de los objetos lleva normalmente a una forma esquemática sin detalles estructurales.



## 7. Tendencia a la transposición visual

El deseo de obtener una idea exacta de los objetos hápticamente aprehendidos nos impulsa a aproximar esa imagen háptica a la imagen visual. Esta tendencia se realiza mediante una transposición del contenido de nuestras percepciones hápticas a imágenes visuales.

El proceso de transposición visual se puede realizar de dos maneras:

a) El proceso táctil evoca por asociación la imagen del objeto conocido, que pueda representar el objeto táctil.

b) La transposición, en este sentido estricto de “optificación de los datos hápticos”, se aplica cuando se trata intencionalmente de visualizar un objeto táctil, es decir, de trasladarlo a la esfera visual.

Para poner en relación la forma háptica con la figura visual está el concepto, es decir, la “fijación por medio de palabras e ideas abstractas de los contenidos táctiles y cinéticos, una fijación que trata, por medio de su carácter abstracto, de abrir un portillo entre las dos esferas sensoriales.” (Bardisa, 1992, p.47).

Existen dos clases de transposición visual:

\* Objetiva y concreta: Las impresiones cinéticas y táctiles se transforman directamente en impresiones visuales de correspondencia verdadera.

\* Ideal y abstracta: Las impresiones hápticas, por medio de la composición abstracta de los datos formales, producen las correspondientes ideas de la forma.

La tendencia a transponer se observa de forma óptima en los ciegos tardíos, especialmente en aquellos en los que la pérdida de visión es reciente.

## 6.- EL TACTO COMO ELEMENTO AFECTIVO Y COMUNICATIVO

El tacto, además de ser un recurso fundamental de conocimiento y aprendizaje para los niños deficientes visuales y ciegos, es un elemento afectivo y comunicativo especialmente relevante, ya que en ellos las percepciones táctiles, junto con las auditivas, constituirán los primeros contactos con el mundo que les rodea.

Por lo tanto, desde los primeros meses de vida el bebé invidente comenzará a dar significado a determinadas percepciones táctiles, siendo en estos momentos

muy importante “que la madre juegue con las manos de su hijo y, en este contacto, le aporte afecto, comunicación (...)” (Leonhardt, 1992, p.51).

La comunicación a través del tacto en los niños invidentes sustituye a la mirada como instrumento de relación y comunicación con los demás; además de la utilización de otras señales comunicativas como los movimientos de la cabeza, las expresiones faciales o la sonrisa.

## 7.- EL APRENDIZAJE TÁCTIL-KINESTÉSICO

En el desarrollo del aprendizaje táctil-kinestésico se diferencian cinco pasos o etapas fundamentales (Delgado y otros, 1994):

1ª Conocimiento y atención

2ª Discriminación y reconocimiento de las estructuras básicas de los objetos

3ª Relación de las partes con el todo

4ª Representaciones gráficas

5ª Discriminación y reconocimiento de símbolos braille

Antes de especificar cada una de estas etapas, es importante definir lo que se entiende por discriminación y reconocimiento, porque éstos serán conceptos clave para cualquier aprendizaje sensorial.

La **discriminación** es “la habilidad para notar las diferencias o semejanzas entre objetos o materiales.” (Barraga, 1985, p.38).

El **reconocimiento** es “la capacidad para dar el nombre a un objeto o material específico; poder identificar qué es una cosa, qué utilidad tiene, a qué grupo pertenece.” (Barraga, 1985, p.38).

La acción conjunta de la discriminación y del reconocimiento posibilita el desarrollo de percepciones sobre la información y el poder usarlas.

### 7.1.- Etapas fundamentales del aprendizaje táctil-kinestésico

#### 7.1.1.- Conocimiento y atención táctil

Diferenciación de texturas, tamaños y superficies vibratorias y materiales variados.

### **7.1.2.- Discriminación y reconocimiento táctil de estructuras básicas de los objetos: contorno, tamaño y peso**

Comenzar con objetos de uso cotidiano, y, una vez que discrimine entre ellos, introducir el lenguaje para que los reconozca.

### **7.1.3.- Relación táctil de las partes con el todo en los objetos tridimensionales que se puedan separar en partes**

a) Agrupación de objetos por la textura.

b) Manipulación táctil de los objetos para lograr el control sobre los mismos y, como consecuencia, la formación de conceptos de las relaciones de las partes con el todo.

c) Práctica de discriminaciones cada vez más finas.

d) Desarrollo de “estrategias táctiles” personales.

Las impresiones táctil-kinestésicas permiten hacer acomodaciones a los nuevos elementos y asimilarlos, según la información táctil que ya se posee.

### **7.1.4.- Representaciones gráficas de objetos reales bidimensionales**

Un problema específico que aparece en los deficientes visuales es el de la representación gráfica de objetos naturales. Una fotografía o un dibujo en perspectiva carece de significación para un invidente. Pero, esto no quiere decir que la persona ciega no pueda conseguir la capacidad de reconocer o producir una representación gráfica, sino que estas representaciones no tienen porqué ser una automática traslación de representaciones visuales a otras táctiles.

Para que el niño ciego pase de una realidad fenomenológica completamente tridimensional, como la que ofrece el sistema háptico, a otra bidimensional como la que ofrece la representación gráfica, es preciso que se produzca *un proceso de aprendizaje de naturaleza más compleja que cuando se tiene visión*. Esto se conseguirá a través de un proceso en el que poco a poco los objetos tridimensionales pasen a incorporarse a un plano en relieve, en donde sus características progresivamente se van estilizando y simplificando.

Esta representación gráfica puede tener pocas semejanzas táctiles con el objeto conocido.

Los pasos a seguir son:

**a)** Seleccionar esquemas estructurales simples (por ejemplo, formas geométricas), que puedan tocarse y representarse en diferentes dimensiones, lo que le permitirá gradualmente obtener sucesivas impresiones táctiles y aprenderá a asociar el objeto real y el que está representado.

**b)** Dar una sola información parcial en cada representación gráfica y añadir nuevos elementos en posteriores representaciones. Mostrar una representación gráfica completa sería confuso y produciría “ruido táctil” (confusión).

Por ejemplo, para *una representación de la figura humana*, resaltar:

1º- Palito en posición vertical (cuerpo)

2º- Círculo (cabeza)

3º- Rectas (brazos y piernas)

4º- Líneas (dedos)

Los **gráficos en relieve** plantean una serie de inconvenientes para su utilización por los sujetos ciegos que, según Jansson (1988) son:

- El original de los gráficos en relieve suele ser de naturaleza visual.
- La dificultad para lograr una perspectiva global de la información dada en el gráfico es alta.
- La información contenida suele ser abundante, lo que puede originar confusiones en su comprensión.
- El método de producción del gráfico influye sobre sus propiedades perceptivas.
- Son modos arbitrarios de representación de la realidad.

### 7.1.5.- Discriminación y reconocimiento de símbolos braille

El sistema braille requiere una gran carga de memoria táctil-kinestésica y una toma de decisiones respecto al reconocimiento, memoria, asociación e interpretación; lo que conlleva un alto nivel de habilidad en las funciones cognitivas.

El sistema de escritura braille está diseñado para su uso a través de la modalidad táctil, sirviéndose de puntos que aparecen en relieve sobre una hoja de cartulina o de plástico. La unidad básica del sistema braille está constituida por la “**celdilla**”. Cada celdilla está formada por un rectángulo, con sus lados mayores en

posición vertical, en el que hay un espacio para la colocación de seis puntos, uno en cada vértice, y otros dos situados, en el centro de cada lado mayor, respectivamente. Cada punto es identificado por un número específico, siendo el nº 1 el que está en el vértice superior izquierdo, el nº 2 el que está inmediatamente por debajo de él, el nº 3 el que ocupe el vértice inferior izquierdo, y los nº 4, 5 y 6 los que ocupan de arriba a abajo la segunda columna. Cada letra está representada por una celdilla, diferenciándose de las demás por el número y la posición de los puntos que la forman.

#### CELDILLA

1 . . 4

2 . . 5

3 . . 6

Hay otros signos especiales para indicar que la letra que sigue es una mayúscula, o que la celdilla siguiente es un número, y existen también signos de puntuación.

La lectura se realiza deslizando las yemas de los dedos de izquierda a derecha a lo largo de las líneas del texto.

La escritura puede realizarse de dos maneras, de forma manual o usando una máquina de escribir, las de la marca “Perkins” son las más habituales.

El sistema braille, debido a sus características, es *más lento* tanto para leerlo como para escribirlo, que cualquiera de los sistemas de lecto-escritura basados en la modalidad sensorial visual. Además, el **campo perceptivo para la lectura** está formado sólo por las **yemas de los dedos** con las que se lee, lo que hace que *la cantidad de información recogida por unidad de tiempo sea pequeña* en comparación con la lectura visual, a lo que se añade **el problema de las rotaciones** en el caso de la escritura manual. Este aspecto plantea la cuestión de si el sujeto aprende un código diferente para leer y para escribir, o bien, si aprende a rotar las letras para realizar una u otra tarea. Esta pregunta, probablemente, varía en función de los métodos de enseñanza usados y de la edad y grado de destreza lectora del sujeto.

Y, muchos de los signos al ser rotados 180° denotan una letra diferente. Además, la distinción perceptiva entre un signo y otro es de una naturaleza muy diferente a la que se produce en la escritura con alfabetos visuales, asemejándose a algunos alfabetos de señales (semáforo, de banderas o Morse) en los que las letras y los números se ordenan en señas, distinguiéndose unos signos de otros al añadirseles un elemento más o modificándolos progresivamente de posición.

El **proceso de enseñanza-aprendizaje de los símbolos braille** deberá realizarse de manera que éstos se introduzcan gradualmente, siguiendo las **fases**

que presentamos a continuación:

1ª.- Los representados por **una sola letra**

2ª.- Los representados por **palabras completas**

3ª.- La **confección** y el **reconocimiento** de **cada grupo de símbolos**

4º.- La **introducción** de **grupos más complejos**

“El máximo desarrollo táctil-kinestésico en el niño de pobre visión unificará toda su área sensorial y esto le capacitará para formar conceptos más estables.” (Barraga, 1985, pp.45-46).

Los niños con pérdida de visión posterior a sus primeras etapas de desarrollo usan el tacto de forma limitada, pero progresiva. A medida que la pérdida de visión es mayor, utilizan ambos sentidos simultánea o alternativamente, lo que les permite desarrollar sus percepciones táctiles-kinestésicas.

A los niños o jóvenes que repentinamente quedan ciegos, la transferencia al aprendizaje táctil les resulta más difícil y más lenta que a los ciegos congénitos; por lo que necesitan programas intensivos de estimulación perceptivo táctil, como los niños ciegos de nacimiento. “Las asociaciones serán más fáciles y rápidas y los conceptos se desarrollarán con más precisión por medio de la concentración y la asociación de las imágenes visuales.” (Barraga, 1985, p. 46).

Los lectores de braille identifican los caracteres como un todo. El tiempo requerido para identificar una palabra es igual al tiempo necesitado para reconocer cada carácter más el tiempo preciso para integrar la información (Nolan y Kederis, 1969).

Señalamos los siguientes **factores adicionales implicados en la lectura braille**:

- La familiaridad con las palabras: las familiares se reconocen más rápidamente que las inusuales.
- La familiaridad de contenido: el material familiar se lee más rápidamente que el no familiar y que las palabras sin sentido.
- El conocimiento de las reglas básicas ortográficas.

- La experiencia con la sintaxis.

Estos factores permiten que se identifiquen palabras antes de tocar todos los caracteres que las componen (Nolan y Kederis, 1969), y leer mediante un movimiento continuo, haciendo sólo pausas ocasionales.

“La percepción del braille depende tanto de la información contenida en los caracteres individuales como del contexto en el que éstos se presentan.” (Goldstein, 1988, p. 117).

El tacto y el sistema háptico son las vías sensoriales principales que usa el niño ciego para adquirir información del espacio próximo, con la ayuda del sentido acústico. Es, por tanto, de gran importancia **entrenar su habilidad manual fina y de discriminación táctil**, sobre las que se desarrollará el aprendizaje de la lecto-escritura.

Para entrenar estas habilidades hay una gran variedad de materiales desde **cuadernos de prelectura**, en los que se sitúan un conjunto de puntos con distintas posiciones y números para habituarle a la discriminación táctil sobre la que se basará la lectura braille; hasta **regletas de pre-escritura**, en las que se presentan células braille claramente definidas y cuyos seis puntos en forma de orificios pueden ser ocupados por clavijas para formar diferentes letras. Así, se consiguen dos objetivos simultáneamente, **la familiarización con el sistema de escritura y el entrenamiento de habilidades motoras y sensoriales**.

### 7.1.6.- Sugerencias para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la información táctil

La mayoría de los niños pueden agarrar objetos reales e interpretarlos mediante el tacto, y representar las realidades que perciben consiguiendo ampliar su conocimiento a partir de representaciones convencionales. Será necesario averiguar las condiciones de un programa educativo que prepare una base adecuada de experiencia y que equipare al niño para seguirlo con una acumulación rica de experiencia táctil desde la que ampliar su conocimiento posterior.

Es preciso comprometer a profesores y padres para que se den cuenta del lenguaje desarrollado por el niño ciego y para que intenten ayudarlo en el desarrollo de la experiencia táctil y en el de otras experiencias sensoriales.

Al incluir los diagramas en este proceso hay que regular el material de enseñanza que se presente para que se desarrolle del formato simple al más complejo yendo en progresión todos los parámetros:

“Del diagrama espaciado al más denso.

De la tridimensionalidad a la ayuda reducida (una dimensión condensada).

De lo gráfico pictórico a lo simbólico.

De lo objetivo a lo descriptivo.” (Hinton, 1988, p.13).

Un fenómeno visual como la *perspectiva* se evitaría en un material de enseñanza ordinario; no es necesaria información tridimensional, se puede comunicar por otros caminos. “La perspectiva puede comprenderse por el estudiante más avanzado simplemente como un concepto filosófico o matemático cuando sea necesario.” (Hinton, 1988, p.13).

La **enseñanza en un medio integrado** permitirá que se le den al niño todas las oportunidades para que se familiarice con la estructura y las funciones de la materia. Sólomente de esta forma se podrán desarrollar conceptos seguros y sólo desde esta base podrá el material de enseñanza, como los diagramas, reforzar y ampliar el entendimiento del alumno. Y, esas oportunidades se deberán presentar desde la edad infantil.

Obviamente, existen ocasiones en las que este contacto de primera mano no es practicable, ni los modelos o sustitutos de la realidad sirvan completamente.

El niño ciego necesitará usar el lenguaje y adquirir conceptos para los que no tendrá experiencia sensorial directa. Por ello, cuando el conocimiento general del niño invidente sea lo suficientemente bueno, se le facilitará la construcción de tales conceptos y la traslación a nuevas situaciones será una forma segura y razonable de hacerlo.

Será deseable que, en la medida de lo posible, el trabajo del alumno ciego sea similar al del resto de sus compañeros de aula. E, intentar que la cobertura del material de enseñanza (ya sea en braille, grabado o en diagramas) se acerque a las versiones impresas. Cuando se usen diagramas táctiles es útil que el niño tenga la oportunidad de conocerlos con anterioridad al estudio de la lección en la que se utilicen. Si la materia de un diagrama es bastante compleja, una ayuda puede ser una grabación para el estudio programado, ideada para la explicación del diagrama (Hinton, 1988).

El alumno ciego puede ser más lento en el examen de un diagrama o de un texto braille que sus pares videntes con una opción impresa o proyectada, lo que hay que tenerlo en cuenta en la explicación del tema.

