

# **Conciencia metalingüística y descodificación lectora.**

**Análisis desde el plano de las claves de nivel inferior.**

**Jaime Bermeosolo Bertrán\***

---

\* Profesor de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

*From among the different types of metalinguistic awareness, this article concentrates on phonological awareness, the ability to reflect on and manipulate the phonemic segments of speech. Such awareness plays a decisive role in reading acquisition: word decoding ability accounts for a very large proportion of variance in reading ability and it is primarily the result of phonological ability. According to A. and I. Liberman, to understand dyslexia or, more generally, reading, one has first to deal with the characteristic of language that is most directly relevant: the vast difference in naturalness (hence, difficulty) between its spoken and written forms: speech is a species-typical product of biological evolution, while writing systems are artifacts. The role played by word identification, alphabetic coding and phoneme awareness in reading and learning to read have important implications to evaluate “code-oriented” versus “whole-language” approaches to reading instruction.*

---

*Entre las diferentes modalidades de conciencia metalingüística, este artículo se concentra en la conciencia fonológica, la habilidad para reflexionar en y manipular los segmentos fonémicos del habla. Dicha conciencia juega un rol decisivo en la adquisición de la lengua escrita: la habilidad descodificatoria de palabras explica una gran proporción de la varianza en la habilidad lectora y resulta primariamente de la habilidad fonológica. De acuerdo a los Liberman, para entender la dislexia o, más ampliamente, la lectura, primero hay que ocuparse de la característica del lenguaje más directamente relevante: la enorme diferencia en “naturalidad” (y de aquí, en dificultad) entre sus formas hablada y escrita: el habla es un producto de la evolución biológica, típico de la especie, mientras que los sistemas de escritura son artefactos. El rol que juegan la identificación de palabras, la codificación alfabética y la conciencia de fonemas en la lectura y su aprendizaje tienen importantes implicaciones al evaluar los enfoques de enseñanza de la lectura “orientados al código” o de “lengua total”.*

## **El enfoque de procesamiento de la información**

Para entender las dificultades o discapacidades que manifiestan los disléxicos (niños y adultos) o lectores deficientes en general –ya que los disléxicos constituyen una sub-categoría relativamente delimitada–, resulta muy esclarecedor conocer algunos de los complejos mecanismos que entran en juego al procesar la lengua escrita, comparándola con el habla.

Una notable cantidad de estudios realizados estos últimos años se han ocupado de las variables lingüísticas, y también metacognitivas, que marcarían diferencias entre lectores normales y niños (o adultos) con discapacidades lectoras. Ello se traduciría en modos diferentes de “procesar información”, en especial la de índole verbal. El autor de estas líneas, en otras publicaciones (Bermeosolo, 1988, 1990) da cuenta de algunos de tales hallazgos.

El enfoque cognitivista en Psicología ha aportado un valioso marco de referencia para abordar estos fenómenos. Los modelos de procesamiento de la información, para algunos autores prácticamente sinónimo de psicología cognitiva (Farnham-Diggory, 1980) –identificación que nos parece exagerada– constituyen ciertamente la expresión más representativa del cognitivismo actual en el área de las dificultades del aprendizaje.

Este nuevo capítulo de la psicología cognitiva comenzó con la edad del computador, después de la segunda guerra y con una gran cantidad de ciencias a su servicio (teoría de la información y comunicación, de la decisión estadística, análisis de sistemas, cibernética...). La mayor contribución de estas nuevas ciencias en lo concerniente a la psicología, como ya lo había hecho notar Beloff (1973), fue que, por primera vez, los procesos mentales superiores podían ser expresados en una terminología objetiva, incluso en un lenguaje matemático (como es el caso de la teoría de la información, extensión de la teoría matemática general de la probabilidad, elaborada por Shannon y Weaver hacia fines de la década del 40).

La atracción de las teorías E-R, y de sus expresiones neoconductistas, fue que ellas solas parecían ser capaces de proporcionar los conceptos rigurosos y las medidas cuantitativas propias de

una ciencia experimental. Por otra parte, la debilidad del desafío planteado por la Gestalt –capítulo anterior del cognitivismo– era su fundamentación en conceptos inherentemente vagos y cualitativos.

La introducción de analogías computacionales significó que el pensamiento y otros fenómenos cognitivos podían ser analizados en términos que no implicaran algo “inefablemente mentalista”, afirma Beloff, y agrega que muchos sectores de la psicología, que parecían prácticamente dormidos desde la decadencia del introspeccionismo, saltaron nuevamente a primer plano. Cita, entre otros, los estudios de Broadbent y Cherry sobre atención y almacenamiento en memoria de corto plazo; los procedimientos de información dicótica y dióptica, unidos a los avances en la neuropsicología; los nuevos enfoques de la ingeniería de la percepción (por ej., Gregory), en que se concibe al cerebro como constantemente formulando modelos de la realidad externa y chequeándolos con la información captada por los sentidos.

Pioneros de esta nueva línea, que impulsó la simulación computarizada de fenómenos psíquicos, fue el trío de científicos Newell, Shaw y Simon (1961). Estudiaron las estrategias heurísticas que utilizan los seres humanos cuando se enfrentan a un problema, trasladándolas a instrucciones para un computador.

