

## **CONSTRUCCIÓN DE SIMULADORES PARA EL APRENDIZAJE DE MOVIMIENTOS QUE INVOLUCRA LA APROPIACION DEL SISTEMA GRÁFICO DE REPRESENTACIÓN LINGÜÍSTICA**

Innovación Pedagógica, coherente y comprometida con el desarrollo infantil y con el itinerario de maduración que todo niño y niña tiene que recorrer para desarrollarse en forma plena.

Propuesta reducida en extensión pero inmensa en su eficacia y en su proyección social.

Dedicado a todos los niños y niñas de todas las culturas.

Urbano Cartagena Ulfe  
[motricidadhumana123@hotmail.com](mailto:motricidadhumana123@hotmail.com)  
Antonio Altamirano Kovaleff  
[anaualko@yahoo.es](mailto:anaualko@yahoo.es)

### **RESUMEN:**

El trabajo que presentamos está en su etapa de difusión, con el proyecto:

***FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LOS AGENTES EDUCATIVOS, MEJORANDO LOS APRENDIZAJES QUE INVOLUCRA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DEL CÓDIGO ESCRITO DE NIÑOS (AS) CON MÉTODOS INNOVADORES Y EL USO DE SIMULADORES, EN EL MARCO DE UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD.***

La presente investigación se sustentó en la Universidad de Tarapacá –Chile el año 2002 para optar el grado de Magister en Ciencias de la Motricidad humana. La investigación de diseño experimental de un solo grupo con pre y post test aplicando un programa de sesiones con Simuladores diseñados específicamente para este fin utilizando materiales alternativos de bajo costo, el Elástigraf, el Ocho y el Cuaderno grafo motor. Fue usado por el grupo diferencial con el propósito de mejorar las capacidades senso perceptuales para el desarrollo de habilidades y técnicas en el manejo del lápiz de estos alumnos que presentaron Bajo nivel de percepción motora, agregado a ella la hipertonia e hipotonia en el año 2000. Se seleccionaron cuarenta alumnos con capacidades coordinativas bajas y con dificultades perceptivas. El programa aplicado al grupo de estudio tuvo una duración de setenta i dos sesiones de treinta minutos utilizando la Estrategia pedagógica: Aprendizaje por inducción y el Modelo Didáctico por simulación. Se aplicó el test A.B.C.de

Laurenco Philo, se analizaron las habilidades, capacidades coordinativas bajas que potencialmente estarían incidiendo en el aprendizaje de movimientos que involucra la apropiación del sistema gráfico. Una vez concluido el programa de entrenamiento se aplicó el post test. Analizando los resultados se concluye que: la aplicación del programa de sesiones con SIMULADORES desarrollados sistemáticamente y en forma graduada produce efectos positivos en el aprendizaje motor de los movimientos mejorando los mecanismos neurales del movimiento.

La presente investigación tiene por finalidad poner a consideración de los maestros (as) nuevas perspectivas, tanto sobre la teoría como la práctica del Aprendizaje motor de los movimientos que requiere la escritura gráfica en los primeros grados y la reeducación motora utilizando los simuladores.

Pues, se ha afirmado que la condición básica para acceder a la cultura escrita es la **primera Alfabetización** que empieza desde el nivel de inicial y se consolida en el primer ciclo de primaria. En efecto, nuestra primera tarea en relación a la literacidad consiste en **desarrollar la capacidad en nuestros estudiantes para adueñarse de un sistema gráfico de representación lingüística.** (Rutas del aprendizaje. Fascículo comunicación.)

Los simuladores por su carácter multifuncional, dinamizador de los movimientos y generador de acciones senso perceptuales se amolda a todo acto motor o movimientos que se requiere al escribir, manteniendo una buena postura.

El Aprendizaje motor adquirido entrenando con los simuladores serán transferidos en forma positiva en situaciones reales de actuación.

El trabajo que ponemos a disposición adopta una posición clara, con la certeza de que no será aceptada ni rechazada a priori, considerándola más bien como una hipótesis para ser experimentada, dada la importancia que tiene el uso de estos materiales para el desarrollo de habilidades y técnicas en el manejo del lápiz para el sistema de escritura.

## **INTRODUCCIÓN**

No negamos el hecho de aportar un método, *afirmamos sin embargo, el querer ayudar al niño o niña a desarrollar sus capacidades para adueñarse de un sistema grafico* que le acompañará a lo largo de toda su vida.

*Los simuladores* son materiales educativos, fabricados con materiales alternativos y se utilizan como recursos educativos para el logro de aprendizajes de movimientos que involucra la apropiación del sistema de escritura; también sirven como andamiaje y soporte motor para la producción de textos. *Producto de varios años de investigación en la metódica de construcción y adquisición del código escrito.*

El acto de escribir no responde a un simple aprendizaje y menos si este es entendido como un adiestramiento. Escribir exige unas capacidades neuro motrices, perceptivas, visuales, auditivas y kinestésicas, como también simbólicas y relacionales (función social, comunicativa y textual del lenguaje) que van evolucionando conjuntamente con el desarrollo psicomotor, afectivo e intelectual.

El método está direccionado a desarrollar **Circuitos Neurales** y la percepción motora de la escritura gráfica; logrando el aprendizaje Motor **de movimientos concéntricos, excéntricos y cruzados que sirven de enlace para el sistema gráfico**. Aprendizaje que involucra la apropiación del sistema de escritura.

El método utiliza los **simuladores especialmente diseñados para este fin, acompañado con la música**; como soporte en el proceso de construcción y adquisición del sistema de escritura, sirviendo como medios y materiales con sus respectivos procedimientos, y por medio de la simulación logra el **Aprendizaje Motor** para alcanzar los resultados propuestos.

Se forman **Patrones Motores de movimiento** que fortalece la construcción del sistema gráfico, haciendo que el sujeto tome control de sus propios movimientos al escribir textos, desarrollando habilidades y técnicas en el manejo del lápiz para el sistema de escritura.

El método dinamizador del movimiento, facilita encausar la aplicación de la inter fase física e intelectual, organiza el espacio, tiempo y el ritmo, desarrollando conductas motoras, orientadas de una manera natural a los trazos *del código alfabético*, como parte de aprendizajes específicos que involucra la apropiación del sistema de escritura.

## **PALABRAS CLAVE:**

SIMULADORES, SIMULACIÓN, APRENDIZAJE MOTOR, MATERIAL ALTERNATIVO.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

El aprendizaje que requiere una secuencia de movimientos corporales se llama aprendizaje de habilidades motoras. Aprender a manejar el lápiz, aprender a escribir – grafiar, tejer, coser a mano a jugar al baloncesto, y a manejar una sierra son algunas de las habilidades motoras que se enseñan en las escuelas y centros de formación profesional. Este aprendizaje exige una coordinación de la percepción y de los movimientos físicos, por lo que se denomina también aprendizaje perceptivo-motor.