Si existe un material de enseñanza de alta calidad y un soporte de especialistas “no hay ninguna razón por la cual el alumno ciego no aprenderá



materias como las ciencias eficazmente en un modelo integrado; y a los alumnos ciegos pueden indudablemente ofrecérseles un abanico amplio de opciones.” (Hinton, 1988, p. 14).

## 8.- HACIA EL APRENDIZAJE MULTIPERCEPTIVO

Desde un punto de vista psicofísico los umbrales de percepción táctil, auditiva y olfativa son semejantes para los ciegos y los videntes, lo que significa que la sensibilidad pasiva de estos sistemas sensoriales no aumenta para compensar la ausencia de visión (Rosa y Ochaíta, 1993).

Sin embargo, desde el punto de vista psicológico hay diferencias en las capacidades de videntes e invidentes al recoger y almacenar la información mediante el tacto y el oído. Si bien la sensibilidad táctil y auditiva no aumenta en los sujetos sin visión, la capacidad para buscar, recoger y guardar esa información en la memoria mejora en ellos gracias a la práctica diaria. Así, investigaciones recientes demostraron que los ciegos realizan mejor que los videntes tareas como reconocimiento de formas complejas mediante el tacto, porque utilizan técnicas de exploración más adecuadas y mejores estrategias para retener esa información táctil en la memoria.

Las personas ciegas también suelen tener mayor facilidad y precisión que las videntes en la capacidad de localizar la situación espacial de objetos mediante el sonido que emiten.

Otra capacidad atribuida a los ciegos es el “sentido del obstáculo” o “visión facial”, mediante la cual serían capaces de detener su marcha ante un obstáculo desconocido. Las investigaciones realizadas para averiguar el/los sentido/s implicado/s han demostrado que la percepción no visual de obstáculos se realiza mediante el sistema auditivo. El sonido, al chocar con el objeto, es percibido por el invidente de forma distinta a cómo se oiría en un espacio abierto. Esta capacidad no la poseen todas las personas ciegas, porque necesitan práctica; por ello, puede ser conveniente fomentar su entrenamiento.

La capacidad del sistema auditivo para localizar objetos a distancia en ausencia de visión hizo que se idearan unos pequeños aparatos ultrasónicos que permiten localizar objetos a distancia y, con entrenamiento diferenciar su forma, tamaño e, incluso, textura. Aunque, no hay una clara evidencia sobre la conveniencia de su utilización en la estimulación temprana.

Los sentidos químicos externos, es decir, el gusto y el olfato, tienen un papel secundario en el aprendizaje de los niños deficientes visuales e invidentes,

como lo demuestra la escasez y la antigüedad de las investigaciones que relacionan estos sentidos y los problemas de visión, y que aportan resultados contradictorios.

Uno de los estudios más recientes sobre el sentido del olfato (Murphy y Cain, 1986) se basó en una tarea de sensibilidad olfativa y otra de identificación de olores para comparar la realización de un grupo de ciegos y de un grupo de videntes con los ojos tapados. Los resultados mostraron una superioridad de los videntes en la tarea de sensibilidad y de los invidentes en la tarea de identificación. La menor sensibilidad olfativa de los ciegos se debe, según los autores, a los trastornos neurológicos que, con frecuencia, se encuentran asociados a la ceguera.

La adaptación funcional del olfato en los deficientes visuales parece desarrollarse de la misma manera que el tacto o la audición, “los ciegos no son mejores que los videntes para detectar la presencia de un olor, pero una vez detectado los ciegos son más capaces de categorizarlo.” (Blanco y Rubio, 1994, p.106).

Refiriéndonos al aprendizaje de los niños con déficits visuales, la utilización de todos los sentidos es básica para el proceso de facilitación de la interpretación de la información que reciben y, para ello, el olfato y el gusto también pueden tener su papel, aunque sea secundario, por ejemplo, en el reconocimiento de materiales.

Aunque habrá que tener en cuenta que su utilización en el aprendizaje “es un proceso que se lleva a cabo de forma gradual, relacionándose directamente con el desarrollo y los aprendizajes cognitivo-perceptivos.” (Delgado y otros, 1994, p.138).

## 9.- CONCLUSIONES

Las investigaciones sobre el desarrollo táctil en los niños invidentes y deficientes visuales destacan la importancia de éste en diversos aspectos como son:

- La necesidad de la experiencia táctil.
- La representación mental de objetos y materiales percibidos hápticamente (Dodds, 1983; Anderson, 1986).
- El desarrollo táctil como factor destacado para la organización espacial (Pring, 1989; Wheeler y otros, 1997).
- Su utilización en el sistema de lectoescritura braille (Wittenstein, 1993; McComsky, 1996).

- Los medios y recursos auxiliares (Ashcroft, 1983; Visek y Magg, 1984; Hackney, 1986, etc.).

Aunque, la percepción auditiva también es un medio importante para acceder a la información del entorno en los niños ciegos (Delgado y otros, 1994).

La integración de los diversos sentidos para acceder a la información procedente del medio posibilitará que ésta sea más completa y adecuada.



## **5. EL APRENDIZAJE VERBAL EN LOS NIÑOS DEFICIENTES VISUALES Y CIEGOS**

### **1.- LA IMPORTANCIA DEL LENGUAJE PARA EL NIÑO INVIDENTE Y DEFICIENTE VISUAL**

El lenguaje para el niño ciego tiene tres funciones fundamentales:

Por una parte, es el **medio principal de acceso para la adquisición de conocimientos y para su comprensión conceptual**, convirtiéndose en el instrumento básico para la construcción de su representación del mundo, supliendo el déficit de las informaciones visuales.

Esta función avanzada del lenguaje de construcción y comprensión lógica de la realidad mediante el **acceso y procesamiento de la información** se desarrolla más constantemente en la adolescencia, por lo que el aprendizaje sólido anterior es determinante; por tanto, en los primeros años de vida los ciegos, como cualquier otro niño, necesitan del apoyo constante de referentes concretos, de experiencias sensoriales a las que puedan referir su lenguaje.

En segundo lugar, el lenguaje ha de servir como **medio de traducción de la experiencia personal y de las ideas, sensaciones y deseos interiorizados** por el niño y como vehículo de comprobación de las experiencias hápticas y de las concepciones “visuales” (imágenes) que el niño invidente genera sin referente objetivo de lo presentido, pero no visto.

Como tercera función, muy ligada a las anteriores, el lenguaje ha de **favorecer la socialización del niño ciego** desde que es muy pequeño, aún cuando no comprenda totalmente el lenguaje.

Gracias al lenguaje ciertas características de las cosas que son difíciles de percibir por medio de otros sentidos que no sean la visión, son susceptibles de una descripción lingüística, que pueda dar un conocimiento más objetivo, aunque sea parcial, de esa realidad.

La interacción entre el desarrollo lingüístico y la percepción visual muestra dos perspectivas en su desarrollo integrador, que convergen en varios puntos:

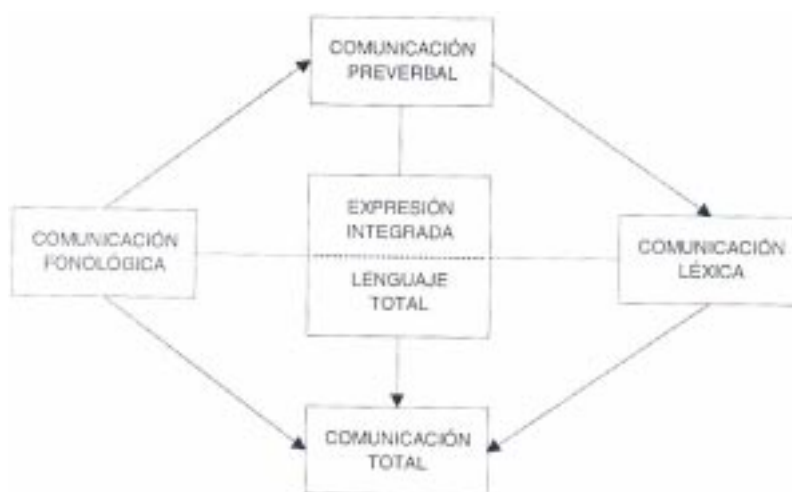
**1.-** La evolución del lenguaje puede verse afectada negativamente por la falta de estimulación visual.

2.- El lenguaje tanto para los deficientes visuales, como para los videntes es un medio primordial de expresión y comprensión, que les permite mantener contacto con el medio e interacción con otras personas.

En general, los estudios sobre el desarrollo de las capacidades lingüísticas en los niños ciegos y deficientes visuales indican que no se tienen por qué producir trastornos en esta área, aunque sí detectan algunos problemas específicos (por ejemplo, verbalismo, vacío de referencias objetivas, utilización de pronombres, etc.) que comentaremos en los siguientes apartados.

En el gráfico 5.1. se establecen las relaciones existentes entre las áreas de desarrollo lingüístico, integrándose en el lenguaje total.

**GRÁFICO 5.1:** *Relaciones que se establecen entre las cuatro áreas del desarrollo del lenguaje*



## 2.- EL DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN PREVERBAL EN NIÑOS CIEGOS

Los estudios comparativos realizados con niños ciegos y niños videntes muestran resultados contradictorios respecto a la **adquisición de las primeras palabras**. Algunos autores afirman que existe cierto retraso en los niños ciegos, mientras que otros niegan la existencia de este retraso si el bebé ciego ha sido estimulado adecuadamente.

Lo que sí se ha comprobado es la frecuencia en el uso de palabras referidas a objetos y posiciones cercanas a su propio cuerpo debido, probablemente, a los problemas que tienen para objetivar el mundo de los objetos y del espacio próximo, lo que causa un retraso en “sus propias iniciativas para llamar la atención sobre lo que les interesa e iniciar el juego con los objetos.” (Rosa y Ochaíta, 1993, p. 41).

El establecimiento de una **comunicación preverbal** entre el bebé ciego y su figura de apego (la madre, en la mayoría de los casos) ha sido estudiado por diversos autores (Urwin, 1978; Junefelt, 1987; Rosa y Ochaíta, 1993), llegando a la conclusión de que sí se establecen interacciones comunicativas entre el bebé ciego y su madre, aunque la ceguera puede plantear dificultades en el desarrollo de pautas preverbales para pedir objetos (protodeclarativas) y para comunicarse con el adulto sobre esos objetos (protoimperativas), debido al aspecto, comentado anteriormente, del desarrollo posterior de los objetos permanentes.

Por lo tanto, “los intercambios visuales no son (...) imprescindibles para el establecimiento de las primeras formas de comunicación niño-adulto, ya que pueden ser sustituidos por interacciones vocales y verbales, así como por intercambios y juegos táctiles y rítmicos.” (Rosa y Ochaíta, 1993, p. 143).

**La comunicación preverbal no tiene por qué estar afectada por la ceguera.**

Las formas de comunicación niño-adulto no tienen por qué alterarse si “el adulto es capaz de aprender y, en consecuencia, de interpretar, las vías alternativas de que dispone un bebé invidente para mostrar interés y afecto por las personas.” (Ochaíta, 1993, p. 145). Estas vías alternativas a la visión son, por ejemplo *juegos de “cambios de turnos”* o *mecanismos reguladores de la atención del adulto*.

Por el contrario, la ceguera dificulta con certeza **la integración de objetos** en la comunicación entre niño y adulto, debido a los retrasos que presenta el niño ciego para construir la noción de objeto permanente, lo que repercutirá en la imposibilidad para compartir con el adulto su interés por objetos distantes de él, hasta que sea capaz de identificarlos por el sonido.

El proceso de “triangulación” (niño-adulto-objeto) es más fácil que lo establezca con objetos cercanos, a los que puede acceder táctilmente.

### 3.- LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE ORAL EN NIÑOS CIEGOS Y DEFICIENTES VISUALES

Las diversas investigaciones sobre la adquisición del lenguaje oral en niños ciegos también ofrecen resultados contradictorios. Así, por ejemplo, Landau y Gleitman (1985) afirman que no tiene por qué diferenciarse la adquisición del lenguaje en niños ciegos y en niños videntes; mientras que otros autores como Cutsford (1951) o Dunlea (1989) comentan que la falta de experiencia visual tiene que originar retrasos en el desarrollo lingüístico de estos niños.

Es normal que existan posibles desacuerdos entre la palabra pronunciada (oral) y el significado o designación del objeto que el ciego desconoce en su aspecto externo, estructural o funcional, debido a una deficiente enseñanza.

#### 3.1.- Desarrollo fonológico en niños ciegos

El desarrollo fonológico en el niño ciego se puede considerar “normal”, aunque presenta ciertas características peculiares, como la tendencia a **prolongar el uso de la verbalización** como medio de autoestimulación (Burlingham, 1965) o ciertos retrasos en el apartado de la articulación silábica (Mills, 1983).

Los **trastornos de tipo articulatorio** pueden tener orígenes variados, como los señalados por Ochaíta y otros (1988), entre los que destacan la imposibilidad del niño invidente de observar los movimientos bucales que realiza el adulto para imitarlos; este problema se puede solucionar permitiéndole percibir táctilmente los movimientos que hace el adulto al hablar; o la falta de ejercicio de los músculos bucales debido a un retraso en el inicio de la alimentación sólida.

Diversos factores pueden causar **problemas en la producción del discurso** en las personas deficientes visuales, algunos podrían estar asociados a la ceguera pero, no se originan directamente como causa de la falta de visión. Por tanto, *no está confirmado que exista un nexo entre ceguera y problemas fonológicos.*

#### 3.2.- Desarrollo léxico en niños ciegos

En este apartado resaltaremos tres aspectos fundamentales, respecto a los cuales el estudio sobre la adquisición del lenguaje de dos niñas gemelas, una vidente y una ciega, realizado por Castro (1992) y Pérez y Castro (1992b) refleja las siguientes conclusiones:

##### a) El aprendizaje y uso del vocabulario



Los autores evidencian la existencia de diferencias entre las dos niñas, que reflejan las funciones distintas para las que usan el lenguaje. La niña ciega emplea más nominales específicos (llamadas), palabras funcionales (imitación de frases de adultos) y rutinas; mientras que su hermana vidente usa más los términos deícticos (mostrar) y los modificadores (cualidades de objetos); aspectos que a la niña invidente se le “escapan” por exigir percepción sensorial y visual.

#### **b) El uso de términos deícticos**

La niña ciega utiliza menos términos deícticos y, cuando los emplea, lo hace de una forma imitada, estereotipada y cometiendo errores, lo que demuestra que no los comprende, aunque de una manera progresiva va aprendiendo a usarlos adecuadamente.

La dificultad que presenta el uso de estos términos se debe a que la visión tiene un papel muy importante para su comprensión, y esa información visual sobre la situación espacial, en donde sucede el habla, le falta a la niña invidente.

#### **c) La utilización de vocablos con base visual**

La niña ciega usa el verbo “ver” de una forma correcta y, comprendiendo parte de su significado. El verbo “mirar” sólo lo emplea con el significado de dirigir la atención del interlocutor. Los términos referidos a colores no los utiliza.

Los estudios de otros autores demuestran la similitud entre niños ciegos y niños videntes en aspectos como la edad, la velocidad de adquisición y el vocabulario usado (Landau, 1983; Landau y Gleitman, 1985; Bigelow, 1987).

