

Universidad Nacional de Mar del Plata

Facultad de Psicología

PLAN DE TRABAJO DE INVESTIGACION DE PREGRADO

Requisito curricular del Plan de Estudios 1989 (O.C.S. 143/89)

APELLIDO Y NOMBRE DEL ALUMNO Esquivel Hublich, Miriam Mabel.

MATRICULA: 6964/05

APELLIDO Y NOMBRE DEL ALUMNO Reinoso, Débora.

MATRICULA: 7087/05

CATEDRA DE RADICACION: Psicología Cognitiva.

SUPERVISOR: Dr. Sebastián Urquijo

TITULO DEL PROYECTO: Relación entre Flexibilidad Cognitiva y Comprensión Lectora.

DESCRIPCION RESUMIDA

La *flexibilidad cognoscitiva* refiere a la habilidad para cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas. La lectura, proceso verbal activo, requiere primordialmente de la comprensión del signo percibido y la reconstrucción del mensaje representado por símbolos gráficos. A esto se denomina, *comprensión lectora* (Sastre-Riba, 2006; Urquijo, 2005).

Podría pensarse que la capacidad para considerar y alternar entre múltiples aspectos será un recurso valioso en las tareas de lectura que requieran la comprensión de lo leído. Para poner a prueba esta hipótesis, se evaluará a alumnos de 1º a 3º año de EPB que asisten a escuelas públicas y privadas de la ciudad de Mar del Plata, Argentina. Se utilizarán las escala de la Bateria de Evaluación Neuropsicológica Infantil que evalúan flexibilidad cognitiva y comprensión lectora (Matute, Ardila, Ostrosky-Solis, 2007). Adicionalmente, se intentará determinar si estas relaciones varían en función del curso y del nivel socioeconómico.

Palabras clave: funciones ejecutivas - flexibilidad cognitiva – comprensión lectora

DESCRIPCIÓN DETALLADA

1) Motivos y antecedentes.

Se considera a las funciones ejecutivas (FE) como un constructo que comprende unas habilidades centrales autorreguladoras, que orquestan procesos básicos o de dominio específico con el fin de lograr un objetivo flexiblemente, y que se relacionan con la actividad de regiones corticales y subcorticales que colaboran con el córtex prefrontal. (Elliott R., 2003)

Entre las funciones ejecutivas pueden caracterizarse: la planificación estratégica, la flexibilidad cognitiva y la autorregulación (Weyandt, 2005). La *flexibilidad cognitiva* consiste en un proceso mental que depende de la edad, se desarrolla durante los años de la escolaridad, e impone demandas a los procesos de inhibición y a la memoria de trabajo (Papazian, Alfonso & Luzondo, op.cit). Cuando una tarea requiere flexibilidad cognitiva, el foco de la atención debe ser desplazado de una clase de estímulo a otra, y el

Falta una hoja.

Levine, & Katz, 2001). De acuerdo con Cartwright (2002), la flexibilidad cognitiva es la habilidad para considerar múltiples aspectos de los estímulos de manera simultánea, para cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas. Implica normalmente un análisis de las consecuencias de la propia conducta y un aprendizaje de sus errores (Anderson, 2002). Se estima que aparece entre los 3 y los 5 años cuando al niño se le facilita cambiar de una regla a otra, por ejemplo, en tareas de clasificación de objetos (Espy, 1997).

La lectura es la base para la adquisición de conocimientos y, por lo tanto, de la adecuada o inadecuada asimilación dependerá en alguna medida el éxito o el fracaso de niños y adolescentes. Asimismo, la comprensión de aquello que se lee es una herramienta imprescindible para desenvolverse adecuadamente tanto en el ámbito escolar como en las actividades de la vida cotidiana. Para el progreso académico, los estudiantes necesitan no sólo comprender frases, sino poder relacionarlas entre sí para construir una representación mental del texto. El lenguaje, la memoria, el pensamiento y la inteligencia, además de la percepción se ven involucrados en la lectura. En primer lugar, la capacidad para leer implica la detección de las letras correctas, que suelen estar presentadas en diferentes estilos tipográficos. Después la traducción de la letra en un sonido, una tarea compleja para quien está aprendiendo a leer ya que no siempre existe una correspondencia directa entre una letra y un sonido. Una vez que se consigue traducir los símbolos visuales en sonidos, se debe encadenar los sonidos para formar una palabra. Esta es identificada y se establece su significado pasando a la próxima palabra, repitiendo el proceso desde el inicio. Cuando se aprende a leer, los lectores iniciales deben llegar a dominar dos formas básicas de procesos: los procesos léxicos y los procesos de comprensión. Los primeros son aquellos utilizados para identificar las letras y las palabras; activando, también, la información relevante sobre esas palabras en la memoria. Los segundos, los procesos de comprensión, son los medios por los cuales se comprende lo que se lee. Los mismos operan simultánea e interactivamente con los procesos léxicos. (Urquijo, 2005).

La *comprensión lectora* ha sido descrita como una variable compleja, mediatizada por diversas habilidades y procesos cognitivos, que refiere a la interacción entre el lector y el texto. Es fruto de un complejo sistema de acciones pudiendo diferenciarse dos tipos de acciones cognitivas. Por un lado, aquellas que nos permiten reconocer y acceder al significado de las palabras escritas. Por otro lado, las operaciones o acciones mentales que intervienen en la interpretación del texto. En primer lugar, en el proceso de comprensión al que un lector se enfrenta cuando se le presenta un texto escrito, el flujo de información sólo es accesible cuando el individuo hace uso de sus destrezas lectoras (de codificación de letras, sílabas, etc.). En segundo lugar, las destrezas del lector tienen carácter de artefacto cultural requiriéndose un aprendizaje laborioso con la ayuda de algún agente educativo. Por último, el lector puede controlar la velocidad del input, de modo que si se trata de un sujeto experimentado podrá autoadministrar la información más rápido que un inexperto. Es decir, desde una perspectiva cognitiva, la comprensión lectora se realiza por el procesamiento en distintos niveles, desde la percepción de grafemas y decodificación grafema-fonema, reconocimiento de palabras y asignación de funciones sintácticas a las palabras que componen la oración (procesos más básicos), hasta la integración del significado de las oraciones que componen un texto y la

realización de inferencias sobre información implícita que son procesos de mayor nivel (Cain, Oakhill, & Bryant, 2004; de Vega, Cuetos, Domínguez, & Estévez, 1999; en Canet-Juric, Urquijo, Richard's & Burin, 2009).

Nuestro interés en analizar la relación entre la flexibilidad cognitiva y la comprensión lectora durante el aprendizaje de la lectoescritura, radica en la importancia de dicho proceso para el buen desempeño en el ámbito educativo, laboral y social considerando que la lectura implica tanto el dominio de procesos léxicos como el dominio de procesos de comprensión; siendo de gran utilidad la capacidad para considerar múltiples aspectos de aquello que se lee, de manera simultánea, así como la posibilidad de cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas que permitan la resolución de problemas de forma flexible.

2) Objetivo General: Analizar la relación entre la flexibilidad cognitiva y la comprensión lectora durante el proceso de aprendizaje de la lectoescritura.

Objetivos Particulares:

- a) Establecer las relaciones entre flexibilidad cognitiva y comprensión lectora, en la etapa inicial del aprendizaje de la lectoescritura.
- b) Comparar posibles diferencias en función del curso.
- c) Comparar posibles diferencias en función del nivel socioeconómico.

3) Hipótesis de trabajo:

- a) Aquellos individuos que obtengan un mejor desempeño en tareas de flexibilidad cognitiva, tenderán a presentar un mejor rendimiento en tareas de comprensión lectora.
- b) A medida que aumenta el curso, se observará un mejor desempeño en las tareas de flexibilidad cognitiva y comprensión lectora.
- c) Los alumnos de escuelas de gestión privada tenderán a presentar mejor desempeño en tareas de flexibilidad cognitiva y comprensión lectora que los alumnos de escuelas de gestión pública.

4) Métodos y Técnicas:

Diseño: Se trata una investigación cuantitativa con un diseño transversal – correlacional.

Participantes: Se trabajó con una muestra de 307 niños y niñas, alumnos del primer año del ciclo básico de la educación primaria, de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Mar del Plata, Argentina. Se obtuvieron datos de 139 alumnos de una escuela pública dependiente de la Secretaría de Educación de la Municipalidad de General Pueyrredón, caracterizada como una institución que recibe niños y niñas de nivel socio económico y cultural bajo y de 168 alumnos de dos escuelas privadas seleccionadas de manera intencional, una de ellas bilingüe, con doble escolaridad y otra con escolaridad simple, que reciben niños de nivel socio económico y cultural medio-alto. En cada escuela se seleccionaron a los estudiantes de 1º, 2º y 3º años (período durante el cual se adquiere la lectoescritura) y se evaluó a todos los alumnos cuyos padres hubieran prestado el consentimiento informado para realizar la prueba. Durante el período de evaluación, algunos de los niños no asistieron a la escuela y otros no completaron correctamente las pruebas. Se excluyeron de la muestra niños y niñas repetidores y con problemas o trastornos específicos del aprendizaje.

Instrumentos: Para establecer la capacidad de comprensión lectora de los participantes, se consideraron los valores obtenidos en las pruebas de Precisión en la lectura de un texto en voz alta, Lectura silenciosa de un texto, Lectura de oraciones, Comprensión de la lectura de un texto en voz alta y Comprensión de la lectura silenciosa de un texto, de la Batería de evaluación Neuropsicológica Infantil –ENI- (Matute et al., 2007). *Precisión en la lectura de un texto en voz alta:* Se presenta al niño un cuento y se le pide que lo lea en voz alta. Se registran las palabras leídas con error. *Tiempo de lectura silenciosa de un texto:* Se le pide al niño que lea en silencio un texto. Se calcula además la velocidad de lectura. *Tiempo de lectura en voz alta de un texto:* Se le pide al niño que lea un texto. Se calcula además la velocidad de lectura. *Lectura de oraciones:* Se le muestran al niño una lista de oraciones y se le pide que las lea en voz alta y haga los que las oraciones le piden que realice sobre una lámina con dibujos de autos y aviones. *Comprensión de la lectura de un texto en voz alta:* Una vez que el niño ha leído los cuentos de la prueba anterior se le hacen preguntas de comprensión. *Comprensión de la lectura silenciosa de un texto:* Una vez que el niño ha leído el texto de la prueba anterior se le hacen preguntas de comprensión.

Para evaluar la flexibilidad cognitiva se utilizó el subtest de la Batería de evaluación Neuropsicológica Infantil –ENI- (Matute et al., 2007). *Flexibilidad:* El niño debe descubrir el principio de categorización de una serie de tarjetas presentadas. Se colocan frente al niño una serie de tarjetas estímulo. Se le entrega luego un mazo de tarjetas y se le pide que las coloque de a una por vez frente a una de las tres tarjetas estímulo con las que él cree que se relaciona. El evaluador va guiando al niño para que éste pueda descubrir el principio de categorización elegido.

Procedimiento: Se procedió a la toma de datos a partir del consentimiento informado de los padres o responsables de los alumnos. El mismo se extendió a través de una nota donde se explicó comprensiblemente el procedimiento general, su duración, la utilización de los resultados y una breve descripción de las tareas. Para la toma de datos se trabajó en forma individual con cada niño en un aula de la institución destinada a tal fin.

Procesamiento de datos: Se someterá a análisis estadístico, los resultados obtenidos a través de los instrumentos mencionados. Se realizará un análisis estadístico descriptivo para caracterizar las variables, y análisis correlacional para establecer el nivel de asociación entre dichas variables. Se obtendrán medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes. Se aplicaran además pruebas de correlación del producto de momentos de Pearson, para determinar los niveles de asociación entre variables; así como la prueba de análisis de la varianza (ANOVA) de un factor para determinar posibles diferencias según el curso; y la prueba T de comparación de medias para muestra independiente para establecer posibles diferencias entre escuelas.

5) Lugar de realización del Trabajo: Centro de investigación de Procesos Básicos, Metodología y Educación (CIMEPB) de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

6) Cronograma de actividades:

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Confección y elaboración del marco teórico			

Administración de instrumentos			
Corrección y carga de datos			
Análisis estadísticos de los resultados.			
Elaboración de informe			

7) Referencias bibliográficas:

Anderson, P. (2002). *Assessment and development of executive function (EF) during childhood*. Child Neuropsychology, 8, 71-82.

Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P.E. (2004). *Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills*. Journal of Educational Psychology, 96, 31-42.

Canet-Juric, L., Urquijo, S., Richard's, M.M., & Burin, D. (2009). *Predictores cognitivos de niveles de comprensión lectora mediante análisis discriminante*. Internacional Journal of Psychological Research, 2(2), 99-111.

de Vega, M., Cuetos, F., Domínguez, A., & Estévez, A. (1999). *Diferencias individuales en lectura y comprensión*. En M. de Vega, & F. Cuetos (Eds.), *Psicolingüística del español* (pp. 651-681). Madrid, España: Trotta.

