



**Universidad Internacional de La Rioja**

**Máster Universitario en Neuropsicología y Educación**

**Trabajo fin de Máster  
Línea de Investigación: L6G3**

**Título:**

**“Proyecto de Intervención para la mejora de los Factores  
Neuropsicológicos visuales y la comprensión lectora en alumnos  
adultos con Discapacidad Intelectual”**

**Autora:**

**D<sup>a</sup>. Maria José Lombarte Londres**

**Directora:**

**D<sup>a</sup>. María Pérez Orozco**

**Murcia, Enero de 2013**

## **Agradecimientos:**

Agradezco a mis alumnos del Programa Capacitas y a los profesores que han colaborado conmigo, por ayudarme a conseguir que este proyecto de Intervención se convierta en una realidad.

A mi marido, sin cuya ayuda no hubiera sido posible dedicarle tantas horas a este Máster, a mis hijos que siempre han confiado en mí y me han servido de estímulo, y a mis padres que nunca han dejado de ser mi punto de referencia.

*“La lectura es un juego de adivinanzas psicolingüístico  
en el que pensamiento y lenguaje  
están en permanente interacción”.*

*Goodman, K.(1990)*

## Indice

<b>Resumen</b>	6
<b>Abstract</b>	7
<b>1. Introducción</b>	8
<b>2. Marco Teórico</b>	13
2.1 Algunas consideraciones sobre la Discapacidad Intelectual	13
2.2. Bases Neuropsicológicas del lenguaje	15
2.3. Procesos neuropsicológicos que intervienen en la lectura y la Comprensión lectora	20
2.4. Habilidades visuales: Movimientos sacádicos	21
2.5. Lateralidad y Dominancia ocular	26
2.6. Procesos cognitivos: Creatividad	27
<b>3. Metodología</b>	31
3.1. Objetivos	31
3.2 Descripción de la Muestra	32
3.3 Instrumentos de Evaluación	32
3.4 Diseño	38
3.5 Procedimiento	38
3.6 Análisis de datos	40
<b>4. Análisis Descriptivo: Pre-test</b>	40
<b>5. Propuesta de intervención</b>	49
<b>6. Conclusiones</b>	61
<b>7. Prospectiva</b>	62
<b>9. Bibliografía</b>	65

## Índice de Figuras.

Figura 1. Modelo lingüístico de Wernicke-Geschwind	17
--	----

Figura 2. Centros específicos del lenguaje y la lectoescritura.....	19
Figura 3. Sistema visual.....	23
Figura 4. Bases para el Aprendizaje I. Tema 1 .....	60

### **Índice de Gráficos.**

Gráfico 1. Distribución de Porcentajes en las pruebas de Lateralidad.....	42
Gráfico 2. Distribución de porcentajes D.E.M.....	45
Gráfico 3. Distribución de porcentajes M.S.O.....	45
Gráfico 4. Comparativo de resultados obtenidos en rapidez lectora con relación a la media de grupo y la media estándar.....	47
Gráfico 5. Comparativo de resultados obtenidos con relación a la media de grupo y la media estándar.....	48

### **Índice de Tablas.**

Tabla 1. Diferencias entre lector rápido y lector lento.....	25
Tabla 2. Pruebas de Lateralidad.....	37
Tabla 3. Puntuaciones obtenidas en la Escala Verbal (WAIS).....	41
Tabla 4. Tabla de resultados de las pruebas de Lateralidad.....	42
Tabla 5. Tabla de resultados de las pruebas D.E.M y Seguimiento de ojos.....	44
Tabla 6. Tabla de resultados de las pruebas de rapidez y comprensión lectora...	46
Tabla 7. Baremo Rapidez Lectora.....	46
Tabla 8. Baremo Comprensión Lectora.....	47
Tabla 9. Tabla de Resultados Generales.....	49

### **ANEXOS**

Anexo 1.....	68
Anexo 2.....	71
Anexo 3.....	71
Anexo 4.....	78

## **Resumen**

La lectura es una herramienta de acceso a la información y a la cultura, favorece la adaptación social del individuo y es imprescindible para el desarrollo de una actividad laboral. La lectura comprensiva requiere el funcionamiento de una serie de habilidades neuropsicológicas y cognoscitivas que permiten al lector, adquirir, retener, evocar y transmitir ideas, emociones y conocimientos.

Las personas con discapacidad Intelectual tienen grandes dificultades en el área del Lenguaje; este trabajo es un Proyecto de Intervención para la mejora de los Factores Neuropsicológicos visuales y la Comprensión Lectora, a través del entrenamiento de los movimientos oculares como uno de los procesos perceptivos de la lectura y la estimulación de la creatividad como uno de los procesos cognitivos que permiten incrementar la fluidez, la flexibilidad y la originalidad de pensamiento, en el marco de los objetivos curriculares.

Este trabajo de investigación se plantea en el plazo de un año académico, después de la valoración inicial y una vez finalizada la intervención, se analizarán los resultados obtenidos para observar si existen diferencias significativas entre ambas medidas.

**Palabras clave:** Discapacidad Intelectual, Factores Neuropsicológicos, Comprensión Lectora y Creatividad.

## **Abstract**

Reading is an access tool to information and culture, the promotion of individual and social adaptation is essential for the development of a work activity. Reading comprehension requires the operation of a series of neuropsychological and cognitive skills that allow the reader to acquire, retain, recall and transmit ideas, emotions and knowledge.

People with intellectual disabilities have great difficulty in the area of language, this work is an Intervention Project to improve visual neuropsychological factors and reading comprehension, through the training of eye movements as one of the perceptual reading processes and the stimulation of creativity as one of the cognitive processes that increase fluency, flexibility and originality of thought, in the context of curriculum objectives.

This research is planned for one academic year, after the initial assessment and the intervention are completed, the results will be analyzed to see if there are significant differences between the two measures.

**Keywords:** Intellectual Disability, neuropsychological factors, reading and Creativity.

## 1.- Introducción

La reciente implantación de un Proyecto de inserción laboral para alumnos con Discapacidad intelectual en la Universidad Católica de Murcia, es el punto de partida para este trabajo de investigación, sin lugar a dudas, se trata de un Proyecto innovador para esta Región, ya que representa un modelo de educación inclusiva en el entorno universitario, es por tanto, un desafío para los docentes que por primera vez encuentran en sus aulas un grupo de personas con discapacidad intelectual, un reto para los alumnos que deben superar nuevas barreras en un ámbito, hasta el momento, desconocido para ellos y exige el esfuerzo y la participación conjunta de distintos agentes sociales, Instituciones, Universidad y Empresa.

El Objetivo general de este proyecto es conseguir la inserción en el mundo laboral de estos alumnos, lo cual nos lleva a profundizar en la Discapacidad Intelectual para detectar las características especiales de este grupo y poder proporcionarles una formación ajustada a la diversidad funcional de cada uno de ellos. Se pretende favorecer el desarrollo de distintas competencias personales, sociales y laborales que les permitan desenvolverse, adecuadamente, en diferentes ámbitos profesionales y ejercer un Derecho fundamental como es la inclusión en el mundo del trabajo.

En cuanto a los Objetivos específicos que se derivan de el Objetivo general se plantean tres líneas de actuación:

1. Investigar sobre los procesos perceptivos, cognitivos y lingüísticos que influyen en la adquisición de la lectura y en la comprensión lectora, para lo cual hemos estudiado los siguientes aspectos:
  - Bases neuropsicológicas del lenguaje.
  - Procesos neuropsicológicos que intervienen en la adquisición de la lectura y la comprensión lectora.
  - Habilidades visuales que intervienen en la lectura.
  - La lateralidad y la dominancia ocular.



- La Creatividad como proceso cognitivo para el desarrollo del pensamiento y el lenguaje.
2. Analizar los datos de un grupo de 12 alumnos con Discapacidad Intelectual en los que hemos medido las siguientes Variables:
- Coeficiente Intelectual Verbal.
  - Movimientos oculares para la lectura.
  - Movimientos de seguimiento de ojos
  - Lateralidad y dominancia ocular.
  - Rapidez lectora
  - Comprensión lectora.
3. Elaborar un Programa de intervención para mejorar los factores neuropsicológicos visuales que intervienen en la lectura y desarrollar el pensamiento creativo como base del desarrollo de habilidades cognitivas y lingüísticas que favorezcan la comprensión lectora, teniendo en cuenta que la lectura facilita el acceso a la información y a la inserción laboral.

La mayoría de las personas con un retraso mental leve o moderado, pueden desempeñar trabajos que requieran aptitudes de tipo práctico, una buena formación y los apoyos necesarios van a permitir a estos alumnos la mejora de algunas de las destrezas básicas ya adquiridas como la lectura, la escritura y el cálculo, el desarrollo de habilidades sociales y de habilidades laborales específicas para poder ocupar un puesto de trabajo.

Actualmente, se comprende la Discapacidad Intelectual desde una perspectiva ecológica y contextual, a partir de la revisión que realizó la Asociación Americana de Retraso Mental en 1992, deja de considerarse el retraso mental como un rasgo o una característica patológica que atañe solo a la persona para contemplarla desde un contexto social, en el que hay que valorar la interacción entre la persona con unas capacidades intelectuales limitadas y su ambiente (Verdugo - Shalock, 2010)

Este cambio de visión sobre la Discapacidad Intelectual nos lleva a plantearnos que si ofrecemos los apoyos necesarios, la calidad de vida de estas personas y sus

posibilidades de conseguir ser autónomos, aumentará de forma notable, en efecto, se ha conseguido la normalización en la educación integradora, la vida con apoyo comienza a ser una realidad y el empleo con apoyo es el eslabón de esta cadena que puede llevar a estos jóvenes a conquistar cotas de autonomía que no podían imaginar, un sueño a su alcance, como para otros muchos jóvenes.

El Retraso mental está ligado a limitaciones intelectuales, desde el punto de vista de nuestro Programa de inserción laboral, es importante identificar aquéllas que van a influir de manera determinante en la realización de determinadas actividades que deberán afrontar en el puesto de trabajo y por supuesto, en la vida diaria, el centro de interés en este trabajo es el área de la Comunicación.

Para acceder al proceso de selección de alumnos el requisito indispensable es que se trate de jóvenes entre 18 y 30 años con un diagnóstico previo de Retraso Mental Leve o Moderado. Durante la entrevista de selección los alumnos debían superar una prueba básica de lectura, escritura, cálculo y manejo del uso horario. Se realiza también un cuestionario sobre motivación para entrar en el Proyecto, actitudes personales y aficiones.

Una vez seleccionados se utilizó la Escala Wechsler de Inteligencia, para poder realizar un perfil del alumno y valorar su funcionalidad intelectual, considerar sus puntos fuertes y sus puntos débiles. En el análisis de los resultados obtenidos, centramos nuevamente la atención en el Coeficiente Intelectual Verbal que nos sirve como índice de comprensión verbal y traza las líneas de objetivos de mejora en el incremento de vocabulario, la capacidad de comprensión y el desarrollo de las habilidades de pensamiento, teniendo en cuenta las limitaciones propias de las personas con Discapacidad intelectual.

Todos los seleccionados refirieron en el cuestionario de actitudes personales que No les gustaba leer, sin embargo, las competencias lectoras son básicas para el desarrollo de cualquier actividad académica y sin lugar a dudas, para conseguir la inserción laboral de los alumnos.

El proceso lector es bastante complejo requiere por un lado la discriminación de estímulos visuales, las letras, para lo que llevamos a cabo un procedimiento de análisis en

el que asignamos a cada grafema su fonema y simultáneamente, un proceso de síntesis que nos permite percibir esas unidades aisladas como un todo que forma una palabra a la que dotamos de significado. La consolidación de este proceso sintético permite el incremento de la fluidez y la velocidad lectora Toro y Cervera (1990).

El hecho de dotar de significado a las palabras que leemos nos permite también dotarlas de emoción lo cual forma parte de un refuerzo positivo hacia la lectura, no es de extrañar por tanto que personas cuya capacidad de comprensión lectora esté limitada no se sientan atraídas por una de las actividades que puede llegar a ser más gratificante y que más puede ayudar al desarrollo de habilidades tanto personales como sociales y por supuesto laborales.

En este punto, cabe considerar, si existen métodos que permitan a las personas con Discapacidad Intelectual el acceso a la cultura, la literatura, la información, todo aquello que nos ayuda a ser más libres como personas, puesto que, nos permite conocer e intercambiar ideas, sentimientos, conocimientos, amplía nuestra visión del mundo y contribuye al desarrollo de nuestras habilidades y competencias.

En 1997 se realiza la primera edición de “ Directrices para materiales de lectura fácil”, un método con el que se pretende facilitar el acceso a la cultura a personas con distintos tipos de discapacidad, éste método, sobre el que se siguen realizando investigaciones, ha sido ampliamente apoyado por la Asociación Europea ILSMH (International League of Societies for persons with mental Handicaps), para la mejora de la comprensión lectora en alumnos con necesidades especiales, no obstante, existe una controversia con respecto a los textos en “Lectura fácil”, no se sabe a ciencia cierta si este tipo de textos únicamente facilitan la lectura o si por el contrario, mejoran la comprensión basándose en los aspectos visuales y gráficos del texto.

El proyecto de intervención que se presenta en este trabajo surge del convencimiento de que se pueden utilizar métodos educativos alternativos a los tradicionales, que favorezcan el desarrollo de las competencias lingüísticas en alumnos con Discapacidad Intelectual, basándonos por una parte, en el entrenamiento de las habilidades visuales que intervienen directamente en la adquisición de la lectura, los movimientos sacádicos, y por otra parte, potenciar las habilidades cognitivas, utilizando actividades que favorezcan la

estimulación de la creatividad verbal, perceptiva e ideológica, como son las actividades propuestas en el Modelo de Estimulación del Pensamiento Creativo de Duarte- Briceño (2001), que se describirán posteriormente.

Como ya se ha dicho con anterioridad, la comprensión lectora es un proceso complejo que pasaremos a describir posteriormente, de hecho, las dificultades de comprensión lectora son uno de los mayores problemas del panorama educativo actual, problema que se acrecienta en alumnos con Discapacidad Intelectual, a lo que hay que añadir un alto componente emocional, debido al historial de fracaso que arrastran en la ejecución de dicha tarea.

En este proyecto de intervención se propone la elaboración de un programa que favorezca la interacción de los tres procesos fundamentales que intervienen en la comprensión lectora: los procesos perceptivos, cognitivos y lingüísticos, para lo cual, se evaluarán, los aspectos neuropsicológicos implicados en la lectura, concretamente: los movimientos sacádicos, los movimientos de seguimiento y la dominancia ocular, así mismo, se evaluarán la comprensión y la rapidez lectora, dos destrezas básicas para la lectura.

Las actividades del MEPC que se proponen nos ayudarán a mejorar los aspectos cognitivos y lingüísticos ya que se trata de actividades que desarrollan la creatividad a tres niveles: nivel verbal, proponiendo auténticos juegos de lenguaje, en los que se trabaja la expresión oral y escrita, nivel perceptivo, proponiendo actividades en las que la vista, el oído y el tacto son fuente de expresión de sensaciones y emociones, y a nivel ideológico proponiendo nuevas formas para desarrollar ideas y pensamientos, todos estos aspectos, van a generar nuevas experiencias, nuevos conocimientos y nuevas formas de trabajo.

La creatividad es una capacidad que poseen todos los seres humanos, es propia, personal, elegir actividades cuyo mayor componente sea el de la creatividad puede resultar altamente motivador, muchos autores coinciden en decir que la creatividad contribuye al bienestar personal, pues suelen ser actividades gratificantes que permiten una respuesta propia, una forma propia de enfrentar los problemas y resolverlos.

En cuanto a la creatividad, entendida como un proceso cognitivo, podría generar dudas como alternativa de trabajo para personas con discapacidad intelectual, dudas, que

quedan despejadas en las recientes investigaciones que confirman que no existe relación directa entre Inteligencia y Creatividad (Ferrándiz y Prieto 2005; Sternberg y O'hara, 1999), o las aportadas por otros autores como Donolo (2011), que afirma: " las posibilidades de desarrollo de esta capacidad son impredecibles".

Una vez vista esta introducción nos vamos a centrar en la parte teórica de este trabajo en la que se revisarán las distintas teorías que dan sustento a la Metodología que desarrollaremos a lo largo de este trabajo.

## **2.- Marco Teórico**

En este capítulo vamos a desarrollar los fundamentos teóricos en los que se basa este proyecto de Intervención, profundizaremos en lo que se entiende por Discapacidad intelectual, desde el punto de vista psicométrico, evolutivo y cognitivo, centrándonos específicamente en el área del Lenguaje.

Revisaremos las bases neurobiológicas del lenguaje, especificando las áreas cerebrales y los procesos neuropsicológicos que intervienen en la lectura y la comprensión lectora.

Se describirán las Habilidades visuales sobre las que vamos a trabajar y se profundizará en la Creatividad como proceso cognitivo sobre el que desarrollaremos la propuesta de intervención.

### **2.1.- Algunas consideraciones sobre la Discapacidad Intelectual.**

El término Discapacidad Intelectual ha quedado definido por la O.M.S. y la AAMD como: *"discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, que se manifiesta en habilidades conceptuales, sociales y prácticas antes de los 18 años"*.

Un diagnóstico de Discapacidad Intelectual está basado en aspectos psicométricos, evolutivos, sociales y conductuales.

Desde una valoración Psicométrica se tiene en cuenta el CI (Coeficiente Intelectual) para considerar que hay Retraso Mental el CI debe ser inferior a 70, en la Escala Wechsler de

Inteligencia, mientras que los sujetos con un CI entre 71 y 85 forman parte de otra categoría denominada Funcionamiento Intelectual Límite.

Desde el punto de vista evolutivo una característica esencial de la discapacidad es que se manifiesta antes de los 18 años y teniendo en cuenta aspectos sociales y conductuales diremos que, afecta a las Habilidades Adaptativas del sujeto.

En la clasificación del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) encontramos:

❖ Funcionamiento Intelectual Límite (CI 70-90)

Este tipo de alumnos puede pasar desapercibido en los primeros años de escolarización, las dificultades aumentan en el momento en el que aumenta el nivel de exigencia. Tienen buenas perspectivas en lo que se refiere a la inserción laboral y autonomía personal.

❖ Deficiencia Mental Ligera (CI 50-69)

Este grupo de alumnos alcanza como máximo niveles de 3º o 4º de Educación Primaria. Se pueden adaptar al mundo laboral con los apoyos adecuados.

El Proyecto de intervención que se propone en este trabajo, va dirigido a personas con Deficiencia Mental Ligera y Funcionamiento Intelectual Límite, cuyas características en el área de Lenguaje y Comunicación, se describen en el Manual de Atención al Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de la Discapacidad Intelectual, realizado por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía y son las siguientes:

- Desarrollo del lenguaje oral siguiendo las pautas evolutivas generales, aunque con retraso en su adquisición.
- Lentitud en el desarrollo de habilidades lingüísticas.
- Dificultades en comprensión y expresión de estructuras morfosintácticas, complejas y del lenguaje figurativo.

- Dificultades en los procesos de análisis y síntesis de adquisición de la lectoescritura y más frecuentemente en la comprensión.