Existen investigaciones contradictorias como las de Burlingham (1961, 1965) que hacen referencia al retraso que presentan los niños invidentes en el ritmo de adquisición de vocabulario. Los estudios de Dunlea (1984, 1989) observan un uso de las primeras palabras más limitado al contexto, lo que supondría un déficit en el desarrollo conceptual y léxico. El trabajo de Miesznikowski y Andersen (1986) recoge una mayor proporción de auto-repeticiones, imitaciones y palabras-fórmula en los niños ciegos que en los videntes.

### **3.3.- Desarrollo morfo-sintáctico de los niños ciegos**

Como en los puntos anteriores nos encontramos con una gran disparidad en los resultados obtenidos sobre el desarrollo morfo-sintáctico entre los investigadores del tema.

Una de las cuestiones más estudiadas en la adquisición del lenguaje del niño ciego es la que hace referencia a **la utilización de los pronombres personales**

(especialmente el empleo de los **pronombres de** autoreferencia). La mayoría de los autores encuentran dificultades y errores en esta área (McGuire y Meyers, 1971; Fraiberg y Adelson, 1973; McGinnis, 1981; Miescznikowski y Andersen, 1986; Dunlea, 1989). En cambio, estudios recientes (Castro, 1992; Pérez Pereira y Castro, 1992) no hallan tales problemas en el dominio de los pronombres personales.

Las **similitudes** en el desarrollo morfo-sintáctico entre niños ciegos y niños videntes se reflejan en diversas áreas, entre las que destacan las siguientes:

Grado de complejidad morfosintáctica (Castro, 1992).

Uso de verbos auxiliares (Castro, 1992).

Empleo de oraciones coordinadas y subordinadas (Castro, 1992).

Sobrerregularización de morfemas, lo que es indicativo de que tanto los niños videntes como los ciegos realizan análisis del lenguaje y extraen reglas gramaticales (Castro, 1992).

Relaciones temáticas (Landau, 1983; Landau y Gleitman, 1985).

Comprensión de las preposiciones espaciales “en”, “sobre”, “debajo” de una forma egocéntrica similar y a la misma edad en los dos grupos de niños (Bigelow y Bryan, 1982).

### 3.4.- Desarrollo pragmático funcional del lenguaje en niños ciegos

Los niños ciegos presentan un **uso funcional** del lenguaje diferente al de los niños videntes.

Los niños ciegos lo emplean para **referirse a sí mismos** y para **llamar la atención**, características que van ligadas, probablemente, a la falta de visión. Es decir, **utilizan un lenguaje más centrado en sus propias acciones** (Dunlea, 1989; Castro, 1992; Castro y Pérez Pereira, 1992).

En cambio, los niños con visión usan el lenguaje para dirigir la atención del adulto hacia un objeto determinado y para ofrecer o mostrar objetos, es decir, es un lenguaje que describe la realidad externa (producción de más identificaciones de objetos y descripciones de sus propiedades y localizaciones) y los intercambios sociales.

La **imitación** y la **repetición de frases** son más frecuentes en los niños

invidentes que en los videntes (Castro, 1992); así como, la mayor frecuencia de **rutinas** (juegos infantiles, canciones).

Estas diferencias en el uso funcional del lenguaje en los niños ciegos no indican que su lenguaje sea deficiente, sino que se observan en ellos **estrategias de adaptación** en los siguientes aspectos:

1.- Hablan de sus **acciones o intenciones** porque son sus principales fuentes de experiencia.

2.- Las **llamadas** les sirven para asegurarse de que les prestan atención o de que hay personas en su entorno cercano y de su ubicación en el espacio.

3.- Las **rutinas** les proporcionan estimulación acústica y kinestésica, y la posibilidad de mantener una participación activa.

4.- El **uso de imitaciones y repeticiones** sirve como mecanismo de análisis del lenguaje; es decir, utilizan la expresión modelo como base para producir emisiones de mayor longitud y complejidad gramatical.

#### 4.- LAS INVESTIGACIONES SOBRE EL DESARROLLO DEL LENGUAJE EN NIÑOS INVIDENTES Y NIÑOS VIDENTES

En los cuadros 5.1 y 5.2 presentamos las investigaciones relevantes sobre los aspectos similares y los aspectos diferentes el desarrollo del lenguaje en niños videntes, respectivamente.

**CUADRO 5.1: Aspectos similares en el desarrollo del lenguaje en niños videntes y ciegos (basado en Pérez Pereira, 1991; Pérez Pereira y Castro, 1992b; Castro, 1992; Rosa y Ochaíta, 1993)**

ÁREAS	ASPECTOS SIMILARES EN LOS DOS GRUPOS DE NIÑOS
1.- Comunicación preverbal. Inicio del habla	1.1.- Establecimiento a las mismas edades del sistema de comunicación preverbal sobre los objetos próximos con los que tenga experiencia táctil (Urwin, 1979, 1983, 1984) 1.2.- No hay mucha diferencia en la edad de adquisición del primer lenguaje (Bigelow, 1990) 1.3.- Igual empleo de sobreregularizaciones (Pérez Pereira, 1991) 1.4.- Forma de comunicar sus primeras intenciones, su evolución, la aparición de nuevas funciones comunicativas y el papel del entorno social

ÁREAS	ASPECTOS SIMILARES EN LOS DOS GRUPOS DE NIÑOS
2.- Desarrollo fonológico	2.1.- Los ciegos (12-18 años) no presentan inferioridad en el uso de la palabra (Brieland, 1950) 2.2.- Incidencia de los problemas de producción: no presentan diferencias significativas y la frecuencia de la tartamudez es similar (Eisenstadt, 1955; Weinberg, 1964) 2.3.- Adquisición del estadio del laleo al mismo tiempo (Burlingham, 1961)
3.- Desarrollo léxico	3.1.- Similitudes en el vocabulario temprano, en la elección de los niños para designar, en la edad y en la velocidad de adquisición (Wilson y Halverson, 1947; Bigelow, 1987) 3.2.- Edad de emisión de las primeras palabras (Mulford, 1988) 3.3.- Edades de adquisición del léxico desde el punto de vista cuantitativo (Warren, 1984) 3.4.- Vocabulario adquirido hasta los tres años (Landau, 1983; Landau y Gleitman, 1985) 3.5.- Comprensión y uso de verbos visuales ("mirar/ver") (Castro, 1992)
4.- Desarrollo morfo-sintáctico	4.1.- Comprensión de las preposiciones espaciales "en", "sobre", "debajo" en una forma egocéntrica similar y a la misma edad (Bigelow y Bryan, 1982) 4.2.- Organización interna de sintaxis 4.3.- Relaciones temáticas (relaciones semánticas) (Landau, 1983; Landau y Gleitman, 1985) 4.4.- Complejidad morfosintáctica (Castro, 1992) 4.5.- Uso frecuente de pronombres personales, con errores de persona mínimos (Castro, 1992) 4.6.- Utilización de verbos auxiliares (Castro, 1992) 4.7.- Sobrerregularización de morfemas, indicativo de un análisis del lenguaje 4.8.- Uso correcto de oraciones coordinadas y subordinadas (Castro, 1992)
5.- Desarrollo semántico	5.1.- Verbalismos: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) No hay diferencia significativa entre alumnos ciegos y videntes (Nolan, 1960)</li> <li>b) Perfiles similares en las respuestas</li> <li>c) No hay diferencias significativas entre medias de las respuestas visuales ciegos y videntes (Schlaegel, 1953)</li> <li>d) Perfil semántico semejante en ciegos totales, semividentes y videntes (Demott, 1972)</li> <li>e) Conclusiones similares en el uso de palabras concretas (Nagera y Colonna, 1965)</li> </ul>

**CUADRO 5.2: Aspectos diferentes en el lenguaje de niños ciegos y videntes (basado en Pérez Pereira, 1991; Pérez Pereira y Castro, 1992b; Castro, 1992; Rosa y Ochaíta, 1993)**

ÁREAS	ASPECTOS DIFERENTES EN EL LENGUAJE EN NIÑOS CIEGOS RESPECTO A NIÑOS VIDENTES
1.- Inicio del habla	1.1.- Posterior inicio del habla y de las primeras construcciones con dos palabras (Fraiberg, 1977) 1.2.- Retrasos en el período de las primeras adquisiciones del lenguaje (Burlingham, 1977) 1.3.- Retraso en la adquisición de las habilidades comunicativas (Preisler, 1991) 1.4.- Diferencias en el uso del primer lenguaje (el de los niños ciegos está más centrado en sus actividades y deseos que en los de los demás) (Bigelow, 1990; Pérez Pereira, 1991)
2.- Desarrollo fonológico	2.1.- Tendencia al uso de la verbalización como medio de autoestimulación (Burlingham, 1961) 2.2.- Retraso respecto a sonidos con articulación observable (Mills, 1983) 2.3.- Utilización de menos palabras labiales durante el período de desarrollo de las cincuenta primeras palabras (Mulford, 1988)
3.- Desarrollo léxico: Vocabulario	3.1.- Retraso en el ritmo de adquisición (Burlingham, 1961, 1965) 3.2.- Retraso en el vocabulario empleado 3.3.- Dificultad para asociar palabras con sus experiencias perceptivas táctiles o auditivas (Keeler, 1958) 3.4.- Primeras palabras más limitadas al contexto (déficit en el desarrollo conceptual y léxico) (Dunlea, 1984, 1989) 3.5.- Falta de descentración en sus primeras combinaciones de palabras referidas a sus acciones, y no a las de los otros 3.6.- No producen información nueva sobre la localización y las cualidades de objetos o acciones 3.7.- Mayor proporción de auto-repeticiones, imitaciones y palabras-fórmulas (Mieszcznikowski y Andersen, 1986) 3.8.- Mayor frecuencia de nominales específicos (llamadas), palabras funcionales (imitación de frases de adultos) y rutinas. Y menor frecuencia de deícticos (mostrar) y modificadores (cualidades de objetos) (Castro, 1992) 3.9.- Ausencia de los términos de "colores" en su habla (Castro, 1992) 3.10.- Uso de términos con base perceptual, visual, supuestamente sin significado para ellos (Custsford, 1932)

ÁREAS	ASPECTOS DIFERENTES EN EL LENGUAJE EN NIÑOS CIEGOS RESPECTO A NIÑOS VIDENTES
4.- Desarrollo morfo-sintáctico	4.1.- Cantidad más limitada de información sobre el medio 4.2.- Incidencia sobre la forma o estructura de la información recibida (Markovits, 1988) 4.3.- Desarrollo del "yo": a) Retrasos en el uso del "yo" como consecuencia del retraso en la autorrepresentación b) Hipótesis sobre el desarrollo más lento del "yo" no sincrético en niños ciegos de nacimiento (Fraiberg y Adelson, 1973) c) Uso de "él" o "ella" para hablar de sí mismos (McGuire y Meyers, 1971) d) Producción de más errores de referencia personal y confusiones (McGinnis, 1981) e) Dificultades en la inversión correcta de pronombres personales (Miecznikowski y Andersen, 1986) f) Producen mayor número de errores con pronombres (Dunlea, 1989) g) Retraso en la adquisición de verbos auxiliares (Landau y Gleitman, 1985) h) No muestran capacidad de análisis del lenguaje, limitándose a imitar el habla adulta (Miecznikowski y Andersen, 1986)
5.- Desarrollo semántico: Verbalismos	5.1.- Fuerte tendencia al uso de palabras con referencias visuales para subrayar la naturaleza puramente formal (Cutsford, 1932, 1951) 5.2.- Uso de palabras sin sentido, reveladoras de cierto desinterés por lo real, fruto de la dificultad para conocer

## 5.- ACTIVIDADES CREATIVAS PARA LA MEJORA DE LOS DÉFICITS LINGÜÍSTICOS EN LOS NIÑOS CIEGOS Y DEFICIENTES VISUALES

El proceso de enseñanza-aprendizaje del lenguaje no debería constar exclusivamente de actividades de lenguaje, en sentido estricto, sino que la programación de actividades lingüísticas se tendrá que abordar de modo integral, trabajando “aspectos tanto **intelectuales**, como **sociales** o **afectivos**.” (Bueno, 1991b, p. 159), por lo que sería importante tener presentes los siguientes factores:

### 1.- Contextualización funcional

Crear **situaciones de uso habitual y del lenguaje en su contexto** que permitan al niño completar el aprendizaje específico de funciones, por ejemplo, resolver situaciones concretas que se le plantean habitualmente como pueden ser, *ir de compras a una tienda, utilizar un transporte público, expresarse en público ante unos amigos para contar un cuento*, etc.

## 2.- Simulación lúdica

También son importantes las **situaciones creadas** a partir de **simulaciones y juegos simbólicos**, potenciando el uso de las diferentes funciones lingüísticas en relación directa a cómo estructuramos estas construcciones lúdicas.

## 3.- Apertura creativa

Crear situaciones **lo suficientemente abiertas** como para que se desarrolle todo el cúmulo de posibilidades y matices de la imaginación creadora, recogidas por autores como Rodari en su *Gramática de la Fantasía* o Passatore en *Yo soy el árbol, tú el caballo*.

## 4.- Lenguaje oral expresivo

El papel de la **didáctica del lenguaje oral** es muy relevante, pues “la conversación contribuye al correcto empleo de las palabras, y la consiguiente eliminación de muletillas, la ordenación sintáctica correcta, el aumento de vocabulario, el interés por centrar la atención o captar los distintos aspectos que constituyen la comprensión oral.” (Bueno, 1991a, p. 159). Para trabajar estos aspectos se pueden utilizar actividades de **recitación y dramatización**.

## 5.- Expresión total integradora

El uso simultáneo de varios lenguajes, mediante los sonidos y palabras emocionales, gestos y movimientos corporales significativos, diseños gráficos de libre expresión, etc.

## 6.- La creatividad metodológica

Vehículo en la práctica del pensamiento y los lenguajes integrados mediante las técnicas creativas de libre ideación y comunicación como la Analogía Inusual y el Torbellino de Ideas.

Presentamos un ejemplo de planteamiento de actividades para la mejora de un aspecto fundamental en el desarrollo lingüístico de los niños deficientes visuales y ciegos, como es **el vocabulario** (ver cuadro 5.3).

El aprendizaje del vocabulario debe ser realista y objetivo, es decir, que esté basado en una adecuada e integrada percepción multisensorial, de modo que el alumno deficiente visual entienda que una palabra designa una cosa o característica que él realmente conoce por su propia experiencia. Es esencial que el desarrollo del vocabulario esté directamente ligado al desarrollo objetivo e integrado de conceptos (ver capítulo VI).

Debemos presentarle al niño ciego los estímulos a través de los diversos sentidos, para favorecer una percepción global. La motivación y la participación de los niños en este tipo de actividades de vocabulario son fundamentales para que los ejercicios y experiencias les resulten de interés.