La lectura y escritura son actividades indispensables en la vida de cada individuo y sobre todo en la del escolar. Gracias a ella nos realizamos y diferenciamos en la sociedad, pues representa “Calidad Total”

Es en el ambiente escolar, donde se detecta la presencia y frecuencia de problemas (Retraso Psicomotor)(hipotonía e hipertonía); que trae como consecuencia capacidades coordinadas bajas, para la lecto-escritura, y si estas no son tratadas ni corregidas a tiempo, conducirá al niño a fracasos. Es el maestro como primer ente ejecutor, el que debe tener conciencia de este hecho, y tratar de superarlas. Sino este será cómplice en la falta de

la comunicación y bajo rendimiento escolar, más aún en el atraso y subdesarrollo de nuestra sociedad.

Según, José Jiménez Ortega(1998,p13)”... Un Centro Educativo constituye la oportunidad y la ocasión inevitable que tiene el niño para revelar todos los detalles de su conducta motora, corporeidad y motricidad a través del lenguaje (oral, gráfico y escrito); en cuanto a la adquisición de habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes. La observación y discusión detallada de algunas de las principales alteraciones de las conductas motoras, ofrece la coyuntura de abordar la problemática; la más importante actividad que el maestro desarrolla en su acción formativa. No cabe duda que la mayor parte del aprendizaje escolar utiliza el lenguaje como vehículo principal.

Dice, Juan González Torres (1999,p15) “... Es posible afirmar que las alteraciones de las conductas motoras se manifiestan generalmente en los Centros de Educación Inicial, con la incorporación de los niños a partir de los 3 años. Es de este modo el periodo de Educación Inicial, en que el desarrollo perceptivo motor conecta de un modo nuevo al niño con la realidad; y paradójicamente, comienza a separarlo, al darle la oportunidad a sustituir los estímulos directos de las cosas por las representaciones verbales y gráficas de ellas y lo que es más importante aún es el hecho de hacer de estas señales, todo un sistema capaz de representar la realidad.

Este proceso, de una riqueza inagotable de testimonios en la que el maestro de los Primeros Grados están en condiciones de recoger en su tarea de todos los días y en el transcurso de fases críticas de la integración del lenguaje y la expresión corporal, fases en las cuales pueden exteriorizarse vivamente una perturbación que más adelante puede frenar el desarrollo escolar del niño.

Que duda cabe que la caracterización oportuna de un trastorno perceptivo motor de la lecto-escritura, permitirá poner con la debida anticipación al niño en el adecuado marco de medidas correctivas o en todo caso fijar oportunamente la naturaleza de las dificultades que hallaran en sus capacidades metacognitivas.

De igual forma las investigaciones realizadas sobre los problemas de la lecto-escritura fueron observados desde varios puntos de vista.

El objeto teórico formal de esta investigación, está centrado en los resultados que se obtuvieron por la aplicación de **SIMULADORES** construidos utilizando material alternativo, y la influencia directa e indirecta sobre el desarrollo perceptivo motor que son los mecanismos que promueve el aprendizaje motor de la escritura gráfica.

Aceptamos como válida la definición de Palacios J. Y Toja B. (1994) “Material alternativo es cualquier objeto, fácil de conseguir, de bajo costo o sin costo, económico, que, no haya sido diseñada para su aplicación directa en Educación del movimiento, puede servir modificado o no, para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje”.

Andrea Imaroni (1990) dice: “Se debe utilizar los aparatos y materiales educativos no para limitar movimientos sino para favorecer la búsqueda personal del niño y su necesidad de movimiento”.

Acerca del tema, Rose, Debra J. (1997, p.13) dice; que el aprendizaje motor es un proceso de adquisición, modificación y mejoramiento constante de la capacidad de movimiento. Resultado directo de la práctica y la experiencia consciente y reflexiva de los hábitos motores; creando en el cerebro un “programa motor” o patrones motores que controlan la formación de las letras .Logrando que el sujeto tome control de sus propios movimientos al escribir.

Por ejemplo, Pereira (1996,p.63), evidencia que muchos pueden ser los beneficios de programas correctivos relacionados al desenvolvimiento de las funciones motoras específicas; este autor dice que, a través de la ejercitación, con materiales alternativos (**SIMULADORES**), con niños detectados como portadores de deficiencia de la lecto escritura mejoraron a nivel significativo estas funciones psicomotoras.

Se pretende que la presente investigación sirva como subsidio en la forma de utilizar los **SIMULADORES** como parte de aprendizajes que involucra la apropiación del sistema gráfico de representación lingüística

. La expectativa, formada en este punto es de que existe una gran posibilidad que las variaciones en las relaciones espacio temporales, estimulación ambiental, percepción intero y exteroceptivas, la memoria declarativa, y la memoria procedimental implementarán los gestos motores, coordinaciones psicomotrices, audiovisiomotricidad, para llegar a los mecanismos que promueve el aprendizaje motor para la escritura

gráfica y la producción de textos, amén de otros que el programa induce para ayudar y afianzar la formación y estructuración de esquemas motores asociados a las funciones de la lecto-escritura, desarticulada en los niños envueltos en la presente investigación.

## **IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS DEL PROBLEMA PRINCIPAL:**

- Deserción escolar.
- Fracaso escolar.
- Traumas en los niños al momento de escribir.
- Posturas escolticas Malformación de la columna.
- Aparición de sinsinecias, estrés, miopía hipermetropía, dislexias. digrafías.
- Descontento por parte de los padres.
- Falta de capacidades de los agentes educativos en grafo motricidad.

## **CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA**

### **¿Qué es un Simulador?**

Los simuladores son herramientas de soporte motor en los procesos de aprendizaje; donde se practica y experimenta movimientos que requiere la escritura gráfica, y por medio de la simulación se logra el aprendizaje motor del sistema gráfico, desarrollando habilidades y técnicas en el manejo del lápiz para la producción de textos.

Un Simulador es un aparato que permite la SIMULACIÓN de un sistema reproduciendo la conducta motora, el comportamiento motor y actos motores al escribir.

Un simulador pretende reproducir tanto las sensaciones físicas (velocidad, secuencia), así como las percepciones visuales auditivas y kinestésicas del entorno.

**SIMULACIÓN: EVENTO PARA LA EJERCITACIÓN DE HABILIDADES.** Aprendizaje y dominio de conceptos y técnicas básicas en el manejo del lápiz.

Proceso que permite sintetizar experiencias (engramas neuronales).

Imitar condiciones reales de actuación (escritura), elementos y procesos con un modelo.

### **¿Qué son las simulaciones?**

Sistemas conceptuales que intentan representar algunos movimientos reales de escritura desarrollando habilidades de pensamiento de alto orden.