Las ayudas que requieren este tipo de alumnos deben estar orientadas a utilizar estrategias que favorezcan el desarrollo de los conocimientos instrumentales adquiridos en los primeros años de escolarización, lectura, escritura, cálculo y en el caso de los alumnos a los que va dirigido este Proyecto, se deberá potenciar el desarrollo de las competencias laborales, las habilidades adaptativas y todos los apoyos necesarios para acceder a un puesto de trabajo y llegar a ser independientes.

En el Manual citado anteriormente, se identifica otro objetivo de los programas de intervención en personas con Discapacidad Intelectual al que merece prestar atención, “favorecer el desarrollo de la capacidad de elegir y de crear”. Antequera et al.(2010) .

## **2.2.- Bases Neuropsicológicas del Lenguaje.**

El lenguaje es una conducta específicamente humana que está presente desde el momento de nacer, se genera a partir de la imitación, la interacción con el entorno y la necesidad de comunicarnos. Es una capacidad innata y a pesar de que el lenguaje se adquiere sin esfuerzo, requiere un procesamiento complejo en el que intervienen múltiples funciones y sistemas que interactúan hasta conseguir desarrollarlo.

La adquisición del lenguaje está relacionada con el proceso de maduración y especialización cerebral de cada persona, Love y Webb (1998) y en ese proceso de maduración hay un componente ambiental que puede modificar la capacidad funcional del individuo.

Podemos decir que en la adquisición del lenguaje intervienen distintas variables, la maduración del Sistema Nervioso Central, la maduración psicológica muy determinada por la afectividad, la maduración cognitiva, en la que juega un papel importante la función simbólica y el contexto socio cultural del niño.

El desarrollo del lenguaje se produce de forma paralela con el desarrollo psicomotor y ambos requieren de una fuente continua de estimulación multisensorial para poder evolucionar favorablemente, está muy ligado a la afectividad y como consecuencia de

todo ello, al establecimiento de relaciones sociales que se irán ampliando en función de la edad y del ambiente en el que se desenvuelva.

La comunicación es un proceso dinámico cuya estructura podría responder a un patrón continuo: Percepción- Comprensión- Producción, para que esta estructura funcione es necesario poner en marcha todo un sistema de interacción entre distintas áreas cerebrales, que nos confirma la complejidad de un fenómeno tan natural en el ser humano como es el lenguaje.

El Hemisferio izquierdo es dominante para el lenguaje en la mayoría de las personas diestras, Crystal (1994), no obstante y aunque los dos centros del lenguaje más importantes se localizan en es este hemisferio (áreas de Wernicke y Broca), son muchas las áreas cerebrales que se activan e interactúan, cobrando un gran interés la participación del Hemisferio derecho, las áreas de interconexión entre ambos hemisferios y con el sistema límbico.

Las áreas cerebrales más importantes implicadas en el Lenguaje son:

- **El Área de Wernicke**, es el centro de comprensión del lenguaje, su función es semasiológica, consiste en la decodificación del mensaje, se localiza en la parte superior del Lóbulo Temporal en el Hemisferio Izquierdo.
- **El Área de Broca** es el centro de producción del lenguaje, tiene una función de codificación, se encarga de coordinar los movimientos que permiten la articulación del habla, se localiza en la parte inferior del Lóbulo Frontal en el Hemisferio Izquierdo.
- **El Fascículo Arqueado** es un haz neuronal que conecta el área de Wernicke y el área de Broca.
- **La Corteza Prefrontal** es el área del cerebro en la que se localizan las funciones cognitivas más complejas que permiten el desarrollo del lenguaje humano en toda su extensión.



Como ya hemos visto, en estas áreas cerebrales específicas del lenguaje tienen lugar los dos procesos más importantes, la recepción o decodificación y la expresión o codificación para lo cual intervienen tres tipos de sistemas:

- El sistema de acceso de la Información que está determinado por las vías Aferentes (visual y auditiva) las que van a iniciar todo el proceso de recepción y transducción de estímulos sonoros ( fonemas) o estímulos visuales( grafemas), según se trate de lenguaje hablado o lenguaje escrito.
- El sistema de procesamiento de la información, determinado por la Corteza y el Subcortex.
- El Sistema de respuesta al procesamiento, determinado por la Vía Piramidal y Extrapiramidal.

Uno de los Modelos explicativos para describir lo que ocurre en el cerebro cuando se oye una palabra hablada es el de **Wernicke-Geschwind**, el oído capta la información sonora y la transmite al área de Wernicke donde se procesan, se convierten en representaciones mentales y se almacenan, pero, para poder nombrar estas ideas, interviene el área de Broca, responsable de la función fono-articulatoria, para que se produzca el patrón completo del lenguaje, evidentemente, hace falta la conexión entre estas dos áreas corticales, función que se le atribuye al Fascículo Arqueado. A continuación se expone un gráfico del Modelo Wernicke-Geschwind.

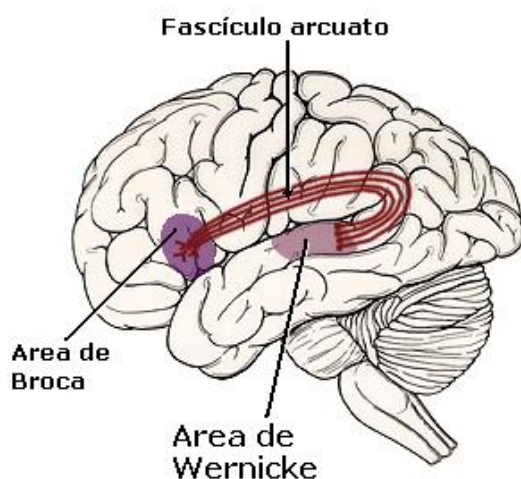


Figura 1. Modelo lingüístico de Wernicke-Geschwind.

Fuente: <http://medicinafarmacologia.blogspot.com.es/2010/04/area-de-wernicke.html>

### 2.3. Áreas cerebrales que intervienen en la lectura.

La lectura es una actividad muy compleja cuya adquisición se ha tratado de analizar a través de distintos Modelos explicativos sobre los procesos lectores y la comprensión de textos; El Modelo de Procesamiento Ascendente, propuesto por Gough (1972), en el que se entiende la lectura como un proceso multinivel en el que el análisis de la información se produce desde las unidades más pequeñas a las más complejas.

El Modelo de procesamiento Descendente en el que se da más importancia a los conocimientos previos que tiene el lector para llegar a la comprensión del texto, como es el propuesto por Smith (1971), y el Modelo Interactivo propuesto por Stanovich (1980), en el que la comprensión lectora se explica por la actuación conjunta de diferentes procesos superiores e inferiores, que pasaremos a explicar a continuación, siendo este Modelo el que tomamos como base para esta propuesta de intervención.

En el Modelo Interactivo, la adquisición de la lectura se explica por el funcionamiento simultáneo de las vías ascendentes y descendentes favoreciendo la interconexión y estableciendo un sistema de tipo compensatorio, por el cual, las deficiencias que pudieran aparecer en un nivel se podrían compensar con la eficiencia funcional en otro nivel.

Anteriormente, se han mencionado las principales áreas cerebrales que intervienen en la adquisición del lenguaje, en el caso de la lectura las áreas implicadas se localizan en los lóbulos de los dos Hemisferios cerebrales, el cuerpo caloso y el sistema límbico:

**Lóbulo Occipital:** las áreas visuales secundarias se localizan en la parte posterior de ambos hemisferios, tienen como función la discriminación y el reconocimiento visual de la forma.

**Lóbulo Parietal:** se ocupa de procesar la información sensorial, en esta área tienen lugar la transformación de estímulos visuales en grafemas.

**Lóbulo Temporal:** en el que se encuentra el centro de comprensión del lenguaje, área de Wernicke.

**Lóbulo Prefrontal:** Es el planificador y organizador del pensamiento, nos ayuda a la recuperación y el uso de palabras.

**El Cuerpo Calloso:** Integra la información recibida por ambos Hemisferios y favorece la elaboración del pensamiento.

**El Sistema Límbico:** Está en conexión permanente con la corteza frontal, es el centro de las emociones, se relaciona con la consolidación de la memoria y con la motivación.

Se puede señalar como área cerebral específica para la comprensión lectora, **el Centro de Dejerine**, se conoce como el centro de la lectoescritura, está localizado en una zona de transición entre el lóbulo parietal y el lóbulo occipital, su función es percibir, analizar e interpretar los grafemas diferenciándolos de otros grafemas, es el centro de integración simbólica de la lectura desde el que se envían conexiones a las áreas de Broca y Wernicke (paso del código visual al código fonológico) lo que permite que las imágenes se unan a su correspondiente significado y se produzca la comprensión del mensaje escrito.

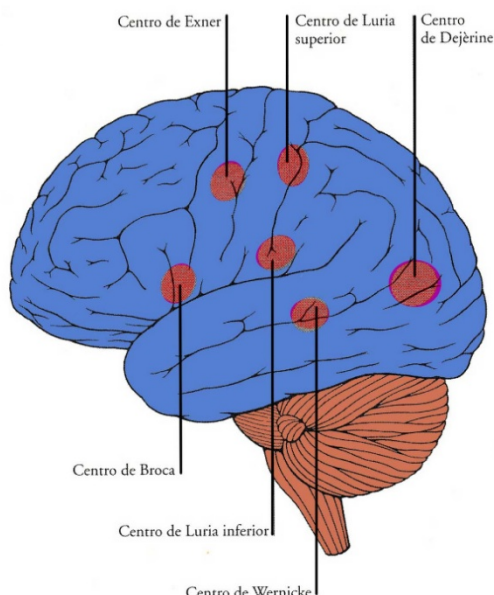


Figura 2. Centros específicos del lenguaje y la lectoescritura.

Fuente: <http://www.eloftalmologobarcelona.com/2012/01/cognicion-y-vision-xiii-el-lenguaje.html>

A modo de resumen, en la comprensión lectora, el Hemisferio Izquierdo realiza la decodificación de la palabra, el Hemisferio Derecho recibe la información visual, el Cuerpo Caloso añade el contexto para dar significado y relacionar la información visual con la palabra, las estructuras Parietales relacionan el aspecto analítico del H. I. con el aspecto global del H.D. y el Sistema Límbico se encarga de añadir emoción tan importante para la memoria como para la motivación.

A partir de todo lo visto anteriormente, la lectura es el resultado de la interacción de todas las áreas cerebrales implicadas en las que tienen lugar: procesos perceptivos, cognitivos y lingüísticos.

## **2.4 Procesos Neuropsicológicos que intervienen en la comprensión lectora**

Los procesos neuropsicológicos relacionados con la comprensión lectora se dan diferentes tipos de procesamiento: Procesamiento perceptivo, léxico , sintáctico y semántico que pasamos a describir a continuación:

### **❖ Procesamiento perceptivo:**

Todos estímulo sensorial es importante para el desarrollo de nuestras habilidades cognitivas y motoras, el proceso sensorial más importante en la lectura es la visión, los estímulos visuales recogidos por la retina se transmiten por impulsos nerviosos al cerebro donde tienen lugar los procesos cognitivos que van a dar significado a las palabras que hemos leído.

Los movimientos oculares que intervienen en la lectura son los movimientos sacádicos de los cuales hablaremos con más amplitud en un apartado posterior, entre cada uno de estos movimientos se producen fijaciones, que son una especie de pausa que dura aproximadamente 0,25 segundos, momento en el que se captan los caracteres escritos y consecuentemente, la información, el número de letras va a depender de la amplitud perceptiva de cada individuo, cuanto menor es el número de fijaciones, mayor es el rango

de fijación, por lo tanto, a mayor la velocidad lectora más palabras pasan a la memoria a corto plazo, dónde se las dota de significado lo que nos permite una mejor comprensión.

❖ **Procesamiento léxico:**

Para poder leer hace falta un almacén léxico mental en el que estén representadas las palabras que el lector conoce, forman parte de este almacén el léxico visual, auditivo, fonológico y ortográfico. Durante la lectura se puede acceder al léxico por dos rutas, la ruta visual (directa) que nos permite un reconocimiento inmediato de las palabras conocidas sobre las que ya tenemos una representación visual o la ruta fonética (indirecta), que se utiliza sobre todo para la lectura de palabras desconocidas o pseudopalabras. Las dos rutas son complementarias y se utilizan indistintamente, la lectura visual es más rápida y demuestra mayor destreza por parte del lector.

❖ **Procesamiento sintáctico:**

Las palabras aisladas se pueden representar mentalmente pero por sí solas no constituyen un mensaje, la agrupación correcta de las palabras y el establecimiento de relaciones entre ellas permite la formación de oraciones y dan sentido a las frases. Es necesario conocer qué lugar deben ocupar, cual es su función y todo lo que afecta a las reglas gramaticales, como por ejemplo las reglas de puntuación que permiten dar entonación y se relacionan con la prosodia.

❖ **Procesamiento semántico:**

La comprensión de un texto tiene lugar cuando ese texto cobra significado para el lector, cuando el sujeto comprende la información es capaz de elaborar y organizarla de tal manera que genere una estructura coherente, estableciendo relaciones con los conocimientos previos que posee, todo este procesamiento, favorece el almacenamiento de dicha información y hace más fácil la posibilidad de recuperarla.

Cuando hablamos de comprensión lectora, no podemos olvidar la influencia de la propia experiencia del sujeto, enlazando con las palabras de Aitchison (1992): *“Es necesario tener en cuenta el conocimiento interiorizado que el alumno tiene de su lengua y, por otro*

*lado, cómo se utiliza en la práctica ese conocimiento a la hora de codificar o descodificar enunciados". (citado en Procesos neurolingüísticos y niveles de aprendizaje UNIR 2011)*

En resumen, se puede decir que para captar el significado del texto son necesarios tres "requisitos":

- Extraer el significado
- Relacionar el significado con los conocimientos adquiridos previamente
- Relacionar el texto con el nivel de conocimientos del lector.

Es importante tener en cuenta que, la adquisición de la lectura y el proceso de comprensión lectora sigue los mismos procedimientos en personas con discapacidad intelectual que en personas normales, de hecho, no existen métodos diferentes para enseñar a leer y las estrategias de comprensión lectora que se proponen para alumnos con necesidades especiales son exactamente iguales. La diferencia viene marcada por la capacidad individual de cada individuo para poner en funcionamiento cada uno de estos procesos.

## **2.5. Habilidades Visuales.**

Empezamos este apartado con una cita de Martín-Lobo (2003): "La Percepción visual, es el mecanismo por el que el cerebro obtiene una imagen identificable a partir de una serie de impulsos que le llegan desde las retinas de los ojos" (p.92.).

El mecanismo de la visión funciona de manera compleja, requiere una actividad cerebral de amplio desarrollo, tenemos que tener en cuenta que para que se produzca la visión necesitamos que los dos ojos perciban los estímulos visuales al mismo tiempo, los movimientos oculares son los responsables de que las imágenes se proyecten en los puntos correspondientes de las dos retinas, los impulsos que llegan desde las retinas viajan a través del nervio óptico hasta llegar al Quiasma Óptico, en este punto, los haces de fibras nerviosas toman una doble dirección, por una parte envían la información al lóbulo occipital de su propio hemisferio y al mismo tiempo se cruzan para llevar la información al lóbulo occipital del hemisferio contrario, produciéndose así la visión binocular o estereopsis.

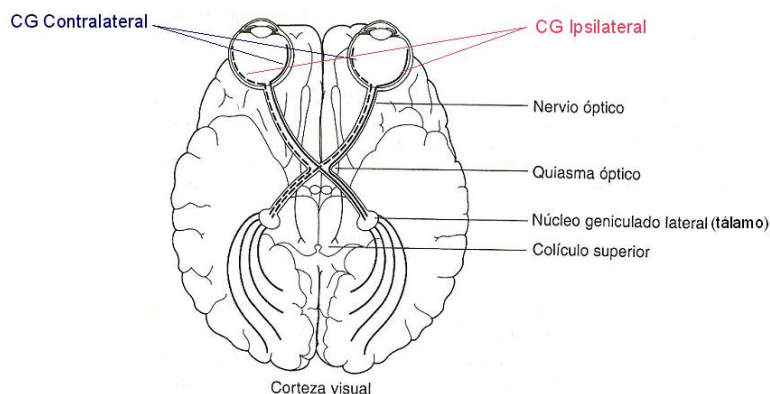


Figura 3, Sistema visual

Fuente: [http://psicologiapercepcion.blogspot.com.es/p/vision\\_15.htm](http://psicologiapercepcion.blogspot.com.es/p/vision_15.htm)

Teniendo en cuenta todo este procedimiento, nos queda claro que, ver bien, no se limita a poder ver los objetos nítidamente, intervienen otros factores que convierten la visión en una destreza que se puede entrenar, con los ejercicios adecuados podemos mejorar todos estos factores, en este trabajo nos vamos a centrar en ejercitar los músculos que intervienen en la rotación de los ojos y favorecen el control óculo-motor para la lectura.

La movilidad ocular, tiene una relación directa con la lectura, es esencial para que la percepción visual sea completa, como ya hemos mencionado, los movimientos oculares permiten que los ojos puedan trabajar de manera conjunta, en la lectura esto significa que se puedan mover a la misma vez a lo largo de un renglón, facilita que los ojos puedan pasar de una línea a otra con rapidez, evita cometer errores, tales como, omisiones, regresiones, sustituciones, el hecho de no cometer errores ayuda a mantener un ritmo adecuado durante la lectura y evita la fatiga.

Cuando los movimientos oculares se producen de forma brusca e irregular quiere decir que los ojos no trabajan en equipo, se tiene que ampliar el número de fijaciones, en ese caso, la lectura se hace lenta, con continuas regresiones para recuperar el renglón, lo cual conlleva un problema añadido, las dificultades para retener la información que si no es suficiente va a provocar un déficit en la comprensión lectora, cansancio y la consecuente desmotivación del alumno ante la lectura.

Entre las Habilidades Visuales que intervienen en la lectura y son objeto de investigación en este trabajo se destacan las siguientes:

-

- **Movimientos sacádicos:** Es la habilidad visual que permite fijar la mirada de forma rápida y eficaz de una palabra a otra durante el acto de la lectura.
- **Movimientos de seguimiento:** Habilidad para seguir objetos en movimiento de forma regular y eficaz a través de los ojos.
- **La dominancia ocular:** Forma parte del establecimiento de la lateralidad, se relaciona con la percepción sensorial y está implicada en el aprendizaje.

La velocidad lectora, como ya hemos dicho anteriormente, depende de una buena ejecución de los movimientos sacádicos, los lectores lentos leen solo visualmente, necesitan realizar más fijaciones por línea que los lectores rápidos, los lectores lentos realizan un mayor número de regresiones lo que dificulta la retención de información, la lectura se hace lenta y deteriora la comprensión.

A continuación, se expone una tabla con las diferencias entre los lectores rápidos y los lentos, en esta tabla se pueden observar las distintas características de los movimientos de ojos en el lector rápido con respecto al lento, el número de palabras que se captan en cada fijación, las diferencias a nivel de movimientos de seguimiento que son los que permiten al lector cambiar de línea con comodidad y por supuesto, la amplitud del campo visual que aumenta en los buenos lectores evitando las regresiones continuas que tanto dificultan conseguir un buen ritmo lector y una buena comprensión.