**CUADRO 5.3: Propuesta de actividades creativas para el desarrollo del vocabulario**

ACTIVIDADES	DESARROLLO	EJEMPLO
1.- Bingo de palabras o de sílabas (Individual y grupal)	Cada niño escribe una palabra y tiene que verificar si las letras de que está compuesta coinciden con las de las palabras que escribe el profesor u otro alumno	"Cartón" del niño autobús "Cartón" del profesor o de otro alumno farola ventana
2.- De la "a" a la "z" (Individual y grupal)	Juego con el abecedario en el que un niño pide tres vocales y dos consonantes y los demás forman el mayor número de palabras con significado	A O I L S  <i>Respuestas posibles: olas, isla, salí..</i>
3.- La palabra más larga (Individual y grupal)	A partir de una palabra dada se busca la palabra más larga que empiece por cada una de las letras que la componen	F A R O  r r i r i b n d g o o e o l c n r e e a í d r d f a o o i n r c t o e
4.- Cada oveja con su pareja	Relacionar nombres de animales con los sonidos (onomatopeyas) que producen y su nombre	Gato Maullido miao Perro Ladrido guau León Rugido graug Caballo Relincho hi-hi-hi



5.- Relaciones entre palabras	Encontrar en una lista de palabras dada la que se relaciona con una propuesta y razonar el porqué	<i>Palabra propuesta:</i> autobús <i>Lista de palabras:</i> comida, conductor, papel, piedra, faros, asiento...
6.- Búsqueda de absurdos	Buscar y explicar el absurdo que existe en una frase o en un texto	"La farola cantaba alegremente por la noche"
7.- Verdadero/falso	Decir si son verdaderas o falsas ciertas proposiciones	El autobús es más grande que la farola (V) Las farolas están en la calle (V) El autobús puede flotar en el agua (F)
8.- Juego del yo, yo	Con objetos reales o maquetas referidas al tema que deseemos tratar se realizarán preguntas a las que los niños responderán oralmente	<i>Tema:</i> El autobús "Yo soy el autobús" ¿Cómo me muevo? ¿Cómo suena? ¿Dónde vivo?...
9.- El cuento (como elemento de introducción de términos nuevos y de ampliación de palabras conocidas)	Después de la lectura de un cuento se desarrollarán diferentes actividades y juegos de vocabulario	

## 6.- CONCLUSIONES

El lenguaje es esencial para el niño ciego y deficiente visual porque constituye la vía principal de acceso para la adquisición de conocimientos y para su comprensión conceptual, además de permitirle expresar sus experiencias y favorecer su socialización.

Diversas investigaciones corroboran la importancia de estas funciones (Dunlea, 1989; Castro, 1992; Pérez Pereira y Castro, 1992a; Rosa y Ochaíta, 1993), al igual que señalan las diferencias existentes entre el desarrollo lingüístico de niños videntes y niños ciegos.

Los procesos torbellínico-analógicos permitirán estimular el desarrollo lingüístico ya que son técnicas creativas basadas en la expresión oral, que también integran el uso de otros lenguajes.



## 6. EL APRENDIZAJE CONCEPTUAL

### 1.- ¿QUÉ ES UN CONCEPTO?

Antes de analizar el desarrollo de conceptos en los niños ciegos se hace necesario conocer lo que se entiende por concepto.

El **concepto** hace referencia a la información que está en la mente, es decir, a las **representaciones particulares** de las múltiples “sillas”, por ejemplo, conocidas por el sujeto (imágenes distintas con los muchos rasgos singulares de cada una de las “sillas”) y a las **ideas o conceptos abstractos** (la “silla” en sus rasgos esenciales o prototípicos: patas, respaldo, sirve para sentarse...).

Es una unidad de representación en la memoria de las personas que consiste en la asociación de unas propiedades con otras

Las **categorías** son elementos fundamentales en la estructuración conceptual. Constituyen un conjunto de estímulos objetivos, externos al sujeto y configuradoras de los objetos. Y, forman una clase en el entorno. (Soto, 1982).

Las **categorías** permiten estructurar cognitivamente el entorno. Todas las cosas del medio y sus conceptos están configurados por una serie de categorías **accidentales** (forma, tamaño, color, olor, sabor...) y **esenciales** (estructura, partes, funcionamiento, funciones...).

Los infinitos estímulos u objetos (“sillas”) o las infinitas diferencias entre estímulos se reducen gracias al proceso de categorización, lo que nos permite manejarlos desde los puntos de vista cognitivo y conductual o comportamental.

El proceso de categorización **organiza, clasifica y “parcela” el mundo** para obtener la mayor cantidad posible de información con una mínima carga y esfuerzo cognitivos: el mundo de los muebles (mesas, sillas...) de las frutas, etc.

Los miembros de una categoría que reflejen mejor la estructura de la categoría considerada como un todo son los **prototipos** o **rasgos relevantes** que diferencian a un objeto de otro (Peraíta, 1988) (por ejemplo, a una “mesa” de una “silla”).

Se distinguen tres **niveles diferentes de categorías**:

El **nivel básico**

El **nivel supraordenado**

El **nivel subordinado**

Los procesos **cognitivos** implicados en la categorización y en la conceptualización son la **discriminación** y la **generalización**.

Mediante el proceso de **discriminación** se diferencian los valores de los atributos relevantes de un objeto de los correspondientes a otra categoría; y con el proceso de **generalización** se encuentran ciertas semejanzas en la diversidad.

Estos dos procesos son complementarios y están interrelacionados en la conceptualización.

En el aprendizaje de conceptos el profesor deberá facilitar a los alumnos estos dos procesos básicos, claves en la formación de conceptos:

- 1º.- La observación de las diferentes formas, colores, tamaños, materiales, partes, funciones... en cada concepto, objeto o nombre, por ejemplo, “silla”. (**Capacidad de discriminación**).
- 2º.- La comprobación de que a pesar de tantas diferencias entre “sillas”, a todas ellas les damos unos atributos prototípicos comunes o generalidades atribuibles a todas, por ejemplo, “tienen usualmente cuatro patas (aunque también hay “sillas” de una pata), un respaldo y se usan para sentarse”. (**Capacidad de generalización**). La generalización consiste en la asignación de los atributos prototípicos relevantes, esenciales **a todos** los individuos designados en el concepto.

## 2.- LOS BENEFICIOS DE LA CONCEPTUALIZACIÓN PARA LA EDUCACIÓN

La identificación y la clasificación de los elementos del mundo permite reducir la complejidad del entorno (Bruner y otros, 1978).

La capacidad de inferencia a partir del conocimiento conceptual posibilita que no se tenga que “partir siempre de cero” en el proceso de aprendizaje.

El establecimiento de una relación de pertenencia entre unos conceptos y otros favorece un aprendizaje de estructuración mental. La utilización de los conceptos permite aprender otros nuevos sobre la base de los ya existentes (Soto, 1982).

Los conceptos tienen un papel decisivo en los procesos de solución de problemas. Sin los conceptos no sería posible realizar procesos de pensamiento ni de comunicación (Johnson-Laird, 1983).

### 3.- LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA CATEGORIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN CONCEPTUAL EN NIÑOS CIEGOS (PERAITA Y LINARES, 1992)

Una de las principales investigaciones realizadas en España sobre la representación de categorías naturales en niños ciegos es la realizada por Peraita y Linares (1992). Debido a su rigor, amplitud e importancia para el tema del desarrollo del pensamiento conceptual analógico y creativo en estos niños, analizamos con detenimiento los datos y las conclusiones más relevantes de la misma.

Debido a los cambios actuales en la denominación de los diversos niveles educativos, en lugar de referirnos a la Educación General Básica (E.G.B.) como refleja el estudio de Peraita y Linares (1992) hablaremos de Educación Primaria (E.P.) y Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.), respetando los niveles expuestos en la citada investigación.

#### 3.1.- Fines, supuestos y predicciones hipotéticas y fundadas

Este estudio compara la formación y representación de categorías naturales y la competencia léxico conceptual (objetos, artefactos, plantas, animales...) en niños con deficiencias visuales serias (ciegos congénitos y deficientes con poco resto visual) y niños videntes de 1º a 6º de Educación Primaria (E.P.) y de 1º y 2º de Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.).

Los *supuestos teóricos* del estudio se centran en el hecho de que si la principal fuente de adquisición de conocimiento e información es la percepción visual, el déficit en este canal dificultará el proceso de categorización y, por tanto, la adquisición y representación de categorías naturales.

Asumen que los objetos y clases de realidades presentan «cierta estabilidad», y son básicos para el desarrollo de la función referencial, que es condición necesaria para el proceso de denominación y conceptualización de la realidad. Gracias a la conceptualización objetiva, los niños pueden referirse, designar y catalogar la realidad de las cosas.

Cuando el proceso de identificación de los referentes de las palabras (léxico) está dificultado por la falta de información visual, se podría suponer que la misma estructura de la información almacenada en la memoria semántica estuviese alterada y, por tanto, el «léxico mental».

La falta de visión impide acumular una variedad amplia de información estimular externa sobre las características observadas en las cosas. A partir de esas informaciones pueden «inducir» las características relevantes o atributos de una

clase (por ejemplo, «sillas») y formarse una representación flexible y a la vez general de lo que es una «silla» y no un «sillón», un «sofá» o un «taburete». Por tanto, es posible que los esquemas resultantes sean rígidos y el rango de información para cada parámetro muy pequeño.

Si el niño ciego sólo «conoce» mediante la experimentación una silla pequeña y de madera, cuando reconozca una grande y de hierro ¿tendrá dificultades para catalogarla como silla? ¿No estará deteriorada su capacidad de generalización al estar limitado el número de atributos conocidos y diferentes en distintas sillas?

La *hipótesis teórica principal* del estudio es que los **contenidos concretos** (por ejemplo, sobre la “silla”) dependientes de la **experiencia visual y táctil** y del **contexto** más o menos rico y variado (número de “sillas” diferentes que conocen) estarán **alterados** en dichos sujetos, aunque el esquema básico, que configura y estructura cualquier información conceptual sobre clases o categorías naturales, permanecerá invariable en el sujeto ciego respecto al vidente (ya que está determinado por la maduración del sistema perceptivo y motor).

Las *predicciones concretas de déficits conceptuales* son las siguientes:

Con evidente sentido común, los autores suponen que en la formación de conceptos los niños ciegos tendrán déficits de datos sobre las categorías de color, forma, tamaño y diversidad del objeto-concepto (“silla”) con un **sobreeceso** de información táctil y auditiva.

1. Faltará la información sobre el **color**, tan diverso en cada objeto de la misma clase (“sillas” de muchos colores).
2. Faltará la información sobre las **formas**, o tendrá un rango de variabilidad muy reducido; ya que su determinación mediante el tacto es lenta y reducida.
3. Faltará la información sobre los **tamaños** o estará muy distorsionada.
4. Se sobredimensionará la **información táctil**.
5. Se sobredimensionará la **información auditiva**.

### 3.2.- Actividades realizadas por los niños deficientes visuales e invidentes

#### a) *Producción libre de atributos*

Esta actividad se realiza con treinta y tres alumnos invidentes y con restos visuales sin problemas neurológicos asociados pertenecientes a la Educación Primaria (E.P.) y al 1º y 2º cursos de Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.), utilizando un total de veintisiete palabras formando tres listas de nueve palabras,

que representaban categorías naturales en **tres niveles de generalidad: supraordenado** (*animal*), **básico** (*pájaro*) y **subordinado** (*periquito*).

En los cursos de 1° y 2° de E.P. se empleó una prueba oral e individual, fuera del horario de clase y en el resto de los cursos los profesores la realizaron en la clase de Lengua. Se elegían aleatoriamente dos listas para cada curso y **los alumnos debían decir o escribir todas las características que supieran de cada palabra de la lista.**

Como variables independientes los autores de este estudio contemplaron:

El curso de nivel educativo con cuatro valores: 1°-2° de E.P.; 3°-4° de E.P.; 5°-6° de E.P. y 1°-2° de E.S.O.

El tipo de palabra representativa de cada categoría.

La jerarquía semántica con nueve valores: animal, planta, fruta, vegetal (biológicos), vehículo, musical, ropa, juguete, mueble (no biológicos).

El nivel de generalidad de las categorías con tres valores: supraordenado, básico y subordinado.

**CUADRO 6.1: Resultados en los niños deficientes visuales y ciegos de los cursos 1°-2° de E.P. y 3°-4° de E.P. (basado en Peraita y Linares, 1992)**

1°- 2° de E.P.	3°- 4° de E.P.
1. En vez de enumerar rasgos, enumeran tipos y ejemplos	1. Menor frecuencia de ejemplos y tipos concretos citados para cada categoría Conocimiento preciso de las características de las categorías supraordenadas
2. Contextos muy inmediatos	2.
3. Se ayudan con gestos y actividad manual El rango de valores en los atributos es muy restringido	3. Rasgos de tipo evaluativo

1º- 2º de E.P.	3º- 4º de E.P.
4. Producen errores de inclusión en clases relevantes	4. Tendencia a incluir una categoría en otra más general; cometen con frecuencia errores de individualización. Aparecen dos o tres niveles de profundización en la jerarquía de inclusiones
<b>5. Usan símiles o analogías</b> Usan nombres de formas geométricas o las explican con gestos	<b>5. Utilizan símiles o analogías más complejas</b>
6.	6. Citan el hábitat de animales y plantas, alimentación y comportamientos
7. La <b>dimensión táctil</b> está presente con cierta frecuencia sesgada hacia el polo negativo	7.
8. Ausencia de las referencias a las dimensiones y al color	8. Aparecen menciones a los colores (Dimensión verbal). Rango de variabilidad en tamaño y forma. Mayor descripción de las formas
9. Explican los procedimientos de uso de los objetos con detenimiento	9. Aparecen relaciones parte/todo

Como **conclusiones generales** podemos destacar en el segundo grupo (3º-4º de E.P.) que sus esquemas conceptuales para representarse el mundo se aproximan mucho a los de los niños videntes del mismo curso; y suponen un gran salto respecto a los del 1º y 2º curso de E.P.

En los dos primeros cursos de E.P. se dan una serie de peculiaridades léxico-semánticas, como por ejemplo “*Las ovejas echan carne*” “*El pino saca flores*”. La concepción que los niños ciegos tienen de estos procesos mal conocidos, por falta de experiencia directa, determina el **tipo de léxico** y las **expresiones lingüísticas usadas**.

**CUADRO 6.2:** *Resultados de los niños deficientes visuales y ciegos de los cursos 5º de E.P.; y 6º de E.P. y 1º y 2º de E.S.O. (basado en Peraita y Linares, 1992)*



5° de E.P.	6° de E.P y 1°-2° de E.S.O.
1. Conocen con precisión los usos y función de los objetos, el rango de variabilidad de formas, tamaños, partes...Los tipos de relación o componentes conceptuales que conocen los niños videntes también parecen conocerlos los niños ciegos	1. Tendencia a no enumerar clases de objetos, sino a generar tipologías o taxonomías que organizan en función de diferentes dimensiones, con influencia de las adquisiciones escolares
2. Las representaciones de las categorías de niveles básicos son más ricas en contenido que las de niveles superior e inferior	2. Al evaluar características de forma, tamaño, textura... casi no producen rasgos aislados y discretos, sino que enuncian la existencia de un rango amplio de valores para cada una de estas variables y de tipos. A veces, enuncian los extremos que acotan ese rango de variabilidad
3. Producen mayor número de rasgos clasificatorios (componente conceptual, taxonómico o clasificatorio). Realizan inclusiones múltiples de las categorías supraordenadas en clases más amplias, con muchas piezas léxicas pero con el mismo significado conceptual subyacente. Esta tendencia clasificatoria genera algunos tipos de inclusiones peculiares y también errores de inclusión	3. Aparece la caracterización de categorías en cuanto a sus propiedades como palabras - propiedades léxicas o gramaticales- y no sólo en cuanto a objetos
4. Producción de símiles o analogías	

Como **conclusiones** destaca que, en 5° de E.P. se observa como una explosión del conocimiento sobre categorías de objetos en relación con la adquisición de información aprendida en los ámbitos escolar y familiar.

***b) Conclusiones sobre la identidad de atributos de las cosas y conceptos***

Se hallaron índices más altos en las categorías biológicas que en las no biológicas. Lo que podría indicar un **mayor conocimiento** por parte de los niños ciegos, o una **mayor capacidad de verbalización** de los atributos o rasgos de los elementos de las primeras categorías.

Se verifica la hipótesis “de que los distintos niveles de generalidad de una jerarquía semántica poseen una cantidad de información común que se solapa en la mente de los sujetos, incluso de los ciegos.” (Peraita y Linares, 1992, p.73).