Según BUNGE, es la conceptualización de la realidad.

“Escucho y Olvido”

“Veo y Recuerdo”

“Lo hago y Comprendo”.....(Confucio).

### **CARACTERÍSTICAS DE LOS SIMULADORES:**

- Versátil, multifuncional, interactivo.
- De bajo costo, fácil de conseguir y construir. (extrema pobreza).
- Ahorra papel.
- Dinamizador de los movimientos
- Estimulante de la imaginación y creatividad.
- Aplicado en la interface física e intelectual.
- Facilita el proceso de aprendizaje motor, de zurdos y diestros activando los dos hemisferios cerebrales.

### **OBJETIVOS DE LOS SIMULADORES: sirven de soporte motor en la construcción y adquisición del sistema gráfico.**

- ❖ Crear patrones motores que controlan la construcción del sistema gráfico.
- ❖ Lograr que el niño y la niña tome control de sus propios movimientos al apropiarse del sistema de escritura.
- ❖ Desarrollar conductas motoras, como parte de aprendizajes específicos que involucra la apropiación del sistema de escritura.
- ❖ Lograr que los niños y las niñas venzan sus discapacidades, utilizando simuladores.

### **OBJETO TEÓRICO PRÁCTICO:**

- Desarrollo perceptivo motor del sistema de escritura, reconocimiento y discriminación.
- Capacidad de inhibición y control neuromotor.
- Independencia segmentaria (hombro, codo, muñeca, y de los dedos).
- Afianza la coordinación motora fina al escribir.
- Integra las diferentes orientaciones del sistema gráfico.
- Coordinación en la aprehensión y la presión del lápiz al escribir textos.
- Desarrollo de la musculatura del, antebrazo y músculos propios de los dedos principalmente del pulgar e índice, toma del lápiz en pinza y se apoya en la falangeta del dedo cordial.
- Control postural. Aumenta la visión periférica. Cruza la línea central visual. Visión binocular (ambos ojos a la vez).
- Coordinación óculo manual.
- Organización espacio tiempo y el ritmo.
- Visión y trascripción de la izquierda hacia la derecha.
- Rotación del círculo: Concéntrico y excéntrico.

### **ÁMBITO INSTITUCIONAL DE APLICACIÓN**

- Los simuladores se pueden aplicar en las Universidades, Institutos Pedagógicos,

formando a los futuros DOCENTES con métodos innovadores en la construcción y adquisición del sistema gráfico.

- Colegios y escuelas para fortalecer las capacidades de los DOCENTES en la aplicación correcta del sistema gráfico que se apropia el niño (a) para la producción de textos.
- En el nivel inicial (3, 4, y 5 años), para el aprendizaje del GESTO MOTOR de la escritura y las direcciones de los círculos concéntricos y excéntricos.
- Escuelas y colegios para el APRENDIZAJE MOTOR del sistema de escritura gráfica.
- En los programas de educación bilingüe.
- Los simuladores se pueden utilizar en los programas de alfabetización para la producción de textos.
- En los centros de Educación Especial.
- En los Centros de Rehabilitación motora – grafo terapia.
- En la reeducación gráfica (casos de digrafía).
- Las simulaciones con el Ocho, el Elástigraf y el Cuaderno grafo motor de Cartagena, por su carácter dinamizador de los movimientos se utilizan en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo.

Con el uso de los Simuladores, se logra el APRENDIZAJE MOTOR del sistema gráfico de representación lingüística, que es un proceso de adquisición, modificación y mejoramiento constante de la capacidad de movimiento que requiere la escritura gráfica. Resultado directo de la práctica y la experiencia consciente y reflexiva de los hábitos motores; creando en el cerebro un “programa motor” o patrones motores que controlan la construcción del sistema de escritura.

## **ASPECTOS METODOLÓGICOS Y DESCRIPCIÓN DE LOS SIMULADORES**

### **EL OCHAVO, EL ELÁSTIGRAF Y EL CUADERNO GRAFO MOTOR**

## **EL OCHAVO**

El Ocho es un simulador que genera movimientos cruzados; está formado por dos círculos uno al costado de otro, da la impresión de un ocho echado, a este ocho horizontal

le llamaremos el ochavo  porque está echado. Esta figura genera movimientos continuos, concéntricos y excéntricos e integra las nociones izquierda y derecha, que son usados en los grafismos ligados (cursivas), o en la letra script.

El ocho del chavo o símbolo del infinito, al igual que el Dr. Dennison en su libro “Brain Gym (2006), Aprendizaje de todo el cerebro”, lo adoptamos como modelo neurológico porque es un movimiento que integra los campos visuales derecho e izquierdo, facilitando al niño(a) cruzar la línea central sin interrupción, tanto en la escritura como en la lectura (vista).

El ocho del chavo incluye un punto fijo en el medio y dos zonas distintas a izquierda y derecha, unidos por una línea continua.

Colocar en el suelo dos aros (ula-ula) y un punto fijo en el medio y nos marcarán dos zonas a izquierda y a derecha para desplazarnos alrededor de los aros.

En la pared o pizarra colgar dos aros y un punto fijo en el medio, o dibujar un ochavo grande

Ej.: Seguir el ducto del ochavo ampliamente primero con todo el brazo izquierdo desde los hombros, luego el brazo derecho.

+ Pegar los codos a los costados del cuerpo y seguir el ducto del ochavo ampliamente desde los codos, alternando los antebrazos, luego simultáneamente.

+ Desde la misma posición, seguir el ducto del ochavo ampliamente desde la muñeca (dedos en pinza), alternando las manos, luego simultáneamente.

+ Desde la misma posición, seguir el ducto del ochavo solo con los dedos en pinza, alternando las manos, luego simultáneamente.

### **METÓDICA PARA LA EJECUCIÓN Y APLICACIÓN DEL MOVIMIENTO.**

- El niño(a) alinea su cuerpo con un punto medio a nivel de sus ojos. Este será el punto medio del ochavo.
- El niño (a) elige una postura cómoda para abarcar todo el campo visual y ambos brazos en su máxima extensión.
- El niño puede empezar el dibujo con su mano izquierda primero para activar inmediatamente el hemisferio cerebral derecho.
- Empieza en la línea central y se mueve en sentido contrario de las agujas del reloj: arriba, por encima y alrededor y vuelta hacia el punto central y seguir el ducto sin fin.
- Se recomienda repetirlo seguido cuantas veces quiera el niño (a).