La Tabla que se expone a continuación, se ha extraído del libro: La Lectura: Procesos neuropsicológicos de aprendizaje, dificultades, programas de intervención y estudio de casos. Martín-Lobo (2003, p.226), con el fin de comprender mejor la importancia de los factores neuropsicológicos visuales en la lectura y las consecuencias de su ejecución deficitaria.



Lector rápido	Lector lento
<p>El ojo del lector rápido no se desplaza con mayor rapidez; el espacio de tiempo de cada fijación es el mismo; pero en ese tiempo percibe más signos que el lento:</p> <p>Fija decenas de palabras (de 5 a 10 palabras)</p>	<p>El ojo se desplaza con la misma rapidez que el lector rápido. Percibe menos signos que el lector rápido.</p> <p>Fija de 5 a 10 letras (1 o 2 palabras)</p>
<p>La mirada del lector rápido se mueve de una manera regular a lo largo de la línea; de izquierda a derecha, de fijación en fijación, y de una línea superior a la inmediatamente inferior.</p>	<p>El ojo del lector lento se desplaza de forma irregular y tiene frecuentes retrocesos. La lentitud en descifrar obstaculiza la retención y la comprensión del texto.</p>
<p>En un lector rápido los abanicos de visión en una línea son homogéneos y sólo se superponen un poco en los dos extremos del mismo, allá donde la visión de las palabras es menos precisa.</p>	<p>En el lento, los haces de visión se superponen, por lo que se vuelve varias veces sobre una misma palabra en distintas fijaciones y se realizan regresiones.</p>

Tabla1: Diferencias entre lector rápido y lector lento  
Fuente: La Lectura: Procesos neuropsicológicos de aprendizaje, Martín Lobo (2003)

Una buena visión no depende solo de la agudeza visual que tenga un individuo, problema que se puede mejorar de forma pasiva con unas gafas de graduación adecuada, en la percepción visual intervienen otros factores que hacen de ella una destreza aprendida.

Las habilidades visuales se pueden entrenar y mejorar, su valor fundamental en este trabajo es que esta posibilidad de mejora aumenta la capacidad del individuo para obtener información, identificarla, interpretarla y comprenderla.

## **2.6. Lateralidad y Dominancia Ocular.**

La lateralidad es el conjunto de predominancias particulares de una u otra de las diferentes partes simétricas del cuerpo a nivel de manos, pies, ojos y oídos, Rigal( 1987).

En términos neurológicos, cuando hablamos de lateralidad estamos hablando de la organización funcional del sistema nervioso distribuida entre los dos Hemisferios cerebrales.

Cada hemisferio se especializa en una determinada función pero ambos deben trabajar de forma coordinada, a pesar de que ha sido origen de muchas controversias, lo que se ha podido demostrar es que existe un Hemisferio dominante que determina el predominio funcional de una parte del cuerpo sobre el otro, dando lugar a lo que conocemos por Dominancia lateral.

En el caso del Lenguaje dado que el Hemisferio dominante es el izquierdo, se considera una función lateralizada.

Una lateralidad bien definida requiere una buena integración del esquema corporal, en el desarrollo del establecimiento de la lateralidad, la preferencia por un segmento va a facilitar el conocimiento de izquierda y derecha con referencia al propio cuerpo y más tarde con referencia a otros cuerpos, lo cual, favorece el concepto de espacio y desarrolla la orientación espacial, una de las claves para el desarrollo del aprendizaje de la lectura; Por el contrario, una lateralidad mal establecida puede ocasionar dificultades para integrar y ordenar la información, en todas las publicaciones consultadas, se refiere que las dificultades en el establecimiento de la lateralidad, si bien, no son causa directa, si están directamente relacionadas con los déficits de velocidad y comprensión lectora.

La dominancia ocular es parte importante del establecimiento de la lateralidad, junto con el oído, la mano y el pie, Martín- Lobo (2003 p.80.), además, es uno de los factores visuales que influyen en la percepción sensorial, por tanto, en el aprendizaje .

Es cierto que la dominancia ocular tiene una características especiales dado que el impulso nervioso recibido por las retinas, llega a los dos hemisferios a través del quiasma

óptico, pero se puede hablar de una dominancia ocular a dos niveles, por una parte, Dominancia ocular sensorial que está relacionada con la Agudeza Visual y la Dominancia ocular motora que está relacionada con el ojo director en la visión binocular, esto quiere decir con el ojo responsable de la localización espacial y de hacer llegar el impulso nervioso recibido al otro ojo.

En una figura anterior hemos podido ver todo el recorrido cerebral que se realiza en la percepción visual y el cruzamiento de impulsos nerviosos a nivel del Quiasma óptico, el ojo director es el responsable de hacer llegar el impulso nervioso a ambos ojos y conseguir una fijación adecuada.

## **2.7. Procesos Cognitivos: Creatividad**

A pesar de los numerosos estudios e investigaciones que se han dedicado a la relación entre Inteligencia y Creatividad, sigue siendo tema de debate y objetivo de muchos investigadores, uno de los libros de referencia de este trabajo es “Creatividad e Inteligencia” de Sternberg y O’Hara ( 2005), en el que se hace una revisión sobre la relación existente entre Inteligencia y Creatividad, en el que se consideran varias posibilidades, la Creatividad como subsistema de la Inteligencia, La Creatividad y la Inteligencia como elementos equiparables o la consideración de procesos cognitivos independientes, las discrepancia en las definiciones sobre estos dos constructos hacen difícil establecer esta relación.

Roe (1963/1976) considera la Inteligencia como la capacidad de resolver problemas y sugería una diferencia importante entre Inteligencia y Creatividad, el grado de implicación de la persona completa en cada caso: “ en el proceso creativo el grado de implicación es muy grande y los elementos no cognitivos y emocionales tienen amplio peso, mientras que en la resolución de problemas estos factores son más una barrera para la eficacia que una ayuda”(p.258;618).

En 1975 Torrance a través de sus investigaciones desarrolla la Teoría del Umbral de Torrance, que postula que hace falta un mínimo de inteligencia para poder desarrollar la creatividad, sin embargo, en un reciente trabajo de investigación, Ferrándiz, Ferrando,

Prieto y Sánchez (2005), aportan sus conclusiones en las que: “ no se constata esta teoría” y manifiestan que: “los alumnos más creativos no son los más inteligentes”, sin embargo, si encuentran constatación de la Teoría del Umbral de Torrance en el marco de la inteligencia Multidimensional ya que correlaciona positivamente con algunas de ellas.

En 1983 la propuesta de Gardner con la Teoría de las Inteligencias Múltiples supone una propuesta alternativa al concepto de Inteligencia tradicional, nos propone 8 tipos de Inteligencia, de manera que, un sujeto puede ser muy hábil en algunas de ellas pero no necesariamente en todas, incluso puede llegar a tener un nivel bastante bajo en algunas de ellas, para Gardner, la creatividad sería un aspecto de estas habilidades.

En líneas generales, la mayoría de las investigaciones consultadas, han obtenido correlaciones muy bajas entre Inteligencia y Creatividad, lo cual es interesante para este trabajo, puesto que se trata de la aplicación de un método basado en la estimulación del pensamiento creativo y si hay algo en lo que muchos autores de los artículos leídos coinciden es en la necesidad de promover un cambio en el sistema educativo que favorezca el desarrollo de la Inteligencia a través del desarrollo de la Creatividad.

Cuando se trata de definir la Creatividad, hay un concepto unánime en cuanto a que es una habilidad innata del ser humano, que se puede entrenar y que permite a un individuo generar distintas respuestas o respuestas distintas de las tradicionales a un mismo problema.

Se podría pensar que la creatividad nos permite un modo personal de interpretar la realidad, una proyección del pensamiento de un individuo que no se atiene a las reglas sino que va más en consonancia con la propia personalidad del sujeto.

En el artículo de Franco (2006) “ Autoconcepto y Creatividad”, el autor plantea y confirma la hipótesis de que la Creatividad actúa como potenciador de las destrezas personales del individuo, en este artículo expone que si el desarrollo cognitivo va en paralelo al desarrollo de la afectividad, cabe pensar que la estimulación de la creatividad sea fundamental en el proceso evolutivo global y por tanto influya directamente sobre el aprendizaje.

El estudio de las bases neuropsicológicas de la Creatividad y el desarrollo de la Creatividad en personas con lesiones cerebrales, demuestra que aunque las estructuras

cerebrales implicadas en la creatividad estén dañadas o presenten disfuncionalidad, hay alguna razón, que permite, que el ser humano pueda seguir siendo creativo, esto enlaza con la Teoría sobre la influencia del medio y el contexto de Amabile (1983), en la que destaca la motivación, la cultura y el afecto como factores sociales que influyen en el desarrollo de la creatividad .

Las teorías sobre los hemisferios cerebrales y la diversificación de funciones, atribuye al Hemisferio Izquierdo el pensamiento lógico, analítico y racional, mientras que la intuición, la creatividad y la imaginación se atribuyen al Hemisferio Derecho, aunque, cada día hay mayor evidencia de que es necesario el funcionamiento de los dos hemisferios conjuntamente, para poder realizar tareas creativas.

Las bases neuropsicológicas que intervienen en las habilidades del pensamiento son además de las áreas motoras y sensitivas, las áreas de asociación, estas áreas reciben y analizan señales, impulsos nerviosos, que provienen de otras áreas, se encargan de que podamos hablar, escuchar, comprender, recordar, establecer relaciones, razonar, planificar y crear, son las áreas que rigen las funciones mentales superiores, las más importantes son:

**Área de Asociación arieto-occipital-temporal**, en esta área se encuentran el centro de comprensión del lenguaje (área de Wernicke) y el área de procesamiento visual secundario, ambas imprescindibles en el proceso de comprensión lectora.

**Área de Asociación pre-frontal**, donde se localiza el área de Broca, posee funciones de control y planificación, permite llevar a cabo procesos prolongados de pensamiento.

**Área de asociación límbica**, se localiza en la parte anterior del lóbulo temporal, parte media del lóbulo frontal y en las circunvoluciones del cuerpo caloso, es el área de la motivación, funciona enviando impulsos a otras áreas para activarlas, está relacionada con el comportamiento y la emoción y se considera muy importante en el proceso de aprendizaje

Dicho esto, el pensamiento es el resultado de la interconexión entre estas áreas y la lectura es el producto de la interacción entre el pensamiento y el lenguaje, por lo tanto, la estimulación de estas áreas asociativas mejorará los procesos que intervienen en la comprensión lectora como ya hemos mencionado anteriormente.

La Creatividad es una de estas funciones superiores de pensamiento, es una habilidad innata, se puede entrenar y como se decía anteriormente, se desconocen sus posibilidades de desarrollo.

La estimulación del pensamiento creativo es beneficiosa, tanto para alumnos inteligentes como para alumnos que no lo son, potencia la capacidad para generar ideas, buscar soluciones alternativas a los problemas planteados, en suma, mejorar los procesos de pensamiento añadiendo fluidez, flexibilidad y originalidad dentro de los objetivos académicos que queremos alcanzar.

José Antonio Marina en su artículo “La Educación del cerebro”, nos propone un nuevo planteamiento educativo y nos invita a la reflexión cuando cita a Jensen (2006): “ El aprendizaje cambia la estructura del cerebro porque altera la expresión genética. Los genes juegan su papel a lo largo de toda nuestra vida, no por lo que heredamos, sino a través de lo que aprendemos.” (p.474)

En este trabajo, el desarrollo del pensamiento creativo es el punto de partida para el desarrollo del pensamiento propio del individuo, aquello que cada ser humano es capaz de generar como expresión de su propia experiencia personal, sus conocimientos aprendidos o su forma de interpretar la realidad.

Volvemos de nuevo a la importancia de crear un ambiente educativo estimulante que nos permita tener experiencias variadas, diferentes, que añadan un componente emocional que de significado a todo aquello que leemos, facilitando la memorización y el aprendizaje.

En definitiva, un modelo educativo que genere nuevas formas de pensar para obtener nuevas formas de aprender.

Este trabajo es una propuesta de Intervención para mejorar los Factores neuropsicológicos visuales y la comprensión lectora de un grupo de alumnos que forma parte del Programa de inserción laboral CAPACITAS en la Universidad Católica de Murcia (UCAM), a través del entrenamiento de las habilidades visuales (movimientos sacádicos), con el fin de reducir el número de fijaciones necesarias para la lectura, y la estimulación del pensamiento creativo, pues ambos tipos de ejercitación, inciden en los procesos lectores y favorecen la activación de las áreas cerebrales que participan en la

comprensión lectora, teniendo en cuenta que, lenguaje y creatividad son dos procesos cognitivos que comparten conectividad neuronal, tienen un fuerte componente motivacional y están influidos por el ambiente.

### **3. Metodología**

Este trabajo de investigación se plantea en el plazo de un año académico, a continuación se expondrá el objetivo general del proyecto y los objetivos específicos que pretendemos conseguir.

El proyecto está dirigido a personas con Discapacidad Intelectual límite y moderada.

El procedimiento para llevarlo a cabo comprende tres fases diferenciadas, una primera fase en la que se llevará a cabo la valoración inicial de los alumnos, una segunda fase de intervención y una tercera fase en la que, una vez finalizada la intervención, se analizarán los resultados obtenidos para observar si existen diferencias significativas entre ambas medidas.

Se utilizará por tanto una doble metodología, la primera fase responde a una metodología cualitativa sujeta a un modelo descriptivo en el que se analizan las características de los alumnos a los que va dirigida la propuesta de intervención y se describen las variables dependientes que se van a valorar y por otra parte, se empleará una metodología cuantitativa en la tercera fase, una vez obtenidos los resultados de la evaluación posterior a la intervención, cuyo diseño respondería a un modelo cuasi-experimental con un solo grupo con evaluación en pre-test/ pos-test.

Los instrumentos de evaluación se describen a continuación así como los resultados obtenidos en la primera fase ya realizada que nos permite describir y profundizar en las características especiales de la población sobre la que vamos a trabajar.

#### **3.1. Objetivos**

El objetivo general es mejorar los Factores neuropsicológicos visuales y la comprensión lectora de un grupo de alumnos con Deficiencia Intelectual ligera y Deficiencia Intelectual Límite a través del entrenamiento de las habilidades visuales (movimientos sacádicos) y la estimulación del pensamiento creativo.

Los objetivos específicos son:

- ❖ Mejorar el control de los movimientos oculares.

- ❖ Incrementar la rapidez lectora.
- ❖ Mejorar los niveles de comprensión lectora.
- ❖ Estimular el pensamiento creativo a nivel verbal, gráfico e ideológico.

### **3.2 Descripción de la Muestra**

La muestra está compuesta por un grupo de 12 sujetos de ambos sexos, 7 mujeres y 5 hombres con edades comprendidas entre los 19 y los 28 años, que forman parte del Programa CAPACITAS de la Universidad Católica de Murcia, todos los sujetos cumplen los requisitos de diagnóstico específicos para la Discapacidad Intelectual en los grados de Deficiencia mental ligera y Deficiencia Intelectual Límite. Todos estos alumnos se consideran a un nivel cognitivo similar a 3º y 4º de Educación Primaria.

Para poder comparar criterios hemos establecido como nivel medio del grupo el que corresponde a los alumnos de 3º de Primaria.

### **3.3 Instrumentos de Evaluación**

Los Instrumentos de evaluación utilizados son en su mayoría pruebas estandarizadas cuya Fiabilidad y Validez para todo tipo de población, está altamente demostrada.

A continuación se describen los instrumentos utilizados y las características de la pruebas o subtests utilizados:

- WAIS (Escala Wechsler de Inteligencia General para adultos)
  - D.E.M. Movimientos Oculares
  - Prueba de rapidez lectora
  - Pruebas de Lateralidad (Pilar Martín Lobo, 2003)
  - T.A.L.E. 2000 (Prueba de Comprensión Lectora)
- 
- ❖ Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos (WAIS)



La Escala Wechsler es un Test de inteligencia General compuesto por dos Escalas, la Escala verbal y la Escala manipulativa, el WAIS no es una prueba de evaluación neuropsicológica sino un patrón de referencia para la medida de la Inteligencia, nos permite obtener tres puntuaciones de gran importancia, el Coeficiente Intelectual Verbal, el Coeficiente Intelectual Manipulativo y el Coeficiente Intelectual total del sujeto examinado. La aplicación de esta prueba se realiza de forma individual.

La escala Verbal, se compone de seis pruebas de las cuales, cuatro subtest son estrictamente verbales mientras que los otros dos nos van a dar información, principalmente, sobre la memoria operativa y la atención.

El interés sobre el CI Verbal en este trabajo viene determinado porque nos permite valorar la capacidad de comprensión y expresión verbal del examinado, la flexibilidad de pensamiento, su capacidad de razonamiento verbal, su fluidez verbal, su conocimiento sobre las normas convencionales de conducta, los subtests que nos permiten valorar este índice son:

**Información:** Consta de una serie de estímulos verbales complejos que sondan el conocimiento que tiene el sujeto sobre acontecimientos, objetos, lugares y personas, similar a una prueba de cultura general, nos da idea de la capacidad de almacenar y recuperar conocimientos.

**Comprensión:** Conocimiento de estándares sobre comportamiento social, solución de problemas, generalización, se mide la expresión y comprensión verbal.

**Semejanzas:** Se presentan pares de palabras y se solicita al sujeto que explique la Relación de semejanza entre los dos objetos o conceptos que esos términos representan, se mide el razonamiento verbal.

**Vocabulario:** consta de una serie de estímulos verbales simples, palabras aisladas que los sujetos deben definir, sería una medida de la fluidez verbal.

**Aritmética:** Es una prueba de cálculo mental que nos permite medir la capacidad de

Atención , Concentración y Memoria operativa.

Dígitos: Es una prueba en la que se valora la memoria auditiva inmediata, la atención y codificación.

❖ Developement Eye Movement Test (D.E.M.)

Test D.E.M. o Developement Eye Movement Test, desarrollado por Garzía y sus colaboradores (1990) es una prueba para evaluar los movimientos sacádicos, consiste en controlar la velocidad y precisión con la que se leen una serie de dígitos distribuidos en tres subtests:

El primer subtest es de control, se trata de comprobar si el sujeto entiende como debe realizar la prueba, se le presenta una tarjeta en la que tendrá que leer una serie de números en la que aparece marcado el seguimiento que deben hacer sus ojos.

En la segunda tarjeta desaparecen las señales de seguimiento y en la tercera tarjeta aumenta la complicación porque la distribución de los números no tiene ningún tipo de soporte visual.

Nos permite también una valoración cualitativa de los movimientos oculares, la postura y el movimiento de la cabeza, a través de la observación durante la lectura de dichos dígitos.

La aplicación de esta prueba se realiza de forma individual.

En el Anexo se exponen las tarjetas de aplicación y la de Evaluación del D.E.M.

❖ Pruebas de Movimientos de Seguimiento

Los movimientos de seguimiento de los ojos se evalúan haciendo al alumno seguir un lápiz que se desplaza en horizontal, vertical, oblicuo y en rotación a una distancia media de 40 cm. La aplicación de esta prueba es individual.