Elliott R. (2003). *Executive functions and their disorders*. Br Med Bull 2003; 65: 49-59.

Epsy, K. (1997). *The shape school: Assessing executive function in preschool children*. Developmental Neuropsychology, 13, 495-499.

Matute, E; Rosselli, M.; Ardila, A. y Ostrosky-Solís, F. (2007) *Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)*. Manual de Aplicación. México: Editorial El Manual Moderno.

Sastre-Riba, S. (2006) *Condiciones tempranas del desarrollo y el aprendizaje: el papel de las funciones ejecutivas*. Revista de Neurología; 42(Supl 2); S143-S151.

Urquijo y otros (2005) *Introducción a la psicología cognitiva de la adquisición de la lectoescritura*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.

Weyandt, L.L. (2005). *Executive Function in Children, Adolescents, and Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Introduction to the Special Issue*. Developmental Neuropsychology, 27, 1-10.

.....
 Firma del Supervisor
 S. Urquijo

.....
 Firma del estudiante
 Esquivel Hudich, Miriam

.....
 Firma del estudiante
 Penoso Delora

Fecha: 18/08/2011

DECLARADO A DRA. L. NAVERRA

29/08/11

Aprobado
 L. Naverra

Lic. A. Selzer
 COORD. AREA

**Relaciones entre la flexibilidad cognitiva y la comprensión
lectora**

Informe Final del Trabajo de Investigación correspondiente al requisito curricular
conforme O.C.S. 143/89.

ALUMNAS: Esquivel Hublich, Miriam Mabel. MA: 6964/05 - 2005

 Reinoso, Débora Estefanía. MA: 7087/05 - 2005

SUPERVISOR: Dr. Sebastián Urquijo

CÁTEDRA DE RADICACIÓN:

Psicología Cognitiva – Grupo de Investigación en Psicología Cognitiva y Educativa.

FECHA DE PRESENTACION:

16 de Marzo de 2012

“Este Informe Final corresponde al requisito curricular de investigación y como tal es propiedad exclusiva de las alumnas Esquivel Hublich, Miriam Mabel (6964/05) y Reinoso, Débora Estefanía (7087/05) de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata y no puede ser publicado en un todo o en sus partes o resumirse, sin el previo consentimiento escrito de las autoras.”

Reinoso

Débora Reinoso
DNI 32.814.596

E. Hublich

Miriam M. Esquivel Hublich
DNI 32668037

Mar del Plata, 26/4/12

Calificación :

10 (diez) *Hublich*

Orgujo

D. Orgujo

“El que suscribe manifiesta que el presente Informe Final ha sido elaborado por las alumnas Esquivel Hublich, Miriam Mabel (6964/05) y Reinoso, Débora Estefanía (7087/05), conforme los objetivos y el plan de trabajo oportunamente pautado, aprobando en consecuencia la totalidad de sus contenidos, a los ¹⁶ días del mes de Marzo del año 2012.”

Firma, aclaración y sello del Supervisor

S. Vazquez

“Alfabetizarse no es aprender a repetir palabras, sino a decir su palabra.”

Paulo Freire

INDICE GENERAL

INTRODUCCION	6
MARCO TEÓRICO	9
La lectura	9
Perspectiva sociopsicolingüística y semiótica.	12
Perspectiva cognitiva	15
Proceso lector y Comprensión lectora	19
Comprensión lectora y flexibilidad cognitiva	23
PROPÓSITO DEL TRABAJO	26
HIPÓTESIS	26
OBJETIVO	26
DISEÑO METODOLÓGICO	26
INSTRUMENTOS	27
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	29
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXO	42

INTRODUCCIÓN

La lectura y la escritura constituyen, esencialmente, prácticas sociales y comunicativas que implican el desarrollo de habilidades discursivas necesarias para alcanzar ciertos propósitos. Las mismas se adquieren durante la vida escolar, con un cimiento sólido en el desarrollo del lenguaje oral, siendo necesario para ello, que se dominen un conjunto diverso de funciones cognitivas y conocimientos variados (González Reyes, Matute, Inozemtseva, Guardajo Cárdenas & Rosselli, 2011).

Desde que nacen, los niños están expuestos a diversos estímulos provenientes del medio ambiente. La construcción y el desarrollo de un “cuerpo de conocimientos” acerca del mundo, es posible debido a la apropiación e integración de dichos estímulos. Este paulatino proceso de aprendizaje otorgará las capacidades para que el lenguaje pueda ser adquirido y, por consiguiente, se pueda organizar el pensamiento (Marchant, Recart, Cuadrado y Sanhueza, 2004). A partir del aprendizaje de la escritura, se posibilita la expresión de la creatividad, el registro de la información y el desarrollo de técnicas de estudio. También aumenta la comprensión del mundo, la retención y recuperación de contenidos, favoreciendo la ortografía e incrementando la conciencia sobre las características del lenguaje (metacognición).

En el aprendizaje de la lectura, una parte importante del éxito depende del desarrollo cognitivo y psicolingüístico que se adquiere en los años anteriores a primero básico. Como fue dicho anteriormente, el discurso oral constituye el fundamento del discurso escrito, por lo cual, si no se desarrolla el vocabulario y las capacidades de comprensión oral y auditiva del niño, tampoco se podrán desarrollar sus capacidades de lectura (Bravo, 2003; Bravo, Villalón & Orellana, 2002; Pardo, 2006 citado en Marchant, Lucchini y Cuadrado, 2007).

Entre los modelos de lectura, se encuentra el denominado de “doble ruta”. Por un lado, la lectura requiere un sistema de análisis indirecto de la palabra que puede darse a través del reconocimiento de cada uno sus elementos no significativos. A este tipo de análisis se los denomina “sublexical”. Por otro lado, dicho análisis indirecto de la palabra puede darse mediante el reconocimiento de la palabra en su totalidad, es decir, a partir de un “análisis lexical”. Según Ardila (1998), en español la lectura se lleva a cabo, preferentemente, mediante la identificación de grafemas y sílabas siendo, por lo tanto, más importante la ruta sublexical o fonológica. Existen claras reglas de

correspondencia grafema-fonema en el español.

Asimismo, el proceso de adquisición de la lectura tendría prerequisites cognitivos que estarían mediados por distintas estructuras cerebrales. Entre ellos se encuentran: el procesamiento fonológico, la denominación automatizada rápida, la automaticidad motora, la percepción del habla y la memoria a corto plazo. Así, el complejo proceso de adquisición de la lectura descansa en el desarrollo de diversas funciones cognitivas y la eficiencia en la lectura se relaciona con la capacidad para decodificar estímulos visuales, la velocidad en la denominación, la amplitud de vocabulario, la capacidad de la memoria operativa y la habilidad para mantener la atención y la concentración.

También, el aprendizaje de la lectura se asocia a factores ambientales como la exposición a la lectura, el contexto alfabetizador y el desarrollo de una actitud y motivación positivas. El nivel socioeconómico del hogar (que incluye el nivel laboral, cultural y de ingresos de la familia) está asociado al rendimiento académico de niños de edad escolar, es decir, que aquellos niños que viven en ambientes socioculturales pobres tienden a tener un desempeño lector limitado y mayores dificultades en el aprendizaje de la lectura (Andrés, Urquijo, Navarro y García Sedeño, 2010).

Otros de los procesos necesarios para la adquisición de la lectura, son las "habilidades metalingüísticas" o de metacognición: conciencia fonológica, conciencia léxica y conciencia semántica. Estas habilidades se desarrollan gradualmente resultando ser fundamentales para el éxito de la lectura (Andrés, Canet Juric & Urquijo, 2011) Asimismo, el desempeño metalingüístico de los niños puede mejorar y complejizarse ya que el aprendizaje lector se adquiere durante la escolaridad.

Así, la lectura es una actividad compleja que resulta de la interacción de procesos cognitivos de diferente nivel siendo la finalidad decodificar un mensaje escrito y obtener información a partir de él. Por ello, los lectores iniciales tienen que dominar tanto los procesos léxicos como los procesos de comprensión los cuales permiten que la información se vaya integrando en la memoria para conformar una representación textual que, en la medida que los niños avancen en la escolaridad, posibilitará que el reconocimiento de palabras se realice de una manera rápida y automática (Urquijo, 2009).

La lectoescritura, y con ella la comprensión lectora, deberían proyectarse más allá de las etapas iniciales de la escolaridad ya que su importancia es evidente por el rol

que desempeñan no sólo en el desarrollo de los individuos, sino en la construcción cultural (Peralbo, Porto, barca, Risso, Mayor & García, 2009). Vivimos en una sociedad letrada que exige de la continua adquisición y procesamiento de grandes cantidades de información.

MARCO TEÓRICO

LA LECTURA

La lectura es la base para la adquisición de conocimientos y, por lo tanto, de su adecuada o inadecuada asimilación dependerá en alguna medida el éxito o el fracaso de niños y adolescentes. Hoy, más que nunca, deviene en un proceso crucial en una época caracterizada por la producción ilimitada de información.

Existe consenso, en la actualidad, sobre que la lectura es una actividad intelectual compleja y multidimensional que, como parte integral del lenguaje, comporta sus características. Mediante esta actividad, los lectores construyen significado (comprensión), en el que combinan sus conocimientos y experiencias previas, las competencias lingüísticas (fonológica, léxica, información sintáctica, semántica), la información aportada por el texto y el contexto y la forma cómo se relacionan con el texto. Así, la lectura es un proceso cognitivo, psicolingüístico y sociocultural (Tapia & Luna, 2008)

Con el transcurso del tiempo, este proceso de adquisición de la lectura se va transformando en una fuente de experiencia lingüística que permite mejorar, en gran medida, las aptitudes para escuchar y hablar. Aprender a leer con facilidad y de manera comprensiva contribuye al aprendizaje de nuevas palabras y a la adquisición de nuevos conocimientos. Además, constituye una realidad privilegiada de activación y enriquecimiento de las habilidades lingüísticas, cognitivas y afectivas de los niños. Leer permite desarrollar la imaginación, activar los procesos mentales, enriquecer el vocabulario, las estructuras gramaticales y narrativas, ampliar y organizar la adquisición de la información y desarrollar la comprensión de los mensajes escritos en distintos tipos de textos. La comprensión de aquello que se lee es una herramienta imprescindible para desenvolverse adecuadamente tanto en las actividades de la vida cotidiana como en el ámbito educativo siendo que para el progreso académico, los estudiantes necesitan no sólo comprender frases, sino poder relacionarlas entre sí para construir una representación mental del texto (Urquijo, 2005).

Según Manuel de Vega (1990), la lectura y la comprensión constituyen un fenómeno interesante ya que si bien, en apariencia, son unas actividades simples e inmediatas, también implican acciones casi simultáneas bastante complejas. De allí, que

no sea tarea fácil definir las y que, para su estudio, sean diversas las disciplinas que las abordan: la lingüística (establece principios que gobiernan las regularidades ortográficas, fonológicas, prosódicas, morfológicas, sintácticas y semánticas de la lectura); la inteligencia artificial (construye algoritmos que emulen algunas funciones del lenguaje humano como la lectura); la psicología instruccional (crea y mejora técnicas de lectura y aprendizaje); la neurolingüística (estudia el deterioro selectivo de las funciones de la lectura y el lenguaje como la afasia y la dislexia); la psicología cognitiva (se ocupa de los aspectos teóricos sobre el proceso lector).

Desde una perspectiva cognitiva, la comprensión lectora - mediatizada por diversas habilidades y procesos cognitivos que refieren a la interacción entre el lector y el texto - se realiza desde los procesos más básicos de percepción de grafemas y decodificación grafema-fonemas, el reconocimiento de palabras y asignación de funciones sintácticas a las palabras que componen la oración, hasta los procesos de mayor nivel como la integración del significado de las oraciones que componen un texto y la realización de inferencias sobre información implícita. Así, el resultado de la comprensión de un texto deviene en la construcción de un modelo mental interno coherente y organizado de la información contenida en el mismo (Canet-Juric, Urquijo, Richard's y Burin, 2009).

Se entiende, entonces, que la lectura es un proceso dinámico e interactivo que involucra un conjunto de operaciones cognitivas a través de las cuales el lector va estableciendo relaciones entre las diferentes proposiciones derivadas de un texto. La comprensión tiene lugar entre el lector y el texto. El primero aporta su cuota al evento lector. A su vez, el texto tiene características propias, emergiendo el significado sólo del compromiso del lector con ese texto en un determinado momento. Como resultado, se forma una representación o modelo mental del texto.