Para Norman, figura decisiva en la psicología del procesamiento de la información (ver, por ejemplo, Norman, 1973), las influencias más significativas para este approach en psicología provinieron de tres fuentes (en la interpretación que hace Swenson, 1984): las teorías matemáticas del aprendizaje, del tipo propuesto por Hull, Estes y Spence; las teorías sobre la detección de señales (atención), que aportaron la idea de que el aprendizaje es un proceso de varias etapas que comienza por la atención selectiva y culmina en huellas mnémicas de largo plazo; y los modelos de ordenadores, altamente endeudados con el concepto de cibernética acuñado por Wiener (1949).

Por su parte, De Corte (1990) afirma que el abordaje del conocimiento humano como procesamiento de información comenzó en la psicología norteamericana a fines de los años 50 y “fue influenciado por las tradiciones europeas”. A este respecto cita a uno de los pione-

ros de la psicología cognoscitiva, Simon (1979), quien atribuye el surgimiento de este nuevo enfoque a la unión entre las ideas que habían surgido de la lógica simbólica y la cibernética, por una parte, y a la influencia de la psicología de la *Gestalt* y la escuela de Würzburg, por otra.

De Vega (1984) da especial relevancia a las influencias de la teoría de la comunicación de Shannon; las ciencias del ordenador y la cibernética de Wiener y al impacto de la teoría lingüística chomskiana en la naciente psicolingüística y psicología en general.

Este mismo autor considera *Plans and the Structure of Behavior* de Miller, Galanter y Pribram (1960) –obra que trae ya los aportes chomskianos– como el manifiesto fundacional de la nueva psicología (equivalente a *Behaviorism* de Watson en 1925).

Dichos investigadores sustituyen las cadenas de conexiones E-R, que para los conductistas explican las conductas complejas (como los modelos de izquierda a derecha en el dominio del lenguaje, criticados por Chomsky) por el concepto cibernético de “bucle de retroalimentación” (*feedback loop*) o unidad T.O.T.E. (*test-operate-test-exit*): prueba - ejecución - prueba - resultado, esquematizado así



**Fig. 1.** Unidad T.O.T.E. o “bucle de retroalimentación” de Miller, Gallanter y Pribram.

Esta estructura estaría destinada a sustituir de modo genérico a otras más específicas, como los reflejos que, a juicio de Miller, Galanter y Pribram, representarían tan sólo una de las múltiples

actualizaciones de la unidad TOTE. Pasaría, por lo tanto, a ser la unidad descriptiva general de los procesos de control implicados en la regulación de la conducta.

La unidad TOTE representa la estructura básica de cualquier plan (o sub-plan) de acción. La fase de test o de “prueba” permite la comparación del plan con la situación real o esperable; la fase de “actuación” representa lo que hace el organismo para reducir la eventual incongruencia encontrada en la fase anterior; la fase de “salida”, reducida la posible incongruencia, representa el logro o actualización del plan.

Un ejemplo sencillo, dentro de los “planes para hablar” (capítulo 11 de la obra) sería el “plan motor” de pronunciación de la oración: las fases de prueba de las unidades T.O.T.E. consisten en comparaciones de los sonidos emitidos y de los movimientos sentidos con las imágenes auditivas y propioceptivas de lo que debería ser; la última fase operacional del plan de la oración implica los movimientos de la musculatura del habla.

Este plan, sin embargo, está supeditado a otro de orden superior, el “plan gramatical”, cuya estructura es la jerarquía de las reglas gramaticales de formación y transformación (siguiendo muy de cerca las reglas de estructura sintagmática y transformacionales de Chomsky). Durante el funcionamiento del plan gramatical se deben realizar, ciertamente, muchas decisiones sustantivas de naturaleza semántica... El hombre, a diferencia de los animales, ha desarrollado la capacidad de “usar planes para construir planes” que guíen el comportamiento. (Miller, Galanter, Pribram, 1960).