### **VARIANTES PARA LA EJECUCIÓN Y APLICACIÓN DEL MOVIMIENTO.**

- + Implicar todas las partes del cuerpo siguiendo el ducto del ochavo. Ej.: Seguir con la cabeza, con los ojos, con la nariz, con el mentón, con la boca sujetando un lápiz, con las orejas, con los hombros por separado, luego juntos, con el ombligo, con las caderas, con las rodillas con los pies y hasta con los dedos de los pies.
- **Implicar el proceso auditivo diciendo: Arriba, hacia la izquierda y alrededor, abajo y al centro;** también puede acompañarse primero con música lenta, media lenta y rápida.
- Sentir el lado izquierdo y el lado derecho, acompañando el campo visual.
- Implicar el tacto cogiendo la mano del niño (a) siguiendo el ducto sobre el papel o la pizarra.
- El niño (a) puede hacer los movimientos con los ojos cerrados para sentir el ochavo.
- Mientras los ojos siguen el ducto observar los movimientos de la cabeza (la cabeza se mueve lentamente y el cuello permanece relajado).
- Emitir un zumbido (uuuhumm) al hacer el ochavo para aumentar la relajación.
- Al final después de haber trabajado muchas sesiones, (no se apresure solo son niños o niñas). Realizar todos los movimientos descritos utilizando el ELÁSTIGRAF, verificando la toma correcta del lápiz (con tres dedos en pinza, pulgar e índice y apoyándose en la falangeta del dedo medio).

**ESTOS MOVIMIENTOS ACTIVAN EL CEREBRO PARA:**

- Cruzar la línea central visual.
- Mejora la visión binocular (ambos ojos).
- Integración de los hemisferios izquierdo y derecho.
- Aumenta la visión periférica.
- Mejora la movilidad ocular (para seguir objetos en movimiento).
- Cruzar la línea central kinestésica táctil para la escritura bi hemisférica en el campo central.
- La integración Izquierda y derecha.
- Para mejorar la conciencia periférica.
- La coordinación mano ojo.
- El reconocimiento y la discriminación de los símbolos gráficos.

## **EL ELÁSTIGRAF**

El Elástigraf es el invento más versátil para los movimientos: se toma un lapicero desgastado, se saca la carga, cortamos un metro veinte de elástico redondo y lo introducimos por la cánula del lapicero, Lugo lo aseguramos haciendo un nudo y el simulador está listo; y de una manera natural nos llevará al aprendizaje neuro perceptivo motor de los signos gráficos para la apropiación del sistema de escritura.

Asimismo, Condemarín y Chadwick (1990), Enuncian que: “La escritura manuscrita constituye una modalidad del lenguaje que depende de los niveles de organización de la motricidad; de ahí la importancia que se debe dar al desarrollo de los procesos perceptivo motores, en lo que se refiere reestructuración de los engrames cerebrales que nos llevarán a mejorar habilidades y destrezas motrices, utilizando materiales alternativos y de esta manera formar esquemas motores para un mejor aprendizaje motriz.

### **IMPORTANCIA DE ESTOS MATERIALES EDUCATIVOS.**

Pone a consideración del profesor nuevas perspectivas, tanto sobre la teoría como la práctica **en el aprendizaje motor de los movimientos por Inducción** en el nivel Inicial, y en los primeros grados, en la reeducación motora; a través **del Modelo didáctico por Simulación** con materiales alternativos (IPAE. Escuela de Directores.2005).

Tarazona (1992). Dice “Hay pre experimentación pedagógica cuando el investigador introduce un nuevo elemento educativo para obtener fenómenos superiores”.....”La prueba o ensayo de un nuevo medio educativo, cuya eficacia se pretende comprobar”.

El elastigraf como material alternativo, al igual que el cuaderno grafo motor utilizados como simuladores, por su carácter multifuncional, dinamizador de los movimientos y generador de acciones censo preceptuales se amolda a todo acto motor o movimientos que se requieran para lograr los objetivos que se plantean en psicomotricidad, así como para mejorar los niveles de percepción motora; en este caso dirigidos al aprendizaje perceptivo motor de los signos gráficos; sirviendo como **SIMULADORES**.

El conocimiento adquirido, entrenando con materiales alternativos usados como **SIMULADORES** serán transferidos positivamente en situaciones reales de actuación.

Componentes del Elástigraf: Un plumón gastado, introducido por la cánula con un elástico de un metro veinte de largo.

Verificando la toma correcta (con tres dedos en forma de pinza, pulgar e índice apoyado en la falangeta del dedo medio) ejecutar las actividades que proponemos.

### **ACTIVIDADES/EXPERIENCIAS CON EL ELASTIGRAF**

- En niños y niñas pequeños; las primeras acciones son de **familiarización** con el nuevo elemento en forma libre, observaremos movimientos de asociación con experiencias anteriores; si las han tenido, sino experimentarán nuevas sensaciones.
- Al principio se propician movimientos libres y amplios dibujando en el aire el “ocho del chavo” (  $\infty$  ) incidiendo en la lateralidad (derecha e izquierda) en el plano vertical (frente a la pared o pizarra), marcando la palabra izquierda al lado superior izquierdo, y la palabra derecha al lado superior derecho de la pizarra o pared.
- Los movimientos del “ocho del chavo” (  $\infty$  ) se pueden hacer utilizando los ojos, las manos, cabeza, hombros, piernas, caderas y rodillas; con todo el cuerpo, avanzando a la derecha, izquierda, adelante, atrás, con un pié, etc.
- Pediremos a los niños y niñas que se muevan al compás de la música haciéndoles notar ritmos lentos, rápidos, según sea el caso.

#### **NOTA PARA EL PROFESOR:**

- Consideramos estas actividades como ejercitación para el control del trazo. En ellos los niños juegan y hacen ejercicios simulando trazos, ya que todos los movimientos se hacen en situaciones reales de trabajo, desde la presión del lápiz (tres dedos: Pulgar, índice y medio).

Hay que tener en cuenta que no son propiamente actividades de representación.

**Sólo** se utiliza a través de juegos ó ejercicios motores (senso motor).

- Tratamos que estas actividades tengan un contexto significativo y lúdico para el niño; esto va enriquecer los dibujos. La intención es que, a través de ellas los niños vayan creando grafismos que después serán la base para la sistematización de los trazos básicos de la escritura, (en **ningún caso se estimula la copia o la repetición mecánica**). Se estimula el movimiento para el beneficio gráfico.

**MODO - ESPACIO PLANO VERTICAL** (frente a la pizarra).

**Orientar la toma del elástigraf en tríos** (pulgar, índice y medio).

Sujetar el elástigraf con un chinche en la pared o frente a la pizarra.

Tomando el elástigraf correctamente pedir a los niños que levanten el brazo varias veces, (arriba, abajo, arriba, abajo); cambiando de mano realizamos los mismos movimientos.

Se debe acompañar los movimientos siguiendo el ritmo de una canción lenta (al principio) dos tiempos. Luego variar con ritmos acelerados y combinarlos, con la finalidad de darle fluidez a los movimientos.