Varios son los factores que inciden en el aprendizaje de la lectura, constituyendo un grupo diverso y heterogéneo. Desde la incidencia del contexto alfabetizador familiar y el nivel socioeconómico del hogar, hasta el desarrollo de habilidades lingüísticas y prelectoras en los niños de edad preescolar (Andrés et al., op. cit.) Lejos de la dicotomía "naturaleza y ambiente", el concepto de desarrollo cognitivo se entiende como "la transformación continua y diferencial de estructuras y funciones cognitivas durante el ciclo vital, a partir de conductas preformadas y en interacción con el medio" (Urquijo, 2010 p. 23). El mismo se inicia a partir del sexto mes de gestación y se posibilita

funcionalmente mediante competencias preformadas, como la lógica (protológica que, desde el inicio de la vida, permite la organización de la acción sobre el entorno y la información significativa), la interacción social y las funciones ejecutivas. No obstante, muchas habilidades cognitivas se desarrollan lentamente alcanzando su pico en la edad adulta.

Es decir, la estructura neural influye en las funciones psicológicas y el aprendizaje y éstos, en aquélla. En el desarrollo cognitivo, tanto la acción individual como la interacción social son componentes esenciales (Haan; Jonson, 2003 citado en Urquijo, op. cit.). A lo largo de dicho proceso, la organización y el despliegue funcional de conductas dan lugar a cursos de desarrollo armónicos y disarmónicos generándose manifestaciones diferenciales que pueden cursar hacia dificultades en el aprendizaje.

Actualmente, la investigación sobre el desarrollo cognitivo concede a las funciones ejecutivas una alta relevancia (Urquijo, op.cit). Se denomina funciones ejecutivas al conjunto de habilidades cognitivas cuyo objetivo es la adaptación del individuo a situaciones nuevas y complejas. Si bien no existe un acuerdo definitivo sobre cuáles son los subprocesos, suelen incluirse la inhibición, el control atencional, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva (Stelzer & Cervigni, 2011).

El funcionamiento cognitivo se encuentra facilitado por el control ejecutivo que coordina la consecución de un objetivo, la flexibilidad y la regulación cognitiva. Sus componentes fundamentales incluyen: supresión de interferencias (filtrar la información relevante), e inhibición (específicamente, inhibir respuestas predominantes o no adecuadas, facilitándose la toma de decisiones (intencionalidad), la selección y conservación de la información (representación), y la organización lógica y planificación de la acción.

Dentro de las funciones cognitivas, la flexibilidad cognitiva consiste en un proceso mental, dependiente de la edad, que permite el desplazamiento del foco de atención de una clase de estímulo a otra, alternando entre dos sets cognitivos diferentes. Dicha habilidad implica analizar las consecuencias de la conducta y aprender de los errores (Papazian, Alfonso y Luzondo, 2006).

Resulta de gran importancia el correcto desarrollo de los procesos de control ejecutivo (funciones ejecutivas) para una correcta adaptación del individuo a su ambiente, ya que tales procesos estarían vinculados a la capacidad de ejecutar un comportamiento no estereotipado en respuesta a demandas específicas del ambiente

(Garon, Bryson y Smith, 2008 citado en Stelzer & Cervigni, op.cit).

De esta manera, el lenguaje, la memoria, el pensamiento y la inteligencia, además de la percepción, se ven involucrados en la lectura. En este proceso - altamente complejo, dinámico y progresivo - operan conductas psico-neurológicas, neuromotoras, cognitivas, perceptuales, psico-socio-afectivas, ambientales y culturales.

PERSPECTIVA SOCIOPSIKOLINGÜÍSTICA Y SEMIÓTICA.

A continuación se describen concepciones sobre la lectura donde subyace la idea de construcción de significado, de creación de sentidos - para compensar un desequilibrio o para generarlo -, siendo el lector un participante activo que aporta sus conocimientos previos, sus experiencias de vida, sus estructuras cognoscitivas y afectivas, y su competencia para la construcción del significado.

Según Dubois (1991 citado en Quintana, 2003), si se observan los estudios sobre lectura publicados en los últimos cincuenta años, se podría dar cuenta de tres concepciones teóricas en torno al proceso de la lectura. La primera, que predominó hasta los años sesenta aproximadamente, concibe la lectura como un conjunto de habilidades o como una mera transferencia de información. La segunda, considera que la lectura es el producto de la interacción entre el pensamiento y el lenguaje. Y, por último, la tercera concibe la lectura como un proceso de transacción entre el lector y el texto.

1- La lectura como conjunto de habilidades o como transferencia de información

Se supone al conocimiento de las palabras como el primer nivel de la lectura, seguido de un segundo nivel que es la comprensión y un tercer nivel que es el de la evaluación. La comprensión se considera compuesta de diversos subniveles: la comprensión o habilidad para comprender explícitamente lo dicho en el texto, la inferencia o habilidad para comprender lo que está implícito; y la lectura crítica o habilidad para evaluar la calidad de texto, las ideas y el propósito del autor. De acuerdo con esta concepción, el lector comprende un texto cuando es capaz, precisamente, de extraer el significado que el mismo texto le ofrece. Esto implica reconocer que el sentido del texto está en las palabras y oraciones que lo componen y que el papel del lector consiste en descubrirlo.

Esta visión de la lectura se corresponde con los modelos de procesamiento ascendente (bottom up) según los cuales la comprensión va asociada a la correcta oralización del texto. Si el estudiante lee bien, si puede decodificar el texto, lo entenderá porque sabe hablar y entender la lengua oral.

2- La lectura como un proceso interactivo

A finales de la década del setenta, con los avances de la Psicolingüística y la Psicología Cognitiva, surge la teoría interactiva dentro de la cual se destacan: “El modelo psicolingüístico” y “La teoría del esquema”. Esta teoría postula que los lectores utilizan sus conocimientos previos para interactuar con el texto y construir significado.

Goodman (1980) sostiene que la lectura es un juego de adivinanzas psicolingüístico complejo en el que el lector reconstruye el significado a través de una interacción con el texto. El lector, valiéndose lo menos posible de la información que le ofrece el texto, usa sus conocimientos previos, sus experiencias, selecciona la información más apropiada para hacer predicciones, anticipaciones y reconstruir el significado. Así, el significado no reside en lo impreso, sino que ha de ser aportado por el lector. Existe un único proceso de lectura para todas las lenguas y para todo tipo de texto, independientemente del contenido, la estructura, el registro, o los propósitos que motivaron al lector a leer.

Por su parte, Smith (1978) concibe la lectura como un proceso psicolingüístico. Como tal, implica una interacción entre el pensamiento y el lenguaje. Las marcas impresas en el texto activan los conocimientos relevantes con lo que cuenta el lector, para construir significados y darle sentido al texto. De esta forma, el significado no reside en el texto sino que lo aporta el lector. La lectura consiste en formular preguntas al texto y a través de la comprensión de éste ir respondiéndolas. Para ello, la lectura debe presentarse como una experiencia real y significativa, permitiendo que el lector se involucre con la realidad que le ofrece el texto.

Greimas (1983) y Agelvis (2002), sin descartar las teorías psicolingüísticas y sociolingüísticas de la lectura, que le atribuyen más importancia al lector en este proceso, abordan el texto como una realidad significativa, como un todo de significación, del cual parte el lector para reconstruir su significado con la mayor fidelidad semántica posible con el texto del autor (el texto origen). Para explicar el

proceso de lectura centrado en el texto, estos autores toman como base el concepto “isotopía”, el cual designa la coherencia de un recorrido semántico del texto, de aquello de lo que el texto trata y que le permite mantener la cohesión; el mecanismo que establece los “límites de la interpretación”.

Dubois (op.cit) considera que el enfoque psicolingüístico hace hincapié en que el sentido del texto no está en las palabras u oraciones que componen el mensaje escrito, sino en la mente del autor y en la del lector que reconstruye el texto en forma significativa para él. Por esta razón no habría significado en el texto hasta que el lector decide que lo haya.

Desde la perspectiva semiótica, Eco (1981) refiere que la lectura es un proceso en el que el lector, valiéndose de su competencia circunstancial actualiza el contenido del texto. Es decir, completa los espacios en blanco que encuentra en el texto, ya que el mismo se encuentra plagado de elementos no dichos, en el plano de la expresión, los cuales deben ser actualizados. Este proceso de actualización afecta al lector: contribuye a la formación de su competencia. A su vez, el texto establece los límites de la interpretación siendo el lector quien debe procurar la interpretación que más se acerca a lo que el escritor estableció.

Respecto a la teoría de los esquemas, según Rumelhart (1980), un esquema es una estructura de datos que representa los conceptos genéricos que se archivan en la memoria. La teoría de los esquemas explica cómo la información contenida en el texto se integra a los conocimientos previos del lector e influyen en su proceso de comprensión. La lectura se entiende como el proceso mediante el cual el lector trata de encontrar la configuración de esquemas apropiados para explicar el texto en cuestión.

De este modo, el lector logra comprender un texto sólo cuando es capaz de encontrar en su archivo mental (en su memoria) la configuración de esquemas que le permiten explicar el texto en forma adecuada. Estos esquemas están en constante desarrollo y transformación. Cuando se recibe nueva información, los esquemas se reestructuran y se ajustan. Cada nueva información amplía y perfecciona el esquema existente. (Heimlich y Pittelman, 1991)

Otro autor que hace referencia a la noción de “esquema” es Manuel De Vega (1990), quien afirma que los conocimientos previos se organizan en la memoria con estructuras estables. Es decir, se organizan en esquemas. Lo mismos constituyen componentes que siempre están presentes ya sea en la percepción de objetos, situaciones y acontecimientos.

Al actualizarse, los esquemas sirven para dar un significado al entorno. Sirven para hacer inferencias sobre aquellos aspectos y relaciones ausentes para guiar el proceso de interpretación con su capacidad para anticipar, crear expectativas, concentrar la atención y organizar el recuerdo.

3- La lectura como proceso transaccional

Concebida la lectura como un proceso sociopsicolingüístico, se la define como un evento en el que ocurre una transacción, una fusión entre el lector y el texto en un momento y un contexto determinado para construir significado. El significado no existe de antemano en el texto o en el lector, sino que surge en la transacción. Por lo tanto, el lector y el texto son esenciales e igualmente importantes en la lectura. Sostiene que el lector y el texto como términos genéricos no existen; existen sólo posibles (o potenciales) lectores y posibles (o potenciales) textos. Una persona se hace lectora sólo cuando se establece la transacción con el texto, no antes. Bajo este enfoque, la lectura procede a través de un proceso atención selectiva, en el que el lector selecciona algunas pistas pertinentes que ofrece el texto e información de sus esquemas, para producir significado (Rosenblatt, 1985).

PERSPECTIVA COGNITIVA

Según Manuel de Vega (op.cit), para la Psicología Cognitiva la lectura consiste en el conjunto de operaciones mentales realizadas por un sistema de procesamiento específico: el sistema cognitivo. El proceso de la lectura implica, entonces, el dinamismo de las representaciones mentales, los mecanismos de almacenamiento y recuperación de la memoria, los procesos atencionales, el uso de estrategias, entre otros.

Así, la lectura es definida como un proceso cognitivo y comunicativo porque dinamiza interacciones entre autor, lector y texto, poniendo en juego simultáneo actividades intelectuales, afectividad, operaciones de la memoria y tareas del pensamiento, todos factores estratégicos para alcanzar la comprensión.

Efectivamente, el objetivo de la lectura sería alcanzar la comprensión, entendida como un proceso creador e integrador del significado. Desde esta perspectiva, el lector que comprende, lo hace a partir de los significados que le ofrece el texto escrito y es desde allí que genera un nuevo texto, lo reescribe con el autor y, de algún modo, escribe un texto propio. Cuando el lector lee y se esfuerza por comprender está realizando un verdadero trabajo intelectual que no resuelve en solitario sino en cooperación con el autor: la lectura y la comprensión ponen en movimiento todos los engranajes de la máquina del texto.

Siguiendo a De Vega, el estudio del proceso de lectura puede separarse en dos aspectos:

1- Lo que el lector es y sabe en el momento de la lectura: el capital de conocimientos y experiencias culturales que cada lector posee al iniciar cada nuevo proceso (esquemas); también sus motivaciones, intereses, actitudes y valoraciones.

2- Lo que el lector hace cuando lee, refiere a la descripción de actividades y tareas del pensamiento que se llevan a cabo durante la realización del proceso de lectura y que, según cómo las emprenda cada lector, constituirán las estrategias de lectura.

En el aprendizaje eficiente de la lectura se ven implicados un conjunto de factores: el tipo de método pedagógico empleado por el docente, las características de los textos elegidos para la enseñanza, el entrenamiento en los distintos procesos cognitivos lectores, las habilidades y conocimientos prelectores y el contexto alfabetizador familiar. Este último refiere al conjunto de recursos y experiencias hogareñas en las que el niño participa durante los años preescolares, relativos al contacto con eventos de lectura y escritura, así como a las interacciones específicas con los adultos de su entorno que favorecen el desarrollo del lenguaje oral y escrito. Asimismo, se requieren “habilidades y conocimientos prelectores” entendidas como el conjunto de precursores de la lectura formal necesarios para tener éxito en el aprendizaje de la lectura, que tienen sus orígenes en las experiencias tempranas de la vida de un niño (Andrés et al., 2010).