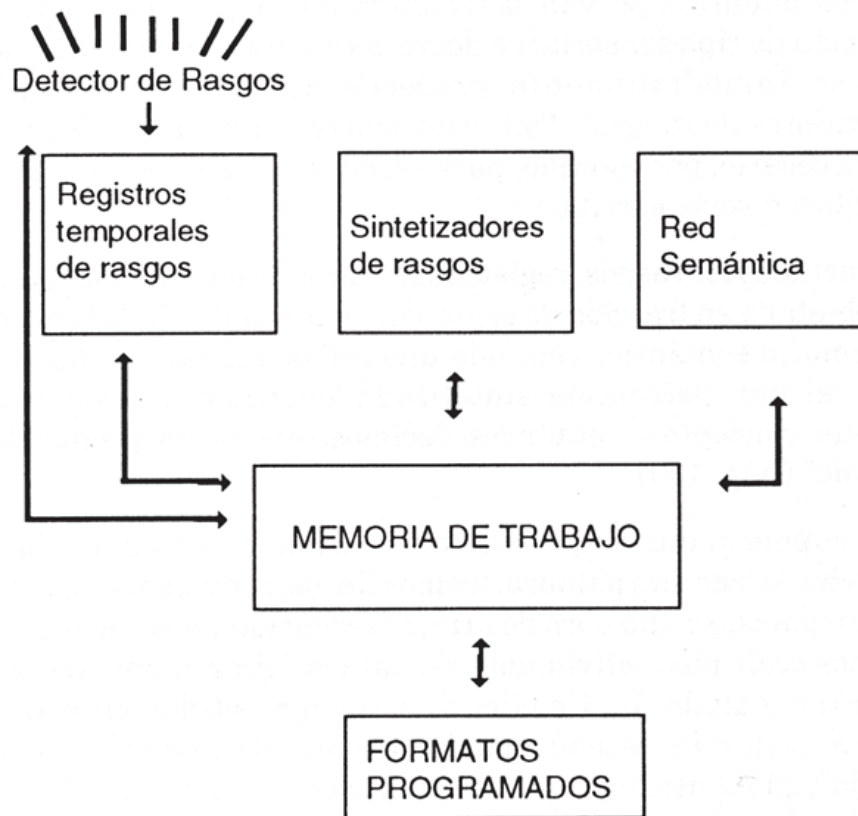
“Plan”, para estos autores, es “cualquier proceso jerárquico que se produzca en el organismo y que pueda controlar el orden en el cual se va a ejecutar una secuencia de operaciones.” Se trata, por tanto de una “jerarquía de instrucciones” para el organismo, equivalente a un “programa” para un computador.

Estas últimas tres décadas la psicología cognitiva, en su vertiente de procesamiento de la información, ha experimentado grandes avances, con aportes muy productivos, los que se manifiestan en dominios relativamente autónomos y diferentes entre sí (si bien

interdependientes) como la psicolingüística, psicología del aprendizaje, desarrollo, personalidad, psicoterapia, psicología educacional, etc.

La educación especial y el estudio de los problemas del aprendizaje (entre éstos, las dislexias) no han estado ajenos a este importante marco de referencia.

S. Farnham-Diggory, para citar una autora conocida en español desde hace algunos años (traducción en Ediciones Morata, 1980), presenta un modelo de procesamiento de la información, cuyo esquema básico se ilustra a continuación, y a partir del cual analiza los principales déficit que caracterizarían a los disléxicos:



**Fig. 2.** Diagrama del sistema de procesamiento de información humana de Farnham-Diggory.

La psicología cognitiva (o del procesamiento de la información), afirma esta investigadora, “se basa en la teoría de que poseemos la

capacidad de hacer que nuestras experiencias tengan sentido. Tomamos información y la organizamos. A menudo la retenemos, y recurrimos a las referencias ya procesadas para ayudarnos a manejar la nueva información” (pág. 135).

Con el diagrama anterior, la autora trata de destacar algunos elementos claves en un proceso de toma de información (sea ésta visual, auditiva o de otra modalidad): los sistemas de captación son finos y sensibles, no detectando *patterns*, objetos o hechos en su totalidad, con cada uno de sus detalles, sino discriminando rasgos o características, lo que no se hace en forma simultánea. Gracias a la existencia de registros o memorias temporales se retienen los primeros rasgos mientras se van detectando los siguientes. Como esta información de tipo sensorial se desvanece muy rápidamente, deben realizarse inmediatamente procesos de síntesis perceptual (sintetizadores de rasgos). Todo esto ocurre a muy alta velocidad (el tiempo necesario, por ejemplo, para escuchar los sonidos que forman una palabra o verla escrita.)

Detectados los rasgos, registrados temporalmente y sintetizados (cada sub-etapa en fracción de segundo), el concepto aludido se activa en la memoria semántica con toda una red de conexiones que le son propios: “si una percepción sintetizada ‘enciende’ un conjunto de ideas –un concepto–, entonces decimos que se ha producido un significado” (pág. 139).

Por supuesto que lo que hacemos normalmente es mucho más que escuchar o leer una palabra: leemos libros, conversamos, contemplamos un paisaje o una obra de arte, nos relacionamos con personas, realizamos múltiples actividades: se trata de “programas complejos” que apuntan a algún fin. En ellos se activan repetidamente los sub-procesos anteriormente diagramados, asentándose en una “memoria de trabajo”, que contribuye a su organización y coherencia, atendiendo así a las demandas de la tarea.

Por otra parte, todos poseemos “formatos programados”, es decir “reglas prácticas, estrategias habituales, modos individualizados de hacer las cosas (...) que influyen en los programas que construimos y en la forma en que se revisan” (p. 139).



A partir de este modelo, que presenta con detalle en su libro sobre las dificultades del aprendizaje, Farnham-Diggory describe tipos de deficiencias que, a su juicio, parecen manifestar los disléxicos: en el procesamiento auditivo, en los procesos de memoria sensorial y a corto plazo; en la capacidad de acceso a la memoria semántica; en tareas de coordinación de información...

En el campo de los trastornos del aprendizaje y específicamente de las dislexias, son muy numerosos actualmente los investigadores que interpretan los fenómenos más relevantes en términos de “alteraciones en el procesamiento de la información”. A algunos de ellos se hará referencia posteriormente.