❖ Test de Análisis de Lectura y Escritura. TALE 2000

La Escala Magallanes de Lectura y escritura (EMLE) está basada en el T.A.L.E. y supone una revisión del antiguo Test de Lectura y Escritura que permite la actualización de datos y con algunas innovaciones que mejoran las posibilidades de evaluación de las dificultades que puede presentar un alumno tanto en la lectura como en la escritura.

En este trabajo, la prueba que se ha utilizado es la de comprensión lectora, hay un dato de gran interés y es que, en el nuevo diseño del T.A.L.E se elimina el efecto memoria en la prueba de comprensión lectora, ya que se permite al alumno releer el texto cuantas veces quiera, las preguntas no se encuentran de forma literal en el texto sino que deben de ser inferidas, no se trata de preguntas abiertas sino que el alumno debe responder entre varias posibles.

En cuanto a la fiabilidad y validez de esta prueba está confirmada por las distintas validaciones que se han hecho de esta prueba y cuya información se puede revisar en el manual EMLE. Escala Magallanes de Lectura y Escritura. TALE 2000.

La aplicación de esta prueba se ha realizado de forma colectiva.

El Texto utilizado para esta prueba ha sido: Texto 1 para alumnos de 3º de Educación Primaria.

❖ Prueba de rapidez lectora

La prueba de rapidez lectora consiste en controlar el número de palabras por minuto que puede leer el examinado en voz alta.

Para la prueba de rapidez lectora se ha utilizado un texto desconocido por el alumno, cuyo nivel de dificultad se adapta al nivel medio de vocabulario de los alumnos, en esta prueba no se ha tenido en cuenta la comprensión.

El tamaño de la letra se ha adaptado para algunos alumnos que por sus dificultades especiales así lo requerían. La aplicación de esta prueba se realiza de forma individual.

La aplicación de esta prueba ha sido de carácter individual, los baremos se han tomado de la Escala propuesta por el Equipo de Orientación de Andújar, Ciudad Real, G. y Martínez, M. (2010). Recuperado de: <http://orientacionandujar.files.wordpress>.

#### ❖ Pruebas de Lateralidad

La prueba de lateralidad utilizada es el Test de lateralidad de la prueba neuropsicológica, adaptada por Martín-Lobo, García Castellón, Rodríguez, y Vallejo del Equipo del Instituto de Neuropsicología y Educación, Fomento (Martín-Lobo 2003, p.226).

Son pruebas similares a las propuestas por otros autores como el Test de Dominancia Lateral de Harris (1997), el Test de Lateralidad de Zazzo y el Test de imitación de gestos de Berges y Lezine, en todos ellos se trata de evaluar la preferencia lateral del sujeto.

La aplicación de esta prueba se realiza de forma individual, se solicita al examinado que realice una serie de acciones y se anota con qué lado del cuerpo las realiza, con ellas se pretende evaluar el ojo dominante que como ya hemos explicado anteriormente es el responsable de la integración de la información procedente de las dos retinas en una sola imagen.

Se han realizado también la evaluación de oído y mano dominante, aunque el objeto de interés de este estudio es la dominancia ocular.

La clasificación de la Lateralidad es la siguiente:

Lateralidad Diestra: cuando la lateralidad está establecida y la dominancia es diestra.

Lateralidad Zurda: cuando la lateralidad está establecida y la dominancia es zurda.

Lateralidad Cruzada: cuando la lateralidad es diferente en ojo, mano, oído.

Lateralidad sin definir : cuando la lateralidad no está bien establecida.

Las acciones que debe realizar el sujeto están recogidas en un cuadro que se presenta a continuación:

**PRUEBAS DE LATERALIDAD y DOMINANCIA OCULAR**

Visión	Audición	Mano
1. Mirar por un catalejo grande o similar.	Escuchar el sonido de un reloj pequeño.	Escribir.
2. Mirar por un tubo pequeño.	Escuchar a través de la pared.	Encender un encendedor o cerilla.
3. Apuntar con el dedo.	Escuchar ruidos en el piso	Repartir cartas.
4. Mirar de cerca por el orificio de un papel.	Acercar un oído a la puerta para escuchar.	Limpiar zapatos.
5. Mirar de lejos por el orificio de un papel.	Hablar por teléfono.	Abrir y cerrar botes.
6. Taparse un ojo para mirar de cerca.	Volverse a contestar a alguien que habla por detrás.	Pasar objetos pequeños de un recipiente a otro.
7. Taparse un ojo para mirar de lejos.	Escuchar dos cajas con objetos para diferenciar por el ruido cuál está mas llena.	Borrar un escrito a lápiz.
8. Acercarse de lejos a cerca un papel a uno de los ojos.	Escuchar un relato por un oído y taparse el otro.	Puntear un papel.
9. Imitar el tiro con una escopeta.	Mover un objeto que contenga cosas e intentar adivinar lo que es.	Manejar una marioneta o títere.
10. Mirar por un tubo grande.	Escuchar por el cristal de la ventana el sonido externo.	Coger una cuchara.

Tabla2: extraída del libro, La Lectura. Procesos Neuropsicológicos de aprendizaje (Martín Lobo, 2003p.226)

### **3.3 Diseño**

El diseño de este trabajo de investigación responde a una doble metodología, en la primera fase se utiliza una metodología cualitativa sujeta a un modelo descriptivo en el que se analizan las características de los alumnos a los que va dirigida la propuesta de intervención y se describen las variables dependientes que se van a valorar, por otra parte, se empleará una metodología cuantitativa que responde a un modelo cuasi-experimental con un solo grupo con evaluación en pre-test/ pos-test.

### **3.4 Procedimiento**

El procedimiento de investigación se plantea en el plazo de un año académico, está dividido en tres fases, en la primera fase de evaluación se toman las medidas de las variables dependientes que esperamos modificar, ( habilidades visuales, rapidez lectora y comprensión lectora), en la segunda fase, se llevaría a cabo la intervención propuesta que consta de entrenamiento visual y ejercicios de estimulación del pensamiento creativo y en la tercera fase, volveríamos a medir las variables dependientes para analizar el efecto del programa de intervención y confirmar si ha habido diferencias significativas entre ambas medidas.

No se tomará en consideración como variable dependiente la dominancia ocular, aunque sí se observará si ha habido algún cambio en aquellos alumnos cuya lateralidad no está bien definida.

En este momento, se ha terminado la primera fase y se espera comenzar la segunda fase con la aplicación del programa de intervención según el cronograma que se presenta en el epígrafe correspondiente.

#### **❖ Primera Fase: Pre-test.**

En la primera fase se procede a realizar la aplicación y evaluación de las pruebas con una temporalidad estimada de dos meses (noviembre- diciembre). Las pruebas realizadas se refieren a continuación:

- Evaluación de Habilidades Visuales:
  - Movimientos sacádicos
  - Movimientos de seguimiento de ojos.
  - Dominancia ocular.
- Evaluación de la Rapidez lectora.
- Evaluación de la Comprensión lectora.
  
- ❖ Segunda Fase: Aplicación del programa de Intervención.

En la segunda fase se llevará a cabo la aplicación del programa de intervención, la temporalidad estimada es de cinco meses, entre enero y mayo, ambos incluidos. El entrenamiento en Habilidades visuales será diario con un tiempo máximo de trabajo de 10 minutos. Las Actividades del MEPC se realizarán tres días a la semana, la dedicación estimada semanal al programa de estimulación del pensamiento creativo es de 90 minutos.

En un epígrafe posterior se desarrolla el cronograma semanal propuesto, en el que se indica la actividad a realizar, el objetivo de la misma, los materiales necesarios y el tiempo de duración que consiste en dos tipos de actividades:

- Actividades para el Entrenamiento de habilidades visuales.
- Actividades del Modelo de Estimulación del pensamiento Creativo( MEPC).
  
- ❖ Tercera Fase: Pos-test.

La tercera fase tendrá lugar en el mes de junio, en este momento se repetirán las mismas pruebas realizadas en la primera fase y se realizarán las operaciones estadísticas correspondientes para medir los cambios que se hayan podido producir como consecuencia de estos meses de entrenamiento.

- Evaluación de Habilidades Visuales:
  - Movimientos sacádicos
  - Movimientos de seguimiento de ojos.
  - Dominancia ocular.
  
- Evaluación de la Rapidez lectora.
  
- Evaluación de la Comprensión lectora.

### **3.5 Análisis de datos.**

En la tercera fase de la intervención y una vez finalizada la evaluación pos-test se llevarán a cabo los siguientes análisis:

- Análisis cuantitativo t-student para muestras relacionadas. El tamaño del efecto de diferencia de media tipificada. Estadísticos descriptivos en pre-test pos-test.
  
- Análisis de la significación clínica/cualitativa.

### **4. Análisis Descriptivo: Primera Fase (Pre-test).**

- ❖ Escala Wechsler de Inteligencia General para Adultos, WAIS.

Como ya hemos expuesto en la primera parte del trabajo, esta prueba es el punto de partida del planteamiento del problema y la justificación para este proyecto de intervención, forma parte de la Evaluación inicial de los alumnos seleccionados para el Programa Capacitas, pero no forma parte de la tercera fase del trabajo.

Se ha considerado de interés exponer los resultados obtenidos por estos alumnos en la Escala Verbal, siendo notable la diferencia de nivel entre alumnos en algunos apartados y las similitudes en otros.

En el análisis de resultados por pruebas de la Escala Verbal observamos : diferencias importantes a nivel de la prueba de Información, en términos generales se presentan grandes dificultades en estas pruebas lo que pone de manifiesto los déficits en cuanto a conocimientos generales, comprensión y razonamiento verbal, razonamiento lógico, pensamiento abstracto y asociativo, así como, dificultades en el conocimiento de los



estándares convencionales de comportamiento social, solución de problemas y juicio social.

Las puntuaciones obtenidas en el C.I. Verbal se exponen en el siguiente cuadro, son el resultado de transformar las puntuaciones directas en puntuaciones escalares.

La Media es igual a 100 y la Desviación estándar es igual a 15.

No se ha considerado de interés exponer las puntuaciones del C.I. Manipulativo ni del C.I. Total, dado que ya sabemos que todos los alumnos se encuentran en el intervalo correspondiente a Deficiencia Mental moderada y Deficiencia Intelectual Límite, sin embargo, si es interesante para nuestro trabajo comprobar las áreas en las que presentan niveles más bajos como son: Semejanzas, Aritmética, Información y Comprensión, relacionadas con el razonamiento verbal y la comprensión verbal, las dificultades para la solución de problemas, la comprensión de convencionalismos sociales y de generalización de los conocimientos adquiridos.

Alumno	Vocabulario	Semejanzas	Aritmética	Dígitos	Información	Comprensión	CI Verbal
1	32	2	4	9	7	16	62
2	8	6	3	7	7	4	54
3	31	8	6	13	5	9	67
4	9	4	7	13	5	5	58
5	3	7	5	8	3	2	53
6	-	-	-	-	-	-	-
7	41	16	11	11	14	17	81
8	23	13	6	11	7	2	58
9	36	15	8	11	10	12	77
10	8	1	6	9	11	4	57
11	2	3	6	12	4	2	57
12	12	8	6	11	12	7	73

Tabla 3. Puntuaciones obtenidas en la Escala Verbal (WAIS)

❖ Pruebas de lateralidad. Dominancia ocular.

Los resultados obtenidos en las pruebas de lateralidad nos indican que la mitad de los alumnos tienen la lateralidad bien establecida, mientras que en el 50% restante encontramos alumnos con Lateralidad cruzada y alumnos con Lateralidad sin definir, a continuación se muestran el cuadro y el gráfico de resultados con los porcentajes.

Alumno	Mano	Oido	Ojo	Lateralidad
1	Diestro	Diestro	Diestro	Diestra
2	Indefinida	Indefinido	Indefinido	Indefinida
3	Diestro	Diestro	Diestro	Diestra
4	Diestro	Diestro	Diestro	Diestra
5	Diestro	Diestro	Diestro	Diestra
6	Diestro	Indefinido	Indefinido	Indefinida
7	Diestro	Zurdo	Diestro	Diestra
8	Diestro	Diestro	Zurdo	Cruzada
9	Diestro	Indefinido	Diestro	Cruzada
10	Diestro	Diestro	Diestro	Diestra
11	Diestro	Diestra	Indefinido	Cruzada
12	Zurdo	Zurdo	Zurdo	Zurda

Tabla 4. Tabla de resultados de las pruebas de Lateralidad

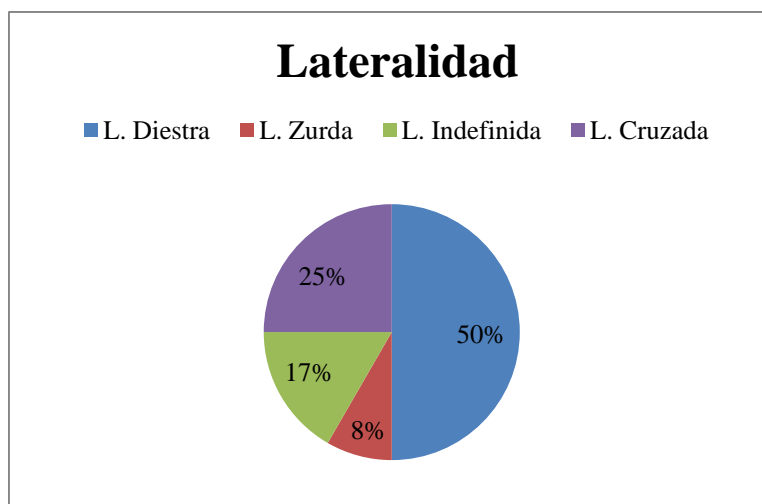


Gráfico1: Distribución en Porcentajes de los resultados de las pruebas de Lateralidad

❖ Evaluación D.E.M y Movimientos Oculares

Todos los alumnos hacen movimientos de cabeza tanto cuando leen los números de las plantillas de D.E.M.

Algunos de los alumnos preferirían guiarse con el dedo, los errores más frecuentes que han cometido son las regresiones y las repeticiones por pérdida de renglón lo que influye en el tiempo empleado para la realización de la prueba.

Dado que todos los alumnos son adultos se ha considerado la prueba como no superada en todos aquellos que han necesitado más de un minuto para llevarla a fin.

En cuanto a los movimientos de seguimiento de ojos:

Los movimientos de los ojos han de ser:

Suaves  
Simétricos  
Regulares, sin parpadeos ni lagrimeos.  
Sin participación de la cabeza y con ambos ojos a la vez.

UNIR (2011)

Criterio de Evaluación:

- Mal : Movimientos irregulares que implican todo el cuerpo para seguir el lápiz.
- Mejorable: Movimientos más regulares que implican el seguimiento con la cabeza.
- Bien: Movimientos regulares, suaves e independientes de otras partes del cuerpo.

Alumno	D.E.M	Movimiento de cabeza	Movimiento de seguimiento
1	65" No supera	Sí	Mejorable
2	1' 49" No supera	Sí	Mal
3	53" Supera	Si	Bien
4	57" 5 Supera	Sí	Bien
5	3' 20" No supera	Sí	Mal
6	3' 22" No supera	Sí	Mal
7	1'14" No supera	Sí	Mejorable
8	1' 18" No supera	Sí	Mejorable
9	54" Supera	Sí	Bien
10	1'22" No supera	Sí	Mejorable
11	1' 41" No supera	Sí	Mejorable
12	1' 36" No supera	Si	Mejorable

Tabla 5. Tabla de resultados de las pruebas D.E.M y Seguimiento de ojos.

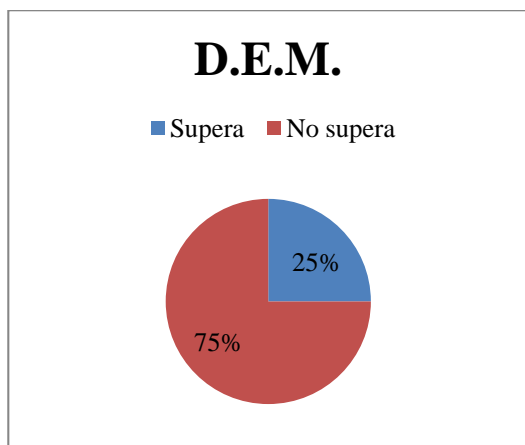


Gráfico2: Distribución de porcentajes D.E.M.

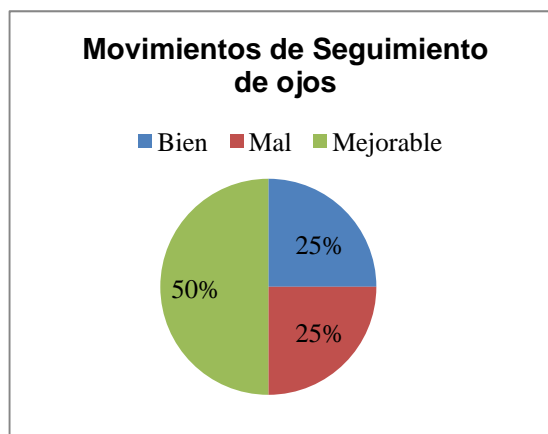


Gráfico3: Distribución de porcentajes M.S.O.

❖ Pruebas de Rapidez Lectora y Pruebas de Comprensión Lectora de T.A.L.E 2000.

El texto utilizado para la prueba de rapidez lectora no era conocido por los alumnos y el nivel de dificultad se adecuaba al nivel de los alumnos. No se ha tenido en cuenta la comprensión del texto, las mayores dificultades las han encontrado en las palabras esdrújulas y en la pérdida del renglón. Todos ellos han utilizado movimientos de cabeza y algunos han solicitado poder guiarse con el dedo.

El texto de la prueba de Comprensión lectora del TALE 2000 es el correspondiente al nivel de 3º E. Primaria, si ha seleccionado ese nivel por considerar que era accesible a todo el grupo de alumnos, no obstante, cabe señalar que algunos de ellos hubieran podido alcanzar buenos puntajes en el Texto 2 que corresponde al nivel de 4º de E.P. En esta prueba como ya hemos comentado en el epígrafe correspondiente no se ha tenido en cuenta el tiempo de ejecución sino la capacidad del alumno para inferir respuestas.

Se ha llevado a cabo la adaptación del tamaño de letra en los alumnos que debido a sus problemas de visión, así lo requieren.

Alumno	Nº de palabras leídas por minuto	Texto	Comprensión lectora	Valoración Comprensión Lectora Escala 1/10
1	129	1	Medio	8
2	58	1	Bajo	5
3	177	1	Alto	10
4	120	1	Medio - alto	9
5	93	1	Medio-bajo	7
6	76	1	Muy bajo	2
7	76	1	Alto	10
8	95	1	Medio - alto	9
9	136	1	Alto	10
10	94	1	Medio	8
11	81	1	Medio	8
12	38	1	Medio	8

Tabla 6. Tabla de resultados de las pruebas de rapidez y comprensión lectora.

➤ Interpretación de la prueba de rapidez lectora.

El baremo seleccionado para la prueba de rapidez lectora es el propuesto por el Equipo de orientación de Andújar, Ciudad-Real, G. y Martínez, M.(2010). En el que se establece una media de 97-110 palabras por minuto para el curso de 3º E.P. considerando que la prueba de comprensión lectora se ha realizado para ese nivel de dificultad se cree conveniente seguir utilizando el mismo baremo.