Así entendido, el aprendizaje de la lectura conlleva un proceso altamente complejo, dinámico y progresivo en el que operan conductas psico-neurológicas, neuromotoras, cognitivas y perceptuales, psico-socioafectivas ambientales y culturales

(Urquijo, 2005).

Actualmente, desde la perspectiva de la Psicología Cognitiva se han establecido cuáles son los procesos que dan cuenta de la lectura, denominándolos “procesos lectores”. Básicamente consisten en la identificación de letras, el reconocimiento de palabras, y la comprensión lectora. Si bien ambos procesos son centrales en el aprendizaje de la lectura, son considerados como de diferente nivel.

Cuando se aprende a leer, los lectores iniciales deben llegar a dominar dos formas básicas de procesos: los procesos léxicos y los procesos de comprensión.

En primer lugar, la lectura implica la detección de las letras correctas, que suelen estar presentadas en diferentes estilos tipográficos. Después la traducción de la letra en un sonido, una tarea compleja para quien está aprendiendo a leer, ya que no siempre existe una correspondencia directa entre una letra y un sonido. Una vez que se consigue traducir los símbolos visuales en sonidos, se debe encadenar los sonidos para formar una palabra. Esta es identificada y se establece su significado pasando a la próxima. Así, los procesos léxicos serían aquellos utilizados para identificar las letras y las palabras. Activarían, también, la información relevante sobre esas palabras en la memoria.

Para la comprensión de un texto, no resulta suficiente el reconocimiento de palabras aunque ello condicione toda la actividad de la lectura. No debe olvidarse que el propósito último de la lectura es la comprensión. Perfetti (1985 citado en Urquijo, 2009) ha formulado la teoría de la eficiencia verbal, según la cual el reconocimiento de palabras tiene que realizarse de una manera rápida y automática para poder dedicar recursos cognitivos a la comprensión. Esto permite al lector dirigir su atención a actividades de comprensión de más alto nivel referidas a la necesidad de tomar en cuenta la estructura gramatical y las marcas de cohesión y la coherencia textual. (Urquijo, op.cit)

Aquí entran en escena los macroprocesos o “procesos de comprensión”. Los mismos son utilizados para entender el texto como una totalidad, estableciendo relaciones entre significados de palabras. Son los medios por los cuales se comprende lo que se lee. Estos operan simultánea e interactivamente con los procesos léxicos (Urquijo, 2005).

Como puede apreciarse, los factores que inciden en el aprendizaje de la lectura

constituyen un grupo diverso y heterogéneo. En cuanto al desempeño lector, son cuatro atributos de la lectura que suelen analizarse con el fin de evaluarlo: a) precisión, entendida como el número de modificaciones al texto leído; b) velocidad, considerada como el número de palabras o sílabas leídas en un minuto; c) fluidez, en la cual se incorporan aspectos de precisión, prosodia y automaticidad en la lectura, aun cuando para algunos autores es equiparable a la velocidad; y d) comprensión lectora, evaluada a través de cuestionarios o de la recuperación del texto leído (González Reyes, Matute, Inozemtseva & Guajardo Cárdenas, 2011).

PROCESO LECTOR Y COMPRENSIÓN LECTORA

Leer implica decodificar las palabras y comprender el mensaje escrito de un texto. Para poder realizar dicho proceso resulta necesario, aunque no suficiente, el automatismo de los procesos de decodificación que permite la liberación de recursos atencionales (Perfetti, op.cit).

La comprensión lectora se define como el proceso por medio del cual un lector construye, a partir de su conocimiento previo, nuevos significados al interactuar con el texto (De Vega, op.cit). Suele ser descripta como una variable compleja, ya que se encuentra mediatizada por diversas habilidades y procesos cognitivos. Como el principal problema al que se enfrenta un sujeto, en relación a la comprensión lectora, usualmente se considera a las fallas en el proceso de decodificación. No obstante, el déficit de comprensión no puede ser exclusivamente atribuido a ello, ^{ya que} ya hay un conjunto de factores que tienen influencia: la confusión respecto a las demandas de la tarea, la pobreza de vocabulario, los escasos conocimientos previos, los problemas de memoria, la falta de entrenamiento en estrategias de comprensión, el escaso control de la comprensión o las diferencias en el modo de enseñar a buenos y malos lectores (Citoler, 2000 citado en Canet-Juric, Andrés, Introzzi & Richard's, 2007).

Durante la lectura operan, simultáneamente, varios niveles de procesamiento. El proceso perceptivo de reconocimiento de patrones es el análisis más básico. Por su parte, el sistema visual analiza las características elementales de los trazos (inclinación, líneas curvas o rectas, ángulos) y sintetiza las letras. Las mismas se integran en patrones silábicos que, finalmente, se agrupan en palabras. La codificación de palabras supone un acceso a los conceptos almacenados en la memoria semántica. Mediante reglas sintácticas, las palabras se relacionan unas a otras, utilizándose para ello el conocimiento gramatical implícito en la lectura de textos. El lector, además de leer e interpretar frases, construye un modelo coherente e integrado del texto en su totalidad. Ello supone la utilización activa de esquemas temáticos y formales que guían la comprensión.

De esta manera, el sujeto que realiza una lectura comprensiva opera simultáneamente en todos los niveles de procesamiento: desde los microprocesos (aquellos directamente relacionados con la decodificación más o menos mecánica del texto: reconocimiento de letras, construcción silábica, codificación de palabras,

procesamiento sintáctico); hasta los macroprocesos (operaciones de alto nivel asociados a la comprensión del texto: integración de proposiciones en esquemas, inferencias, uso de metas en la lectura). Los dos niveles son esenciales para considerar buen lector a un individuo. Las diferencias individuales entre lectores buenos y malos se derivan de su grado de eficiencia tanto en los micro como en los macroprocesos.

En primer lugar, en el proceso de comprensión al que un lector se enfrenta cuando se le presenta un texto escrito, el flujo de información sólo es accesible cuando el individuo hace uso de sus destrezas lectoras (de codificación de letras, sílabas, etc.). En segundo lugar, las destrezas del lector tienen carácter de artefacto cultural, requiriéndose un aprendizaje laborioso con la ayuda de algún agente educativo. Por último, el lector puede controlar la velocidad del input, de modo que si se trata de un sujeto experimentado podrá autoadministrar la información más rápido que un inexperto (Urquijo, 2005).

Asimismo, comprender requiere de dos niveles de procesamiento de los contenidos de una oración: el sintáctico y el semántico. Se define a la oración como un conjunto de palabras que guardan determinadas relaciones sintácticas, entre sí, y que para comprenderlas hay que identificarlas y vincularlas entre sí. Es decir, comprender una oración es conferirle un significado procesando semánticamente su contenido como un todo. Por lo tanto, la comprensión del texto implica establecer relaciones para darle unidad a las ideas, para que sea percibido y representado en la memoria como una estructura coherente. Es decir, desde una perspectiva cognitiva, la comprensión lectora se realiza por el procesamiento en distintos niveles, desde la percepción de grafemas y decodificación grafema-fonema, reconocimiento de palabras y asignación de funciones sintácticas a las palabras que componen la oración (procesos más básicos), hasta la integración del significado de las oraciones que componen un texto y la realización de inferencias sobre información implícita que son procesos de mayor nivel (Canet-Juric et al., 2009).

Distintas habilidades y procesos contribuyen a las diferencias individuales en comprensión lectora, Más allá del dominio de procesos básicos léxicos y de decodificación. Entre las variables específicamente lingüísticas, la realización de inferencias es un componente fundamental que manejan los lectores hábiles tanto para

la integración de las partes que componen un texto, como para rellenar las lagunas presentes en el mismo (García, Eloúsa, Gutiérrez, Luque & Gárate, 1999; citado en Canet-Juric, op.cit).

Las inferencias mayormente vinculadas a la comprensión son aquellas que se encargan de establecer relaciones entre lo que ~~se~~ está siendo leído y los conocimientos previos del lector y su propósito es adelantarse a lo que el texto dice, para luego comprobar si la anticipación fue correcta. Estas inferencias no son automáticas, sino controladas y estratégicas. Además, la actividad inferencial guarda relación con la amplitud de la memoria de trabajo y discrimina entre buenos y malos lectores.

De acuerdo a los modelos cognitivos, la comprensión de un texto es un proceso dinámico de construcción de representaciones coherentes y de inferencias en múltiples niveles del texto y del contexto, dentro de las restricciones impuestas por una memoria de trabajo de capacidad limitada.

En los modelos como el de Construcción – Integración (C-I) de Kintsch (1988 citado en Manrique & Borzone, 2009) y el de Construcción de Estructuras de Gernsbacher (1990, 1997 citado en Manrique & Borzone, op.cit), la dinámica de la activación de conceptos resulta fundamental para explicar la construcción de una representación mental del texto. En el modelo de C-I se parte de la codificación proposicional del *input* (un texto escrito) para luego focalizar cómo esa representación activa el conocimiento del que comprende, de modo tal de lograr una representación integrada de ambas. Se asume que, si bien en un principio se activa tanto el conocimiento relevante como el irrelevante, en el proceso de integración se rechaza la información contextualmente irrelevante o contradictoria.

A través del modelo de Contrucción de Estructuras, Gernsbacher (op.ct) explica cómo se produce la elaboración de una representación mental coherente del texto por medio de tres procesos y dos mecanismos que modulan el nivel de activación de nodos. Los primeros refieren a poder establecer los fundamentos, proyectar la información coherente y cambiar hacia una nueva estructura. En el segundo caso se trata de mecanismos de supresión y potenciación.

En los modelos señalados, el producto final es la conformación de una representación mental coherente del texto en la memoria de largo plazo. Las representaciones mentales se forman por medio de un proceso constructivo que implica la integración de ideas más allá de las frases, el procesamiento de relaciones semánticas,

la linearización implícita, la articulación entre distintas partes del texto y la identificación de las relaciones implícitas que el texto sugiere, esto es, la realización de inferencias.

La comprensión lectora es una herramienta básica, principalmente para el ámbito escolar, porque es a través de ella que se construye el conocimiento. Es un objeto en sí mismo y, a la vez, un instrumento sin el cual sería imposible el acceso a los productos culturales de la sociedad.

Investigar e intervenir sobre la comprensión lectora, desde las etapas iniciales, resulta de vital importancia para facilitar y colaborar en el posterior aprendizaje de contenidos curriculares (Peralbo; Potro; Risso y García, 2009).

COMPRESIÓN LECTORA Y FLEXIBILIDAD COGNITIVA

Junto con las habilidades que tradicionalmente se han considerado que son necesarias para la comprensión (como el lenguaje oral, y la exactitud y velocidad en el reconocimiento de palabras) se ha comenzado a investigar desde la neurociencia cognitiva el papel de las funciones ejecutivas (Miranda-Casas, Fernández, Robledo & García Castellar, 2010).

Se considera a las funciones ejecutivas (FE) como un constructo que comprende unas habilidades centrales autorreguladoras, que orquestan procesos básicos o de dominio específico con el fin de lograr un objetivo flexiblemente, y que se relacionan con la actividad de regiones corticales y subcorticales que colaboran con el córtex prefrontal (Elliott R., op.cit).

Para Papazian, Alfonso y Luzondo (op.cit), las FE son los procesos mentales mediante los cuales resolvemos deliberadamente problemas internos y problemas externos. Los primeros son el resultado de la representación mental de actividades creativas y conflictos de interacción social, comunicativos, afectivos y motivacionales nuevos y repetidos. Los segundos son el resultado de la relación entre el individuo y su entorno. A fin de solucionar estos problemas, las funciones ejecutivas: a) inhiben otros problemas internos y externos irrelevantes y la influencia de las emociones y las motivaciones, b) ponen en estado de alerta máxima el sistema de atención selectivo y sostenido antes, durante y después de tomar una acción. Así, la alteración de estas funciones puede limitar la capacidad del individuo para mantener una vida independiente y productiva, aún si otras habilidades cognoscitivas se encuentren intactas (Lezak, op.cits).

Así, las habilidades cognitivas de control son un pilar importante para la comprensión lectora. Se ha observado que las funciones ejecutivas tienen un peso mayor en el rendimiento en tareas de comprensión que en tareas de codificación. En una investigación (Cutting, et al., 2009 citado en Miranda-Casas, et al., op.cit), al comparar niños con dificultades generales en lectura con niños con dificultades específicas en comprensión lectora, se encontró que los dos grupos de pobres lectores mostraron déficit importantes en velocidad lectora y en lenguaje oral. Pero, además, los niños con dificultades específicas en comprensión mostraron una debilidad apreciable en

funciones ejecutivas.