### **Los niveles inferiores de la jerarquía**

El presente trabajo integra algunas contribuciones de la psicología educativa, los problemas del aprendizaje y psicolingüística, desde la perspectiva cognitivista del procesamiento de la información. No pretende en ningún caso dar una visión completa de los fenómenos relativos a la descodificación y comprensión lectora: se centra en los **niveles inferiores** de la jerarquía (o en los “planes” constituidos por las unidades T.O.T.E. más elementales, en la terminología de G. Miller y asociados).

Se prestará especial atención, por tanto, al reconocimiento de palabras en la lectura y al análisis en fonemas segmentales.

Este último se hace innecesario en la vida diaria (y ha sido relegado al plano inconsciente, como se verá más adelante) ya que se dispone de **claves de nivel superior** (sintácticas, semánticas y pragmáticas...), las que proporcionan mayor información. Todas ellas orientan normalmente la comunicación oral y la comprensión del texto escrito. Están también más fácilmente al alcance del usuario de la lengua en un análisis metalingüístico.

De las claves de nivel superior se ocupan fundamentalmente los estudios que se inscriben bajo el rótulo de “comprensión de lectura”, abundantes en lengua española. De ahí el interés de centrarnos en

aspectos menos conocidos, pero no menos importantes, ya que están a la base del proceso.

Las claves de nivel inferior cobran especial relevancia en el acceso a la lengua escrita, en la etapa descodificatoria inicial (de traducción de los signos impresos a sus equivalentes sonoros), planteando dificultades bastante significativas a los disléxicos o discapacitados lectores, los que, por tal motivo, no logran valerse de las claves de orden superior. Esto tiene algunas explicaciones.

Una característica sobresaliente de la actividad cognitiva humana, afirma Bever (1974), es la tendencia a organizar la percepción consciente del mundo en términos del más alto nivel de organización disponible. (La percepción de un triángulo en su totalidad domina a la de las líneas rectas que lo integran. Así ocurre también con la percepción de todos los objetos que nos resultan familiares.)

El lenguaje no escapa a esta realidad. El usuario está consciente del mensaje, el contexto, los propósitos de la comunicación, el significado de los conceptos. Con un pequeño esfuerzo de análisis metalingüístico puede atender a ciertos aspectos estructurales de la lengua: tomar conciencia, por ejemplo, de los enunciados y las palabras, de tipos de enunciados y categorías de palabras. Sin embargo, hay otros aspectos a los cuales el acceso no es tan fácil.

La identificación de los sonidos más simples que constituyen el habla, por ejemplo, indispensable para su representación a través de la escritura, no es una tarea que resulte sin complicaciones para todas las personas.

Tales sonidos, como ya lo hizo notar A. Liberman (1974), –“vehículos altamente eficientes y naturales de información lingüística”– no tienen una relación simple alfabética con el mensaje que portan: constituyen un código complejo y muy especial. La creencia común de que dichos sonidos son como las letras de un alfabeto, es errónea.

El problema se plantea de manera muy especial con los sistemas fonográficos de escritura de tipo alfabético (en que se representan los fonemas).

La habilidad para hablar y percibir el habla –afirma este mismo investigador– es universal (con la excepción de personas con daños orgánicos severos que lo impidan). Leer, en cambio, no lo es. Muchas lenguas no tienen una forma escrita. En las sociedades alfabetizadas incluso, muchos de los que hablan y comprenden la lengua oral no saben (o no pueden) leer y escribir. El habla es producto de la evolución natural. La escritura, en cambio, es una invención (y relativamente reciente).

Para poder entender la dislexia, por lo tanto –o más ampliamente, la lectura–, hay que tener en consideración la característica del lenguaje más directamente relevante para el tema que nos ocupa: la enorme diferencia en “naturalidad” –en sentido etimológico del término– (y, de ahí, en dificultad) entre sus formas escrita y oral (Lieberman, A., 1991):

“En su estado natural, todos hablan; nadie lee. De este modo, la alexia es biológicamente la condición normal; lo que llamamos dislexia es simplemente la discapacidad para salir de ella”...“La clave más evidente para la diferencia en naturalidad entre las formas oral y escrita del lenguaje, reside en el hecho de que el habla es un producto típico de la especie, de evolución biológica, mientras que los sistemas de escritura son artefactos.” (Lieberman, 1991:241). No existe, en consecuencia, en el ser humano, el grado de especialización para procesar la lengua escrita, como el que ha desarrollado para procesar la lengua oral.

El lector principiante, dice Crowder (1985), tiene que aprender dos cosas: que los símbolos escritos representan unidades del habla y que la unidad concreta representada es el fonema sistemático.

La primera no plantea muchos problemas. Y cita, a este respecto, un estudio de Rozin y colaboradores (1971), en que demostraron que niños, con graves problemas de lectura, aprendieron a leer fácilmente frases en inglés, representadas con escritura logográfica china.

El segundo aprendizaje –objeto de análisis en el presente trabajo– plantea mayores dificultades ya que, como lo ha demostrado ampliamente la investigación en los sistemas de escritura fonográficos de tipo alfabético, no a todos los niños les resulta fácil

aislar conscientemente los segmentos fonológicos (a diferencia de los segmentos silábicos).

Es cierto que hay niños que se inician en forma muy temprana en la lectura y escritura, favorecidos por ambientes alfabetizados y estimulantes lingüísticamente. No obstante, suele haber en estos casos algún adulto “mediador”, que les facilita (en forma no necesariamente deliberada) el acceso al código escrito.