El Baremo de velocidad lectora de Educación Primaria :

Tipo de Lectura	1º E.P.	2ºEP	3ºE.P.	4ºE.P.	5ºE.P
Muy Rápida	56	84	112	140	168
Rápida	47-55	74-83	100-111	125-139	150-167
Mediana	38-46	64-73	88-99	111-124	136-149
Lenta - Mediana	29-37	54-63	76-87	97-110	120-135
Lenta	22-28	43-53	64-75	85-96	104-119
Muy Lenta	21	42	63	84	103

Tabla 7. Baremo Rapidez Lectora

Fuente: <https://orientacionandujar.wordpress.com/>

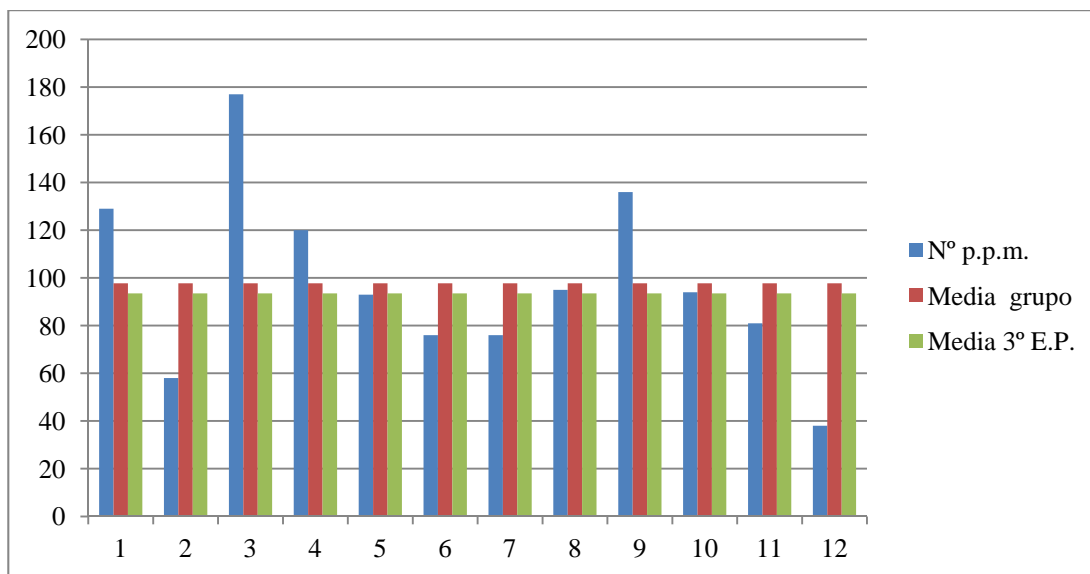


Gráfico4: comparativo de resultados en rapidez lectora con la media de grupo y la media estándar.

➤ Interpretación prueba Comprensión lectora TALE 2000

Como ya se ha mencionado con anterioridad el criterio seguido para la valoración de la prueba ha sido utilizar el Baremo correspondiente a 3º E.P. pues se considera el nivel medio de la clase y el texto al que todos los alumnos pueden acceder.

En esta prueba se ha realizado la adaptación correspondiente del tamaño de la letra de dicho texto a los alumnos que por sus problemas de visión, así lo requieren.

Texto 1: 3ºE.P	Baremo de Evaluación Comprensión Lectora
Media: 8	Bajo: 4,78 – 6,39
DT: 1,61	Medio Bajo: 6,39 – 8
	Medio Alto: 8 -9,61
	Alto: 9,61 – 11,22

Tabla 8. Baremo Comprensión Lectora 3ºE.P. TALE 2000. Grupo ALBOR

A continuación se expone una gráfica comparativa de los resultados obtenidos por los alumno con respecto a la media del grupo y a la media estándar para alumnos de 3ºE.P.

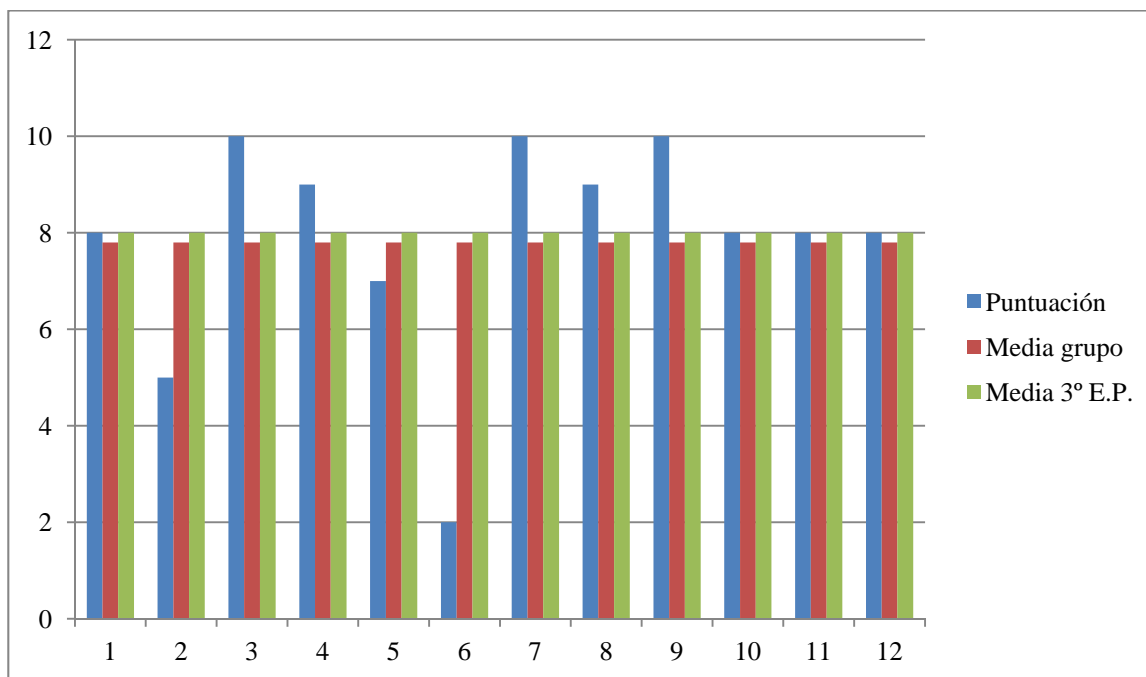


Gráfico5: comparativo de resultados obtenidos con relación a la media de grupo y la media estándar.

En la Tabla de resultados generales que se ofrece a continuación se puede ver las características tan heterogéneas de este grupo, las puntuaciones alcanzadas en el CI Verbal no son garantía de una buena comprensión lectora porque influyen las dificultades que manifiestan a nivel de las Habilidades visuales que hemos medido, como se refiere en todos los manuales y artículos que tratan del tema, la movilidad ocular tiene una incidencia directa sobre la lectura.

Otra de las observaciones que podemos hacer en este grupo es que los alumnos con una lateralidad mal establecida también presentan dificultades en las pruebas de D.E.M. y seguimiento de ojos, su rendimiento a nivel de rapidez y comprensión lectora está por debajo de la media.

Los alumnos que superan la prueba D.E.M., tienen un buen Movimiento de seguimiento de ojos, la dominancia ocular bien establecida y sus niveles de rapidez y comprensión lectora están por encima de la media de grupo y no siempre su C.I Verbal es el más alto.



Alumno	CI Verbal	D.E.M.	M.S.Ojos	Dominancia Ocular	Rapidez lectora	Comprensión lectora
1	62	No supera	Mejorable	Diestro	129	Medio
2	54	No supera	Mal	Indefinido	58	Bajo
3	67	Supera	Bien	Diestro	177	Alto
4	58	Supera	Bien	Diestro	120	Medio alto
5	53	No supera	Mal	Diestro	93	Medio-bajo
6	-	No supera	Mal	Indefinido	76	Muy bajo
7	81	No supera	Mejorable	Diestro	76	Alto
8	58	No supera	Mal	Zurdo	95	Medio - alto
9	77	Supera	Bien	Diestro	136	Alto
10	57	No supera	Mal	Diestro	94	Medio
11	57	No supera	Mejorable	Indefinido	81	Medio
12	73	No supera	Mejorable	Zurdo	38	Medio

Tabla 9. Tabla de resultados generales.

## 5. Propuesta de Intervención

Una vez revisados e interpretados los resultados de las distintas evaluaciones, pasamos al desarrollo de la propuesta de intervención que da título a este trabajo y con el que se pretende conseguir los objetivos definidos en el capítulo 3, intervención en la que se conjugan el entrenamiento de las habilidades visuales con ejercicios específicos para la mejora del control óculo-motor, y el desarrollo de los procesos cognitivos que intervienen en la comprensión lectora, a través de la estimulación del pensamiento creativo.

El análisis de los datos obtenidos en la primera fase de evaluación nos lleva a pensar, que un entrenamiento visual adecuado puede mejorar los niveles de rapidez lectora o lo que es lo mismo, disminuir el número de fijaciones necesarias para leer un texto, con lo cual las posibilidades de retención de la información aumentarían, favoreciendo el acceso a los procesos léxico y semántico, con lo cual, mejoraría la comprensión lectora.

En el cronograma semanal propuesto a continuación, la dedicación al programa de entrenamiento en Habilidades Visuales para la mejora de la motricidad ocular es diaria con una duración aproximada de entre 5 y 10 minutos, se llevaría a cabo en sesiones grupales.

En cuanto al Modelo para la Estimulación del Pensamiento Creativo (MEPC) es una aplicación tecnológica de diversas investigaciones sobre la creatividad (Duarte-Briceño,2005), las actividades que se propone están diseñadas para fomentar el pensamiento creativo de los participantes, visto como un proceso cognitivo que mejora la fluidez, la flexibilidad y la originalidad de pensamiento.

La elección de una metodología creativa para mejorar la comprensión tiene su base en que este tipo de actividades influyen favorablemente en la actitud del alumno frente al proceso de aprendizaje, mejora los niveles de implicación en la tarea y las posibilidades de transferencia de conocimientos para la solución de otros problemas.

Lenguaje y creatividad son dos procesos cognitivos que comparten conectividad neuronal, tienen un fuerte componente motivacional y están influidos por el ambiente, la estimulación del pensamiento creativo puede generar una influencia positiva sobre la comprensión lectora teniendo en cuenta que: “ la lectura es el producto de la interacción entre el pensamiento y el lenguaje”( UNIR 2011)

Según el autor del MEPC, se puede adaptar a cualquier nivel académico y está recomendado para alumnos con necesidades especiales.

No requiere la elaboración de materiales costosos y además se puede integrar como parte de las actividades cotidianas que se realizan en el aula.

En el cronograma propuesto, se recomienda una dedicación de 60 minutos semanales, distribuidos en tres días a la semana, las actividades se realizan en grupo y los materiales necesarios son de fácil elaboración.

Otra de las características de esta intervención es que fomenta la participación activa del alumno en su propio progreso, las actividades que se proponen trabajan diferentes

habilidades siguiendo un modelo interactivo de aprendizaje en el que las percepciones sensoriales, la fluidez verbal y la imaginación trabajan al mismo tiempo.

Las sensaciones táctiles se van a nombrar, las palabras se van a dibujar y las ideas se van a traducir en palabras, en suma, un aprendizaje holístico, más significativo para el alumno, que favorezca la capacidad de expresión y comprensión verbal.

#### 5.1. Ejercicios para el desarrollo de Habilidades Visuales.

Los ejercicios que se presentan a continuación forman parte del Entrenamiento de Habilidades visuales para la motricidad ocular, elaborado para el Programa A.D.I. (Apoyo y Desarrollo de la Inteligencia).

La descripción de los ejercicios, sus objetivos y los materiales necesarios para su realización están explicados en el Anexo correspondiente.

El Programa se llevará a cabo en el aula, por personas debidamente instruidas la realización de estos ejercicios será en sesiones grupales con una duración diaria aproximada de 5 a 10 minutos.

Ejercicios para el desarrollo de la motricidad ocular:

1. Seguir una linterna
2. Pelota de tenis
3. Pelota de tenis para coordinación hacia la derecha
4. El reloj
5. Laberintos izquierda
6. Linterna y números
7. Figuras perforadas
8. Movimientos en horizontal.
9. Movimientos en vertical.
10. Movimientos en rotación hacia la derecha.
11. Movimientos en oblicuo.
12. Movimientos en rotación hacia la derecha.
13. Movimientos de seguimientos.
14. Movimientos en zig-zag.

15. Movimientos en espiral.

16. Movimientos en ocho.

UNIR 2011

## 5.2. Actividades para el desarrollo del Procesamiento Cognitivo.

El Modelo de Estimulación del Pensamiento Creativo (MEPC) consta de 32 actividades que persiguen distintos objetivos, pero, todos ellos están encaminados a desarrollar la fluidez del pensamiento, 20 actividades para estimular la creatividad ideológica, 15 de creatividad gráfica y 13 de creatividad verbal.

En todas estas actividades se trata de estimular el pensamiento asociativo y las analogías, fomentar el uso de la imaginación, en algunas se propone el uso del tacto para producir representaciones mentales a través de la percepción manual de objetos.

Desarrollar la visualización creativa, la capacidad de mirar desde diferentes perspectivas, buscar distintas soluciones, fomentar la capacidad de observación y con ella las posibilidades de reorganizar la percepción y reestructurar los conocimientos adquiridos sobre elementos habituales.

En suma, el MEPC, propone el desarrollo tanto del pensamiento convergente como el pensamiento divergente.

En todas estas actividades hay componentes sensoriales, puesto que intervienen la percepción visual, auditiva y táctil y en todas ellas se desarrollan habilidades lingüísticas que no siempre requieren directamente la lectura de texto pero si necesitan llevar a cabo todo un procesamiento de la información acorde al que seguirían los mismos procesos de comprensión lectora reflejados anteriormente en el Modelo Interactivo .

En el cronograma propuesto, se recomienda una dedicación de 60 minutos semanales, que se distribuyen en tres sesiones de 20 minutos a la semana, las actividades se realizan en grupo y los materiales necesarios son de fácil elaboración. Algunas actividades requieren la preparación de fichas pero la mayoría son folios en blanco para que el alumno pueda dibujar o escribir en el espacio que libremente decida.

Se trabaja tanto en la modalidad individual como en la colectiva, lo que supone una oportunidad para fomentar el trabajo colaborativo.

El profesor será el encargado de explicar el contenido de la actividad y repartirá los folios en blanco o las fichas preparadas para realizar las actividades, los alumnos elegirán los materiales con los que las quieren realizar, lápices de colores, rotuladores o lápiz negro.

Todas las actividades terminan con un momento de reflexión sobre la ejecución del ejercicio haciendo énfasis en distintos aspectos del mismo, ya sean los resultados obtenidos, las emociones expresadas, las dificultades encontradas, llevando al alumno a un análisis de carácter metacognitivo, convirtiéndolo en el protagonista de su proceso de aprendizaje.

### 5.3. Orientaciones para el profesor

El profesor adquiere un papel de acompañamiento y de orientación durante el desarrollo de las actividades del MEPC, tratará de dar confianza a los alumnos, animándoles a expresar libremente sus ideas, ayudándoles en la búsqueda de soluciones, animándoles y fomentando en ellos la participación.

Utilizará siempre el refuerzo positivo, evitará comparaciones y valorará el esfuerzo de cada alumno de forma individual, teniendo en cuenta el límite de sus posibilidades.

Una vez realizados los ejercicios oculares es conveniente que los alumnos terminen con unos ejercicios de relajación visual como por ejemplo:

- Parpadeo
- Palming.
- Parpadeo fuerte.

En el caso de que sientan molestias, también se les puede recomendar que utilicen agua fría.

El profesor debe preparar con anterioridad las Actividades del MEPC, llevará las fichas pertinentes en los ejercicios que así lo requieran pero instará a los alumnos a que escojan los materiales con los que quieren trabajar (lápices, rotuladores, colores, etc.), todas las

actividades deben terminar con un ejercicio de reflexión sobre el desarrollo y la ejecución de la actividad, el tipo de bloqueos emocionales que les ha podido provocar el ejercicio en un principio y la forma en que los han ido superando.

Se trata de desarrollar un papel interactivo con el alumno que le haga protagonista de su experiencia y su propio aprendizaje, creando un ambiente motivador en el que se desarrolle un ejercicio metacognitivo y en las actividades que así proceda, metalingüístico.

Todas las actividades propuestas se realizarán dentro del horario lectivo, a continuación se hace una propuesta de Programación semanal, en la que se indican los objetivos, el tiempo de dedicación y los materiales necesarios.

Como ya se ha indicado con anterioridad las actividades de entrenamiento visual serán diarias y las actividades del MEPC se realizarán en días alternos con una periodicidad de tres días a la semana.