Pero, esta tendencia no se da en todas las jerarquías, ni con todos los tipos de análisis.

En cada uno de los factores hallados, el ítem más relevante es, con mayor frecuencia, el correspondiente al **nivel básico** de generalidad. Aunque, en algunos casos, el **nivel subordinado** es el más relevante. La interpretación de este hecho es que para los niños ciegos son más relevantes las categorías con cuyos objetos tienen una **interacción más frecuente, concreta y precisa** que las categorías de los **niveles básico y supraordenado**, éste último requiere reelaboración de generalización y discriminación sistemáticas.

### *c) Actividad de clasificación libre y dirigida de conceptos y objetos*

La finalidad de esta actividad es conocer los principios y mecanismos mediante los que determinados grupos de sujetos organizan y estructuran una serie de objetos en clases significativas para ellos. **La base de la clasificación es algún tipo de afinidad o semejanza entre dichos objetos**. Básicamente, requiere la capacidad conceptual de **generalización**, que abstrae o prescinde de los rasgos singulares de cada cosa (“silla”) perteneciente a una clase (“sillas”).

La hipótesis general que presenta esta investigación es que la ejecución en la tarea de clasificación dirigida mejorará con la edad, al margen de cualquier otra variable, no pudiendo hacerse predicciones de este tipo en la clasificación libre.

Como hipótesis específicas indica:

1.- La ejecución será mejor para la categoría animal que para la de planta, y mejor para ésta que para la de vehículo. Esta predicción estaba basada en los resultados de la primera actividad basada en la producción libre de atributos. Por tanto, podemos representar el orden de ejecución de mejor a peor como: ANIMAL>PLANTA>VEHÍCULO.

2.- Dentro de cada clase o categoría, la ejecución será mejor (medida en número de aciertos) para los ejemplares más típicos y peor para los menos típicos. La representación del orden de ejecución será: TÍPICOS>ATÍPICOS.

3.- Las diferencias en ejecución respecto de las condiciones de las dos variables anteriores, tipo de categoría y tipicidad, tenderán a disminuir con la edad, y no se espera hallar diferencias significativas a partir de 5° de E.P.

4.- Respecto a la especificación de los criterios de clasificación por parte de los niños, se supone que serán rasgos relevantes y más frecuentes los aprendidas por los sentidos táctil y olfativo..

Los sujetos que realizaron la actividad de **clasificación dirigida** fueron

diez niños ciegos de 1º y 2º de E.P. Y nueve niños ciegos de 4º y 5º de E.P. los que realizaron la tarea de **clasificación libre**.

Para la tarea de clasificación dirigida se utilizaron tres grupos de objetos correspondientes a algunas de las **categorías naturales** que representaban **animales, vehículos y plantas**, con seis elementos cada uno y un cuarto grupo denominado como «otras cosas» compuesto por *dieciocho objetos*.

Para la tarea clasificatoria libre se emplearon cuatro grupos de seis objetos cada uno, representando a animales, vehículos, plantas y frutas.

El procedimiento usado para ambas pruebas fue individual, en horas de clase, pero en la sala de juegos. Los niños debían colocar en tres cubos diferentes cada uno de los objetos que reconocía primero táctilmente, y los objetos del cuarto grupo se los entregaba al investigador. El orden de presentación de los objetos fue aleatorio para cada sujeto. La duración de cada sesión fue de veinte minutos, al final de la tarea se le hacían a cada niño unas preguntas para conocer los *criterios de clasificación*.

Para la tarea de clasificación libre los niños debían colocar los objetos en cuatro cubos según los grupos de clasificación. El orden de presentación de los objetos fue aleatorio y la duración de cada sesión fue de quince minutos. Después de acabar la tarea se les hacen una serie de preguntas para conocer los *criterios* en función de los cuales habían agrupado los objetos.

#### ***d) Resultados de la actividad de clasificación dirigida***

Las **conclusiones** a las que llega la investigación son:

1º. En los cursos de 1º, 2º y 3º de E.P. la clasificación no mejora con la edad. No existen diferencias significativas entre los tres cursos, sin duda, debido a que en esta etapa piagetiana preoperatoria no se ejecuta suficientemente.

2º. Si bien en la categoría *animal* se contabiliza el menor número de errores, no hay diferencias significativas entre *planta* y *vehículo*, aunque se cometen más errores en términos absolutos para *planta*. ¿Esto se deberá a que las conocen menos?

3º. Los errores se dan en los ejemplares menos típicos o conocidos.

4º. Aparentemente, y dada la rapidez y corrección con que los niños ciegos han hecho la tarea de clasificación, “se da un procesamiento no consciente, probablemente a nivel sub-simbólico, a través de microrasgos basados en la forma

y/o atributos perceptuales discretos.” (Peraita y Linares, 1992, p. 86). Esta discrepancia de estrategias “indica la existencia de dos tipos de procesamiento, consciente y basado en información semántica de tipo verbal/simbólico, en el primer experimento, y no consciente, automático, de tipo sub-simbólico, en el segundo.” (Peraita y Linares, 1992, p. 86).

5°. Los niños de mayor edad, correspondientes a 3° de E.P., son los que aportan mayor cantidad de información verbal, como justificación de los grupos que han hecho, aunque también son los que cometen **mayor número de errores**. ¿Por qué tendrán mayor número de errores que los alumnos de los otros cursos?

6°. Y los más pequeños, pertenecientes al 1° de E.P., necesitaban identificar y denominar el objeto antes de clasificarlo. Aunque se les explicaba que no era necesario, preferían **denominarlo**, de forma errónea en muchos casos, para poder incluirlo en una categoría.

A partir de 2° de E.P. esta conducta disminuía su frecuencia progresivamente hasta llegar a realizar la tarea de clasificación de una manera directa.

#### *e) Resultados de la tarea de clasificación libre*

Para los alumnos de 4° y 5° de E.P. el **porcentaje mayor de coincidencias** entre las etiquetas léxicas de los experimentadores y las de los propios niños se sitúa en la categoría *frutas*. La categoría *animales* presenta gran variedad de etiquetas léxicas. La categoría *vehículos* presenta errores de infra-extensión en muchos casos. La categoría *plantas* está poco delimitada, teniendo dificultad en sus ítems al igual que sucedía en la tarea de clasificación dirigida.

No hay diferencia significativa respecto al factor edad, aunque la tendencia es que los alumnos de 5° cometan menos errores que los de 4°. Tampoco hay diferencia respecto al tipo de categoría porque, aunque el mayor número de errores en ambos cursos se cometen en la categoría *animal*, contrario a lo previsto, estas diferencias no son significativas. Y, los **errores de inclusión** continúan produciéndose en los ejemplares menos típicos, por desconocidos.

### **3.3.-Componentes y/o relaciones conceptuales**

#### *a) Representación del componente conceptual taxonómico o clasificatorio*

Este componente se expresa lingüísticamente por “ES UN/A”, “ES UN TIPO DE”, o “ES UNA CLASE DE”.

“El proceso de generalización y abstracción subyacente necesita, para poder realizarse, el contacto o la experiencia con muchos ejemplares concretos (...) es sólo a través de la presentación de un número suficientemente grande de ejemplos y contraejemplos como el sujeto puede “abstraer”, y probablemente de manera no consciente, la información que caracteriza a la base o categoría.” (Peraita y Linares, 1992, p.96).

Los niños más pequeños de la muestra -1º y 2º de E.P.- son incapaces de dar información referente a las características de las categorías supraordenadas, lo que implica el desconocimiento de las mismas.

### ***b) Representación del componente conceptual evaluativo o valorativo***

La expresión lingüística de este componente es: “ES + ADJETIVO”, “ES BUENO PARA + INFINITIVO”, “SIRVE PARA + INFINITIVO”, “PUEDE + INFINITIVO”. Es un componente principalmente atributivo y funcional.

Los procesos cognitivos que dan lugar a estas evaluaciones son:

- Evaluación de la competencia o habilidad para generar, producir o causar algo.

- Evaluación de algo por asimilación con otra realidad conocida directamente y a partir de la cual se hace **una inferencia por analogía**.

- Evaluación por clasificación, asimilando un objeto a una clase de entidades.

- Evaluación por medio de estándares o cánones, realizada por comparación con un prototipo. Es normativa y la más económica. (Peraita y Linares, 1992).

### ***c) Representación del componente funcional***

Expresado lingüísticamente por “SIRVE PARA”, “ES PARA”, “SE USA PARA”. Indica la finalidad de algo, la meta u objetivo, la utilidad o aquello para lo que está destinado.

Estos resultados aparecen con mayor frecuencia en las categorías no biológicas que en las biológicas, y en las supraordenadas más que en los otros dos niveles. Está muy relacionada con el componente evaluativo.

### ***d) Representación del componente partes o parte/todo***

Expresado lingüísticamente por “TIENEN...(PARTES)”, “ES PARTE DE”, “FORMA PARTE DE”. Se refiere a las partes que componen algo, a los tipos de relaciones que pueden mantener entre sí cualquiera de las partes de un sistema con el todo.

Es más frecuente en las categorías de nivel básico que en las supraordenadas, y más en las no biológicas que en las biológicas.

**CUADRO 6.3: Componentes y/o relaciones conceptuales (basado en Peraita y Linares, 1992)**

COMPONENTE CONCEPTUAL	EXPRESIÓN LINGÜÍSTICA	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIAS DE PROCESAMIENTO	DIFICULTADES
I. Taxonómico o clasificatorio	"Es un/a" "Es un tipo de" "Es una clase de"	Generalización Abstracción	Contacto/ experiencia con muchos ejemplares concretos Presentación de un número mayor de ejemplos y contraejemplos para abstraer información de las características de la clase	Los niños de 1° y 2° son incapaces de dar información sobre las características de las categorías supraordenadas debido al desconocimiento de las mismas
II. Evaluativo o valorativo	"Es + adjetivo" "Es bueno para + infinitivo" "Sirve para + infinitivo" "Puede + infinitivo"	Evaluación de la competencia Evaluación por su asimilación con otra realidad conocida directamente Por clasificación Por medio de estándares o cánones	Inferencias por analogías Rasgos sobresalientes Valor utilitario o beneficios que le reporta	Fácil respuesta si hay experiencia previa

III. Funcional	"Sirve para" "Es para" "Se usa para"	Finalidad, meta, objetivo o utilidad	Relacionado con el componente evaluativo Uso funcional de los objetos: hábito y repetición social	Más frecuente en las categorías no biológicas que en las biológicas y en las supraordenadas más que en los otros dos niveles
IV. Partes o parte/todo	"Tiene... (partes)" "Es parte de" "Forma parte de"	Tipos de relaciones que puedan contener entre sí algunas de las partes de un sistema con el todo	Análisis y descomposición	Más frecuente en las categorías básicas que en las supraordenadas y en las no biológicas que en las biológicas

### 3.4.- Conclusiones de la investigación de Peraita y Linares (1992)

El sistema simbólico lingüístico juega un importante papel en la **estructuración de la realidad** en sujetos ciegos.

El lenguaje como **factor de integración social** y **normalizador** incrementa en el niño ciego las posibilidades de **percepción** y **comprensión de la realidad**. Aunque, se desconoce cómo vinculan sus representaciones mentales y verbales con el mundo de los referentes reales u objetos.

Los niños más pequeños de la muestra de este estudio (1º y 2º de E.P.) tienen **dificultades en el proceso de abstracción y generalización de propiedades**, demostradas en su escaso conocimiento de las categorías supraordenadas (animal, vehículo, planta) y de la organización taxonómica. El desfase cronológico respecto a los niños videntes es importante.

Todos los componentes conceptuales aparecidos en niños videntes, en este mismo tipo de temas, también surgieron en los niños ciegos, por tanto, **los organizadores lingüísticos básicos del conocimiento conceptual y la estructura son idénticos**. Pero, la **edad** media de aparición es más **tardía** y el **contenido** de los mismos es **diferente**. Además, la **información sobre propiedades perceptivas visuales** es más **escasa** y está localizada de manera distinta.

La tendencia expresada en el tercer punto se invierte en los niños de mayor edad de la muestra.

El **nivel básico** de generalización es el **más significativo** en cuanto a

cantidad de información en algunas categorías, siendo el **subordinado** el de más difícil acceso, o sea, el **peor conocido y caracterizado**.

### 3.5. Sugerencias para la intervención educativa de niños ciegos

La investigación de Peraita y Linares (1992) recoge una serie de sugerencias o alternativas para la intervención educativa de los niños ciegos a partir de los resultados de su trabajo. Entre ellas destacan:

Necesidad de potenciar y ampliar el contacto y las experiencias reales con objetos de todo tipo para facilitar el proceso de generalización y de abstracción.

Desarrollo de actividades que sirvan para manejar diversas estrategias de clasificación.

La referencia a contextos experienciales muy inmediatos y limitados para los niños ciegos manifiesta un mundo cerrado sobre sí mismo, que debe extenderse al conocimiento de contextos más lejanos y diversos a través de **experiencias directas** y de **simulaciones y representaciones en el aula**.

**La capacidad de establecer analogías** “debe potenciarse y reforzarse en una dirección productiva, es decir, debe estimularse, pero en una dirección correcta que les permita ir reorganizando y ampliando su conocimiento del mundo e intentando desterrar al mismo tiempo las analogías basadas en patrones erróneos.” (Peraita y Linares, 1992, pp. 104-105).

Estimular **la actividad gestual y manipulativa** con que acompañan o suplen verbalizaciones dificultosas sobre algunos aspectos de la realidad, pero intentando establecer las expresiones lingüísticas correspondientes a dicha actividad gestual y al mundo real representado.

Potenciar **la expresión lingüística y el tipo de léxico** dificultoso para ellos **-formas y tamaños-**, pero asociándolos con sus referentes específicos.

Enriquecer **la experiencia directa** con todo el rango de valores posible para cada tipo de realidad con que tomen contacto con el fin de ampliar el componente conceptual evaluativo.



### 3.6. Estrategias de procesamiento relacionadas con las analogías

La investigación de Peraita y Linares (1992) detalla la utilización de **símiles y analogías espontáneas** por los alumnos de diversos cursos educativos. Así, por ejemplo: en 1º y 2º de E.P.

Utilizan **símiles o analogías** con cierta frecuencia como:

Animal-gato: *ojos como luz*

Balón: *redondo como una bola*

Pelota de tenis: *como piel de melocotón*

Pera: *como una manzana*

Pino: *igual que el rosal que tiene pinchitos; así como un árbol*

Planta: *como un arbolito*

En 3º y 4º de E.P. usan **símiles o analogías de creciente complejidad**.

Ejemplos:

Animal: *como un hombre, pero que razona*

Balón de fútbol: *como una esfera redonda* (Peraita y Linares, 1992, p. 42).

En 5º de E.P. producen **símiles o analogías**, como por ejemplo:

Guitarra eléctrica: *como marrón oscuro*

Pera: *globo casi picudo como una piedra*

Animal: *es de otra manera como el león como todo el mundo, respiran feroz como el león*

Planta: *como una flor sin pétalos*

Árbol: *como una planta*

Coche deportivo: *no es como los otros* (Peraita y Linares, 1992, p. 43).

## 4.- EL PROCESO DE GENERALIZACIÓN EN NIÑOS CIEGOS

El proceso de generalización o sobreextensión de algunas categorías en niños ciegos fue investigado, entre otros autores, por Landau (1983), Andersen y otros (1984) y se puede resumir en los siguientes puntos recogidos en el cuadro 6.4.