También es cierto que, para la mayoría de los niños, los procedimientos didácticos convencionales destinados a introducirlos en el dominio de la lengua escrita, suelen dar los resultados esperados. Esto ocurre –como siempre se ha podido constatar– con diferencias individuales.

Hay un pequeño número de niños, sin embargo, (los disléxicos) que, reuniendo muchas veces notables competencias en otros aspectos, evidencian serias dificultades en toda la etapa descodificatoria inicial, las que persisten posteriormente cuando se espera de ellos que se transformen en lectores independientes, capaces de enfrentar las exigencias académicas con adecuados logros en comprensión lectora y producción escrita.

Se trata de un problema de “procesamiento de información”, que distingue a los lectores normales de los deficientes y que se traduce en “significativas dificultades”, como lo hace notar una de las definiciones más actualizadas de “discapacidades del aprendizaje” (*National Conference on Learning Disabilities*, Maryland, USA 1987, en: Kavanagh, J.F. & Truss, T.J. Jr., 1988). Estas aluden a un “heterogéneo grupo de alteraciones, que se manifiestan por medio de significativas dificultades en la adquisición y el uso de la comprensión y expresión del lenguaje, **la lectura, la escritura, el razonamiento**, las habilidades matemáticas o las habilidades sociales. Son **intrínsecas al individuo** y se deben presumiblemente a disfunción del sistema nervioso central.”

La lectura depende de un proceso de reconocimiento de patrones (*patterns*) o caracteres visuales, es decir, de letras y palabras escritas, las que se deben asociar con información registrada en la memoria semántica. “Al lector corresponde asignar estatus lingüís-

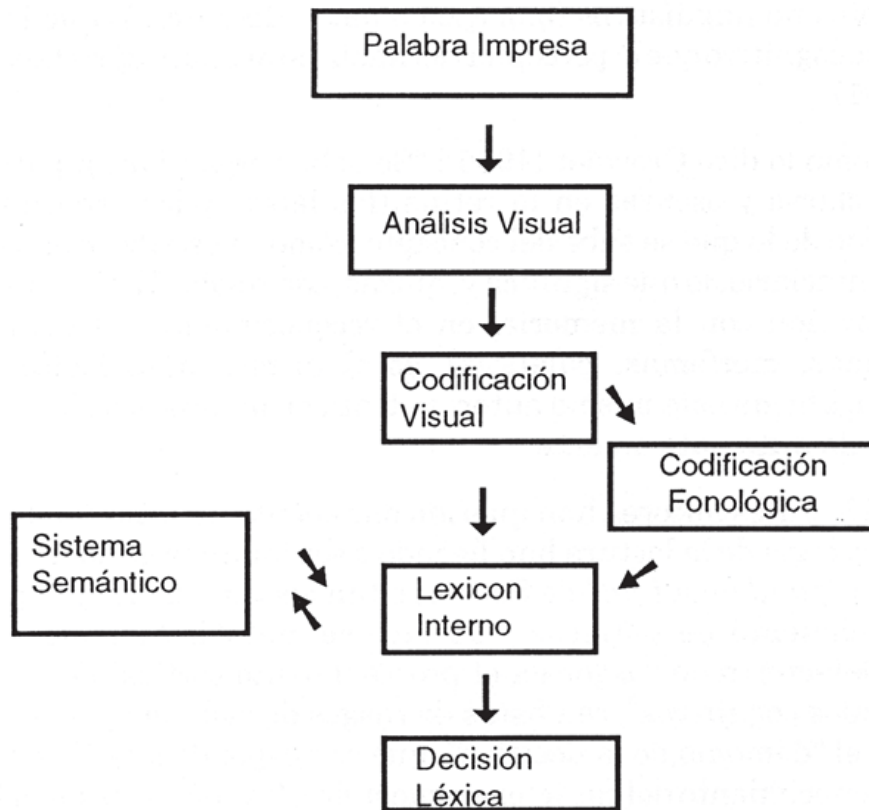
tico a perceptos no lingüísticos (biológica o naturalmente), lo que le exige un paso cognitivo que el perceptor del habla no necesita dar” (Liberman A., 1991).

Como lo dice Crowder (1985): “Se debe emparejar un patrón de zonas claras y oscuras en la retina (las letras y los espacios) y el recuerdo de lo que se sabe del concepto, cómo se escribe, cómo suena al pronunciarlo, lo que significa y, quizás, cómo sabe.” Este estadio de comparación con la memoria, en el reconocimiento de caracteres (grafemas, morfemas, palabras), es el primer paso lógico en la lectura, afirma este mismo autor: se trata de un proceso elemental y que se da automáticamente.

Diferentes autores han querido dar cuenta de estos fenómenos. En psicología de la lectura han llegado a ser familiares modelos tales como el “*pandemonium*” de Selfridge (un sistema de rasgos para el reconocimiento de patterns, que incluye metafóricamente “demonios” detectores de rasgos en el procesamiento cortical de la señal; “demonios cognitivos”, con listas de rasgos de cada imagen a identificar y el “demonio de la decisión”, que corresponde a la experiencia del reconocimiento del carácter en cuestión); los sucesivos modelos de Sperling de memoria icónica y reconocimiento de letras, y el modelo “*logogen*” de Morton, que explica cómo se hacen disponibles las palabras y morfemas en el procesamiento tanto visual, como auditivo de la información. En ellos se basan gran cantidad de estudios e investigaciones centrados en la lectura desde la perspectiva del procesamiento de la información.