Propuesta de Programación Semanal:

<b>Día</b>	<b>Entrenamiento en Habilidades visuales</b>	<b>Actividades MEPC.</b>
Lunes	<p>Ejercicio 1: Seguir una linterna</p> <p>Objetivo: Ampliar los movimientos oculares en todas las posiciones de mirada.</p> <p>Tiempo: 5 minutos</p> <p>Materiales: Una linterna pequeña</p> <p>Desarrollo de la actividad: Solicite al alumno que siga con los ojos la luz de una linterna que se proyectará a 40 cm, de su cara y se desplazará en sentido vertical y horizontal.</p>	<p>Actividad 1:</p> <p>Objetivo: Desarrollar la capacidad de producir ideas a través de su expresión gráfica tomando como base una figura estímulo.</p> <p>Tiempo: 20 minutos</p> <p>Materiales: Hoja de papel con la figura estímulo.</p> <p>Desarrollo de la actividad: Solicite a los alumnos que respondan a las preguntas ¿qué es? ¿dónde está? a través de un dibujo. Los alumnos elegirán que tipo de lápiz quieren usar. Lleve a cabo una reflexión sobre el desarrollo y la ejecución de</p>

	<p>El ojo debe moverse con suavidad y no se debe mover ninguna otra parte del cuerpo.</p>	<p>la actividad.</p>
--	---	----------------------

<b>Día</b>	<b>Entrenamiento en Habilidades visuales</b>	<b>Actividades MEPC.</b>
<p>Martes</p>	<p>Ejercicio 4: El Reloj.</p> <p>Objetivo: Mejorar los movimientos oculares y la flexibilidad.</p> <p>Tiempo: 5 minutos</p> <p>Materiales: Elaborar un reloj con los números en círculo y colocarlo en la pared.</p> <p>Desarrollo de la actividad: Solicite al alumno que se sitúe de pie a un metro de la pared, recto con los pies juntos y la cabeza recta. Indicarle que tiene que mirar al número que le vamos a indicar y mantener la fijación hasta que se le indique el siguiente.</p>	<p>No se realizarán Actividades MEPC</p>

<b>Día</b>	<b>Entrenamiento en Habilidades visuales</b>	<b>Actividades MEPC.</b>
<p>Miércoles</p>	<p>Ejercicio 6: Linterna y Números.</p> <p>Objetivo: Mejorar los movimientos oculares y la coordinación ojo-mano.</p> <p>Tiempo: 5 minutos</p> <p>Materiales: Linterna pequeña y folio blanco con los números del 1 al 5 pintados grandes y en negro.</p> <p>Desarrollo de la actividad: Solicite al alumno que ponga la linterna por debajo de la hoja en el número que se le indique y señalar con la luz los diferentes números que se le vayan indicando.</p>	<p>Actividad 2:</p> <p>Objetivo: Desarrollar la habilidad de la fluidez de pensamiento utilizando la expresión verbal bajo condiciones específicas de ejecución.</p> <p>Tiempo: 20 minutos</p> <p>Materiales: Folio en blanco.</p> <p>Desarrollo de la actividad: Solicite a los alumnos que escriban el mayor número posible de palabras cuya segunda letra sea E en tres minutos.</p>



<b>Día</b>	<b>Entrenamiento en Habilidades visuales</b>	<b>Actividades MEPC.</b>
Jueves	<p>Ejercicio 8: Movimientos en horizontal.</p> <p>Objetivo: Mejorar los movimientos oculares en horizontal y mantenimiento de la fijación.</p> <p>Tiempo: 5 minutos.</p> <p>Materiales: Ninguno.</p> <p>Desarrollo de la actividad: Solicite al alumno que en posición sentado o de pie, dirija la mirada hacia la derecha, parpadee y contar uno. Dirigir la mirada hacia la izquierda, parpadear y contar 2. Mantener la mirada en cada posición tres segundos.</p>	No se realizarán Actividades MEPC

<b>Día</b>	<b>Entrenamiento en Habilidades visuales</b>	<b>Actividades MEPC.</b>
Viernes	<p>Ejercicio 9: Movimientos en vertical.</p> <p>Objetivo: Mejorar los movimientos oculares en vertical y mantenimiento de la fijación.</p> <p>Tiempo: 5 minutos</p> <p>Materiales: Ninguno.</p> <p>Desarrollo de la actividad: Solicite al alumno que en posición sentado o de pie, dirija la mirada hacia el techo, parpadear y contar uno. Dirigir la mirada hacia el suelo, parpadear y contar 2. Mantener la mirada en cada posición</p>	<p>Actividad 3:</p> <p>Objetivo: Estimular las asociaciones remotas y las analogías a través de la representación gráfica de un concepto (creatividad), permitiendo el aprendizaje de dicho concepto.</p> <p>Tiempo: 20 minutos</p> <p>Materiales: Hoja de papel con la figura estímulo C.</p> <p>Desarrollo de la actividad: Solicite a los alumnos que realicen un dibujo basándose en esa letra y que represente lo que consideren ellos que es la creatividad. Lleve a cabo una reflexión sobre el concepto de creatividad de los participantes.</p>

	tres segundos.	
--	----------------	--

#### 5.4 Textos en Lectura Fácil

Otra de las propuestas para el profesorado es la de adaptar los textos de los temas de cada asignatura a textos de lectura fácil, el uso de este método puede influir favorablemente en la comprensión lectora, al mismo tiempo nos permite aminorar la ansiedad que produce a un alumno con tantas dificultades, abordar tareas que requieren un esfuerzo que, a veces, supera sus limitaciones.

Los textos en Lectura Fácil (L.F.) son una propuesta de la Asociación Europea ILSMH (International League of Societies for persons with mental Handicaps), se dirigen a personas con características muy diferentes entre las que se incluyen personas con discapacidad intelectual.

Este tipo de textos L.F., son objeto de numerosas investigaciones, se están utilizando en los programas de inclusión educativa, pero es cierto que, si bien, facilitan la comprensión del texto que se presenta, no está claro que favorezcan los niveles de comprensión de forma generalizada.

Las características que deben reunir estos textos son las siguientes:

- Utilizar un lenguaje simple y directo.
- Expresar una sola idea por frase.
- Evitar abreviaturas.
- Evitar tecnicismos.
- Estructurar el texto de manera clara y coherente.

- Usar ilustraciones directamente relacionadas con el texto.

En este momento ya se han creado páginas web en Lectura Fácil y se están adaptando textos de distintos géneros que ofrecen varias editoriales.

A continuación se presenta el Tema 1: Nivel B, de la Asignatura Bases para el Aprendizaje I del Programa CAPACITAS.

El Nivel B corresponde a los alumnos con mayores dificultades de aprendizaje.

**ASIGNATURA:** Bases para el Aprendizaje I

**GRUPO:** 1º Nivel B

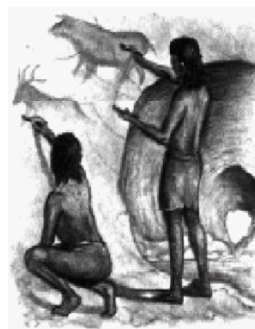
### Tema 1. Necesitamos Comunicarnos

#### 1. ¿Por qué necesitamos comunicarnos?

**La comunicación es indispensable para el desarrollo del ser humano.**



La Comunicación nos permite **transmitir experiencias e información** de una generación a otra.



Necesitamos comunicarnos para **unir esfuerzos y alcanzar los objetivos** que nos propongamos.

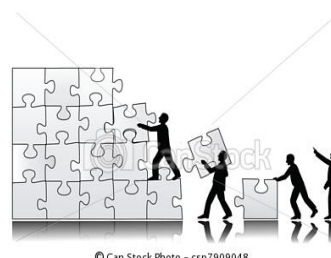


Fig.4. Bases para el Aprendizaje I. Tema 1

## 6. Conclusiones

En este momento, podemos decir que el objetivo general del trabajo en lo que se refiere a investigar sobre la discapacidad intelectual, sus características especiales y las limitaciones que presenta nuestros alumnos en el área de la comunicación y el lenguaje se ha cumplido ampliamente y nos ha permitido conocer con mayor profundidad las posibilidades de diversificación y de trabajo sobre las áreas cognitivas adaptativas y sociales que pueden favorecer la inserción laboral.

Se han encontrado dificultades en alguna de las evaluaciones, de hecho, como se puede observar en la tabla correspondiente (Tabla 3, p.39), se ha invalidado uno de los test WAIS debido a la imposibilidad por parte del alumno de abordar las tareas.

Se ha adaptado el tamaño de la letra de los textos utilizados en algunas pruebas a aquellos alumnos que por sus problemas específicos de visión, así lo requerían.

En cuanto a los objetivos específicos, con la aplicación de las distintas pruebas hemos podido obtener toda una serie de datos que nos permiten ofrecer conclusiones que las derivadas del análisis descriptivo del grupo, que ha resultado ser muy heterogéneo, no tanto por la disparidad en el CI Intelectual, sino por las causas que originan la Discapacidad Intelectual y los déficits a nivel perceptivo-motriz y cognitivo que manifiestan.

Conclusiones como las siguientes:

- Las puntuaciones alcanzadas en el CI Verbal no son garantía de una buena comprensión lectora.

- Las dificultades de movilidad ocular, tiene una incidencia directa sobre la rapidez lectora.
- Los alumnos con una lateralidad mal establecida presentan más dificultades en las pruebas de D.E.M. y seguimiento de ojos.
- Los alumnos con una lateralidad mal establecida presentan un rendimiento a nivel de rapidez y comprensión lectora por debajo de la media.
- Los alumnos que superan la prueba D.E.M., tienen un buen Movimiento de seguimiento de ojos y la dominancia ocular bien establecida presentan un rendimiento a nivel de rapidez y comprensión lectora por encima de la media de grupo.

En cuanto al tercer objetivo específico, se ha elaborado un programa de intervención para llevarla a cabo dentro del horario lectivo, con una temporalidad estimada de cinco meses y una periodicidad diaria aunque con un horario diario para el entrenamiento de habilidades visuales y una aplicación de tres días a la semana para las actividades de estimulación del pensamiento creativo.

## **7. Prospectiva**

Todos los alumnos que forman parte del grupo CAPACITAS han manifestado falta de interés por la lectura, las dificultades con las que se encuentran, tanto en la lectura mecánica como en la comprensiva, son evidentes: mueven la cabeza al leer, pierden el renglón con facilidad, en algunas palabras silabea, los continuos retrocesos les llevan a leer de forma lenta y fatigosa, lo cual repercute en las dificultades de comprensión añadidas a sus propias limitaciones intelectuales.

La sensación de fracaso por no alcanzar resultados y el nivel de ansiedad provocado por las expectativas de logro favorecen aún más la falta de interés por la lectura y dificulta el desarrollo de las competencias lingüísticas tan necesarias para la inserción social y laboral.

Los resultados que se esperan después de este Programa de Intervención es mejorar los factores neuropsicológicos que intervienen en la lectura, concretamente, los movimientos sacádicos y los movimientos de seguimiento ocular.

El entrenamiento de estas habilidades visuales implicarían una mejora importante del control óculo-motor, aumentando la amplitud del rango de fijación, lo que conlleva una mejora en los procesos de comprensión lectora y la disminución de la fatiga ocular.

El método de estimulación del pensamiento creativo MEPC, está basado en la ejecución de actividades que estimulan la creatividad a nivel gráfico, ideológico y verbal, por tanto, mejorará la fluidez verbal, el vocabulario, el razonamiento verbal, la expresión oral y escrita. El hecho de que este método esté basado en la creatividad, tiene valores educativos muy positivos, se adapta mejor a los niveles diferenciales de cada alumno y les va a permitir expresarse de forma diferente sin atenerse a reglas fijas, lo que reduce el riesgo de bloqueos emocionales.

Las actividades incluyen tareas en las que intervienen la percepción visual, auditiva y táctil, en todas ellas se desarrollan habilidades lingüísticas, se le ayuda a establecer relaciones, se parte de la experiencia individual de cada sujeto y se potencia la reflexión individual sobre el trabajo realizado favoreciendo el aprendizaje significativo.

El MEPC no es una estrategia lectora, sino un procedimiento para desarrollar habilidades cognoscitivas, un instrumento de aprendizaje basado en actividades creativas que favorecen el desarrollo del lenguaje, la motivación por aprender, mejoran la comprensión y las posibilidades de transferencia de los conocimientos adquiridos.

Con este tipo de actividades y apoyándonos en los Textos de Lectura Fácil pretendemos estimular el interés por la lectura, una vez que los alumnos se acostumbren a utilizar la imaginación y tomen conciencia de que también ellos pueden jugar con el lenguaje, empezarán a encontrar satisfacción en realizar tareas que hasta el momento les han resultado extremadamente difíciles.

Esperamos poder demostrar en fases posteriores de la investigación que: el entrenamiento de los factores neuropsicológicos visuales y la estimulación del

pensamiento creativo en los aspectos verbal, gráfico e ideológico pueden suponer un avance en la mejora de los factores visuales que intervienen en la lectura y la comprensión lectora.

Para finalizar este trabajo, podemos reflexionar sobre las palabras de Levine (2003):

*“ Las oportunidades para pensar de una manera creativa liberan la mente del niño para que se adentre en las zonas más personales del pensamiento de orden superior” (p.245).*

El reto de este siglo es el diseño y la aplicación de nuevos modelos de aprendizaje, métodos que posibiliten el desarrollo de la creatividad de los estudiantes en todos los niveles educativos y que atienda a la diversidad.



## Bibliografía

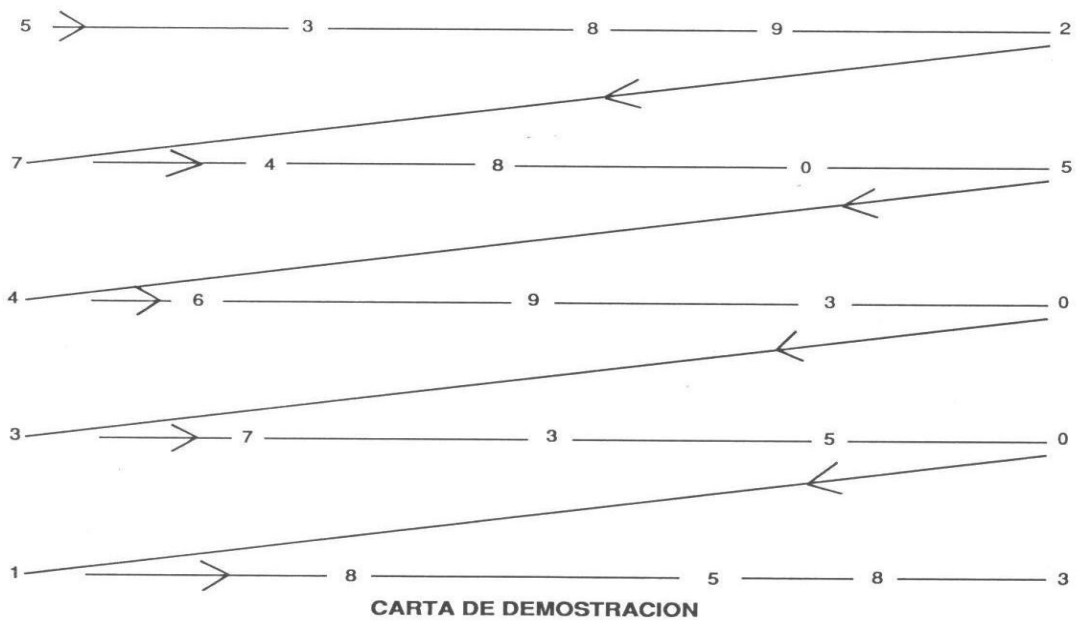
- Antequera, M., Bachiller, B., Calderón, M.T., Cruz, A., García, F.J., Luna, M., Montero, F. Orellana, F.M., Ortega, R.(2008). *Manual de Atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo derivadas de Discapacidad*. Junta de Andalucía. Consejería de educación. Recuperado de:  
[http://www.juntadeandalucia.es/educacion/portal/com/bin/Contenidos/PSE/orientacionyatenciondiversidad/educacionespecial/ManualdeatencionalalumnadoNEAE/1278667550468\\_10.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/educacion/portal/com/bin/Contenidos/PSE/orientacionyatenciondiversidad/educacionespecial/ManualdeatencionalalumnadoNEAE/1278667550468_10.pdf)
- Ciudad- Real, G. y Martinez,M.(2010). *Velocidad Lectora*. Equipo de Orientación Andújar. Recuperado de: <http://orientacionandujar.files.wordpress>.
- Duarte Briceño, E. (2001). *Modelo para la Estimulación del Pensamiento Creativo*. México: Mcgraw-Hill.
- Donolo, D. Elisondo, R. y Rinaldo, MC.(2011). *Actividades inesperadas como oportunidades para la creatividad. Contextos creativos en la educación superior Argentina*. Innovación educativa Vol 11 nº57, 2011 (pp.147-156)
- Donolo, D. Elisondo, R.(2010) *Creatividad o Inteligencia? That is not the question*. Analesde la Psicología 2010,Vol 26 nº 2, (pp 220-225). Recuperado de:  
<http://revistas.um.es/analesps>
- Dorochenko, P.(2009). *Interés de las Lateralidades en el Deporte*. Recuperado de:  
[http://www.cve.gva.es/val/formdep/pdf/2.lateralidad\\_1.pdf](http://www.cve.gva.es/val/formdep/pdf/2.lateralidad_1.pdf)
- Fagard, J. (2010). *Dominancia ocular y su influencia o ausencia de influencia en el rendimiento académico*. Congreso de Optometría, Contactología y Óptica oftalmológica . Recuperado de: <http://www.optomcongreso.com/abstract/pdf/25.pdf>

- Ferrando, M., Prieto, M.D., Ferrándiz, C. y Sánchez, C. (2005). Inteligencia y Creatividad. *Revista electrónica de investigación Psicoeducativa* nº7 vol.3, (pp.21-50). Recuperado de:  
[www.investigacion-psicopedagogica.org](http://www.investigacion-psicopedagogica.org)
- Franco, C. (2006), *Relación entre las variables Autoconcepto y creatividad en una muestra de educación infantil*. *Revista electrónica de Investigación educativa*, Vol.8 Núm.1. Recuperado de:  
[www.investigacion-psicopedagogica.org](http://www.investigacion-psicopedagogica.org)
- Goodman, K. (1982), “ El Lenguaje integral: un camino fácil para el desarrollo del lenguaje”. Publicado en *Lectura y Vida*, Año 11,nº2, junio 1990.
- Gosalbez, A. (1989). *Técnicas para el Tratamiento psicopedagógico* (Madrid).Editorial Cincel.
- Harris, A.J.(1997). *Test de Dominancia Lateral*. Madrid: TEA Ediciones.
- Jimenez, M. (1990). *Cómo fabricamos la dislexia*. (Alicante). Editorial Disgrafos.
- Klímenko, O. (2008) *Creativity as a Challenge to Education in the XXI Century*. *Educación y Educadores*,Vol 11.Núm 2 (pp. 191-210)
- Levine, M. (2003) *Mentes diferentes, aprendizajes diferentes*. Barcelona: Paidós.
- López – Martínez, O.y Navarro - Lozano, J. (2010). *Influencia de una Metodología Creativa en el aula de primaria*. *European Journal of Education and Psychology*, Vol 3, No 1(pp.89-102).  
Recuperado de:  
<http://www.formacionasunivep.com/ejep/index.php/journal/article/viewArticle/89-102>
- Manga, D. y Ramos, F. (1991). *Neuropsicología de la edad escolar*. (Madrid). Visor libros.
- Martín Lobo, P. (2003). *La Lectura; Procesos neuropsicológicos de aprendizaje, dificultades, programas de intervención y estudio de casos*. (Barcelona). Editorial Lebón.
- Marina, J.A.(2011). *Brújula para Educadores*. La educación del cerebro. *Revista de pediatría* Vol.XV,Núm.5 (pp.473-477).
- Nieto, M. (1990). *Retardo del Lenguaje, Sugerencias pedagógicas*. (Madrid). CEPE.
- Nomura, M. ,Skat, G., Troubacke, B.(2010), *Guidelines for easy to read materials IFLA Professional 2010. International Federation of Library Report 120*. Association and Institution the Hague.

- O.M.S.(1992). *CIE10 Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico*.(Madrid). Técnicas Gráficas:Formas S.A.
- Paricio, R., Sánchez, M., Sánchez R. y Torices, E. (2003). *Influencia de la Lateralidad en los problemas de Aprendizaje*. Recuperado de:
- <http://www.fundacionvisioncoi.es/TRABAJOS INVESTIGACION COI/2/lateralidad y aprendizaje.pdf>
- Schalok, R. (Marzo,1999),*Hacia una nueva concepción de la discapacidad*. Comunicación presentada en las III Jornadas Científicas de Investigación sobre Personas con Discapacidad. Universidad de Salamanca, España.
- Schalok , R., Verdugo M.A. (2010), *Últimos avances sobre discapacidad intelectual*. Siglo Cero: Revista Española sobre Discapacidad Intelectual Vol.41(4)Núm.236( pp 7-21).
- Sternberg, R.J. y O'Hara, L. (1999), *Creatividad e Inteligencia*. CIC. Cuadernos de Información y Comunicación 10 (2005) (pp 113-149). Recuperado de: <http://revistas.ucm.org>
- Sternberg, R.J. (1999), *Handbook of Creativity*. New York: Cambridge University press.
- Toro, J. y Cervera, M. (1990) T.A.L.E. *Test de análisis de lectoescritura*. (Madrid). Visor libros.
- UNIR 2011 *Procesos Neurolingüísticos y niveles de aprendizaje*. Autor.
- UNIR 2011 *Funcionalidad Visual y eficacia en los procesos lectores*. Autor.
- UNIR 2011 *Investigación de Neuropsicología aplicada a la educación*. Autor.
- UNIR 2011 *Avances en neuropsicología*. Autor.
- UNIR 2011. *Lateralidad y rendimiento escolar* Autor.
- UNIR 2011. *Creatividad: como realizar proyectos creativos*. Autor.
- UNIR 2011. *Habilidades de pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad* . Autor.
- Vallet, R.E. (1989). *Tratamiento de los problemas de Aprendizaje*. (Madrid). Editorial Cincel.