**CUADRO 6.4.: Generalidades o sobreextensiones de algunas categorías**

<b>AUTORES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE SUS INVESTIGACIONES</b>
Landau (1983) Andersen y otros (1984)	<p>. "Los niños ciegos son lentos en extender algunas categorías y en hacer generalizaciones, tardan bastante en este proceso de ampliación, estructuración y enriquecimiento de algunas categorías." (Peraíta y otros, 1992, p. 22)</p> <p>. Si los niños ciegos, además, adquieren con cierto retraso las etiquetas léxicas que no siempre analizan detalladamente con respecto a sus referentes debido a dificultades con rasgos perceptivos visuales y/o dificultades de dependencia de otros podría darse un déficit en la estructuración de las categorías</p> <p>. El niño ciego tiene que abstraer información asociada con referentes tempranos y usarla para extender el campo de aplicación de una palabra a nuevos y diferentes referentes (proceso de extensión)</p>
Andersen y otros (1984)	<p>. Como los niños ciegos no disponen de información visual se fijan en los rasgos y criterios funcionales y no en los perceptuales. Las generalizaciones se basan en esos rasgos funcionales</p> <p>. No realizan generalizaciones y presentan problemas con las categorías más generales y abstractas. El proceso de generalización es muy restringido con predominio de las dimensiones auditiva y háptico-kinestésicas (especialmente, formas y texturas); mientras que en los videntes predominan el tamaño, el movimiento y el color</p> <p>. "Los niños ciegos pueden 'tomar prestadas' expresiones directamente a partir del discurso de los otros, sin analizar los componentes o el contenido de algunas de ellas (nivel conceptual) y sin realizar los ajustes apropiados que se necesitarían cuando hay cambios en la perspectiva del que recibe y/o aporta información desde 'otra mirada'." (Peraíta y otros, 1992, p. 23)</p>

¿Esta concepción no vidente del mundo repercute en una representación mental distinta y en el uso más lento de las etiquetas léxicas?

## 5.- EL DESARROLLO INTEGRADO DE CONCEPTOS EN NIÑOS INVIDENTES

Para los niños ciegos el sistema simbólico lingüístico es fundamental en la estructuración del mundo permitiéndole aumentar las posibilidades de percepción y comprensión del mismo y actuando como factor de integración social y normalizador.

Peraita y otros (1992) en un exhaustivo trabajo sobre representación de categorías naturales en niños ciegos realizado en diversos niveles educativos (de 1º a 6º de E.P y 1º y 2º de E.S.O.) encontraron que los niños de menor edad (1º y 2º de E.P.) tenían dificultades en el proceso de abstracción y generalización de propiedades, demostradas en su escaso conocimiento de las categorías supraordenadas y de la organización taxonómica, existiendo un gran desfase cronológico respecto a los niños videntes.

En el cuadro 6.5 mostramos los rasgos más relevantes de aquellas investigaciones que relacionan el desarrollo lingüístico y el desarrollo de conceptos en los niños ciegos.

### **CUADRO 6.5: *Relación entre el desarrollo lingüístico y el desarrollo de conceptos en niños ciegos***

ASPECTOS LINGÜÍSTICOS	RASGOS DESTACADOS	AUTORES
1. Desarrollo léxico	1.1. Retraso en los niños ciegos comparados con los videntes, que se compensará más tarde.	Fraiberg (1977)
	1.2. El desarrollo lingüístico de los niños ciegos entre 3-5 años es prácticamente normal.	Dimcovic y Tobin (1995)
	1.3. Los niños ciegos ajustan su conocimiento conceptual a su lexicón o viceversa	

ASPECTOS LINGÜÍSTICOS	RASGOS DESTACADOS	AUTORES
<p>2. Verbalismos (definido como el uso de términos visuales o de términos con referencias visuales que no tienen necesariamente correspondencia con otra modalidad sensorial)</p>	<p>2.1. Podría ser deseable su uso en niños ciegos porque no significaría que va en deterioro del pensamiento o conocimiento conceptual, sino que lo pueden ganar o compensar a través de inferencias</p> <p>2.2. Los niños ciegos pueden hacer inferencias correctas, incluso en los "verbalismos" que son categorías más llenas de conocimiento conceptual de lo que algunos investigadores anteriores supusieron</p> <p>2.3. Aprenden más fácilmente ítems con referencias no visuales</p> <p>2.4. Recuerdo peor de pares asociados con ítems de referencia visual en ciegos</p> <p>2.5. La familiaridad con un referente está parcialmente mediatizada por el canal visual y los niveles de familiaridad con referentes de palabras pueden ser iguales en ciegos y videntes</p> <p>2.6. "Los ciegos pueden tener imágenes que poseen muchas características esenciales de objetos visibles -como propiedades espaciales de textura y forma- de las imágenes de los objetos que no están basadas necesariamente en la percepción visual."</p> <p>2.7. Es posible que los niños videntes adquieran el nivel léxico antes o sin adquirir una representación mental</p>	<p>Warren (1977) Millar (1983)</p> <p>Paivio y Okovita (1971)</p> <p>Scholl (1986)</p> <p>De Beni y Cornoldi (1988)</p> <p>De Beni y Cornoldi (1988, p. 21)</p> <p>Kerr (1983) Zimler y Keenan (1983)</p>

Según los resultados de las investigaciones anteriormente citadas en el cuadro 6.5 sería importante favorecer y potenciar al máximo otros referentes distintos a los visuales en los niños ciegos.

Se ratifica, por lo tanto, que hay **representaciones mentales diferentes** en sujetos ciegos y videntes, aunque el **déficit visual no elimina las imágenes mentales**, tal como habíamos expuesto en el capítulo II sobre el pensamiento

creativo e imaginativo en niños ciegos y deficientes visuales. Es conveniente ofrecer a los niños ciegos descripciones verbales basadas en referencias específicas para ellos y con menor aceptación pasiva de los códigos de los videntes.

Otros estudios sobre el desarrollo conceptual en niños ciegos y deficientes visuales se centran en la investigación de la adquisición de conceptos relacionados con la **cantidad**.

Lister y otros (1994) comprobaron la evolución de los conceptos de cantidad (número, longitud, superficie, peso y volumen) en niños ciegos mediante una investigación pretest-enseñanza de los conceptos-postest, obteniendo un incremento en la comprensión de esos conceptos y un desarrollo gradual de los mismos. En este estudio se usaron materiales como las cuentas en un vaso, plastilina, cajas y cubos o una balanza para la demostración de los conceptos de número, conservación de la masa, volumen y peso, respectivamente.

Según los resultados comentados del trabajo de Lister y otros (1994), **el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuevos conceptos** debe planificarse de forma que las sucesivas fases sean como escalones, en el que para acceder al segundo hay que haber pasado previamente por el primero.

Con posterioridad (Lister y otros, 1996), estos mismos autores compararon la comprensión del concepto de cantidad en niños ciegos, deficientes visuales y videntes a través de tareas de seriación, seriación verbal y de conservación, concluyendo que existen similitudes en la adquisición de dicho concepto en los tres grupos observados.

## **6.- LAS DIFICULTADES QUE PRESENTAN LOS NIÑOS CIEGOS EN EL DESARROLLO DE CONCEPTOS**

### **6.1.- La asociación entre la palabra o la expresión lingüística y las experiencias de tipo auditivo y/o táctil**

Al niño ciego, a veces, le falta la palabra del léxico socialmente aceptada y, quizás, el concepto correspondiente.

Y el alumno la sustituye por otra que conoce y que verifica de manera táctil en la realidad (**metáfora o analogía táctil**).

Con algunos predicados verbales tienen otro tipo de dificultad, relacionado con los procesos a los que el niño tiene acceso de forma restringida, y sus representaciones son muy limitadas y poco flexibles.

Estas expresiones son muy espontáneas pero desaparecen hacia el nivel de 3° de E.P. debido a dos factores: la presión educativa y la necesidad de adoptar vocabulario y expresiones socialmente aceptadas y escolarmente valoradas.

A partir de los 9-11 años, establecida la adquisición del lenguaje, el niño dirige y organiza el proceso de **categorización y estructuración de los conocimientos** sobre el mundo. Los esquemas verbales sobre las categorías naturales y artefactuales son similares a los que tienen los niños videntes, aunque con una edad de implantación más tardía.

Sería necesario trabajar las características materiales y sensoriales relevantes del objeto en relación a la palabra o la expresión lingüística:

- a) Analogía categorial entre dos objetos parecidos (Analogía próxima)
- b) Analogía categorial entre dos objetos muy diferentes que el alumno puede sugerir (Analogía distante)
- c) Discriminación de proporciones, tamaños, formas, ruidos y sonidos, actividades y funciones
  - d) Actividades de expresión sonora:
    - Grabación de ruidos y sonidos
    - Identificación de los mismos
    - Explicación de cómo y por qué se producen
  - e) Actividades de dramatización con sonidos reales:
    - De la palabra en sí: *¿Cómo explicarías a otro niño esa palabra usando sólo sonidos? ¿Con qué sonidos identificas esa palabra?*
    - Acciones y funciones de la palabra u objeto
    - Trabajar con otro objeto que pueda parecerse discriminando los elementos esenciales
  - f) Actividades de estimulación táctil:
    - Análisis discriminativo y analítico de objetos a través del tacto
    - Actividades de retención de elementos a través de la percepción táctil
    - Integración de partes del mismo objeto, percibidas por separado a través del tacto
  - g) Actividades perceptivas de transformación:
    - A nivel analítico
    - A nivel táctil

## 6.2.- El proceso de abstracción y generalización

Según Peraita (1992) los niños ciegos tienen un escaso conocimiento de categorías supraordenadas. Las estrategias de procesamiento a seguir para que lo consigan son:

a) El contacto y/o la experiencia con muchos ejemplares concretos, pero distintos de la misma categoría que el objeto presentado, por ejemplo un mínimo de diez.

b) La presentación del mayor número posible de ejemplos y contraejemplos, dependiendo de la variedad representada por el objeto, para que puedan abstraer la información característica y relevante del objeto o de la clase a la que éste pertenece.

El proceso de trabajo constaría de los siguientes pasos:

### 1º. Presentación de los ejemplos:

- . Ejemplos detallados externa e internamente.
- . Ofrecer dos o tres objetos reales, diseños o maquetas alternativas del mismo ejemplo, para que los alumnos puedan reconocer las **características relevantes** del ejemplo fundamental para el **proceso de generalización**.

- . **Representación simbólica flexible**, mediante el lenguaje o un dibujo muy abstracto, que recoja las tres o cuatro características principales para facilitar el reconocimiento de cualquier ejemplar del objeto y no sólo de uno determinado.

### 2º. Impulso del sentido discriminativo:

- . Potenciar la utilización de los sentidos táctil y visual (en aquellos alumnos que tengan restos visuales) en relación con los rasgos comunes y los diferenciales de objetos pertenecientes a una misma categoría:

- Subordinada
- Básica
- Supraordenada

## 6.3.- Capacidad para establecer analogías

Mediante la capacidad para establecer analogías los niños pueden **reorganizar** y **ampliar** su conocimiento del mundo.

De una manera espontánea ya utilizan analogías o símiles relacionados con:

- . Aspectos externos de los objetos: Táctiles (texturas, temperatura, etc.)

Formas geométricas  
Materiales que los componen

- . Comparación entre objetos similares, pertenecientes a la misma categoría
- . Comparación de un objeto con otro de una categoría superior

El proceso de trabajo está compuesto por las etapas:

**1°. Producción libre de atributos** de las tres categorías alternativamente.

**2°. Clasificación:**

- Dirigida
- Libre
- La base de la clasificación será algún tipo de afinidad o semejanza entre los objetos que vaya de menor a mayor dificultad.

1°.- Aspectos externos (formas, discriminación táctil, materiales...).

Potenciando la discriminación y el reconocimiento sensorial y teniendo en cuenta la prevención de los errores que se puedan cometer, la subsanación de esos errores y las posibles contradicciones cometidas anteriormente en todos los aspectos.

2°.- Aspectos internos.

3°.- Acciones, funciones y usos.

4°.- Abusos y problemas.

5°.- Ventajas y beneficios.

## 6.4.- La capacidad evaluativa y valorativa

La estrategia de procesamiento utilizada es la realización de **inferencias por analogía**.

La evaluación de algo desconocido mediante la asimilación a otra realidad conocida directamente permite utilizar el conocimiento que ya se tiene almacenado y realizar una transferencia de éste hacia la nueva información.

El desarrollo de esta capacidad evaluativa supone la realización de los siguientes pasos:

- 1° Un proceso de comparación entre los dos elementos
- 2° La toma de decisiones sobre los aspectos que se pueden comparar
- 3° La elección de las inferencias analógicas

## 7.- CONCLUSIONES



**El desarrollo conceptual en niños ciegos y deficientes visuales se basa, principalmente en el lenguaje.** Por lo tanto, cuanto mayor sea la capacidad lingüística de estos niños, mayor también será la adquisición y la comprensión de nuevos conceptos.

Los organizadores lingüísticos básicos del conocimiento conceptual y la estructura son idénticos en los niños ciegos y en los niños videntes, aunque en los primeros la edad media de aparición es más tardía y el contenido de los mismos es diferente (Peraita y Linares, 1992).

En cuanto a los **niveles de categorización**, el nivel básico es el más significativo para los niños invidentes en cuanto a cantidad de información y, el nivel subordinado es el peor conocido (Peraita y Linares, 1992).

La posibilidad de que conceptos nuevos se adquieran a partir de los conocimientos previos otorga un importante papel a la analogía en el proceso de formación de conceptos de los niños con problemas visuales, ya que las analogías pueden ser una ayuda para ellos a la hora de adquirir conceptos que sean difíciles de percibir sin el sentido de la vista (por ejemplo, conceptos que se refieran a situaciones peligrosas o problemáticas, relacionados con términos visuales, etc.).



## **CONSIDERACIONES FINALES**

El objetivo general de la educación creativa es desarrollar la identidad personal del niño mediante la expresión de su mundo interior a través de múltiples lenguajes.

Los principios básicos de autonomía, innovación y expresión se integran en los procesos, los recursos, las actividades, los materiales... educativos, y en la formación de los profesores.

Algunos de los problemas o retrasos que pueden presentar los niños invidentes y deficientes visuales en el proceso educativo precisan de un enfoque alternativo basado en la creatividad para su superación.

La percepción táctil y auditiva son básicas para el desarrollo de los alumnos invidentes y deficientes visuales, por lo que es preciso impulsar un aprendizaje significativo y vivencial a través de estos sentidos, pero integrando, además las informaciones provenientes de los demás sentidos.

Un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que, desde una concepción creativa, se planifiquen actividades creativas, expresivas y lúdicas y estrategias didácticas de procesamiento conceptual y analógico, permitirán al niño deficiente visual o invidente la estimulación de su expresión a partir de múltiples lenguajes (verbal, plástico, dramático, etc.), consiguiendo un aprendizaje constructivo y significativo.

El estudio presentado sobre la relación que se puede establecer entre los aspectos fundamentales en el desarrollo del niño deficiente visual y ciego y la estimulación de la creatividad supone el primer paso para la investigación de la implementación de las metodologías creativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estos niños.