El inter-juego procesos fonológicos-procesos visuales aparece esquematizado en la figura 3, adaptada de Leong (1987), quien hace una excelente revisión de la literatura especializada en el tema del “acceso lexical”.

Dicha interacción es compleja, afirma el autor, y depende en gran parte de la naturaleza de la tarea descodificatoria y de la edad y nivel lector del sujeto.



**Fig. 3.** Interacción entre procesos fonológicos y visuales.

El hallazgo general es que una palabra regular puede ser nombrada directamente por un mecanismo visual o específico de palabras; en cambio, una palabra excepcional (que no sigue las reglas o es desconocida totalmente) debe ser procesada vía codificación fonológica (ruta “indirecta”), ya que la ruta de acceso directo no sirve. Sobre estos fenómenos hay diversas interpretaciones.

Hay acuerdo, no obstante, en que incluso los lectores iniciales son capaces de derivar significado de palabras impresas, sin mediación del habla. Sin embargo, los niños que están aprendiendo a leer tienden a apoyarse básicamente en una codificación de tipo fonológica: a medida que crecen o se hacen más hábiles desarrollan representaciones visuales más estables.

En los lectores deficientes, estos procesos se ven obstaculizados de diversas maneras, por lo que su “procesamiento” es diferente.

### **El marco de referencia psicolingüístico**

“Procesar información” quiere decir transformar datos o estímulos de entrada (es decir, información), a través de ciertos pasos (por ej., pasos lógicos) que dependen del sistema y subsistemas internos –apoyados por datos o información conocida de antemano–, en datos, información o respuestas de salida.

Cuando se trata de datos de índole verbal, muchos de los hallazgos y teorizaciones de lingüistas y psicolingüistas han sido incorporados al análisis en términos de procesamiento de información. En atención a ello y al objetivo del presente trabajo, se hace necesario hacer un breve alcance al marco de referencia psicolingüístico.

La psicolingüística tiene, entre sus propósitos, construir una teoría coherente acerca del modo en que se produce y comprende el lenguaje. Al ocuparse de los mecanismos mentales subyacentes, ha dado especial relevancia a los fenómenos de identificación perceptual, subsistemas de almacenamiento, comprensión y producción, tanto del habla como de la escritura.

El lenguaje verbal constituye un sistema altamente especializado (no el único, pero sí el más complejo y eficiente) al servicio de la comunicación, tanto intra como interpersonal. Se trata de un sistema jerárquico de habilidades y sub-habilidades.

Herriot (1977), en su clásica monografía sobre la psicología del lenguaje, destaca varias características de nuestro comportamiento lingüístico que le dan ese sello de “actividad compuesta de habilidades”: su **carácter jerárquico** (evidenciado en los subsistemas de la lengua, como los descritos por los lingüistas); la dependencia de la **retroalimentación**, por ejemplo, a través de la percepción de la propia actuación y de las reacciones del interlocutor; la **automatización** de sub-procesos, lo que permite una ejecución integrada y fluida, facilitando la codificación y descodificación de men-

sajes; la **previsión**, que posibilita planificar y coordinar los diversos elementos constituyentes de la producción y que hace normalmente tan eficiente la comprensión (tanto en el plano oral como escrito).

Estas cuatro características las comparten también otras habilidades humanas (piénsese en la ejecución musical, los deportes, etc.). En el lenguaje, se manifiestan prácticamente en todas las personas, aun en presencia de condiciones fisiológicas muy limitantes: esto, debido al increíble grado de especialización de la especie humana en el plano del comportamiento lingüístico, lo que se correlaciona con un gran número de desarrollos morfológicos y funciones específicas (Lenneberg, 1975).

Cualquier aspecto de nuestro funcionamiento psicolingüístico podría analizarse a la luz de estas características, tanto desde la perspectiva del *input*, como del *output*. Es fácil imaginar, entonces, que una persona menos hábil o francamente discapacitada, evidenciaría fallas o por lo menos cierta torpeza en alguno o varios de los componentes del sistema (Bermeosolo, 1990).

Hay una serie de modelos psicolingüísticos que han tratado de describir el sistema y sus constituyentes. El de Garnham (1985) –para citar uno de ellos– incluye los niveles en que se expresan nuestras habilidades psicolingüísticas, tanto desde la perspectiva de la recepción como de la producción del lenguaje.