De la misma forma, cambiamos la orientación (izquierda, derecha, izquierda, derecha).

**Buscando el brazo gráfico.** De la misma forma anterior se toma dos elástigraf para ambas manos y siguiendo el ritmo de la canción jugar al “Director de orquesta”, conseguiremos

variedad de movimientos. (**Este es el preciso momento en el que, el profesor descubrirá la prevalencia derecha o zurdo del niño o la niña**)

**NOTA PARA EL PROFESOR:**

- Las actividades musicales no deben ser consideradas como una simple recreación, porque desarrolladas como experiencia sistemática producen en el cerebro del niño vivencias significativas que van a lograr el equilibrio afectivo, intelectual, creativo, sensorial y neuromotor.

**INDEPENDIZACIÓN SEGMENTARIA** (articulación del hombro, escápulo humeral).

- Frente a la pared y siguiendo el ritmo escogido, pedir a los niños y niñas hacer círculos grandes, hacia la derecha, luego hacia el lado izquierdo, variando los ritmos; lento, medio lento, rápido.
- De la misma forma tomar dos elastigraf y trabajar con ambos brazos, girando hacia la derecha, girando hacia la izquierda.
- Coordinando los movimientos. Pedir al niño y a la niña hacer girar el brazo derecho hacia la derecha y el brazo izquierdo girar hacia el lado izquierdo y viceversa (verificar la toma de los dedos en tríos).
- De la misma manera, siguiendo los pasos anteriores pedir a los niños(as) hacer el “ocho del chavo” lo más grande que puedan ( $\infty$ ) variando, hacerlo con los ojos cerrados para mentalizar la figura.

**NOTA PARA EL PROFESOR.**

- Estas actividades integran las diferentes orientaciones de los signos gráficos.
- Los actos de lecto escritura están relacionados con el espacio y el tiempo.
- Los ejercicios de organización del espacio plano y del ritmo contribuyen a la preparación para la lecto escritura.

**PLANO VERTICAL** – lateral derecho y lateral izquierdo.

- De costado lado derecho, verificando la toma del elastigraf pedir al niño y niña hacer círculos grandes hacia delante, luego hacia atrás; arriba, abajo; izquierda, derecha.
- De costado lado izquierdo, verificando la toma del elastigraf pedir al niño y niña hacer círculos grandes hacia delante, luego hacia atrás; arriba, abajo; izquierda, derecha.
- Variar el mismo trabajo, sentado, arrodillado.
- Fijar el elastigraf con un chinche o cinta adhesiva en el cielo raso, y trabajar los mismos movimientos aprendidos echados de espaldas, círculos grandes hacia la derecha, luego hacia la izquierda (arriba, abajo) (derecha, izquierda).
- Cambiar de mano y trabajar los mismos movimientos. Todos estos trabajos acompañados siempre con ritmos escogidos.
- Siguiendo los pasos anteriores pedir a los niños hacer el “ocho del chavo” ( $\infty$ )

**NOTA PARA EL PROFESOR:**

- Los ejercicios de organización del espacio plano y del ritmo deben contribuir a la preparación de la lecto escritura.
- Hay una interrelación dinámica entre el progreso de maduración general, Física, intelectual, emocional, social y el desarrollo de la capacidad en Lecto escritura.
- Como podrá notar, y siguiendo la ley céfalo caudal todas las actividades descritas hasta aquí y las que puede crear, nos lleva a la independización Segmentaria hombro, brazo.

**MODO - ESPACIO PLANO VERTICAL**

**INDEPENDIZACIÓN SEGMENTARIA:** brazo, antebrazo (articulación del codo).

- Con los codos pegados al cuerpo frente a la pared pedimos a los niños que tomen el elastigraf con solo tres dedos, vamos hacer que los elásticos bailen al ritmo de la música. “Exploración del movimiento, atrás, adelante, a la izquierda, a la derecha; arriba, abajo”
- Con los codos pegados, Siguiendo el ritmo escogido ejecutar círculos medianos, hacia la derecha, luego hacia el lado izquierdo. Variando los ritmos, lento, medio lento y rápido.
- Con los codos pegados al cuerpo, tomar dos elastigraf y trabajar con los dos antebrazos, girando a la derecha, girando a la izquierda, arriba, abajo, a la derecha, a la izquierda.
- Coordinando los movimientos, con los codos pegados al cuerpo, pedir al niño hacer girar el antebrazo derecho, hacia la derecha y el antebrazo izquierdo hacia el lado izquierdo y viceversa (verificar la toma de los dedos en tríos: Pulgar, índice, medio).
- Siguiendo los mismos pasos anteriores, pedir a los niños hacer el “ocho del chavo”.

**NOTA PARA EL PROFESOR:**

- La expresión corporal es una forma de comunicación cada vez más precisa, así como es la escritura.
- A través de las actividades motrices, nuestra preocupación debe ser el conocimiento de la letra que se ha de escribir, copiar o leer, con el fin de dar al niño un medio para descubrir en él, la mejor escritura que sea capaz de realizar y a su propio ritmo.
- El aprendizaje de la escritura como el de la letra, se integra en el desarrollo global del niño y de su personalidad.

**MODO - PLANO VERTICAL,** Lateral derecho y lateral izquierdo.

- Con los codos pegados al cuerpo, de costado lado derecho, verificando la toma del elastigraf pedir al niño hacer círculos medianos hacia delante, luego hacia atrás, arriba, abajo.
- De costado lado izquierdo, verificando la toma del elastigraf pedir al niño, hacer círculos medianos, hacia delante, luego hacia atrás; arriba, abajo.
- Variar el mismo trabajo, sentado y de rodillas.

**NOTA PARA EL PROFESOR:**

- Estamos convencidos de lo importante que resulta la educación de la primera infancia y niñez, en la adquisición y desarrollo tempranos de capacidades, habilidades y destrezas básicas e instrumentales que faciliten y promuevan el desarrollo integral de la personalidad en sus dimensiones psicomotoras, cognitivas, afectivas, sociales, valorativas y espirituales, asumiendo que los cambios cualitativos que se presentan más temprano en la vida, son beneficiosos y dan como resultado una conducta más aceptable, organizada, afectiva, completa y de calidad.