Se ha destacado la relación entre la comprensión lectora y la memoria de trabajo, controlando la decodificación lectora y el nivel de desempeño en habilidades lingüísticas. Al hablar de memoria de trabajo se hace referencia al conjunto de procesos y contenidos activados en forma temporaria que se encuentran involucrados en el control, la regulación y el mantenimiento activo de información relevante para la tarea. Se sugiere que la comprensión del texto requiere una memoria de trabajo donde se depositan los productos resultantes del procesamiento de las distintas frases – proposiciones textuales e inferidas – a la vez que se realizan los procesos exigidos por la lectura y la tarea en curso (Canet-Juric, et al., 2009). El monitoreo es otra actividad relacionada al desempeño de la comprensión lectora. Se denomina así al proceso cognitivo general que ocurre paralelamente a la realización de una actividad, supervisando la ejecución de los procedimientos en curso y permitiendo notar las desviaciones de la conducta respecto a la meta deseada, pudiendo corregir los errores antes del resultado final: planificar (Fuster, 2008 citado en Canet-Juric, et al., op.cit).

Aparte de la memoria y de la planificación, otro componente del funcionamiento cognitivo que parece estar interviniendo en la comprensión es el mecanismo de inhibición. Los malos comprendedores son menos habilidosos en suprimir información no relevante para la tarea. Los buenos comprendedores suprimen o inhiben mejor la información inapropiada durante el procesamiento del texto.

La inhibición tiene dos funciones principales, por una parte, impedir la interferencia de información no pertinente en la memoria de trabajo con una tarea en curso, y por otra parte, suprimir informaciones previamente pertinentes, pero que en la actualidad no son útiles (Van der Linden, 2000). Así, la inhibición favorece la emergencia de un nuevo esquema o su modulación y la resistencia a la interferencia, todo ello relacionado con la flexibilidad cognitiva y la no impulsividad (Sastre-Rivas, 2006).

La flexibilidad cognitiva consiste en un proceso mental que depende de la edad, se desarrolla durante los años de la escolaridad, e impone demandas a los procesos de inhibición y a la memoria de trabajo (Papazian, Alfonso & Luzondo, op.cit). Cuando una tarea requiere flexibilidad cognitiva, el foco de la atención debe ser desplazado de

una clase de estímulo a otra, y el sistema de control debe permitir alternar entre dos sets cognitivos diferentes (Stuss, Floden, Alexander, Levine, & Katz, 2001). De acuerdo con Cartwright (2002), la flexibilidad cognitiva es la habilidad para considerar múltiples aspectos de los estímulos de manera simultánea, para cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas. Implica normalmente un análisis de las consecuencias de la propia conducta y un aprendizaje de sus errores (Anderson, 2002). Se estima que aparece entre los 3 y los 5 años cuando al niño se le facilita cambiar de una regla a otra, por ejemplo, en tareas de clasificación de objetos (Espy, 1997). Es claro que esta flexibilidad es dependiente del número de reglas que se incluyan en la tarea. Es así cómo al incrementar el número de reglas y, por lo tanto, la complejidad de la tarea, se hace evidente mayor número de respuestas de tipo perseverativo que denotan menos flexibilidad cognoscitiva. (Rosselli; Jurado & Matute, 2008).

Nuestro interés en analizar la relación entre la flexibilidad cognitiva y la comprensión lectora radica en la importancia que - según lo encontrado a partir de la lectura de material pertinente - presentan las funciones cognitivas en el aprendizaje de la lectoescritura. Al no encontrarse referencias sobre las posibles relaciones entre comprensión lectora y flexibilidad cognitiva, se optó por elegir esta última variable y seguir esa línea de investigación: un adecuado desarrollo de la flexibilidad cognitiva colaboraría al momento de considerar, de manera simultánea, múltiples aspectos de aquello que se lee, así como posibilitar el cambiar rápidamente de una respuesta a otra, a través del empleo de estrategias alternativas que permitan la resolución de problemas de forma flexible.

PROPÓSITO DEL TRABAJO

HIPÓTESIS

- a) Aquellos individuos que obtengan un mejor desempeño en tareas de flexibilidad cognitiva, tenderán a presentar un mejor rendimiento en tareas de comprensión lectora.
- b) A medida que aumenta el curso, se observará un mejor desempeño en las tareas de flexibilidad cognitiva y comprensión lectora.
- c) Los alumnos de escuelas de gestión privada tenderán a presentar mejor desempeño en tareas de flexibilidad cognitiva y comprensión lectora que los alumnos de escuelas de gestión pública.

OBJETIVO

Objetivo General:

Analizar la relación entre la flexibilidad cognitiva y la comprensión lectora durante el proceso de aprendizaje de la lectoescritura.

Objetivos Particulares:

- a) Establecer las relaciones entre flexibilidad cognitiva y comprensión lectora, en la etapa inicial del aprendizaje de la lectoescritura.
- b) Comparar posibles diferencias en función del curso.
- c) Comparar posibles diferencias en función del nivel socioeconómico.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se trata ^{de} una investigación cuantitativa con un diseño transversal – correlacional.

Se trabajó con una muestra de 307 niños y niñas, alumnos del primer año del ciclo básico de la educación primaria, de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Mar del Plata, Argentina. Se obtuvieron datos de 139 alumnos de una escuela pública dependiente de la Secretaría de Educación de la Municipalidad de General Pueyrredón, caracterizada como una institución que recibe niños y niñas de nivel socio económico y cultural bajo y de 168 alumnos de dos escuelas privadas seleccionadas de manera intencional, una de ellas bilingüe, con doble escolaridad y otra con escolaridad simple, que reciben niños de nivel socio económico y cultural medio-alto. En cada escuela se seleccionaron a los estudiantes de 1º, 2º y 3º años (período durante el cual se adquiere la lectoescritura) y se evaluó a todos los alumnos cuyos padres hubieran prestado el

consentimiento informado para realizar la prueba. Durante el período de evaluación, algunos de los niños no asistieron a la escuela y otros no completaron correctamente las pruebas. Se excluyeron de la muestra niños y niñas repetidores y con problemas o trastornos específicos del aprendizaje.

INSTRUMENTOS

La información requerida para el cumplimiento del objetivo propuesto en la presente investigación, fue recolectada a través de la administración de una batería de pruebas, aplicada en forma personal. La Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) que se utilizó permite conocer las características neuropsicológicas de los niños en edad escolar.

Para establecer la capacidad de comprensión lectora de los participantes, se consideraron los valores obtenidos en las pruebas de:

- Precisión en la lectura de un texto en voz alta,
- Lectura silenciosa de un texto,
- Lectura de oraciones,
- Comprensión de la lectura de un texto en voz alta, y
- Comprensión de la lectura silenciosa de un texto.

Precisión en la lectura de un texto en voz alta: Se presenta al niño un cuento y se le pide que lo lea en voz alta. Se registran las palabras leídas con error.

Tiempo de lectura silenciosa de un texto: Se le pide al niño que lea en silencio un texto. Se calcula además la velocidad de lectura.

Tiempo de lectura en voz alta de un texto: Se le pide al niño que lea un texto. Se calcula además la velocidad de lectura.

Lectura de oraciones: Se le muestran al niño una lista de oraciones y se le pide que las lea en voz alta y haga los señalamientos que las oraciones le piden que realice sobre una lámina con dibujos de autos y aviones.

Comprensión de la lectura de un texto en voz alta: Una vez que el niño ha leído los cuentos de la prueba anterior se le hacen preguntas de comprensión.

Comprensión de la lectura silenciosa de un texto: Una vez que el niño ha leído el texto de la prueba anterior se le hacen preguntas de comprensión.

Para evaluar la flexibilidad cognitiva se utilizó el subtest de la Batería de evaluación Neuropsicológica Infantil –ENI- (Matute et al., 2007).

Flexibilidad: El niño debe descubrir el principio de categorización de una serie de tarjetas presentadas. Se colocan frente al niño una serie de tarjetas estímulo. Se le entrega luego un mazo de tarjetas y se le pide que las coloque de a una por vez frente a una de las tres tarjetas estímulo con las que él cree que se relaciona. El evaluador va guiando al niño para que éste pueda descubrir el principio de categorización elegido.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

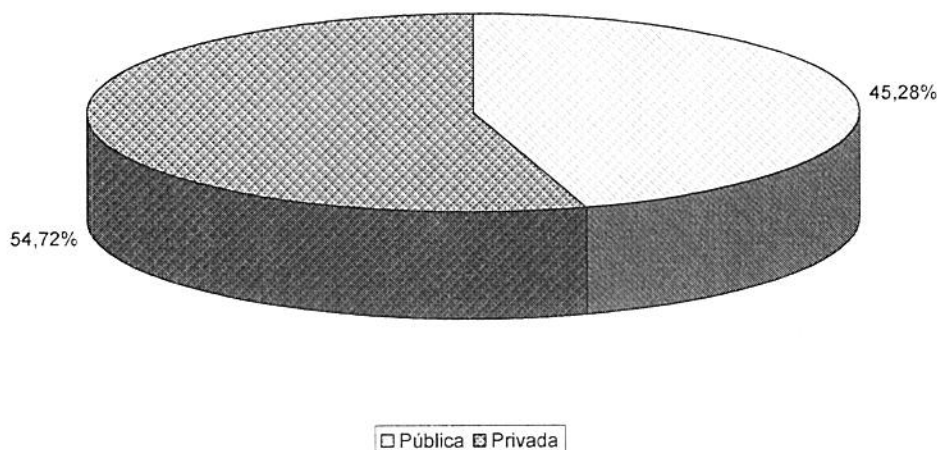
A continuación, se presentan las tablas que dan cuenta de la composición de la muestra, tipo de escuela y los estudios descriptivos. Se muestran las medias y los desvíos estándares de las variables analizadas en el presente estudio.

En la TABLA 1 se discrimina la muestra según el tipo de escuela (Pública – Privada):

Tabla 1 - Discriminación de la muestra según tipo de escuela (n=307)

Tipo de escuela	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pública	139	45,28%	45,28%	45,28
Privada	168	54,72%	54,72%	100,00
TOTAL	307	100%	100%	

Porcentaje de la muestra según tipo de escuela (n=307)



En la TABLA 2, se presentan los estadísticos descriptivos de los resultados de las tareas que evalúan la comprensión lectora y la flexibilidad cognitiva, correspondientes al total de la muestra.

Los resultados de las escalas que representan la capacidad de comprensión lectora son: lectura de oraciones, lectura en voz alta, lectura silenciosa. Por su parte, las

escalas que representan la flexibilidad cognitiva distinguen entre: aciertos, errores y perseveraciones.

Tabla 2 - Estadísticos descriptivos para el total de la muestra (n=228)

Escala	Media	Desv.típ.
Lectura de oraciones Comprensión	6,12	3,158
Lectura texto en voz alta Comprensión	4,16	2,182
Lectura texto silenciosa Comprensión	2,72	2,007
Flexibilidad cognitiva Aciertos	68,9945	14,12158
Flexibilidad cognitiva Errores	30,9383	14,04619
Flexibilidad cognitiva Perseveración	19,2713	14,97374

Partiendo del supuesto de que los desempeños en las tareas de comprensión lectora y flexibilidad cognitiva podrían mostrar diferencias según el tipo de escuela a la que asisten los alumnos y el curso en el que se encuentren, se presenta la TABLA 3 que contiene los datos estadísticos descriptivos según se trate de escuela pública o de escuela privada, diferenciando de qué curso se trate:

Tabla 3 - Estadísticos descriptivos para el total de la muestra según el curso y el tipo de escuela

Curso	Tipo de escuela	Escala	Media	Desv.típ.
1	Pública	Lectura de oraciones Comprensión	0,66	1,825
		Lectura texto en voz alta Comprensión	3,25	2,435
		Lectura texto silenciosa Comprensión	2,57	1,718
		Flexibilidad cognitiva Aciertos	60,3742	12,96555
		Flexibilidad cognitiva Errores	39,3747	12,6826
		Flexibilidad cognitiva Perseveración	28,2212	18,68965

		Lectura de oraciones Comprensión	5,79	2,789
		Lectura texto en voz alta Comprensión	4,17	2,673
		Lectura texto silenciosa Comprensión	1,77	1,706
	Privada	Flexibilidad cognitiva Aciertos	66,8866	13,1882
		Flexibilidad cognitiva Errores	33,1134	13,1882
		Flexibilidad cognitiva Perseveración	19,0332	11,51331
2	Pública	Lectura de oraciones Comprensión	4,35	2,827
		Lectura texto en voz alta Comprensión	2,13	2,386
		Lectura texto silenciosa Comprensión	1,6	1,805
		Flexibilidad cognitiva Aciertos	69,7506	14,63146
		Flexibilidad cognitiva Errores	30,2494	14,63146
		Flexibilidad cognitiva Perseveración	29,2044	27,46122
	Privada	Lectura de oraciones Comprensión	7,92	1,736
		Lectura texto en voz alta Comprensión	4,25	1,819
		Lectura texto silenciosa Comprensión	2,98	1,758
		Flexibilidad cognitiva Aciertos	72,2034	12,82355
		Flexibilidad cognitiva Errores	27,7966	12,82355
		Flexibilidad cognitiva Perseveración	15,9884	9,69287
3	Pública	Lectura de oraciones Comprensión	6,18	2,036
		Lectura texto en voz alta Comprensión	3,08	1,708
		Lectura texto silenciosa Comprensión	2,71	1,891
		Flexibilidad cognitiva Aciertos	67,1577	15,47614
		Flexibilidad cognitiva Errores	32,8423	15,47614
		Flexibilidad cognitiva Perseveración	22,21	18,86076
	Privada	Lectura de oraciones Comprensión	8,29	1,426
		Lectura texto en voz alta Comprensión	5,37	1,381
		Lectura texto silenciosa Comprensión	3,7	2,203
		Flexibilidad cognitiva Aciertos	75,0968	12,52218
		Flexibilidad cognitiva Errores	24,7302	12,30544

		Flexibilidad cognitiva Perseveración	13,0529	8,84376
--	--	---	---------	---------

En la TABLA 4, por otro lado, se muestran los resultados de la Prueba T de muestras independientes según tipo de escuela, para cada curso:

Tabla 4 - Muestras independientes según tipo de escuela, para cada curso.