En el plano receptivo o de comprensión, este autor incluye: el **procesamiento perceptual de nivel inferior**, es decir, el análisis auditivo y visual, cuyo output queda disponible para los niveles relacionados con la comprensión propiamente dicha; el **reconocimiento de palabras**, facilitado por nuestro lexicon interno, pero constituido por un sistema de claves (de ningún modo simples) que permiten identificar qué partes de la onda acústica en el flujo del habla corresponden a una palabra y cuáles no; el **procesamiento sintáctico**, ya que las palabras se asocian en grupos naturales, de cuyo reconocimiento depende también qué es lo que comprendemos; la **interpretación semántica**, con un conjunto de reglas diferentes a las que posibilitan el análisis anterior, las que permiten especificar las clases de cosas a las que se refieren palabras o conjuntos de



palabras. (A la interpretación semántica contribuye no sólo el significado de las palabras individualmente, sino también el modo en que se combinan en los diferentes tipos de enunciados y en el texto-discurso); la **construcción del modelo mental** o representación interna de la situación; y, finalmente, la **interpretación pragmática**, a través de la cual el sistema de comprensión debe decidir qué hacer con el modelo ya construido.

Por otra parte, el sistema de producción resulta de una serie de competencias (en parte, pero no totalmente, compartidas con el sistema de comprensión): **conocimiento del mundo; competencia retórica; pragmática; semántica; sintáctica; conocimiento fonológico y lexical** de la lengua. Ellas permitirán, en su conjunto, la “lingüistificación” del pensamiento, es decir, convertir la representación mental de una determinada situación en el mundo, las ideas y los sentimientos, en un discurso que tenga sentido.

Un modelo de producción del lenguaje debe incluir, a juicio de Garnham, un adecuado conocimiento de los propósitos y estructura conversacional, de lo que se han ocupado con interés, estos últimos años, filósofos del lenguaje (actos de habla), pragmalingüistas y psicolingüistas evolutivos. (Bermeosolo, 1988).

El sistema en su totalidad entra en funcionamiento tanto en el plano de la lengua oral, como al procesar la lengua escrita, (habiendo marcadas diferencias entre una y otra).

Veamos qué ocurre en los niveles de organización inferior, de los cuales, como afirmábamos en un comienzo, no se tiene conciencia. Por una parte, la especialización biológica para el habla, sustrato de nuestra competencia lingüística, conlleva la percepción y producción de su estructura –en el plano fónico– a nivel inconsciente. Por otra, el acceso a la lengua escrita exige tomar conciencia de dicho plano.

### **Algunos rasgos peculiares del sistema verbal de comunicación**

El hombre ha desarrollado (con otras especies) formas altamente efectivas y especializadas de comunicación. Sin embargo, como lo

hacen notar Liberman I., Shankweiler D. y Liberman A. (1989), hay una diferencia crítica entre el lenguaje verbal, exclusivo del ser humano, y todas las otras formas naturales de comunicación.

En todos los sistemas no lingüísticos (trátase de un medio acústico, óptico, eléctrico o químico) los significados se relacionan con signos que difieren holística o globalmente unos de otros. La consecuencia inevitable es que el número de significados que puede comunicarse está limitado a la cantidad de señales holísticamente diferentes que el organismo puede producir y percibir, un número que es siempre relativamente pequeño.

El lenguaje verbal es diferente. Los significados no son transmitidos directamente por señales que difieren globalmente, sino más bien por “palabras”, es decir, signos que difieren entre sí en su estructura interna.

Tal estructura está constituida por un pequeño número de segmentos fonológicos sin significado (en el español hablado en Chile utilizamos 17 fonemas consonánticos y 5 vocálicos), regidos por un sistema combinatorio altamente especializado e inagotable en posibilidades. A causa de ello, las palabras pueden llegar a ser decenas de miles, constituyendo de hecho, en varias categorías morfológicas, “clases abiertas”, es decir, siempre se podrán estar creando nuevos signos dentro de ellas.

Hay una base perfectamente natural para aceptar nuevas palabras, afirman los autores antes citados, ya que el sistema fonológico, que todos los hablantes de una lengua comparten, automáticamente reconoce una estructura nueva como palabra, dispuesta para que se le asigne significado, siempre que sea “legal” (que no viole reglas morfofonológicas: no sería palabra en el español algo como ‘tlegdiñ’. Nuestro sistema fonológico la rechazaría).

La fonología, en consecuencia, gobierna todas las palabras: habladas o escritas; en uso, desuso o por crearse. Siempre se trata de estructuras fonológicas. Percibir correctamente una palabra es percibir correctamente la estructura que la conforma (o derivarla de un determinado contexto). Esto es manifestación de nuestras habilidades psicolingüísticas en el plano fónico.

Algunos autores, cuyos argumentos a este respecto citan Liberman y colaboradores (por ejemplo, Studdert-Kennedy, 1987) afirman que los niños, precisamente a causa de que poseen este sistema fonológico, adquieren nuevas palabras y sus significados con tan asombrosa rapidez y facilidad.

El supuesto básico de Liberman y colaboradores es que la lectura, en un sistema de escritura alfabético (y no logográfico), exige el dominio del “principio alfabético”. Muchas personas creen equivocadamente que éste implica simplemente que el futuro lector piense que las letras individuales del alfabeto representan sonidos discretos del habla.

Una aplicación adecuada del principio alfabético, a juicio de estos investigadores, se basa en el conocimiento de la estructura fonológica (y morfofonológica) de las palabras representadas por el alfabeto. **Las letras de éste no representan los sonidos como tales, sino más bien los segmentos fonológicos y morfofonológicos, menos inmediatos, que constituyen tales sonidos.** (Liberman I., Shankweiler D. y Liberman A., 1989).