## Anexos

### 1. PRUEBA DE VALORACIÓN DE MOVIMIENTOS OCULARES D.E.M



5 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 0 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ 8  
9 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 6  
5 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ 7  
2 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 3  
1 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 8  
5 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 2  
3 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 1  
7 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ 2

**CARTA I**

---

4            7            4            9            6  
7            2            6            4            0  
3            1            6            7            4  
6            9            7            9            8  
5            4            1            2            7  
4            7            2            5            6  
9            3            5            4            2  
7            0            3            4            8

**CARTA II**

---

6		3		0		7		1
7		5		2		4		0
5		4		3		1		7
2	6			9		4		3
1		4		5		3		1
5			8	4		3		2
1	5			3			6	0
9			3	6		2		7

CARTA III

PRUEBAS DE LECTURA

VALORACION DE SEGUIMIENTOS OCULARES

I  
5 . 2 . 0 . 7 . 8  
9 . 7 . 3 . 4 . 6  
5 . 4 . 3 . 1 . 7  
2 . 6 . 9 . 5 . 3  
1 . 4 . 5 . 3 . 8  
5 . 8 . 6 . 6 . 2  
3 . 8 . 4 . 6 . 1  
7 . 5 . 3 . 7 . 2

II  
4 . 7 . 4 . 9 . 6  
7 . 2 . 6 . 4 . 0  
3 . 1 . 6 . 7 . 4  
6 . 9 . 7 . 9 . 8  
5 . 4 . 1 . 2 . 7  
4 . 7 . 2 . 5 . 6  
9 . 3 . 5 . 4 . 2  
7 . 0 . 3 . 4 . 8

III  
6 . 3 . 0 . 7 . 1  
7 . 5 . 2 . 4 . 0  
5 . 4 . 3 . 1 . 7  
2 . 6 . 9 . 4 . 3  
1 . 4 . 5 . 3 . 1  
5 . 8 . 4 . 3 . 2  
1 . 5 . 3 . 6 . 0  
9 . 3 . 6 . 2 . 7

NOMBRE.....  
.....  
EDAD.....AÑOS  
FECHA .....

	EDAD ↓	TIEMPO (según edad)			
		I	II	III	TOTAL
Tiempo	6	30.98	37.05	51.00	119.03
Margen de error	6	10.10	12.96	19.39	40.92
Tiempo	7	26.71	31.12	43.06	100.89
Margen de error	7	5.97	8.75	15.36	25.16
Tiempo	8	22.98	24.89	31.26	79.13
Margen de error	8	6.37	7.75	11.59	27.35
Tiempo	9	21.02	22.89	29.53	73.44
Margen de error	9	7.20	7.50	10.82	26.03
Tiempo	10	19.72	20.79	27.76	68.27
Margen de error	10	6.08	7.37	10.21	26.22
Tiempo	11	17.58	18.95	20.39	56.92
Margen de error	11	4.60	4.51	7.45	13.85
Tiempo	12	16.94	17.68	19.42	54.04
Margen de error	12	3.60	4.43	5.31	13.51
Tiempo	13	16.29	16.96	18.98	52.23
Margen de error	13	2.52	2.72	3.26	7.50
Tiempo	14	14.86	16.87	18.73	50.46
Margen de error	14	2.40	2.33	2.49	5.84

ERRORES (según edad)				
I	II	III	TOTAL	
1.32	3.81	10.84	16.97	
1.12	2.10	8.75	11.97	
.34	.53	2.48	3.35	
.28	.45	2.02	2.75	
.28	.43	1.12	1.83	
.25	.33	.62	1.20	
.18	.21	.44	.83	
.12	.12	.36	.59	
.07	.07	.33	.47	

Tiempo	I	II	III	Total
--------	---	----	-----	-------

Errores	I	II	III	Total
---------	---	----	-----	-------

## 2.- PRUEBA DE SEGUIMIENTO DE MOVIMIENTOS OCULARES

Seguir la punta de un lápiz que se desplaza a 40 cm de los ojos, observando:

- Movimientos de la cabeza al leer.
- Se acerca excesivamente al papel.
- Tuerce la cabeza.
- Necesita hacer mucho esfuerzo para leer.

## 3.- ACTIVIDADES DEL MODELO DE ESTIMULACIÓN DEL PENSAMIENTO CREATIVO(MEPC)

**Actividad 1.** Desarrollar la capacidad de producir ideas a través de su expresión gráfica, tomando como base una figura estímulo (círculo), estimulando la imaginación y la inventiva de los participantes. (a) Proporcione a los participantes la hoja con la figura estímulo, procurando que ésta quede en diferentes posiciones. (b) Solicite a los participantes que respondan a la pregunta ¿Qué es y dónde está? a través de un dibujo. (c) Los participantes pueden utilizar lápiz, pluma, crayón o lápices de color, pero no les induzca a ello. (d) Lleve al cabo una reflexión sobre la ejecución de los participantes, comentando la importancia del bloqueo perceptual en esta actividad.

**Actividad 2.** Desarrollar la habilidad de la fluidez de pensamiento utilizando la expresión verbal bajo condiciones específicas de ejecución. (a) Proporcione a los participantes la hoja estímulo para realizar el ejercicio. (b) Lea en voz alta las instrucciones “escribe todas las palabras que recuerdes cuya segunda letra sea la E, tienes 3 minutos para hacerlo”. (c) Dé la señal de inicio. (d) Cuando se cumplan los 3 minutos, dé la señal para terminar. (e) Compare en grupo las ejecuciones de los participantes eliminando las palabras que se encuentren repetidas. (f) Cuente la cantidad de palabras únicas que le quedó a cada participante. (g) Lleve al cabo la reflexión sobre lo qué es la fluidez y su importancia para el pensamiento, la solución de problemas y la creatividad.

**Actividad 3.** Estimular las asociaciones remotas y las analogías, a través de la representación gráfica de un concepto (creatividad), permitiendo el aprendizaje de dicho concepto. (a) Proporcione a cada participante la hoja estímulo. (b) Dé la siguiente instrucción: “en la hoja que les di hay una letra C, basándose en esa letra hagan un dibujo que represente lo que piensan qué es la creatividad”. (c) Haga que

cada participante muestre su dibujo y explique qué es. (d) Lleve al cabo una reflexión sobre el concepto que tienen los participantes acerca de la creatividad.

**Actividad 4.** Desarrollar la capacidad de encontrar varias de las respuestas posibles que tienen los problemas, propiciando un pensamiento más flexible. (a) Proporcione a los participantes la hoja con la figura estímulo ( una hormiga y una lagartija), (b) Solicite a los participantes que dibujen los caminos posibles que puede seguir la lagartija para atrapar a la hormiga, (c) Los participantes pueden utilizar lápiz, pluma, crayón o lápices de color, pero no les induzca a ello, (d) Lleve al cabo una reflexión sobre la ejecución de los participantes, comentando la utilidad de encontrar varias respuestas a un problema.

**Actividad 5.** Fomentar la utilización creativa del sentido táctil, incrementando la habilidad representacional y desarrollando dicha capacidad, a través de la percepción manual de varios objetos. (a) Dé a los participantes la siguiente instrucción: “cada uno va a meter su mano derecha en la bolsa durante medio minuto y va a tocar lo que hay dentro sin decir qué es lo que cree que es, después en una hoja de papel describirán el objeto que tocaron”, (b) Dé a los participantes una hoja para que escriban su descripción del objeto, (c) Repita los pasos a) y b) con dos bolsas más, (d) Haga que cada participante diga qué fue lo que sintió en cada bolsa describiéndolo, (e) Muestre los objetos una vez que todos los participantes hayan dicho qué percibieron(f) Lleve a cabo una reflexión sobre lo que ocurrió.

**Actividad 6.** Desarrollar la habilidad de la fluidez de pensamiento utilizando la expresión verbal bajo condiciones específicas de ejecución. (a) Proporcione a los participantes la hoja estímulo para realizar el ejercicio, (b) Lea en voz alta las Modelo para la Estimulación del Pensamiento Creativo 6 instrucciones “escribe todas las palabras que recuerdes cuya segunda letra sea la O, tienes 3 minutos para hacerlo”, (c) Dé la señal de inicio, (d) Cuando se cumplan los 3 minutos, dé la señal para terminar, (e) Compare en grupo las ejecuciones de los participantes eliminando las palabras que se encuentren repetidas, (f) Cuente la cantidad de palabras únicas que le quedó a cada participante, (g) Lleve al cabo la reflexión sobre lo qué es la fluidez y su importancia para el pensamiento, la solución de problemas y la creatividad.

**Actividad 7.** Fomentar la fluidez y la originalidad en el área verbal e ideológica, a través de una tarea de producción de argumentos posibles para una situación dada. (a) Proporcione a los participantes la hoja de trabajo(b) Dé la siguiente instrucción: “en la hoja que les di escriban todos los motivos que se les ocurra para organizar una fiesta, tienen cinco minutos”, (c) Haga que todos los participantes lean sus argumentos, (d) Lleve al cabo la reflexión con los participantes, haciendo hincapié en la originalidad y la fluidez.

**Actividad 8.** Estimular la capacidad imaginativa a través de la creación de un “mural” tomando como base la silueta de uno de los participantes. (a) Divida al grupo en equipos de 3 integrantes, (b) Proporcione a cada equipo una hoja de rotafolio y crayones de colores, (c) Haga que un integrante voluntario del equipo se ponga sobre la hoja de rotafolio en cualquier postura (boca abajo, boca arriba, de lado, en posición fetal, etc.), (d) Dé la siguiente instrucción: “ahora dibujarán la silueta de su compañero(a) que está sobre la hoja, cuando terminen, se levantará y todos los del equipo dibujarán un mural, tomando como base la silueta dibujada”, (e) Haga que



cada equipo muestre su mural una vez que hayan terminado y expliquen lo que representa, (f) Lleve al cabo una reflexión sobre qué tan imaginativos son los murales.

**Actividad 9.** Estimular la capacidad creadora auditiva, por medio de la asociación remota entre sonido y gráfico con base en un estímulo musical. (a) Reparta a cada participante una hoja y un crayon, (b) Cubra los ojos de cada participante y dé las siguientes instrucciones: “permanezcan quietos hasta que escuchen la música, entonces empiecen a dibujar sobre la hoja de papel sin ver”, (c) Haga que los participantes se descubran los ojos, una vez que haya terminado la música, (d) Lleve al cabo una reflexión sobre las producciones de los participantes, haciendo énfasis en las sensaciones que tuvieron.

**Actividad 10.** Desarrollar la capacidad de producir ideas a través de su expresión gráfica, tomando como base una figura estímulo (cuadrado), así como, estimular la imaginación y la inventiva de los participantes. (a) Proporcione a los participantes la hoja con la figura estímulo, procurando que ésta quede en diferentes posiciones, (b) Solicite a los participantes que respondan a la pregunta ¿Qué es y dónde está? a través de un dibujo, (c) Los participantes pueden utilizar lápiz, pluma, crayon o lápices de color, pero no les induzca a ello, (d) Lleve al cabo una reflexión sobre la ejecución de los participantes, comentando la importancia del bloqueo perceptual en esta actividad.

**Actividad 11.** Desarrollar la originalidad en la expresión verbal, propiciando la imaginación y la inventiva de los participantes. (a) Proporcione a los alumnos una hoja que contenga tres dibujos, (b) Solicite a los niños que escriban dos títulos para cada una de las figuras, uno que sea chistoso y otro que sea como un anuncio de televisión, (c) Haga que todos los participantes lean sus títulos de la primera figura, después los de la segunda y así sucesivamente, (d) Lleve al cabo la reflexión sobre cuáles de los títulos son originales y porqué.

**Actividad 12.** Estimular la imaginación y la inventiva a través de la elaboración de un mural, utilizando diversos objetos de diferentes formas geométricas y la narración de una historia acerca del dibujo hecho. (a) Forme cuatro equipos de 3 integrantes cada uno, (b) Proporcione una hoja de papel para rotafolio a cada equipo, diversos objetos de figuras geométricas y lápices, plumones y/o crayolas, (c) Dé las siguientes instrucciones: “utilicen los objetos que les proporcioné y dibujen un mural, después tienen que narrar una historia sobre lo que dibujaron”, (d) Lleve al cabo una reflexión cuestionando a cada grupo, si hubo acción en su historia o sólo describieron el dibujo.

**Actividad 13.** Estimular la reorganización de la estructura del conocimiento, con el fin de generar nuevas ideas o soluciones novedosas. (a) Proporcione la hoja de trabajo con los listados de objetos organismos o cosas, (b) Pida a los participantes que formen todos los grupos que se les ocurra con todas las palabras que se presentan, organismos o cosas, dándoles un nombre a los nuevos grupos (por ejemplo: tomates, fresas y flamencos, “Los candentes”, considerando su color), no importa si algo se repite en más de un grupo, (c) Dé como máximo 20 minutos para hacer el trabajo. Haga que los participantes digan qué grupos formaron, (d) Reflexione acerca de las barreras culturales que pueden influir en la tarea.

**Actividad 14.** Desarrollar la capacidad de mirar desde diferentes perspectivas, de buscar diversas soluciones posibles y de buscar más de una respuesta, propiciando un pensamiento más flexible. (a) Proporcione a los participantes la hoja con la figura estímulo y los espacios para las diferentes opciones de perspectiva, (b) Solicite a los participantes que dibujen la figura que aparece en el primer cuadro, de acuerdo con la posición que señala cada uno de los otros cinco cuadros: desde atrás, desde abajo, desde arriba, desde la derecha y desde la izquierda, (c) Los participantes pueden utilizar lápiz, pluma, crayon o lápices de color, pero no les induzca a ello, (d) Lleve al cabo una reflexión sobre la ejecución de los participantes, comentando la importancia de observar desde diferentes posiciones un objeto, problema, situación, etc.

**Actividad 15.** Desarrollar la imaginación y la inventiva en el área verbal a través de la composición y la reorganización, estimulando la flexibilidad y la originalidad. (a) Proporcione la hoja de trabajo a los participantes, (b) Dé la siguiente instrucción: “en nuestro lenguaje tenemos palabras que son compuestas por otras palabras, por ejemplo videojuego, y que nos sirven para nombrar cosas nuevas. Ahora, cada uno tiene que inventar cinco (5) nuevas palabras compuestas y decir para qué pueden ser utilizadas”, (c) Haga que cada uno de los participantes lea sus palabras y explique su utilidad, (d) Lleve al cabo una reflexión cuando todos hayan expuesto su trabajo.

**Actividad 16.** Desarrollar la capacidad de expresión gráfica mediante el análisis de los dibujos hechos, estimulando la flexibilidad y la originalidad. (a) Proporcione a los participantes una hoja de trabajo dividida en cuatro y dé las siguientes instrucciones: “dibujen una casa, un sol, una flor y un árbol, una figura en cada espacio de la hoja”, (b) Haga que todos muestren sus dibujos, (c) Lleve al cabo una reflexión acerca de los dibujos realizados comparándolos con el dibujo muestra (se sugiere presentarlo en una lámina), (d) Proporcione a los participantes una hoja en blanco y dé las siguientes instrucciones: “dibujen una casa, un sol, una flor y un árbol, pero esta vez usen toda su imaginación y creatividad”, (e) Lleve al cabo una reflexión acerca de esta segunda ejecución comparando los dibujos con los anteriores.

**Actividad 17.** Desarrollar la originalidad verbal mediante la creación de un poema sobre una temática libre, utilizando una palabra generadora para el inicio y repitiéndola en el cierre del mismo. (a) Proporcione a los participantes la hoja de trabajo, (b) Dé la siguiente instrucción a los participantes: “elaboren un poema utilizando en la primera línea una sola palabra, en la segunda dos palabras, en la tercera tres palabras, en la cuarta cuatro palabras, y por último, en la quinta la misma palabra de la primera línea”, (c) Haga que cada participante lea su poema, (d) Lleve al cabo una reflexión sobre la originalidad de las producciones, (e) Ejemplo para el facilitador: Águila / Que vuelas / En lo alto / Entre montañas y nubes / Águila.

**Actividad 18.** Desarrollar una visualización creativa que incremente la capacidad perceptual para observar un objeto desde distintas perspectivas, con el fin de superar barreras perceptuales. (a) Distribuya a los alumnos para que trabajen individualmente, (b) Reparta la hoja de ejercicio con una letra E al centro, grande y con trazos gruesos, (c) Lea las siguientes instrucciones: “observa el siguiente dibujo, toma las tijeras y córtalo con una sola línea recta, sin doblar la hoja, de tal manera que al cortarse dé como resultado cuatro figuras iguales”, (d) Inicie el ejercicio, dé 5 minutos y finalice, (e) Corrobore quiénes y cuántos lo hicieron correctamente, si nadie logró la meta, dé 5 minutos más para realizar otro intento, (f) Lleve al cabo la reflexión acerca del ejercicio enfatizando la influencia de la barrera perceptual

**Actividad 19.** Fomentar la generación de relaciones entre conceptos, a través de la búsqueda de implicaciones más amplias de algunas características, que permitan

identificar metáforas para relacionar dichos conceptos. (a) Proporcione a los participantes la hoja de trabajo y dé las siguientes instrucciones: “dibujen en la hoja para qué les puede servir el número siete en diferentes situaciones de la vida”, (b) Haga que todos muestren sus producciones y que expliquen por qué se les ocurrió, (c) Lleve al cabo una reflexión acerca del ejercicio.

**Actividad 20.** Expresar creativamente, a través de un dibujo, diferentes estados emocionales para un desarrollo saludable del área socio-afectiva. (a) Proporcione a los participantes la hoja con los espacios para las diferentes opciones de estados de ánimo: persona alegre, persona agresiva, persona triste y persona romántica, (b) Solicite a los participantes que dibujen letreros que indiquen el estado de ánimo de cada persona (como un letrero de “no estacionar”, “lugar para discapacitados”, etc.), (c) Los participantes pueden utilizar lápiz, pluma, crayon o lápices de color, pero no les induzca a ello, (d) Lleve al cabo una reflexión sobre la ejecución de los participantes, comentando la importancia de expresar las emociones en formas que produzcan resultados beneficiosos para la persona.