	1° año			2° año			3° año		
	t	gl	sig.	t	gl	sig.	t	gl	sig.
Lectura de oraciones Comprensión	12,70	165	0,00	-7,07	116	0,00	-7,99	171	0,00
Lectura texto en voz alta Comprensión	-0,94	115	0,34	-4,02	114	0,00	-9,71	170	0,00
Lectura texto silenciosa Comprensión	1,19	107	0,23	-2,78	113	0,00	-3,11	170	0,00
Flexibilidad cognitiva Aciertos	-3,08	168	0,00	-0,71	114	0,47	-3,68	167	0,00
Flexibilidad cognitiva Errores	2,98	168	0,00	0,71	114	0,47	3,79	167	0,00
Flexibilidad cognitiva Perseveración	3,96	168	0,00	3,68	114	0,06	4,11	164	0,00

El análisis de la comparación de medias muestra que la mayoría de las diferencias observadas en función del tipo de escuela son estadísticamente significativas.

El análisis de la varianza evidenció que las diferencias con respecto al curso- edad para la muestra total son estadísticamente significativas para los niños de ambos tipos de escuelas, excepto en el caso de la comprensión lectora de un texto en voz alta.

En la TABLA 5, se encuentran los resultados de pruebas post hoc (HDS de Tukey) de comparaciones múltiples del rendimiento según el curso:

Tabla 5 - Comparaciones múltiples del rendimiento según el curso

Curso (I)	1° año				2° año				3° año			
	2° año		3° año		1° año		3° año		1° año		2° año	
Curso (J)	Dif Med (I-J)	Sig.	Dif Med (I-J)	Sig.	Dif Med (I-J)	Sig.	Dif Med (I-J)	Sig.	Dif Med (I-J)	Sig.	Dif Med (I-J)	Sig.
Lectura oraciones Comprensión	-3,43	0,00	-3,33	0,00	3,43	0,00	0,09	0,95	3,33	0,00	-0,09	0,32
Lectura en voz alta Comprensión	0,13	0,88	-0,2	0,71	-0,13	0,88	-0,34	0,39	0,2	0,71	0,34	0,39
Lectura silenciosa Comprensión	-0,95	0,00	-1,4	0,00	0,95	0,00	-0,45	0,12	1,41	0,00	0,45	0,12
Flexibilidad cognitiva Aciertos	-7,21	0,00	-6,8	0,00	7,21	0,00	0,41	0,96	6,8	0,00	-0,41	0,96
Flexibilidad cognitiva Errores	7,13	0,00	6,81	0,00	-7,13	0,00	-0,31	0,98	-6,81	0,00	0,31	0,98
Flexibilidad cognitiva Perseveraciones	4,29	0,04	1,61	0,00	-4,29	0,04	0,72	0,91	-5,03	0,06	-0,73	0,91

Las pruebas post hoc permiten observar que hay diferencias significativas entre primer año, por un lado, y segundo y tercer año, por otro lado, en todas las pruebas excepto en comprensión de lectura en voz alta.

Por último, se presentan los resultados de las correlaciones comprensión lectora y flexibilidad cognitiva:

Tabla 6 - Correlación entre las pruebas de comprensión lectora y flexibilidad cognitiva para el total de la muestra

Curso			Flexibilidad cognitiva Aciertos	Flexibilidad cognitiva Errores	Flexibilidad cognitiva Aciertos
1	Lectura oraciones Comprensión	Correlación	0,19*	-0,19*	-0,24*
		Sig. (bilateral)	0,01	0,01	0,00
	Lectura en voz alta Comprensión	Correlación	-0,03	0,02	-0,01
		Sig. (bilateral)	0,7	0,76	0,91
	Lectura silenciosa Comprensión	Correlación	-0,05	0,05	-0,01
		Sig. (bilateral)	0,56	0,56	0,88
2	Lectura oraciones Comprensión	Correlación	0,18*	-0,18*	-0,30**
		Sig. (bilateral)	0,04	0,04	0,00
	Lectura en voz alta Comprensión	Correlación	0,25**	-0,25**	-0,19*
		Sig. (bilateral)	0,00	0,00	0,04
	Lectura silenciosa Comprensión	Correlación	0,19*	-0,19*	-0,16
		Sig. (bilateral)	0,04	0,04	0,07
3	Lectura oraciones Comprensión	Correlación	0,17*	-0,17*	-0,21**
		Sig. (bilateral)	0,02	0,02	0,00
	Lectura en voz alta Comprensión	Correlación	0,20**	-0,20**	-0,22**
		Sig. (bilateral)	0,00	0,00	0,00
	Lectura silenciosa Comprensión	Correlación	0,02	-0,03	-0,03
		Sig. (bilateral)	0,72	0,70	0,66

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados de los análisis correlacionales evidencian la asociación entre el desempeño en las pruebas de flexibilidad cognitiva y las de comprensión lectora, principalmente en segundo y tercer grado. Se observa que a mejor rendimiento en las pruebas de comprensión lectora mejor es el rendimiento en la prueba de flexibilidad cognitiva.

En primer año no se presentan asociaciones significativas en las pruebas de lectura de textos y sí en lectura de oraciones, dado que los niños están comenzando el proceso de aprendizaje de la lectura. Comprensión de un texto en voz baja no muestra en tercer año una correlación significativa con flexibilidad cognitiva.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES

A partir del análisis de la comparación de medias se observa que la mayoría de las diferencias obtenidas en función del tipo de escuela, son estadísticamente significativas. Los alumnos de escuela privada tuvieron un mejor rendimiento. Esto puede deberse, por un lado, al nivel socio-económico y cultural de las familias y, por otro lado, a las características de las prácticas educativas de cada tipo de institución.

En una investigación realizada por Andrés, Urquijo, Navarro y García-Sedeño (2010), se indica que aquellos padres que poseen mayor cantidad de años de escolaridad presentan hogares donde se encuentra mayor disponibilidad de recursos vinculados a la lectura; mayores prácticas relativas a la lectura y escritura. Asimismo, en estos hogares se observan los mayores niveles de desempeño en habilidades prelectoras por parte de los hijos.

Respecto a las diferencias en el desempeño en función al tipo de escuela, otras investigaciones (Urquijo, 2009b) confirman que existen marcadas diferencias entre escuelas públicas y escuelas privadas: los niños y niñas que asisten a escuelas de gestión privada presentan desempeños superiores en tareas de lectura que aquellos que asisten a escuelas de gestión pública.

Únicamente no son significativas las diferencias en las pruebas de “comprensión de lectura” en el primer año. ^{esto puede} Pudiendo deberse esto a que dichos alumnos están comenzando el proceso de adquisición de la lectura, y por lo tanto, difícilmente pueden comprender el contenido del texto.

Debe recordarse que son numerosos los factores que intervienen en el aprendizaje eficaz de la lectura: la competencia auditiva, la atención visomotora, la habilidad matemática, la inteligencia general, el método pedagógico empleado, las características de los textos elegidos y el entrenamiento en los distintos procesos cognitivos lectores, entre otros (Andrés et al., op. cit).

El análisis de la varianza evidenció que las diferencias con respecto al curso – edad para la muestra total son estadísticamente significativas para los niños de ambos tipos de escuelas, excepto en el caso de la comprensión de lectura de un texto en voz alta. Es decir que a medida que avanza el curso, mejora el rendimiento en las pruebas independientemente del tipo de escuela. Esto podría vincularse al efecto de la práctica

escolar, es decir, el entrenamiento sistemático en la tarea de lectura y al mayor desarrollo de algunos procesos cognitivos asociados, como la atención, la memoria y las funciones ejecutivas.

Distintas habilidades y procesos contribuyen a las diferencias individuales en la comprensión lectora. Es decir, más allá de la decodificación y el vocabulario (procesos básicos de decodificación y léxicos), otras habilidades influyen en la comprensión lectora. Se ha destacado la relación de la misma con la recuperación del conocimiento almacenado en la memoria a largo plazo, con la realización de inferencias, con el monitoreo, con la inhibición y con la memoria de trabajo (Canet-Juric, Urquijo, Richard's & Burin, 2009).

Las pruebas post hoc permiten observar que hay diferencias significativas entre primer año, por un lado, y segundo y tercer año, por otro, en todas las pruebas excepto en comprensión de lectura en voz alta. Las diferencias significativas pueden deberse a que la lectura es una habilidad de la cual se tiene mayor dominio en segundo y tercer grado en comparación con primer año, en el cual recién comienza la alfabetización. La diferencia no significativa en comprensión de lectura en voz alta puede estar relacionada con que aún no se ha automatizado completamente la lectura.

Con respecto a la flexibilidad cognitiva, se ha demostrado que sigue un desarrollo gradual durante la infancia media, continuando hasta la adolescencia. Es decir, dicha capacidad empieza a desarrollarse a partir de los 7 años, momento en ^{el}lo cual comienza la maduración de la región frontal, incrementándose el desempeño en la tarea con la edad hasta, aproximadamente, los 10 años donde la ejecución es equiparable a la del adulto (Etchepareborda & Mulas, 2004; Arán Filippetti, 2011). Estas características de la flexibilidad cognitiva en relación a la edad de los niños, explicaría el mejor desempeño en las actividades que la evalúan en alumnos de segundo y tercer año.

Los resultados de los análisis correlacionales evidencian la asociación entre el desempeño en las pruebas de flexibilidad cognitiva y las de comprensión lectora, principalmente en segundo y tercer grado. Dicha función cognitiva refiere a la capacidad del sujeto de cambiar su atención a otros aspectos a la hora de resolver un problema para generar estrategias alternativas y omitir tendencias a la perseveración

(Etchepareborda & Mulas, op. cit.). Así, se observa que a mejor rendimiento en las pruebas de comprensión lectora mejor es el rendimiento en la prueba de flexibilidad cognitiva: hay mayor cantidad de aciertos y menor cantidad de errores y perseveraciones.

En primer año no se presentan asociaciones significativas con la flexibilidad cognitiva en las pruebas de lectura de textos, Pero sí en lectura de oraciones, dado que los niños están comenzando el proceso de aprendizaje de la lectura.

Comprensión de un texto en voz baja no muestra en tercer año una correlación significativa con flexibilidad cognitiva, lo que podría deberse a que el proceso lector está más automatizado y la lectura silenciosa requiere que el niño tenga en cuenta menos cantidad de variables en comparación con la lectura en voz alta.

Así, un buen desempeño en pruebas de flexibilidad cognitiva se relacionaría con una mejor comprensión de textos en la medida que permitiría adoptar estrategias cambiantes, modificar el punto de vista, tener en cuenta diversas variables implicadas en la lectura y la comprensión de lo leído.

Se espera que los resultados constituyan un aporte al estudio de los procesos cognitivos subyacentes a la adquisición y comprensión de la lectura y, de esta manera, a las posibilidades de intervención que permitan optimizarlos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, P. (2002) *Assessment and development of executive function (EF) during childhood*. *Child Neuropsychology*, 8, 71-82.
- Andrés, M. L., Urquijo, S., Navarro J. I., y García Sedeño, M. (2010) Contexto Alfabetizador familiar: relaciones con la adquisición de habilidades prelectoras y desempeño lector. *European Journal of Education and Psychology*, 3(1), 129-140.
- Andrés, Canet-Juric & Urquijo (2011) Relaciones entre las habilidades metalingüísticas y el desempeño lector. *12º Congreso Virtual de Psiquiatría. Interpsiquis*. Febrero-Marzo 2011.
- Ardila A. (1998) Semantic paralexias in spanish language. *Aphasiology*; 12, 885-900.
- Bettelheim; Zelan (1983). En Morales, O. (1983) *El proceso de lectura desde la perspectiva de los lectores*.
- Canet-Juric, L., Urquijo, S., Richard's, M.M., & Burin, D. (2009) Predictores cognitivos de niveles de comprensión lectora mediante análisis discriminante. *Internacional Journal of Psychological Research*, 2(2), 99-111.
- Cartwright, K. B. (2002). Cognitive Development and Reading: The Relation of Reading-Specific Multiple Classification Skill to Reading Comprehension in Elementary School Children. *Journal of Educational Psychology*, 94, 56-63.
- Citoler (2000) en Canet Juric, L., Andrés, M. L., Introzzi, I., y Richard's, M. M. (2007). "Asociaciones entre rendimiento en Comprensión de textos y Estrategias Pedagógicas utilizadas por docentes". *Revista Psicología Escolar e Educacional-ABRAPPEE*, 11(2), 211-221.
- Cutting et al., (2009). En Miranda-Casas, A., Fernández, M. I., Robledo, P. y García Castellar, R. (2010). Comprensión de textos de estudiantes con trastorno por déficit de atención/hiperactividad: ¿qué papel desempeñan las funciones ejecutivas? *Rev. Neurol.*, 2010 50(Supl 3): S135-S142.
- De Vega, M. (1990) *Lectura y comprensión. Una perspectiva cognitiva*, Madrid: Alianza Editorial.
- Dubois, M. E. (1991) En Quintana, H. E., (2003). Cómo enseñar la comprensión lectora. *INNOVANDO* N° 18, octubre 2003, Lima - Perú.