**MODO - ESPACIO PLANO VERTICAL.**

**INDEPENDIZACIÓN SEGMENTARIA:** Antebrazo y mano (articulación de la muñeca).

- Frente a la pizarra con los codos apoyados al cuerpo y siguiendo el ritmo escogido, tomando el elastigraf correctamente con tres dedos, pedir a los niños y a las niñas ejercitar círculos pequeños desde la muñeca, hacia la derecha, luego hacia el lado izquierdo; arriba, abajo, variando los ritmos, lento, medio lento, rápido.
- De la misma forma tomar dos elastigraf y trabajar con ambas manos, haciendo girar a la derecha, y girando a la izquierda, arriba, abajo.
- Coordinando los movimientos, con los codos pegados al cuerpo, pedir al niño hacer girar la mano derecha hacia la derecha la mano izquierda hacia el lado izquierdo u viceversa. Verificar la toma de los dedos en tríos.
- Siguiendo los pasos anteriores pedir a los niños hacer el “ocho del chavo” ( $\infty$ )

#### **LANO VERTICAL: Lateral derecho y lateral izquierdo.**

- Codos pegados al cuerpo de costado lado derecho, verificando la toma del elastigraf, pedir al niño y niña hacer círculos pequeños a partir de la muñeca, hacia delante, luego hacia atrás; arriba, abajo.
- De costado lado izquierdo, verificando la toma del elastigraf, pedir al niño y niña hacer círculos pequeños, a partir de la muñeca, hacia delante, luego hacia atrás; arriba, abajo.
- Variar el mismo trabajo, sentado y arrodillado siguiendo los ritmos escogidos-
- Siguiendo los pasos anteriores, pedir a los niños hacer el “ocho del chavo” ( $\infty$ )

#### **NOTA PARA EL PROFESOR:**

- Debemos hacer notar, que la escritura vista bajo su aspecto neuro-perceptivo-motor, es casi independiente del desarrollo intelectual de los niños.
- El trazado de la escritura depende esencialmente:
  - Del soporte, generalmente vertical u horizontal.
  - Del instrumento.
  - De la elección del tipo de escritura
  - Del que escribe.
- La deficiente escritura influye negativamente en la formación de la personalidad.
- A mayor ejercitación con SIMULADORES mejor grafía.

#### **ESPACIO PLANO VERTICAL.**

#### **INDEPENDIZACIÓN SEGMENTARIA DE LOS DEDOS:** Pulgar, índice y medio.

A partir de la falange, falangina, falangeta (coordinación motora fina).

- Frente a la pizarra con los codos pegados al cuerpo y siguiendo el ritmo escogido, tomando el elastigraf correctamente con tres dedos; “vamos hacer bailar a los dedos con el elástico juntos al ritmo de la música”. Exploración del movimiento; atrás, adelante, a la izquierda, a la derecha, arriba, abajo.
- Siguiendo el ritmo escogido, ejecutar círculos pequeñitos, a partir de de la primera falange, hacia la derecha, luego hacia la izquierda, variando los ritmos, lento, medio lento, rápido.
- Con los codos pegados al cuerpo, tomar dos elastigraf, y trabajar con los dedos de ambas manos, girando hacia la derecha, girando hacia la izquierda, arriba, abajo.
- Coordinando los movimientos, con los codos pegados al cuerpo, pedir al niño hacer girar los dedos de la mano derecha hacia la derecha y los dedos de la mano izquierda hacia la izquierda y viceversa, (verificar la toma correcta del elastigraf).

- Siguiendo los pasos anteriores, pedir a los niños hacer el “ocho del chavo” ( $\infty$ ).

**NOTA PARA EL PROFESOR:**

- **Ojo Clínico:** La detección temprana y oportuna de un trastorno o dificultades educativas (disgrafías, discalculias, dificultades de atención, trastornos psicomotores; de conductas como hiperactividad, inhibición, agresividad, etc.), permitirá poner con la debida anticipación al niño y niña en el adecuado marco de medidas correctivas ó en todo caso, fijar con la debida antelación la naturaleza de las dificultades que hallará en el aprendizaje escolar.
- **¿Por qué no adelantar la enseñanza de la lecto escritura en niños pequeños?**
- Se puede preparar al niño para que aprenda a leer y escribir un poco antes de lo normal, pero este esfuerzo se pagará caro más tarde con cierta desecación y rigidez de los miembros superiores antes de su curso normal (maduración neuronal).
- Además, esta prisa empuja al niño hacia una madurez física prematura, angustia y Estrechez anímica.
- **¡No es demasiado tarde para empezar el aprendizaje de la lectura y escritura a los seis o siete años!, edad en la que ha alcanzado maduración neuronal.**

**LANO VERTICAL:** Lateral derecho y lateral izquierdo.

- Codos pegados al cuerpo de costado lado derecho, verificando la toma del elastigraf, pedir al niño y niña hacer círculos pequeñitos a partir de la falange de los dedos, pulgar, índice y medio, hacia delante, luego hacia atrás; arriba, abajo, izquierda y derecha; estirando y encogiendo los dedos, variando los ritmos: lento, medio lento y rápido.
- Codos pegados al cuerpo de costado lado izquierdo verificando la toma del elastigraf, pediremos al niño y niña hacer círculos pequeñitos, a partir de las falanges de los dedos: pulgar, índice, medio, hacia delante, luego hacia atrás; arriba, abajo; izquierda, derecha.
- Variar el mismo trabajo, sentado y arrodillado, siguiendo los ritmos escogidos.
- Siguiendo los pasos anteriores pedir a los niños hacer el “ocho del chavo” ( $\infty$ )

**NOTA PARA EL PROFESOR:**

- Verificar constantemente la toma del elastigraf, que sea con naturalidad sin rigidez.
- **TODOS LOS MOVIMIENTOS DESCRITOS HASTA EL MOMENTO DEBEN SER SEGUIDOS CON LA VISTA** (Coordinación Óculo manual).
- Según la hipótesis de Laurencio Filho (1928), antes de aprender a leer y escribir con relativo éxito, los niños necesitan cierto nivel de madurez general (que deben ser modelados por las profesoras de Educación Inicial). Este nivel de madurez, no es una aptitud específica sino cierto nivel de comportamiento, o mejor dicho una disponibilidad de recursos; por ejemplo: desarrollo de las inteligencias múltiples, kinestésica, musical, auditiva, visual, lógica, naturalista, etc.
- Esta madurez que es importante para el aprendizaje de la lectura y escritura, precede a la fase de interpretación; es diferente a la capacidad intelectual.

## **EL CUADERNO GRAFOMOTOR**

Es un simulador que representa una hoja de cuaderno A4, es la mica que se utiliza en los anillados.

En una hoja se imprime el ejemplo del cuaderno grafo (página siguiente) y se pone al trasluz de la mica.

Se marca la orientación gráfica Izquierda y Derecha en la parte superior.

Tomamos un C D en desuso, hacemos dos cortes de tres centímetros con una sierra, uno vertical y otro horizontal, luego lo pegamos en la parte inferior de la mica haciendo coincidir la línea vertical.

El C D presenta dos círculos concéntricos acanalados por donde discurrirán los movimientos planificados.