**Actividad 21.** Desarrollar la habilidad de observación, de combinación y de reorganización para percibir nuevas facetas en una apariencia habitual, con el fin de propiciar la imaginación creadora y superar bloqueos perceptuales. (a) Proporcione a los participantes la hoja con imágenes que tengan la forma de las figuras geométricas a identificar en la parte superior y la muestra de las figuras a identificar en la parte inferior, (b) Lea las siguientes instrucciones: “Busquen en el cuadro de la parte de arriba de la hoja, las figuras que están en la parte de abajo y coloquen el número que le corresponda en el lugar dónde se encuentre”, (c) Los participantes deben descubrir por lo menos: 3 círculos, 3 triángulos, 2 cuadrados, 1 óvalo y 4

trapeacios, (d) Los participantes pueden utilizar lápiz y borrador, (e) Lleve al cabo una reflexión sobre la ejecución de los participantes comentando sus respuestas.

**Actividad 22.** Desarrollar la capacidad creadora del sujeto, a través de la flexibilidad en la creación de palabras, derribando las barreras perceptuales, utilizando un juego de 25 cubos con letras del alfabeto. (a) Reparta a cada participante una hoja en blanco y un lápiz, (b) Dé la siguiente instrucción: “cada participante formará el mayor número de palabras que le sea posible, utilizando las letras que queden en la parte de arriba de los cubos, tienen un minuto para escribirlas, a cada participante le tocará tirar una vez los cubos”, (c) Haga que cada participante en turno revuelva y tire los cubos, (d) Califique las palabras junto con los participantes después de cada tiro, dando un punto por cada letra que conforma cada palabra, corrobore que sean utilizadas las letras que aparecieron en ese momento, (e) Termine el juego cuando todos los participantes hayan tirado por lo menos una vez, (f) Obtenga junto con los participantes el total de puntos de cada uno, (g) Lleve al cabo una reflexión de los resultados obtenidos.

**Actividad 23.** Fomentar la generación de relaciones entre conceptos, a través de la búsqueda de implicaciones más amplias de algunas características, que permitan identificar metáforas para relacionar dichos conceptos. (a) Proporcione a los participantes la hoja de trabajo y dé las siguientes instrucciones: “dibujen en la hoja para qué les puede servir el número tres en diferentes situaciones de la vida”, (b) Haga que todos muestren sus producciones y que expliquen por qué se les ocurrió, (c) Lleve al cabo una reflexión acerca del ejercicio.

**Actividad 24.** Estimular la habilidad de expresión verbal escrita, utilizando la imaginación y la fantasía para ajustarse a una idea estímulo inicial y una idea estímulo final. (a) Distribuya a los participantes para permitir un trabajo individual sin intercambio de

ideas, (b) Distribuya la hoja del ejercicio con una frase incompleta en la parte superior (estímulo inicial) y otra en la parte inferior (estímulo final), (c) Dé las siguientes instrucciones: “Escriban una historia que comience con la frase que está en la parte de arriba de la hoja y que finalice con la frase que está en la parte de abajo”, (d) Una vez que todos los participantes hayan terminado, haga que cada uno de ellos lea su historia, (e) Lleve al cabo una reflexión sobre las historias escritas.

**Actividad 25.** Estimular el trabajo creativo en equipo, utilizando la capacidad creadora gráfica, fomentando la flexibilidad para continuar con una tarea ya iniciada y completar una idea planteada por otro participante. (a) Forme equipos no mayores de 5 integrantes sentados en círculo, (b) Proporcione una hoja en blanco tamaño carta y un crayon de diferente color a cada persona, (c) Dé la siguiente instrucción: “escriban su nombre en la parte de abajo de la hoja, cada uno dibujará lo que quiera en ella, cuando les diga *cambiar* tienen que pasarle la hoja al compañero de la derecha para continuar con el dibujo, el ejercicio terminará cuando cada participante recupere su hoja”, (d) Dé 30 segundos para indicar el cambio de hoja a otro participante, (e) Realice la reflexión después de terminar haciendo énfasis en la facilidad para iniciar, continuar o finalizar el dibujo.

**Actividad 26.** Estimular la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento asociativo, desarrollando un texto ante un estímulo ambiguo de carácter gráfico. (a) Proporcione a cada participante la hoja estímulo con la figura ambigua como (p.e. un libro con una puerta), (b) Dé la siguiente instrucción: “escriban un texto acerca del dibujo que aparece en la hoja que les di”, (c) Haga que cada participante lea lo que escribió, (d) Lleve al cabo una reflexión acerca de los productos presentados, analizando el tipo de texto escrito (descripción, narración, poema, etc.).

**Actividad 27.** Desarrollar la capacidad de mirar desde diferentes perspectivas la misma historia y colocarse en el papel de diferentes personajes, propiciando un pensamiento más flexible. (a) Proporcione a los participantes la hoja con el cuento que servirá de base para la actividad (seleccione una historia breve en la que aparezcan tres o cuatro personajes), (b) Solicite a los participantes que cuenten nuevamente la historia de acuerdo con cada uno de los personajes, (c) Lleve al cabo una reflexión sobre la ejecución de los participantes, comentando la importancia de observar desde diferentes posiciones una misma historia, imaginando cómo la contarían los diferentes personajes que aparecen en ella.

**Actividad 28.** Estimular asociaciones entre las palabras y sus representaciones gráficas, fomentando la capacidad de agrupar elementos diversos bajo un contexto. Prepare un cubo con figuras que simbolizen los siguientes aspectos: naturaleza, oficios, verbos, matemáticas, medios de transporte, y medios de comunicación, por cada uno de ellos, prepare cinco tarjetas con un concepto del tema cada una. (a) Haga participar a todo el grupo y siéntelos formando un círculo, (b) Dé las siguientes caiga escogerá una tarjeta con la misma figura, después de elegir la tarjeta, tendrá un minuto como máximo, para dibujar en la hoja de rotafolio lo que quiere decir la palabra que está en la tarjeta, los demás escribirán en su hoja en blanco la palabra que crean que representa lo dibujado, después cada uno dirá qué palabra escribió, si nadie adivina, el dibujante agregará más cosas a su dibujo”, (c) Dé un minuto como máximo para que cada participante haga su dibujo y los demás adivinen, si nadie adivina, dé un minuto más, y si no se adivina la palabra en este tiempo diga cuál es y pase al siguiente participante, el ejercicio termina cuando hayan pasado a dibujar todos los integrantes del grupo, (d) Lleve al cabo la reflexión sobre aspectos de la flexibilidad como elemento de la creatividad

**Actividad 29.** Estimular tanto el pensamiento divergente como el pensamiento convergente, identificando qué etapas del proceso creativo se presentan en una

narración. (a) Explique de manera breve y clara cuáles son las etapas del proceso creativo (cuestionamiento, acopio de datos, incubación, iluminación, elaboración, comunicación), (b) Proporcione una hoja con una historia en la cual se puedan identificar por lo menos tres de las etapas, (c) Dé la siguiente instrucción: “en la hoja hay una historia, la voy a leer y después, por parejas van a buscar si cada etapa del proceso creativo está presente o ausente, y explicarán el porqué de esto”, (d) Lea el texto en voz alta y pausadamente, después dé 15 minutos para que los participantes hagan el ejercicio, (e) Lleve al cabo la reflexión acerca de las etapas del proceso creativo.

**Actividad 30.** Estimular de manera integrada la expresión gráfica y la expresión verbal escrita tanto en aspectos de la vida cotidiana como en aspectos de carácter imaginativo. (a) Proporcione a los participantes la hoja de trabajo con cuatro espacios: el dibujo real y el irreal y la historia real y la irreal, (b) Solicite a los participantes que dibujen algo real y después algo irreal, posteriormente que escriban una historia, en los espacios donde se señala, para cada uno de los dibujos, (c) Los participantes pueden utilizar lápiz, pluma, crayón o lápices de color, pero no les induzca a ello, (d) Haga que cada participante muestre su dibujo y lea la historia escrita para cada uno, (e) Lleve al cabo una reflexión sobre la ejecución de los participantes, haciendo énfasis en la representatividad de las historias.

**Actividad 31.** Desarrollar la capacidad creadora verbal del sujeto, a través de la flexibilidad y la fluidez en la producción de palabras, superando bloqueos perceptuales y emocionales que obstaculizan el trabajo creativo. (a) Distribuya la hoja del ejercicio que contiene una cuadrícula de 5x5 cuadros, (b) Cada participante dice una letra y todos deben escribirla en algún cuadro de su cuadrícula. El siguiente participante espera que todos hayan anotado la letra anterior para enunciar la suya, (c) Cada letra puede ser dicha más de una vez y el juego se termina cuando se hayan enunciado 25 letras y todas las casillas estén llenas, (d) Sólo se pueden formar palabras en las columnas y en las filas y no se admiten palabras sin significado, ni nombres propios, ni tiempos de verbos, (e) Las palabras de dos letras ganan 2 puntos, las de tres letras 3; las de cuatro letras 4 y las de cinco letras 6 puntos (un punto extra). Se suman el total de puntos según las palabras formadas y gana quien tenga la puntuación más alta, (f) Realice la reflexión sobre la dificultad que tuvieron para formar las palabras.

**Actividad 32.** Fomentar una respuesta intelectual y emotiva ante estímulos auditivos afectiva y la escucha creativa. (a) Explique a los participantes que escucharán diferentes tipos de sonidos y que posteriormente tendrán que hacer comentarios acerca de lo que escucharon, (b) Solicite a los participantes que busquen una posición cómoda (sentados ó no) y que cierren los ojos, (c) Haga escuchar la primera grabación y posteriormente lleve al cabo la reflexión sobre lo escuchado, haga escuchar la segunda grabación y haga la reflexión correspondiente, y por último la tercera también con su reflexión, (d) lleve al cabo la reflexión enfatizando en las sensaciones, sentimientos y emociones que les provocó la música.

#### 4.- EJERCICIOS PARA EL ENTRENAMIENTO DE LOS MOVIMIENTOS SACÁDICOS.

##### 1. SEGUIR UNA LINTERNA

Objetivo: Ampliar los movimientos oculares en todas las posiciones de mirada.

Nivel: A partir de los 3 años.

Tiempo: 2 minutos.

Materiales: Una linterna pequeña.

Descripción:

Al niño se le instruirá para que siga con los ojos la luz de la linterna, y se le pedirá que no mueva ninguna otra parte del cuerpo. El ojo deberá moverse tan suavemente como lo haga la linterna. Se sitúa a 40 cm. De la cara y se desplaza en horizontal y vertical.

##### 2. PELOTA DE TENIS

Objetivo: Mejorar los movimientos oculares y la flexibilidad.

Nivel: A partir de los 4 años.

Tiempo: 2 minutos.

Materiales: Una pelota de tenis sujeta por un extremo a una cuerda.

Descripción:

Colgar la pelota del techo a la altura del cuello del niño. Pedir que se sitúe de pie a 1 metro de la pelota. Ha de seguir el movimiento de la pelota:

Hacia los lados.

En vertical.

En rotaciones delante del niño.

Se debe observar:

Si mueve la cabeza para seguir la pelota.

No sigue todo el recorrido de la pelota.

El ojo se mueve a saltos y pierde la fijación.

Lagrima o le cuesta mucho.

Indicaciones:

Si el niño tiene dificultades para realizar el ejercicio, comenzar tumbándole en el suelo boca arriba.

Si mueve mucho la cabeza colocarle un objeto sobre el pelo, pedirle que intente que no se le caiga, para ello tendrá que mantener quieta la cabeza mientras sigue la pelota.

El profesor le irá indicando como se mueven sus ojos para que el niño pueda aprender a ir controlándolos.

### 3. PELOTA DE TENIS PARA COORDINACIÓN

Objetivo: Mejorar los movimientos oculares y la coordinación ojo mano.

Nivel: A partir de los 3 años.

Tiempo: 5 minutos.

Materiales: Una pelota de tenis sujeta por un extremo a una cuerda.

Descripción:

Colgar la pelota del techo a la altura del cuello del niño. Pedir que se situé de pie a 1 metro de la pelota. Ha de golpear la pelota con las manos intercambiando la derecha y la izquierda en cada golpe.

Indicaciones:

Pedirle al niño que no mueva la cabeza.

Incrementar la dificultad hablándole y realizando juegos de repetición de palabras, frases, etc. Puede relacionarse con palabras de vocabulario, del Área Social y Natural o de Lenguaje.

Comprobar con qué mano le cuesta menos y es más preciso.

Observar si puede hacer el ejercicio sin mover el cuerpo.

### 4. EL RELOJ

Objetivo: Mejorar los movimientos oculares y la flexibilidad.

Nivel: A partir de los 3 años.

Tiempo: 2 minutos.

Materiales: Elaborar un reloj con los números en círculo y colocarlo en la pared a ½ metro.

Descripción:

Pedir que se sitúe de pie a 1 metro de la pared, recto con los pies juntos y la cabeza recta. Indicarle que tiene que mirar el número que le vamos a indicar y mantener la fijación hasta que le digamos otro.

Ejemplo de ejercicio:

A- Pedir al niño que mire de forma vertical el 12 y el 6. 5 VECES saltando de un número al otro.

B- Pedir al niño que mire de forma horizontal el 3 y el 9. 5 VECES saltando de un número al otro.

C- Pedir al niño que mire de forma transversal el 10 y el 4. 5 VECES.

D- Pedir al niño que mire de forma transversal el 2 y el 8. 5 VECES.

E- Pedir que lea los números siguiendo el sentido de las agujas del reloj. 2 veces.

F- Pedir que lea los números siguiendo el sentido contrario a las agujas del reloj. 2 veces.

G- Decirle los números de forma aleatoria para que los busque. Nombrar unos 10 números.

Indicaciones:

Es importante que trate de llevar un ritmo marcado por el profesor, en un principio lento y luego más rápido.

Pedir al niño que no mueva la cabeza.

## 5. LABERINTOS

Objetivo: Mejorar la motricidad fina y la coordinación ojo-mano.

Nivel: A partir de los 4-5 años.

Tiempo: 2-3 minutos.

Materiales: Laberintos.

Descripción:

Seguir los laberintos de un libro con el dedo. Cuando le sea muy fácil, lo ha de hacer moviendo solamente los ojos sin utilizar el dedo.

## 6. LINTERNA Y NÚMEROS

Objetivo: Mejorar los movimientos oculares y la coordinación ojo-mano.



Nivel: A partir de los 3-4 años.

Tiempo: 2-3 minutos.

Materiales: Linterna pequeña y folio blanco con los números del 1 al 5 pintados en negro y grandes.

Descripción:

Poner la linterna por debajo de la hoja número que se le indique y señalar con la luz los diferentes números según señale el maestro. Procurar mantener un ritmo.

## 7. FIGURAS PERFORADAS

Objetivo: Mejorar los movimientos oculares y la coordinación ojo-mano.

Nivel: A partir de los 3-4 años.

Tiempo: 2-3 minutos.

Materiales: Folio con unos agujeros realizados al azar. Puntero.

Descripción:

Meter el puntero por diferentes agujeros según señale el maestro. Cada vez se hará más rápido pero siempre siguiendo un ritmo.

NOTA: Los folios que se utilicen tienen que tener diferentes tamaños de agujeros para ir incrementando la dificultad de ejercicio paulatinamente.

PROPOSITO: Enseñarle a realizar fijaciones precisas, una después de otra, en una secuencia rítmica.

## 8. MOVIMIENTOS EN HORIZONTAL

Objetivo: Mejorar los movimientos oculares en horizontal y mantenimiento de la fijación.

Nivel: A partir de los 3-4 años.

Tiempo: 1-2 minutos

Materiales: Ninguno.

Descripción:

En posición sentada o de pie, dirigir la mirada hacia la derecha, parpadear y contar uno. Dirigir la mirada hacia la izquierda, parpadear y contar dos. Mantener la mirada en cada posición 3 segundos.

## 9. MOVIMIENTOS EN VERTICAL

Objetivo: Mejorar los movimientos oculares en vertical y mantenimiento de la fijación.

Nivel: A partir de los 3-4 años.

Tiempo: 1-2 minutos.

Materiales: Ninguno.

Descripción:

En posición sentada o de pie, dirigir la mirada hacia el techo, parpadear y contar uno. Dirigir la mirada hacia el suelo, parpadear y contar dos. Mantener la mirada en cada posición 3 segundos.

#### 10. MOVIMIENTOS EN OBLICUO

Objetivo: Mejorar los movimientos oculares en oblicuo y mantenimiento de la fijación.

Nivel: A partir de los 5-6 años.

Tiempo: 1-2 minutos.

Materiales: Ninguno.

Descripción:

En posición sentada o de pie, dirigir la mirada hacia arriba a la derecha y bajarla lentamente hacia abajo a la izquierda, parpadear y contar uno. Dirigir la mirada hacia arriba a la izquierda y bajara hacia abajo a la derecha, parpadear y contar dos. Mantener la mirada en cada posición 3 segundos.

#### 11. MOVIMIENTOS EN ROTACIÓN HACIA LA DERECHA

Objetivo: Mejorar los movimientos oculares en rotación y ampliar el campo visual.

Nivel: A partir de los 3-4 años.

Tiempo: 1-2 minutos.

Materiales: Ninguno.

Descripción:

Sentado o de pie, dirigir la mirada desde el techo hacia las paredes y el suelo describiendo con los ojos un gran círculo hacia la derecha. Procurar no mover la cabeza.

Una vez terminado el círculo completo, se cierran los ojos y se vuelve a comenzar.

## 12. MOVIMIENTOS EN ROTACIÓN A LA IZQUIERDA

Objetivo: Mejorar los movimientos oculares en rotación y ampliar el campo visual.

Nivel: A partir de los 3-4 años.

Tiempo: 1-2 minutos.

Materiales: Ninguno.

Descripción:

En posición sentada o de pie, dirigir la mirada del niño desde el techo hacia las paredes y el suelo describiendo con los ojos un gran círculo hacia la izquierda. Procurar no mover la cabeza.

Una vez terminado el círculo completo, se cierran los ojos y se vuelve a comenzar.

## 13. MOVIMIENTOS DE SEGUIMIENTOS

Objetivo: Mejorar la motricidad, la fijación y la coordinación ojo-mano.

Nivel: A partir de los 3-4 años.

Tiempo: 1-2 minutos.

Materiales: Un lápiz.

Descripción:

En posición sentada o de pie, dar al niño un lápiz e indicarle que fije la mirada en la punta. Ha de moverlo describiendo grandes círculos a derecha e izquierda y seguirlo con los ojos sin mover la cabeza.

## 14. MOVIMIENTOS EN ZIGZAG

Objetivo: Mejorar los movimientos en seguimiento.

Nivel: A partir de los 5 -6 años.

Tiempo: 1-2 minutos.

Materiales: Pizarra.

Descripción:

Dibujar en la pizarra unas líneas grandes en zigzag. El niño ha de seguir las líneas con los ojos. En posición sentada o de pie.

### 15. MOVIMIENTOS EN ESPIRAL

Objetivo: Mejorar los movimientos en seguimiento.

Nivel: A partir de los 5-6 años.

Tiempo: 1-2 minutos.

Materiales: Pizarra.

Descripción:

Dibujar en la pizarra unas espirales grandes. El niño ha de seguir las líneas con los ojos.

En posición sentado o de pie.

### 16. MOVIMIENTOS EN OCHO

Objetivo: Mejorar los movimientos en seguimiento.

Nivel: A partir de los 5–6 años.

Tiempo: 1-2 minutos.

Materiales: Ninguno.

Descripción:

El niño ha de intentar dibujar un ocho con los ojos tan grande cómo le sea posible.