## BIBLIOGRAFÍA

- ALMONACID, V. y M. J. CARRASCO (1989): *El juego en los niños ciegos y deficientes visuales*. Madrid, ONCE.
- ANDERSEN, E. S., A. DUNLEA y L. S. KEKELIS (1984): "Blind children's language: Resolving some differences, *Journal of Child Language*, 2, 645-664.
- ANDERSON, D. W. (1986): "Mental imagery in congenitally blind children", *Research Newsletter*, 11 (2), 22-32.
- ASHCROFT, S. C. (1983): *Research on multimedia access to microcomputers for visually impaired youth*. Nashville, T, Dept. of Special Education.
- ASHEN, A. (1977): "Eidetics: An overview", *Journal of Mental Imagery*, 1, 5-38.
- AUGUSTO, C. R. y J. M. MCGRAW (1990): "Humanizing blindness through public education", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 84 (8), 397-400.
- BARRAGA, N. (1985): *Disminuidos visuales y aprendizaje. Enfoque evolutivo*. Madrid, ONCE.
- BARDISA, L. (1992): *Cómo enseñar a los niños ciegos a dibujar*. Madrid, ONCE.
- BEATY, L. A. (1992): "Adolescent self-perception as a function of vision loss", *Adolescence*, 27 (107), 707-714.
- BIGELOW, A. (1987): "Early words of blind children", *Journal of Child Language*, 14, 47-56.
- BIGELOW, A. (1990): "Relation between the development of language and thought in young blind children", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 15, 414-419.
- BIGELOW, A. y A. BRYAN (1982): "The understanding of spatial prepositions "in", "on", and "under" in blind and sighted preschool children", Ponencia presentada en la *Canadian Association Conference*, Montreal, Junio.
- BLANCO, F. y M. E. RUBIO (1994): "Percepción sin visión", en A. Rosa y E. Ochaíta (comp.), *Psicología de la ceguera*. Madrid, Alianza, 51-110.
- BRIELAND, D. M. (1950): "A comparative study of speech of blind and sighted

- children”, *Speech Monographs*, 17, 99-103.
- BRUNER, J. S., J. J. GOODNOW y G. A. AUSTIN (1978): *El proceso mental en el aprendizaje*. Madrid, Narcea.
- BUENO, J. J. (1991a): “Comparación del lenguaje funcional entre niños de Educación Especial y niños normales”, *Enseñanza*, 9, 97-121.
- BUENO, J. J. (1991b): *El lenguaje de los niños con necesidades educativas especiales*. Salamanca, Editorial de la Universidad de Salamanca.
- BUENO, M. y S. TORO (coord.) (1994): *Deficiencia visual. Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga, Aljibe.
- BURLINGHAM, D. (1961): “Some notes on the development of the blind, *Psychoanalytic Study of the Child*, 26, 121-145.
- BURLINGHAM, D. (1965): “Some problems of ego development in blind children”, *Psychoanalytic Study of the Child*, 20, 194-208.
- BURLINGHAM, D. (1977): “Problemas especiales de niños ciegos. El perfil del bebé ciego”, en R. Eissler y A. Freud, *Una antología del estudio psicoanalítico del niño*. New Haven and London, Yale University Press.
- BYERS-LANG, R. E. y R. A. McCALL (1993): “Peer support groups: Rehabilitation in action”, *RE: view*, 25 (1), 32-36.
- CAMPOS, A. (1996): *Imágenes mentales*. Santiago de Compostela, Colección de Monografías del Master de Creatividad da U. S. C. Tórculo.
- CAMPOS, A. y E. SUEIRO (1996): “Concepto y tipos de imágenes mentales”, en A. Campos, *Imágenes mentales*, Santiago de Compostela, Colección de Monografías del Master de Creatividad da U. S. C. Tórculo, 60-86.
- CASTRO, M. (1992): “La importancia de observar”, *Integración*, 9, 38-47.
- CASTRO, J. (1992): *El desarrollo del lenguaje en niños ciegos: estudio longitudinal de dos niñas gemelas*. Santiago de Compostela, Servicio de Publicacións da Universidade de Santiago de Compostela.
- CLEMENTE, R. (1979): *Ceguera. Orientaciones prácticas para la educación y rehabilitación del ciego*. Madrid, SEREM.
- CONRAD, R. (1964): “Acoustic confusions in immediate memory”, *British Journal*

- of Psychology*, 55, 75-84.
- CONRAD, R. (1971): "The chronology of the development of convert speech in children", *Developmental Psychology*, 5, 398-405.
- COMES, G. (1992): *Lectura y libros para niños especiales*. Barcelona, CEAC.
- CUCURULLO, G. M. (1982): *Sobre museos y sus servicios educativos*. Santo Domingo, Publicación del Museo de las Casas Reales.
- CUTSFORD, T.D. (1932): "The unreality of words to the blind", *Teachers Forum*, 4, 86-69.
- CUTSFORD, T.D. (1951): *The blind in school and society*. New York, American Foundation for the Blind.
- DE BENI, R. y C. CORNOLDI (1988): "Imagery limitations in totally congenitally blind subjects", *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 14 (4), 650-655.
- DELGADO, A., M. GUTIÉRREZ y S. TORO (1994): "Aprendizaje y deficiencia visual", en M. Bueno y S. Toro (coord.), *Deficiencia visual. Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga, Aljibe, 129-144.
- DELVAL, J. (1984): *Crecer y pensar*. Barcelona, Laia.
- DEMOTT, R. M. (1972): "Verbalism and effective meaning for blind severely visually impaired and normally sighted children", *New Outlook for the Blind*, 66, 1-8.
- DENIS, M. (1984): *Las imágenes mentales*. Madrid, Siglo XXI.
- DESROSIERS, R. (1978): *La creatividad verbal en los niños*. Barcelona, Oikos-Tau.
- DIMCOVIC, N. y M. J. TOBIN (1995): "The use of language in simple classification tasks by children who are blind", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 89 (5), 448-459.
- DI VESTA, F. J. y S. M. ROSS (1971): "Imagery ability, abstractness, and word order as variables in recall of adjectives and nouns", *Journal of Verbal and Learning and Verbal Behavior*, 10, 686-693.
- DODDS, A. G. (1983): "Mental rotation and visual imagery", *Journal of Visual*

*Impairment and Blindness*, 77 (1), 16-18.

NOTE, K. J. y M. HUGHES (1994): "The home environments of young blind children", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 88 (1), 31-42.

DUNLEA, A. (1989): *Vision and the emergence of meaning: Blind and sighted children's early language*. Cambridge, Cambridge University Press.

EISENSTADT, A. A. (1955): "The speech status and the speech ability of visually handicapped children", *Speech Monographs*, 22, 199-200.

ERIN, J. N. (1990): "Language samples from visually impaired four and five years old", *Journal of Childhood Communication Disorders*, 13, 181-191.

ERIN, J. N. y A. L. CORN (1994): "A survey of children's first understanding of being visually impaired", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 88 (2), 132-139.

ERNEST, C. H. y A. PAIVIO (1969): "Imagery ability in paired-associative and incidental learning", *Psychonomic Science*, 15, 181-182.

ERWIN, E. J. (1993): "Social participation of young children with visual impairments in specialized and integrated environments", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 87, 138-142.

ESPEJO, B. (1993): *El braille en la escuela*. Madrid, ONCE.

FRAIBERG, S. (1977): *Indights from the blind*. London, Souvenir Press.

FRAIBERG, S. y E. ADELSON (1973): "Self-representation in language and play: Observations of blind children", *Psychoanalytic Quarterly*, 42 (4), 539-562.

FREIRE, P. (1997): *Pedagogía da autonomia*. Sao Paolo, Par e Tema.

GARDNER, H. (1997): *Inteligencias múltiples*. Madrid, Paidós.

GERHARDT, J. D. (1982): "The development of object play and classificatory skills in a blind child", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 219-223.

GIBSON, J. J. (1962): "Observation on active touch", *Psychological Review*, 69, 477-491.

GIBSON, J. J. (1966): *The senses considered as perceptual systems*. Boston, Houghton Mifflin.



- GOLDSTEIN, E. B. (1988): *Sensación y percepción*. Madrid, Debate.
- GÓMEZ, V., J. MARTÍN y J. P. SÁNCHEZ (1994): “El acceso al currículum. Adaptaciones curriculares”, en M. Bueno y S. Toro (coord.), *Deficiencia visual. Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga, Aljibe, 263-292.
- GONZÁLEZ FONTAO, P. (1994): “Las imágenes mentales en el tratamiento de la lecto-escritura”, *Innovación Educativa*, 4, 69-74.
- GONZÁLEZ GARCÍA, L. (1990): *Psicomotricidad para deficientes visuales (4-7 años)*. Salamanca, AMARÚ.
- GOODNOW, J. J. (1973): “The grammar of action: sequence and syntax in children’s copying”, *Cognitive Psychology*, 4, 82-95.
- HACKNEY, P. W. (1986): “Education on the visually handicapped gited: A program description, *Education of the Visually Handicapped*, 18 (2), 85-95.
- HALPIN, G., G. HALPIN y E. P. TORRANCE (1973): “Effects of blindness on creative thinking abilities of children, *Developmental Psychology*, 9, 268-274.
- HAMPSHIRE, B.(19877-78): “Language and cognitive development in the blind children”, *Education of the visually handicapped*, 9, 97-101.
- HERREN, H.y S. GUILLEMET (1982): *Estudio sobre la educación de los niños y adolescentes ciegos, amblíopes y sordo-ciegos*. Madrid, Médico-Técnica.
- HINTON, R. A. L. (1988): “Tactual experience in relation to diagram use”, *The British Journal of Visual Impairment*, 6 (1), 11-14.
- HODGES, J. E. y otros (1995): “Experiments with user interfaces of an expert system that recommends computer access devices for the visually handicapped”, *RE: view*, 27 (2), 65-71.
- JANSSON, G. (1988): “Wich are the problems with pictures for the blind, and what can be done to solve them?”. Comunicación presentada en *Man-machine interfaces, graphics and practical applications*. Maastrich, Noviembre.
- JOHNSON, C. L. y J. A. JOHNSON (1991), “Using short-term group counseling with visually impaired adolescents”, *Journal of Visual Impairment and*

- Blindness*, 85 (4), 166-170.
- JOHNSON-LAIRD, P. (1983): *Mental models*. Cambridge, Cambridge University Press.
- JUNEFELT, K. (1987): *Blindness and child-adjusted communication*. Stockholm, Stockholm Universitet.
- KAUFMANN, G. (1990): "Imagery effects on problem solving", en P. J. Hampson, D. F. Marks y J. T. E. Richardson (eds.), *Current developments*. London, Routledge.
- KEELER, W. R. (1958): "Autistic patterns and defective communication in blind children with retrolental fibroplasia, en P. H. Hoch y J. Zubin (comp.), *Psychopathology of communication*. New York, Grune and Stratton.
- KEKELIS, L. y N. CHERNUS (1984): *Talk to me: A language guide for parents of blind children*. Los Angeles, CA, Blind Children's Center.
- KEER, N. H. (1983): "The role of vision in visual imagery experiments: Evidence from the congenitally blind", *Journal of Experimental Psychology: General*, 112, 265- 277.
- KENNEDY, J. M. (1980): "Blind people recognizing and making haptic pictures", en M. A. Hagen (de.), *The perception of picture, 2*, New York, Academic Press
- KENNEDY, J. M. (1982): "Haptic pictures", en W. Schiff y E. Foulke (eds.), *Tactual perception: A sourcebook*, Cambridge: Cambridge University Press, 305-333.
- KENNEDY, J. M. (1983): "What can we learn about pictures from the blind?", *American Scientist*, 71, 19-26.
- KENNEDY, J. M. y R. DOMANDER (1981): "Blind people depicting states and events in metaphoric line drawings", Ponencia presentada en *Meetings of the Psychonomis Society*, Philadelphia.
- KHATENA, J. (1973): "The use of analogy in the production of original verbal images", *Journal of Creative Behavior*, 8 (8), 209-213.
- LANDAU, B. (1983): "Blind children's language is not meaningless", en A. E. Mills (de.), *Language acquisition in the blind child: Normal and deficient*.

- London: Croom Helm.
- LANDAU, B., L. GLEITMAN y E. SPELKE (1981): "Spacial knowledge and geometric representation in a child blind from birth, *Science*, 213, 1275-1277.
- LANDAU, B. y L. GLEITMAN (1985): *Language and experience. Evidence from the blind child*. Cambridge (Mass.), Harvard University Press.
- LAMB, G. (1996): "Beginnig braille: A whole language-based strategy", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 90 (3), 184-189.
- LARGO, R. H. y J. HOWARD (1979): "Developmental progression in play behavior of children between nine and thirty months. I: Spontaneous play and imitation", *Developmental Medicine and Child Neurology*, 21, 299-310.
- LEONHARDT, M. (1992): *El bebé ciego. Primera atención. Un enfoque psicopedagógico*. Barcelona, MASSON-ONCE.
- LISTER, C., C. LEACH y L. SIMPSON (1994): "An exploration of understanding of quantity in children who are blind, *Early Child Development and Care*, 103, 43-63.
- LISTER, C., C. LEACH y L. SIMPSON (1996): "Extent of similarity in concept development for visually impaired and sighted children, *Early Child Development and Care*, 117, 21-28.
- LOWE, M. y A. J. COSTELLO (1976): *The Symbolic Play Test*. Windsor. NFER, Nelson Publishing Company.
- LOWENFELD, V. y W. L. LAMBERT (1980): *Desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires, Kapelusz.
- LUCERGA, R. (1993): *Palmo a palmo*. Madrid, ONCE.
- LUCERGA, R., M. ESCUDERO y M. J. SANZ (1992): "La estimulación precoz en el niño ciego". Simposium: *La estimulación precoz como prevención de posibles discapacidades. Situación actual en España*
- LUCERGA, R. y M. J. SANZ (1992): *Juego simbólico y deficiencia visual*. Madrid, ONCE.

- LYMAN, B. (1984): "An experimental theory of emotion: A partial outline with implications for research, *Journal of Mental Imagery*, 8, 77-86.
- MANDLER, G. (1984): "Consciousness, imagery, and emotion with reference to autonomic imagery, *Journal of Mental Imagery*, 8, 87-94.
- MARÍN, R. (1974): *La creatividad en la educación*. Madrid, Cincel-Kapelusz.
- MARÍN, R. (1975): *Técnicas del pensamiento creativo*. Valencia, INCIE-Universidad de Valencia.
- MARÍN, R. (1982): *Principios de la educación contemporánea*. Madrid, Rialp.
- MARÍN, R. y S. de la TORRE (coord.) (1991): *Manual de creatividad*. Barcelona, Vicens-Vives.
- MARKOVITS, H. (1988): "Lenguaje y ceguera", en J. A. Rondal y X. Seron (coord.), *Trastornos del lenguaje, III*. Barcelona, Paidós.
- MARKS, D. F. (1983): "Imagery differences: An overview of research on visual imagery vividness, en D. F. Marles y D. G. Rusell (eds.), *Imagery I. Proceedings of the First International Imagery Conference*. Quenstown, NZ, University of Quenstown.
- MARMOR, G. S. (1978): "Age at onset of blindness and the development of the semantics of true names, *Journal of Experimental Child Psychology*, 25, 267-278.
- McANDREW, H. (1948): "Rigidity in the deaf and the blind", *Journal of Social Issues*, 4, 72-77.
- McCOMISKEY, A. V. (1996): "The braille readiness skills grid: A guide to building a foundation for literacy", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 90 (3), 190-193.
- McGINNIS, R. (1981): "Functional linguistic strategies of blind children", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 75, 210-214.
- McGUIRE, L. L. y C. E. MEYERS (1971): "Early personality in the congenitally blind child, *New Outlook for the Blind*, 65, 137-143.
- M. E. C. (1990): L. O. G. S. E. Madrid, Centro de Publicaciones.