Viene a constituir la síntesis del aprendizaje de las experiencias tenidas con el ochavo y el elástigraf, la gran diferencia es la transcripción del plano vertical al plano horizontal y la escritura simulada en hechos reales.

- Los trabajos que se realizarán con el cuaderno grafomotor, corresponden a trabajos de coordinación motora fina, se utilizaran lapiceros que no escriban (con carga gastada para que no manchen los canales).
- Mediante la actividad motriz se pone en juego la coordinación en todos sus aspectos, sensorial, perceptiva simple y compleja, (conducta motora) la que permite el desarrollo tanto orgánico, mental y emocional; prepara al niño a agilizar algunas percepciones, a desarrollar su atención y a desencadenar ciertos procesos mentales, que han de facilitarle resolver los problemas que la escuela le plantea, en este caso dirigidas a la lecto escritura.
- Consideramos estas experiencias como preparación de las grafías (trazos), en ellos los niños juegan y hacen ejercicios simulando trazos ya que todos los movimientos se hacen en situaciones reales de trabajo, desde la presión del lápiz.

“Andrea Imaroni (1980) dice: Se debe utilizar los aparatos y materiales educativos no para limitar los movimientos, sino para favorecer la búsqueda personal del niño y su necesidad de movimiento”.

### **ACTIVIDADES/EXPERIENCIAS EL CUADERNO GRAFOMOTOR**

Trabajemos los mismos pasos anteriores en el cuaderno grafo motor en el plano horizontal. Ligeramente inclinado hacia la izquierda y siguiendo el ritmo de la música:

Sobre la línea vertical acanalada (arriba – abajo).

Sobre la línea horizontal acanalada (izquierda – derecha).

Sobre la línea acanalada vertical (Arriba - abajo).

Sobre la línea acanalada horizontal (Derecha – izquierda)

Sobre los círculos concéntricos acanalados: trabajar círculo grande hacia la derecha e izquierda siguiendo el ritmo escogido.

Trabajar círculo mediano, hacia la izquierda, luego a la derecha siguiendo el ritmo escogido.

Trabajar círculo pequeño, hacia la izquierda, luego a la derecha siguiendo el ritmo escogido.

Sobre la línea acanalada “El ocho del chavo” partiendo del centro y hacia la izquierda.

**NOTA:** El lenguaje oral y el lenguaje escrito han de presentarse integrados de una manera natural en la vida del niño. HABLAR, ESCUCHAR, LEER, ESCRIBIR SON COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS QUE HAN DE DESARROLLARSE SIMULTANEAMENTE SIN DESLIGARLOS UNAS DE OTRAS.

“La lectura y escritura son actividades que se orientan a un mismo fin: LA COMUNICACIÓN”

NOTA: Observar la aprehensión correcta del lápiz con los tres dedos. De todas maneras, hasta que el gesto motor en el cuaderno grafo motor, no haya sido verdaderamente integrado; es decir, hasta que no sea suelto, coordinado y rítmico, no podrá ser transferido al papel con el lápiz. Los grafismos continuos sobre el papel llevan pues cierto tiempo de retraso sobre los grafismos en el simulador.

### **DESCUBRIENDO LA LITERACIDAD**

El descubrimiento del ducto de cada letra es acompañado con el movimiento de todo el cuerpo que sirve para la codificación, el niño se desplaza en relación al material colocado en el suelo (aros) sobre una superficie cuadrada o rectangular que nosotros llamaremos” pizarra grande”; el trabajo de la mano, que ha sido el objetivo de muchos juegos y ejercicios, llega a ser de capital importancia para la segunda etapa.

Recordemos tan solo que, gracias a la conducta motriz, de nuestra aproximación a la letra, realizada con el OCHAVO, el ELÁSTIGRAF y el CUADERNO GRAFOMOTOR no tendremos que llenarnos de planas y planas con palotes, ondas y otros elementos que no tengan relación directa con la letra que nosotros queremos escribir.

Después del movimiento, el descubrimiento, los trazados (en el suelo, en la arena, en papelotes, en la hoja, en la pizarra), las apreciaciones en común sobre la trayectoria o ducto de cada letra, viene el aprendizaje motor por la repetición de gestos de la mano y la fijación en la memoria a largo plazo. “La práctica es la que concede la maestría”.

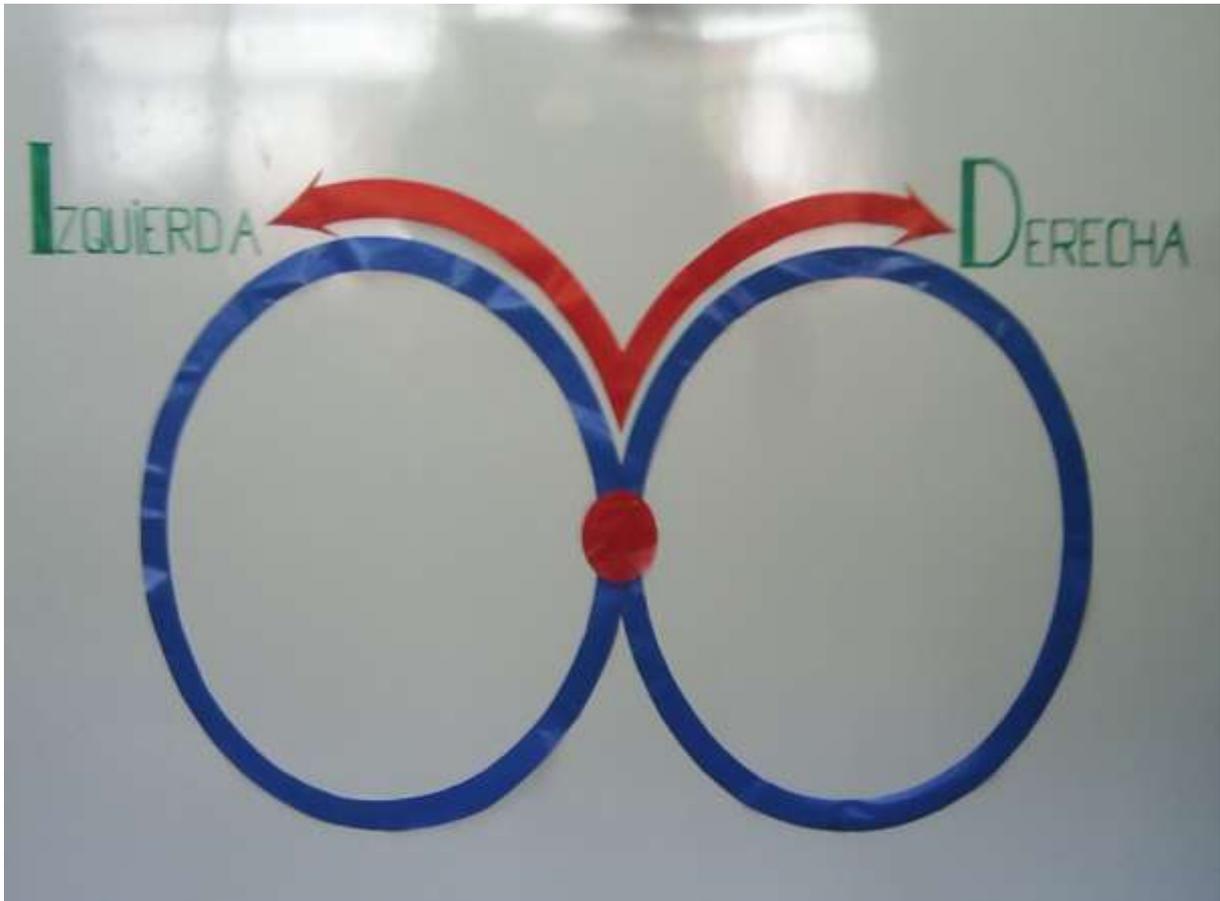
No negamos el hecho de aportar un método, *afirmamos sin embargo, el querer ayudar al niño o niña a desarrollar sus capacidades para adueñarse de un sistema grafico que le acompañará a lo largo de toda su vida.*