- Elliott, R. (2003) Executive functions and their disorders. *Br Med Bull*; 65: 49-59.
- Eco (1981). En Morales, O. y otros (2005). Consideraciones pedagógicas para la promoción de la lectura dentro y fuera de la escuela. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, N°10; 195-218.
- Epsy, K. (1997). The shape school: Assessing executive function in preschool children: *Developmental Neuropsychology*, 13, 495-499.
- Fuster (2008). En Canet-Juric, L., Urquijo, S., Richard's, M. M. y Burin, D. (2009) Predictores cognitivos de niveles de comprensión lectora mediante análisis discriminante. *Internacional Journal of Psychological Research*, 2(2), 99-111.
- García, Eloúsa, Gutieérrez, Luque & Gárate (1999). En Canet-Juric, L., Urquijo, S., Richard's, M.M., & Burin, D. (2009) Predictores cognitivos de niveles de comprensión lectora mediante análisis discriminante. *Internacional Journal of Psychological Research*, 2(2), 99-111.
- García Coni, A., Canet Juric, L. y Andrés, M. L. (2010). Desarrollo de la flexibilidad cognitiva y de la memoria de trabajo en niños de 6 a 9 años de edad. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 2(1), 12-19.
- Garon, Bryson y Smith (2008). En Stelzer, F. y Cervigni, M. A. (2011) Desempeño académico y funciones ejecutivas en infancia y adolescencia. Una revisión de la literatura. *Revista de Investigación en Educación*, 9(1), 148-156.
- González Reyes, A. L.; Matute, E.; Inozemtseva, O.; Guarjardo Cárdenas, S & Rosselli, M. (2011) Influencia de la Edad en Medidas Usuales Relacionadas con Tareas de Lectura en Escolares Hispanohablantes. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(2), 51-65.
- Goodman (1980) En Morales O. y otros (2005). Consideraciones pedagógicas para la promoción de la lectura dentro y fuera de la escuela. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, N°10; 195-218.
- Greimas (1983); Agelvis (2002). En Morales O. y otros (2005). Consideraciones pedagógicas para la promoción de la lectura dentro y fuera de la escuela. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, N°10; 195-218.
- Haan; Jonson, (2003). En Urquijo, S. (2010). Funcionamiento cognitivo y habilidades metalingüísticas con el aprendizaje de la lectura. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, 38, 19-42, set./dez. 2010. Editora UFPR.
- Heimlich, J. y S. Pittelman (1991). *Los mapas semánticos: estrategias de aplicación en*

- el aula*. Madrid: Visor.
- Kintsch (1988) En Manrique, M. S. y Borzone, A. M. (2010). La comprensión de cuentos como resolución de problemas en niños de 5 años de sectores urbano – marginales. *INTERDISCIPLINARIA*, 27(2), 209-228.
- Gernsbacher (1990, 1997) En Manrique, M. S. y Borzone, A. M. (2010). La comprensión de cuentos como resolución de problemas en niños de 5 años de sectores urbano – marginales. *INTERDISCIPLINARIA*, 27(2), 209-228.
- Lezak, M. (1983). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17, 281-297.
- Marchant, T.; Recart, I.; Cuadrado, B.; Sanhueza, J. (2004) *Pruebas de dominio lector: Fundar para alumnos de enseñanza básica*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Miranda-Casas, A., Fernández, M. I., Robledo, P. y García Castellar, R. (2010). Comprensión de textos de estudiantes con trastorno por déficit de atención/hiperactividad: ¿qué papel desempeñan las funciones ejecutivas? *Rev. Neurol.*, 2010 50(Supl 3): S135-S142.
- Matute, E; Rosselli, M.; Ardila, A. y Ostrosky-Solís, F. (2007) *Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Manual de Aplicación*. México: Editorial El Manual Moderno.
- Sastre-Riba, S. (2006) Condiciones tempranas del desarrollo y el aprendizaje: el papel de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*; 42(Supl 2); S143-S151.
- Pardo (2006) Marchant, T.; Recart, I.; Cuadrado, B.; Sanhueza, J. (2004). *Pruebas de dominio lector. Fundar para alumnos de enseñanza básica*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Peralbo, M., Porto, A., Barca, A., Risso, A., Mayor, M.A. y García, M. (2009). Comprensión lectora y rendimiento escolar: cómo mejorar la comprensión de textos en secundaria obligatoria. *Acto de X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho. ISBN-978-972-8746-71-1
- Perfetti (1985) En Urquijo, S. (2009). Aprendizaje de la lectura. Diferencias entre escuelas de gestión pública y de gestión privada. *Evaluar*, 9 (2009), 19-34.
- Rosenblatt (1985); Smith (1978); Goodman (1980). En Morales, O (2005). Consideraciones pedagógicas para la promoción de la lectura dentro y fuera de

- la escuela. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, N°10; 195-218.
- Rosselli, M.; Jurado, M.B. y Matute, E. (2008) Las funciones ejecutivas a través de la vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*; 8(1), 23-46.
- Rumelhart, D.E. (1980). *Schemata: The building blocks of cognition*, en Spiro, R.J., Bruce, B.C. y Brewer, W.F. (eds.). *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Sastre-Riba, S. (2006) Condiciones tempranas del desarrollo y el aprendizaje: el papel de las funciones ejecutivas. *Rev. Neurol.*, 42 (Supl 2), S143-S151.
- Stelzer, F. y Cervigni, M. A. (2011) Desempeño académico y funciones ejecutivas en infancia y adolescencia. Una revisión de la literatura. *Revista de Investigación en Educación*, 9(1), 148-156.
- Stuss, D. T., Floden, D., Alexander M. P., Levine B., & Katz D. (2001). Stroop performance in focal lesion patients: dissociation of processes and frontal lobe lesion location. *Neuropsychologia*, 39, 771–786.
- Tapia, V. M. y Luna, J. A. (2008) Procesos cognitivos y desempeño lector. *Revista de Investigación en Psicología*, 11(1), 37-68.
- Urquijo, S. (2005) *Introducción a la psicología cognitiva de la adquisición de la lectoescritura*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata. Material de circulación interna de la Cátedra de Psicología Cognitiva.
- Urquijo, S. (2009). Aprendizaje de la lectura. Diferencias entre escuelas de gestión pública y de gestión privada. *Evaluar*, 9 (2009), 19-34.
- Urquijo, S. (2010). Funcionamiento cognitivo y habilidades metalingüísticas con el aprendizaje de la lectura. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, 38, 19-42, set./dez. 2010. Editora UFPR.

MEMORIA (Codificación) Memoria verbal auditiva. Manual página 25; 2.1.1.

1. Lista de palabras (curva de memoria) Leer palabras siempre 4 ensayos

Palabra	1º Intento	2º Intento	3º Intento	4º Intento
1. Vaca				
2. Manzana				
3. Pierna				
4. Gato				
5. Cuello				
6. Banana				
7. Chancho				
8. Boca				
9. Limón				
10. Hare				
11. Mano				
12. Ovo				
Intrusiones				
Número de aciertos				
Total (36/48)				

2. Recuerdo de una historia. (Leer historia en material administrador)

Requisito para 1	Requisito para 0,5	Requisito para 1	Requisito para 0,5
Miércoles		Reunión con su esposo	Reunión con esposo
La señora Pérez	Personaje femenino	Caminando por la calle	Caminar o calle
Ir de compras a la tienda	Ir de compras	Un hombre se acercó	Hombre o acercar
2-6 cuerdas de su casa	Cerca de su casa	Agarró brazo y robó cartera	Robo
Un kilo de harina	Harina	No comprar ingredientes	No comprar
2 panes de manteca	Manteca	Amiga regaló torta	Amiga o torta
Para hacer una torta		Solucionó su problema	
Al día siguiente	Momento posterior		

3. Seguimiento de instrucciones. EXPRESIÓN. MANUAL PÁG. 39

1. Señala un coche rojo.	1	0,5	0
2. Señala un avión verde.	1	0,5	0
3. Señala el avión grande rojo.	1	0,5	0
4. Señala el coche pequeño azul.	1	0,5	0
5. Señala un avión azul y un coche verde.	1	0,5	0
6. Señala el avión amarillo pequeño y el avión verde grande.	1	0,5	0
7. Señala el coche azul grande y el avión amarillo pequeño.	1	0,5	0
8. Antes de tocar el coche verde grande toca el avión azul pequeño.	1	0,5	0
9. Señala un coche amarillo y el coche que está debajo de un coche rojo.	1	0,5	0
10. Excepto el verde pequeño, tocó los aviones.	1	0,5	0
TOTAL (10)			

4. Comprensión del discurso. LA BALLENA

1. ¿De qué animal trata lo que te lee?	1	0
2. ¿Qué come la ballena?	1	0
3. ¿Cómo se protege del frío?	1	0
4. ¿Puede la ballena respirar dentro del agua?	1	0
5. ¿Mastica la ballena lo que come?	1	0
6. ¿Qué tiene la ballena en lugar de dientes?	1	0
7. ¿Para qué se pesca a la ballena?	1	0
8. ¿Puede la ballena vivir en el Polo Sur?	1	0
TOTAL (8)		

HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS MANUAL PAG 43. EMPEZAR EN 6.1

5. Síntesis fonémica.

Sonidos	Respuesta	Puntaje	Sonidos	Respuesta	Puntaje	
/s/a/l/		1	0	t/r/a/u/a/l/o/	1	0
/e/ó/n/		1	0	f/e/s/t/v/a/l/	1	0
f/u/e/n/v/e/		1	0	m/a/r/v/p/o/s/a/	1	0
m/a/l/e/t/a		1	0	c/o/n/j/r/e/g/a/c/v/ó/n/	1	0
Total (8)						

6. Conteo de sonidos y 7. Deletreo

Conteo Sonidos	Respuesta	Puntaje	Deletreo	Respuesta	Puntaje
Sol (3)		1 0	Mar		1 0
Mesa (4)		1 0	Flor		1 0
Canto (5)		1 0	Mano		1 0
Paleta (6)		1 0	Coche		1 0
Brinco (6)		1 0	Zapato		1 0
Triste (6)		1 0	Guitarra		1 0
Corazón (7)		1 0	Triciclo		1 0
Estación (8)		1 0	Alcohol		1 0
			Total (8)		

8. Conteo de palabras.

	Respuesta	Puntaje
Casa verde (2)		1 0
Olga estudia matemática (3)		1 0
Guillermo desayuna huevos fritos (4)		1 0
Mi pelota está muy grande (5)		1 0
El cazador persigue al zorro negro (6)		1 0
El elefante del circo pasea a los niños (8)		1 0
Bruño y Jorge recogieron cerezas en el bosque de Chile (10)		1 0
No me entregaron el paquete a tiempo para la reunión (10)		1 0
TOTAL (8)		

LECTURA. MANUAL PAG 46. EMPEZAR EN 7.1.1.