- MIECZNIKOWSKI, A. y E. ANDERSEN (1986): "From formulaic to analyzed speech: Two systems or one?", en J. Connor-Linton, C. J. Hall y McGinnis (comp.), *Southern California Occasional Papers in Linguistics: Social and cognitive perspectives on language*.
- MILETIC, G. (1994): "Vibrotactile perception: Perspective taking by children who are visually impaired", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 88 (6), 550-563.I
- MILLAR, S. (1975a): "Visual experience or translation rules. Drawing the human figure by blind and sighted children, *Perception*, 4, 363-371.
- MILLAR, S. (1975b): "Spatial memory by blind and sighted children, *British Journal of Psychology*, 66, 449-459.
- MILLAR, S. (1975c): "Effects of tactual and phonological similarity on the recall of braille letters by blind children, *British Journal of Psychology*, 66, 193-201.
- MILLAR, S. (1983): "Language and active touch: Some aspects of reading and writing by blind children", en A. E. Mills (de.), *Language acquisition in the blind child: Normal and deficient*. London, Croom Helm.
- MILLAR, S. (1990): "Imagery and blindness", en P. J. Hampson, D. F. Marks y J. T. E. Richardson (eds.), *Imagery. Current developments*. New York, Routledge.
- MILLS, A. E. (1983): *Language acquisition in the blind child*. London, Croom Helm.
- MONTAGU, A. (1981): *El sentido del tacto: Comunicación humana a través de la piel*. Madrid, Aguilar.
- MOTOS, T. (1996): *Juegos creativos de lenguaje*. Santiago de Compostela, Colección de Monografías del Master de Creatividad da U. S. C. Tórculo.
- MOTOS, T. y L. GARCÍA (1996): *Expresión corporal*. Santiago de Compostela, Colección de Monografías del Master de Creatividad da U. S. C. Tórculo.
- MULFORD, R. (1988): "First words of the blind child, en M. D. Smith y J. L. Locke (comps.), *The emergent lexicon. The child's development of a*

- linguistic vocabulary*. London: Academic.
- MURPHY, C. y W. S. CAIN (1986): "Odor identification: The blind are better", *Physiology and Behavior*, 37 (1), 177-180.
- NAGERA, H. y A. B. COLONNA (1965): "Aspects of the contribution of sight to ego and drive development, *Psychoanalytic Study of the Child*, 20, 267-287.
- NEISSER, U. y N. KERR (1973): "Spatial and mnemonic properties of visual images", *Cognitive Psychology*, 5, 138-150.
- NOLAN, C. (1960): "Roughness discrimination among blind children in the primary grades, *International Journal for the Education of the Blind*, 9, 97-100.
- NOLAN, C. y C. J. KEDERIS (1969): *Perceptual factors in braille word recognition*. New York, American Foundation for the Blind Research Series.
- OCHAÍTA, E. (1993): "Ceguera y desarrollo psicológico", en A. Rosa y E. Ochaíta (comp.), *Psicología de la ceguera*. Madrid, Alianza, 111-202.
- OCHAÍTA, E. y A. ROSA (1986): *El niño ciego. Desarrollo psicológico*. Madrid, Centro Nacional de Recursos para la Educación Especial-MEC.
- OCHAÍTA, E., A. ROSA, E. FERNÁNDEZ y J. A. HUERTAS (1988): *Lectura braille y procesamiento de la información táctil*, Madrid, INSERSO.
- OCHAÍTA, E. y A. ROSA (1990): "Percepción, acción y conocimiento en los niños ciegos", en A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (coord.), *Desarrollo psicológico y educación, III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Madrid, Alianza, 211-227.
- OLSON, M. (1983): "A study of the exploratory behavior of legally blind and sighted preschoolers", *Excepcional Children*, 50 (2), 130-138.
- PAIVIO, A. (1979): *Imagery and verbal processes*, Hilldale (New Jersey): Evibanm.
- PAIVIO, A. y H. W. OKOVITA (1971): "Word imagery modalities and associative learning in blind and sighted subjects", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 10, 506-510.

- PARSONS, S. (1986): "Function of play in low vision children. Part 2: Emerging patterns of behavior", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 777-783.
- PERAITA, H. (1988): *Representación del mundo en el niño de E. G. B.* Madrid, CIDE.
- PERAITA, H., R. ELOSÚA y P. LINARES (1992): *Representación de categorías naturales en niños ciegos.* Madrid, Trotta.
- PÉREZ PEREIRA, M. (1991): "Algunos rasgos del lenguaje del niño ciego", *Anales de Psicología*, 7, 197-223.
- PÉREZ PEREIRA, M. y J. CASTRO (1992a): "Pragmatic functions of blind and sighted children's language: a twin case study", *First Language*, 12, 17-37.
- PÉREZ PEREIRA, M. y J. CASTRO (1992b): *El desarrollo psicológico de los niños ciegos.* Barcelona, Paidós.
- PIAGET, J. (1961): *La formación del símbolo en el niño.* México D. F., Fondo de Cultura Económica.
- PIAGET, J. (1962): *Play, dreams and imitation in childhood.* New York, Norton.
- PIAGET, J. y B. INHELDER (1973): "Las imágenes mentales", en P. Fraise y J. Piaget, *La inteligencia.* Buenos Aires, Paidós, 89-141.
- PITMAN, D. J. (1965): "The musical ability of blind children", *American Foundation for Blind Research Bulletin*, 11, 66-80.
- PLAIN-SWITZER, K. (1993): "A model for touch technique and computation of adequate cane length", *International Journal of Rehabilitation Research*, 16 (1), 66-71.
- POLA, E. (1994): "El colegio Centro específico de enseñanza de ciegos y deficientes visuales", en J. R. Alberte (ed.), *Los centros específicos de Educación Especial: Una realidad cuestionada.* Santiago de Compostela, ACK.
- PRADO, D. de (1988): *Técnicas creativas y lenguaje total.* Madrid, Narcea.
- PRADO, D. de (1991): *Orientación e Intervención Psicopedagógica: Teoría y Técnica.* Santiago de Compostela, Tórculo.
- PREISLER, G. M. (1993): "A descriptive study of blind children in nurseries with

- sighted children”, *Child Care, Health and Development*, 19 (5), 295-315.
- PREISLER, G. M. (1995): “The development of communication in blind and in deaf infants: Similarities and differences”, *Child Care, Health and Development*, 21 (2), 79-110.
- PRING, L. (1989): “Getting in touch with pictures and words: Educational strategies for the blind”, *International Journal of Rehabilitation Research*, 12 (1), 57-65.
- REAL DECRETO 334/1985, de 6 de Marzo, de Orientación de la Educación Especial (B. O. E. 16-3-1985).
- RECCHIA, S. L. (1987): *Learning to play. Common concerns for the visually impaired preschool child*. Los Angeles, Blind Children’s Center.
- RÉVÈSZ, G. (1950): *Psychology and art of the blind*. London, Longman-MacMillan
- REY, F., F. PÉREZ y J. M. GARCÍA (1989): “Un museo al alcance de tu mano”, *Integración*, 11, 31-34.
- REYNELL, Y. (1979): *Reynell-zinkin Scales. Developmental scales for young visually handicapped children*. Madrid, MEPSA.
- RICHARDSON, A. (1969): *Mental Imagery*. London, Routledge and Kegan Paul.
- RICKELMAN, B. L. y J. N. BLAYLOCK (1983): “Behaviors of sighted individuals perceived by blind persons as hindrances to self-reliance in blind persons”, *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 77 (1), 8-11.
- RIVIERE, A. (1992): *Juego simbólico y deficiencia visual*. Madrid, ONCE.
- RODARI, G. (1985): *Gramática de la fantasía*. Barcelona, Hogar del Libro y Fontanella.
- ROGERS, S. y C. PUCHALSKI (1984): “Development of symbolic play in visually impaired young children”, *Topic in Early Childhood Special Education*, 57-63.
- ROSA, A. (1981): “Imágenes mentales y desarrollo cognitivo en ciegos de nacimiento”, *Estudios de Psicología*, 4, 24-67.



- ROSA, A., J. A. HUERTAS y F. BLANCO (1993): "Psicología de la ceguera y psicología general", en A. Rosa y E. Ochaíta (comp.), *Psicología de la ceguera*. Madrid, Alianza, 319-361.
- ROSA, A. y E. OCHAÍTA (comp.) (1993): *Psicología de la ceguera*. Madrid, Alianza.
- ROSEL, J. (1980): "El preescolar ciego", *Infancia y Aprendizaje*, 10, 37-48.
- SÁNCHEZ, F. J. (1998): "Trabajar la imagen con quien no puede verla", *Cuadernos de Pedagogía*, 266, 32-34.
- SANDLER, A. M. y D. M. WILLS (1965): "Preliminary notes on play and mastery in the blind", *Journal of Child Psychotherapy*, 1 (3), 7-19.
- SARRAMONA, J. (1992): *La educación no formal*. Barcelona, CEAC.
- SCHLAEGEL, T. F. (1953): "The dominant method of imagery in the blind as compared to sighted adolescents", *Journal of Genetic Psychology*, 83, 265-277.
- SCHNEEKLOTH, L. H. (1989): "Play environments for visually impaired children", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 83, 196-201.
- SCHOLL, G. T. (1986): *Foundations of education for the blind and visually handicapped children and youth*. New York, American Foundation for the blind.
- SCHOLL, G. T. (1990): "Education of visually handicapped children and youth", en M. C. Wang, M. C. Reynolds y H. J. Walberg (eds.), *Special education: Research and practice. Synthesis of findings*. Oxford, Pergamon Press.
- SCHWARTZ, A. S., A. L. PEREY y A. AZULAY (1975): "Further analysis of active and passive touch in pattern discrimination", *Bulletin of Psychonomic Society*, 6, 7-9.
- SHAW, G. A. y S. T. DEMERS (1986): "The relationship of imagery to originality, flexibility and fluencia in creative", *Journal of Mental Imagery*, 10 (1), 65-74.
- SHEENAN, P. W., R. ASHTON y K. WHITE (1983): "Assessment of mental imagery", en A. Sheikh (de.), *Imagery: Current theory, research and*

- application*. New York, John Wiley.
- SINGER, J. L. y B. F. STREINER (1966): "Imaginative content in the dream and fantasy play of blind and sighted children", *Perceptual and Motor Skills*, 22, 475-482.
- SKELLENGER, A. C. y E. W. HILL (1994): "Effects of a shared teacher-child play intervention on the play skills of three young children who are blind", *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 88 (5), 433-445.
- SOTO, M. P. (1982): *Adquisición de términos y formación de conceptos. UN estudio evolutivo*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid.
- STAINBACK, S., W. STAINBACK, K. EAST y S. SAPON (1994): "A commentary on inclusion and the development of a positive self-identity by people with disabilities", *Exceptional Children*, 60 (6), 486-490.
- SULER, J. R. (1985): "Imagery ability and the experience of affect by free associative imagery", *Journal of Mental Imagery*, 9, 101-110.
- TAIT, P. (1972a): "A descriptive analysis of the play of young blind children", *Education of the Visually Handicapped*, 4, 12-15.
- TAIT, P. (1972b): "Behavior of young blind children in a controlled play session", *Perceptual and Motor Skills*, 34, 963-969.
- THOMPSON, A. R. y otros (1997): *College students with disabilities and assistive technology: A desk reference guide*.
- TISDALL, W. J., A. E. BLACKHURST y C. H. MARKS (1967): *Divergent thinking in blind children*. United States Office of Education, Grand Number.
- TORRANCE, E. P. (1969): *Orientación del talento creativo*. Buenos Aires, Troquel.
- TORRANCE, E. P. y R. E. MYERS (1976): *La enseñanza creativa*. Madrid, Santillana.
- TORRE, S. de la (1981): *Creatividad: Qué es, cómo medirla, cómo potenciarla*. Barcelona, Sertesa.
- TORRE, S. de la (1991): *Evaluación de la creatividad*. Madrid, Escuela Española.
- TOWER, R. B. y J. L. SINGER (1980): "Imagination, interest and joy in early

- childhood”, en P. E. McGhee y A. J. Chapman (eds.), *Children’s humour*, Chichester, John Wiley.
- TRIGO, E. (1996): *La creatividad lúdico motora*. Santiago de Compostela, Colección de Monografías del Master de Creatividad da U. S. C.. Servicio de Publicacións e Intercambio Científico da Universidade de Santiago de Compostela.
- TRILLA, J. (1985): *La educación fuera de la escuela*. Barcelona, Planeta.
- TRÖSTER, H. y M. BRAMBRING (1994): “The play behavior and play materials of blind and sighted infants and preschoolers”, *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 88 (5), 421-432.
- TUBAU, G. (1990): *Imágenes táctiles y cuadernos de literatura infantil y juvenil*, Barcelona, C. R. E. de Cataluña “Joan AMADES”.
- TUTTLE, D. W. (1984): *Self-esteem and adjusting with blindness*. Illinois, C. C. Thomas.
- URWIN, C. (1978): “The development of a communication between blind infants and their parents”, en A. Lock (de.), *Action, gesture and symbol*. New York, Academic Press.
- URWIN, C. (1979): “Preverbal communication and early language development in blind children”, *Papers and Reports on Child Language Development*, 17, 119-127.
- URWIN, C. (1983): “Dialogue and cognitive functioning in the early language development of three blind children”, en A. E. Mills (comp.), *Language acquisition in the blind: Normal and deficient*. London, Cromm Helm.
- URWIN, C. (1984): “Communication in infancy and the emergence of language in blind children”, en R. L. Schieffebusch y J. Pickar (comp.), *The acquisition of communicative competence*. Baltimore, University Park Press.
- UTTERMOHLEN, T. L. (1997): “On “passing” through adolescence”, *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 91 (3), 309-314.
- VISEK y MAGGS (1984): *A talking computers system for persons with vision and speech handicaps. Final report*. Urbana, IL.

- WARREN, D. H. (1977): *Early childhood research: Implications for orientation and mobility*. San Francisco, Ca, California Association of Orientation and Mobility Specialists
- WARREN, D. H. (1984): *Blindness and early childhood development*. Nueva York: American Foundations for the Blind.
- WARREN, D. H. (1994). *Blindness and children: An individual differences approach*. New York: Cambridge University Press.
- WEINBERG, B. (1964): "Stuttering among blind and partially sighted children", *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 29, 322-326.
- WHEELER, L. C. y otros (1997): "Spatial organization in blind children", *RE: view*, 28 (4), 177-181.
- WHITE, B. (1985): *The first three years of life*. Englewood Cliffs (New Jersey), Prentice Hall.
- WILLIAMS, M. (1956): *Williams Intelligence Test for Children with Defective Vision*. Birmingham, University of Birmingham.
- WILLS, D. M. (1968): "Problems of play and mastery in the blind child, *British Journal of Medical Psychology*, 41, 213-222.
- WILSON, J. y H. M. HALVERSON (1947): "Development of a young blind child", *Journal of Genetic Psychology*, 71, 155-175.
- WITKIN, H. A. y otros (1968): "Cognitive patterning in congenitally and totally blind children", *Child Development*, 39, 767-786.
- WITTENSTEIN, S. H. (1993): "Braille training and teacher attitudes: Implications for personnel preparation", *RE: view*, 25 (3), 103-111.
- ZIMLER, J. y J. M. KEENAN (1983): "Imagery in the congenitally blind: How visual are visual images?", *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 9 (2), 269-282.

**Elena Fernández Rey**

Diplomada en Formación del Profesorado de EGB. Doctora en Filosofía y CC. de la Educación (Pedagogía). Master de Creatividad. Pertenece a la organización del MICAT desde su inicio.