## BIBLIOGRAFÍA

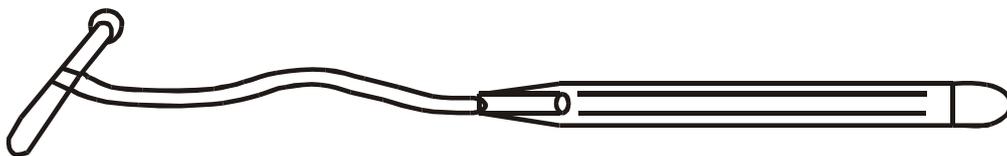
- ADAMS, J. A., Human Memory, Mc Graw Hill, Nueva York. 1967.
- ADAMS, J.A.; DIJKSTRA, S. Short term memory for motor responses, en Journal Exp. Psychology, pp. 314-318, Washington, 1966.
- AGUILERA, D.S. et al, Campanita, Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile, 1978.
- AJURIAGUERRA, J. DE; AUZIAS, M.; DENNER, A., La escritura del niño, Laia, Barcelona, 1973.
- AJURIAGUERRA, J. De; AUZIAS, M.; DENNER, A., La escritura en el niño, Editorial Laia, Vols. I y II, Barcelona, 1973.
- ALLIENDE, F. Et al. Dame la mano, Editorial Zig-Zag, Santiago de Chile, 1977.
- ALLIENDE, F.; CONDEMARÍN, M.; CHADWICK, M. Y MILICIC, N. Comprensión de la lectura N° 1, Galdoc, Santiago de Chile, 1981.
- ALLIENDE, F.; CONDEMARIN, M.; CHADWICK, M., Dame la mano: método fónico gestual, Zig-Zag, Santiago de Chile, 1978.
- AUZIAS, M., Une épreuve de latéralité usuelle et rapports entre latéralité usuelle et latéralité graphique chez l'enfant de 5 á 11 ans. Revue de Psychologie Appliquée. Vol. 25, n°4, pág. 213-252, 1975.
- AUZIAS, M., Los trastornos de la escritura infantil, Laia, Barcelona, 1978.
- AUZIAS, M., Niños diestros y niños zurdos, Pablo del Río, Madrid, 1977 (2ª ed. Madrid, Visor, en prensa).
- BANG, V., Evolution de Vécriture de Venfant á Vadulte, Delachaux el Niestlé, Neuchátel, Suiza, 1959.
- BERGES, J. Y LEZINE, I. Test de imitación de gestos, Edit. Toray Masson, Barcelona, 1975.
- BLUTH, A.M. et al., Aplicación del método fónico-gestual para la enseñanza de la lectura y escritura en alumnos del primer año básico, Tesis para optar al título de psicólogo, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Humanas, Depto, de Psicología, (Mimeografiado), Santiago, 1979.
- BROWN, R. How the French boy learns to write, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1915.
- CALMY, G., L'apprentissage de l'écriture, Fernand Nathan, Paris, 1979.
- CHOMSKY, C., Write first, read later, Childhood Education. Vol. 47, 296-299, 1971.
- CLAY, M. What did I write?, Heinemann Educational Book, Londres, 1975.
- CONDEMARÍN M. y CHADWICK, M., Dame la mano – Escritura Madrid, Visor, 1990.
- CUPIT, A. Juguemos a imaginar, Plus Ultra, Buenos Aires, 1979.

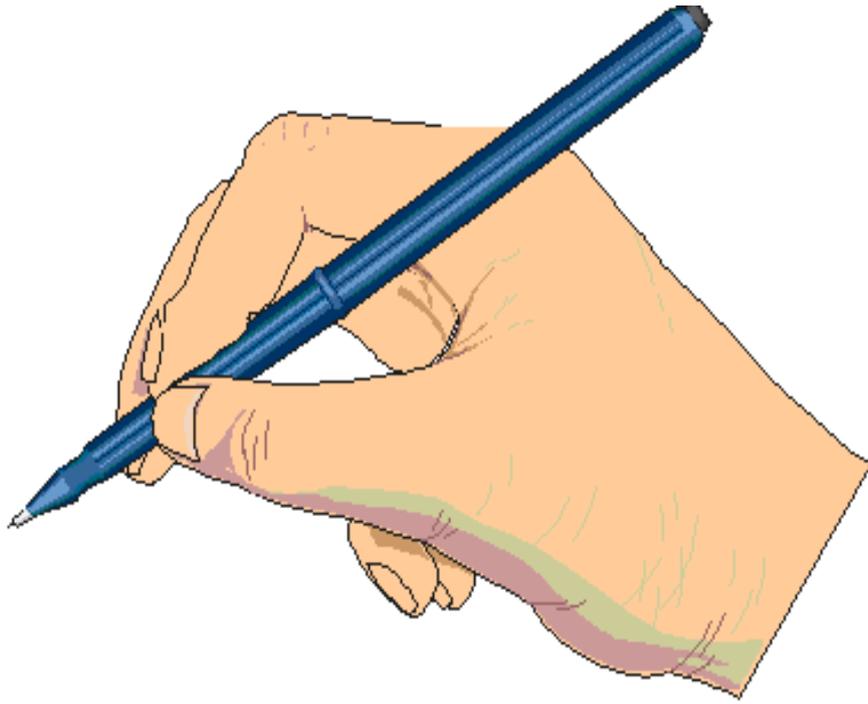
ANEXO

**EL OCHAVO**



## EL ELÁSTIGRAF





# CUADERNO GRAFOMOTOR