9. Lectura de sílabas, 10. Lectura de palabras y 11. Lectura de no palabras.

SILABAS	Respuesta	Ptje	PALABRAS	Respuesta	Ptje	NO-PALABRAS	Respuesta	Ptje
Bi		1 0	Nombre		1 0	Bul		1 0
Pro		1 0	Oso		1 0	Troz		1 0
Tle		1 0	Pelota		1 0	Leto		1 0
Nul		1 0	Sal		1 0	Crioso		1 0
Tian		1 0	Tren		1 0	Sileta		1 0
Gruí		1 0	Gato		1 0	Fampina		1 0
Clin		1 0	Limpio		1 0	Epolitamo		1 0
Trans		1 0	Columna		1 0	Crasaplántico		1 0
			Mochila					
			Diccionario					
			Globalización					
TOTAL SILABAS			TOTAL PALABRAS			TOTAL NO-PALABRAS		

12. Lectura de oraciones (7.1.4.)

	Preci	Comp
1. Señala un coche rojo.	1 0	1 0
2. Señala un avión grande.	1 0	1 0
3. Señala un coche amarillo y un avión rojo.	1 0	1 0
4. Señala el coche amarillo pequeño y el avión azul grande.	1 0	1 0
5. Antes de tocar el coche amarillo tocó el coche rojo pequeño.	1 0	1 0
6. Toca el avión pequeño que está junto a un coche rojo.	1 0	1 0
7. Antes de tocar el coche azul grande señala el avión verde pequeño.	1 0	1 0
8. Señala un avión pequeño y después toca el avión verde grande y un coche amarillo.	1 0	1 0
9. Señala el avión rojo pequeño, si hay un coche azul grande y un coche verde pequeño.	1 0	1 0
10. Antes de tocar el coche azul pequeño, toca un avión rojo y un coche verde.	1 0	1 0
TOTAL (10)		

MEMORIA (EVOCAION DIFERIDA) PAG. 33 MANUAL Arranca por 4.2.1 y enseguida 4.1.1.

13. Recuperación espontánea de la lista de palabras. Escribir en orden:

14. Recuperación por claves

	Animales	Partes del cuerpo	Frutas
	Vaca 1 0	Pierna 1 0	Manzana 1 0
	Gato 1 0	Cuello 1 0	Banana 1 0
	Cnanco 1 0	Boca 1 0	Limón 1 0
+ de 6 años	Tigre 1 0	Mano 1 0	Uva 1 0
Perseveraciones			
Intrusiones			
Núm. Aciertos			
Total (9/12)			

15. Reconocimiento verbal-auditivo.
 5-8 años: Manzana(), pelo(), cuello(), ojo(), perro(), banana(), gato(), pie(), frutilla(), ananá (), chancho(), boca(), león(), vaca(), limón(), melón(), pierna(), pollo()
 +8 años: Manzana(), pelo(), cuello(), tigre(), uva(), perro(), banana(), gato(), pie(), frutilla(), ananá (), chancho(), boca(), león(), vaca(), mano(), limón(), brazo(), higo(), pato(), melón(), pierna(), pollo()

16. Recuperación de una historia.

Requisito para 1	Requisito para 0,5	Requisito para 1	Requisito para 0,5
Miércoles		Reunión con su esposo	Reunión o esposo
La señora Pérez	Personaje femenino	Caminando por la calle	Caminar o calle
Ir de compras a la tienda	Ir de compras	Un hombre se acercó	Hombre o acercar
2-6 cuerdas de su casa	Cerca de su casa	Agarró brazo y robó cartera	Robo
Un kilo de harina	Harina	No comprar ingredientes	No comprar
2 panes de manteca	Manteca	Amiga regaló torta	Amiga o torta
Para hacer una torta		Solucionó su problema	
Al día siguiente	Momento posterior		

20. Precisión en la lectura de un texto en voz alta. (7.1.5.) MAT ADMIN.

Tiempo de lectura: Nº de palabras con error: Palabras con error (escribirlas):

21. Comprensión de la lectura de un texto en voz alta

5-6 años: "El campesino solitario"

	Respuesta	Puntaje
Ahora decíme vos el cuento		2 1 0
¿Quién es el personaje principal?		2 1 0
¿Quién llegó a la puerta de su casa?		2 1 0
¿Qué decisión tomó el campesino?		2 1 0
TOTAL (8)		

7-16 años: "Tontolobo y el carnero"

	Respuesta	Puntaje
¿Cómo se llama el lobo?		2 1 0
¿Qué dijo el carnero?		2 1 0
¿Qué fue lo que hizo el lobo?		2 1 0
¿Quién fue el más astuto y por qué?		2 1 0
TOTAL (8)		

22. Lectura silenciosa de un texto. Cuento "La tienda" (92 palabras). Tiempo de lectura:seg.

23. Comprensión de la lectura silenciosa de un texto.

	Respuesta	Puntaje
¿Qué había en la mesa?		2 1 0
¿Qué contenían los frascos?		2 1 0
¿A qué olía la tienda?		2 1 0
¿En qué época del año visitó la tienda?		2 1 0
TOTAL (8)		

ATENCIÓN. MANUAL PÁG. 62. COMENZAR CON 11.1.1.

24. Cancelación de dibujos (suspender después de 1 minuto)

Aciertos Errores= Tiempo

25. Cancelación de letras

Aciertos Errores= Tiempo

26. Dígitos en progresión y 27. Dígitos en regresión

Dígitos en progresión				Dígitos en regresión			
Ensayo 1	Puntaje	Ensayo 2 *	Puntaje	Ensayo 1	Puntaje	Ensayo 2 *	Puntaje
7-9-3		5-8-0		4-9		6-3	
4-2-8-3		6-1-7-5		5-2-8		7-1-9	
9-2-1-4-6		7-9-0-5-3		5-0-3-8		2-9-1-7	
9-8-4-7-2-3		3-5-0-6-1-9		3-6-5-9-1		6-2-9-4-0	
6-3-7-9-1-9-6		7-2-4-9-1-5-9		9-4-2-5-7-3		9-4-2-5-3-6	
5-1-3-8-6-2-4-9		4-9-6-1-7-2-5-8		6-2-9-4-7-1-8		5-9-8-1-4-7-2	
Total (8)				Total (7)			

28. Similitudes y 29. Matrices MAT. ADMIN.

Similitudes (suspender después de 3 errores consec)			Matrices (2 errores)	
	Respuesta	Puntaje	Matriz	Puntaje
Gato-Perro		2 1 0	1. (1)	1 0
Avión-Tren		2 1 0	2. (4)	1 0
Camisa-Pantalón		2 1 0	3. (4)	1 0
Ojo-Nariz		2 1 0	4. (3)	1 0
Reloj-Termómetro		2 1 0	5. (4)	1 0
48-16		2 1 0	6. (3)	1 0
Tristeza-Alegría		2 1 0	7. (2)	1 0
Libertad-Justicia		2 1 0	8. (2)	1 0
Total (16)			Total (8)	

30. Problemas numéricos. MAT. ADMIN.

Problema	Respuesta	Tiempo	Ptje.
1.			1 0
2.			1 0
3.			1 0
4.			1 0
5.			1 0
6.			1 0
7.			1 0
8.			1 0
Total (8)			

31. Fluidez verbal semántica y 32. Fluidez verbal fonémica (suspender después de 1 minuto)

Frutas		Animales		Palabras con "m"	
1.	15.	1.	15.	1.	15.
2.	16.	2.	16.	2.	16.
3.	17.	3.	17.	3.	17.
4.	18.	4.	18.	4.	18.
5.	19.	5.	19.	5.	19.
6.	20.	6.	20.	6.	20.
7.	21.	7.	21.	7.	21.
8.	22.	8.	22.	8.	22.
9.	23.	9.	23.	9.	23.
10.	24.	10.	24.	10.	24.
11.	25.	11.	25.	11.	25.
12.	26.	12.	26.	12.	26.
13.	27.	13.	27.	13.	27.
14.	28.	14.	28.	14.	28.
Total		Total		Total	
Perseveraciones		Perseveraciones		Perseveraciones	
Intrusiones		Intrusiones		Intrusiones	

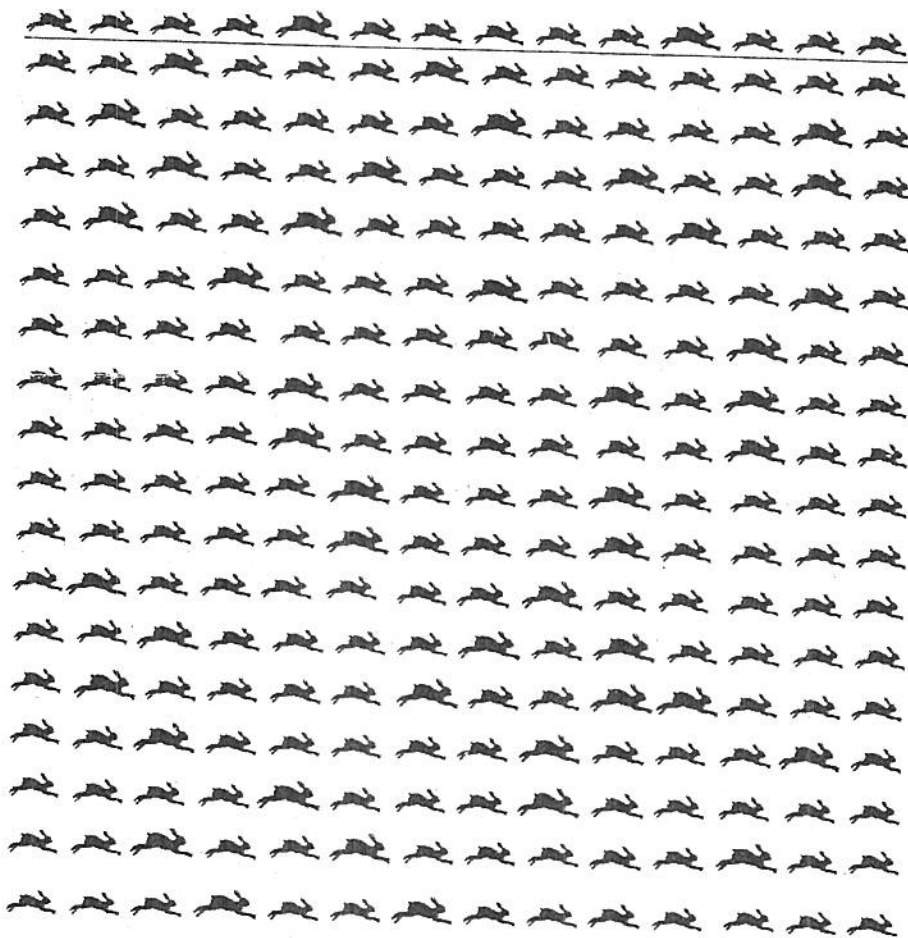
33. Flexibilidad

1. CFNO	15. CFNO	1. CFNO	15. CFNO
2. CFNO	16. CFNO	2. CFNO	16. CFNO
3. CFNO	17. CFNO	3. CFNO	17. CFNO
4. CFNO	18. CFNO	4. CFNO	18. CFNO
5. CFNO	19. CFNO	5. CFNO	19. CFNO
6. CFNO	20. CFNO	6. CFNO	20. CFNO
7. CFNO	21. CFNO	7. CFNO	21. CFNO
8. CFNO	22. CFNO	8. CFNO	22. CFNO
9. CFNO	23. CFNO	9. CFNO	23. CFNO
10. CFNO	24. CFNO	10. CFNO	24. CFNO
11. CFNO	25. CFNO	11. CFNO	25. CFNO
12. CFNO	26. CFNO	12. CFNO	26. CFNO
13. CFNO	27. CFNO	13. CFNO	27. CFNO
14. CFNO		14. CFNO	

34. Planeamiento y organización (Pirámide de México)

Ensayo	Nº min mov.	Diseños correctos		Nº mov. realizados	Diseño correcto c/min. Mov.		Tiempo seg.
1.	4	1	0		1	0	
2.	7	1	0		1	0	
3.	6	1	0		1	0	
4.	8	1	0		1	0	
5.	8	1	0		1	0	
6.	2	1	0		1	0	
7.	5	1	0		1	0	
8.	5	1	0		1	0	
9.	7	1	0		1	0	
10.	6	1	0		1	0	
11.	7	1	0		1	0	
Total (11)				(55)	(11)		

24. CANCELACIÓN DE DIBUJOS



21. Cancelación de letras _____

Ejemplo _____

IOEAXEUOIUAXUIAXUXAXEAEIXOAXIIAXIOAEAXOEXUA
XOOXAXUOAXAEAIAXIAUAXIABXEUAXXAXUAXIUU
AAXOEXXUEAXUIAUIEIUAXEUAAAAXOIEOAXAUEOEIOAX
AXOAI XUXUAAXIUIEUAXXE O OIAUOAA XOXOIUXUIOE
OUAXAOOEAXEUUXEOEAXEAA XAUAXEOIOAXIOIUEAI
AXOEAXOEIUAXAOUAXXOXOAXIIAXXUAXXIXEEIOAXA
IAXAEAXIAXUUXIOXAXOAXOAXXIIXEAOEEAXIIEOXEO
UUAXAAXEOXIIUAUUIOIOEUAXEIAOAXOEEIXAXEXAX
IAAXEUAAAXAXAOEAXEAA X XEU O OAXAAIOEAXUOUUI
AXEUOAXIAAXOUOAXAUOXAXXAXEOEUUXEAXOEAX
XXOAXOOAXOAA X IOAXEOIAOOAIXEAXOIEAXXEUOIU
AXUAXUXAXAOAXEUAXOEIAXAOXIIIAXUXAXUXEUU
XAAXEAOAAXXUEOOUAXUEOUAXUAXXOEIAXXE OEU
XXAIOAXEIUAXIUAI AEXE IU EEOAXEEXIEAOXOXUEAI