No deja de llamar la atención, en consecuencia, a quien se le enseña a leer –sea niño o adulto– que se le diga que la palabra “pan” se escribe con tres letras, cuando su oído claramente le dice que se trata de “un” sonido. La sílaba es una unidad “psicológicamente real”, no así el fonema. El conocimiento del “principio alfabético” no es consecuencia automática de la capacidad de hablar una lengua (les resulta igualmente sorprendente a los analfabetos adultos cuando se les inicia en la lectura), ya que **la especialización biológica para el habla, como se afirmaba anteriormente, ha relegado el plano fónico a un funcionamiento automatizado del cual no se tiene conciencia directa.**

Hay, entonces, una serie de supuestos erróneos que pueden dar cuenta de algunas de las dificultades en el plano de la escritura. Por ejemplo, como ya lo hemos señalado, la creencia de que las unidades fonológicas que forman las palabras son equivalentes a los sonidos del habla, lo que no es así. Además, se piensa que una transcripción alfabética específica, segmento a segmento, cómo deben ser articu-

lados y coarticulados los órganos fonoarticulatorios a fin de producir los sonidos del habla. Esto tampoco es efectivo.

En realidad, la información acústica para las sucesivas unidades lingüísticas se superpone e interactúa en lo que se ha descrito como codificación o transmisión paralela de información (Leong, 1987).

El caso es que resulta más difícil y menos “natural” el funcionamiento a nivel de estructuras fonológicas en lectura y escritura que en el plano de la lengua oral. Esto es así porque, para escribir y leer, hay que tomar conciencia de aspectos estructurales subyacentes, a los que no es necesario atender al hablar o al escuchar.

Los seres humanos poseen sistemas altamente especializados para comunicarse entre sí, tanto de índole verbal, como no verbal. A diferencia de otras especies, esta especialización incluye –como componente crítico en la comunicación verbal– el sistema fonológico, del que nos estamos ocupando, el que hace posible una ilimitada cantidad de signos, como se señalaba anteriormente.

Este sistema ha evolucionado en la especie, y se desarrolla programadamente en cada niño, pero dependiente de la estimulación del medio social, empleando estructuras abstractas de base motora, que Liberman A. & Mattingly (1985, 1989) denominan “gestures”, las que, en último término, son las encargadas de controlar los movimientos de los órganos del habla. Tales “acomodaciones motoras” están adaptadas a un propósito exclusivamente: la producción de secuencias de consonantes y vocales a niveles de eficiencia excepcionalmente altos (15 o más segmentos fonológicos por segundo). Esto se consigue **gracias a la sobreposición y fusión de movimientos articulatorios, que determinan los aspectos fonológicamente significativos de los sonidos del habla.**

El habla no se compone, por tanto, de una secuencia lineal de sonidos discretos (como suponen ingenuamente muchos adultos que se admiran de que a algunos niños les cueste tanto analizar el plano fónico). Los componentes distinguibles de las ondas sonoras del lenguaje tienen longitudes variables y se superponen entre sí durante la producción de la secuencia sonora. En la cadena hablada las con-

sonantes son sonorizadas por las vocales, y éstas son influenciadas por las consonantes.

Todo este proceso de “coarticulación”, sumamente complejo, no pareciera serlo en el ejercicio normal de las funciones del habla, ya que se lleva a cabo automáticamente y en forma natural, a causa de la especialización del hombre en este plano del lenguaje. Como consecuencia, un niño neurológicamente normal, puesto en un ambiente lingüístico, difícilmente podría no generar estructuras morfofonológicas, aprovechando los recursos de la coarticulación. (Los monos, que carecen de tal especialización, no pueden producir estructuras de ese tipo, es decir, no pueden producir palabras. Esto no puede atribuirse exclusivamente a características relativas a las cuerdas vocales. De hecho, se les enseña a comunicarse con otros sistemas simbólicos).

Otra consecuencia importante es que, para pronunciar palabras, no necesitamos saber cómo se “deletrean”: el hablante simplemente piensa en la palabra o concepto correspondiente: **su subsistema fonológico se encarga de “deletrearla” para él. La eficiente automatización de esta habilidad hace difícil estar consciente de cómo se deletrean las palabras, o aún de saber que existe tal cosa como el deletreo** (Liberman I. et al., 1989; Liberman A., 1991). Se trata de un subsistema de tipo modular (en el sentido de Fodor, 1983).

A causa de la coarticulación, entonces, no hay correspondencia directa entre la estructura fonológica generada por el hablante y las propiedades de superficie perceptibles del sonido.

Como ya se destacó, el número de segmentos identificables de manera natural y espontánea en el sonido no es igual al número de segmentos en la subestructura fonológica que lo trasmite (Liberman A. et. al., 1967). Los niños pequeños pueden identificar con relativa facilidad las sílabas como partes de palabras. No ocurre lo mismo con los fonemas.

Así, las dos consonantes y vocal constituyentes de una palabra –como “sol” o “pan”– son tan perfectamente coarticuladas, que producen un único segmento de sonido. Esto no constituye ningún pro-

blema para los oyentes: les basta apoyarse en su especialización fonológica para procesar automáticamente la señal lingüística y rehacer las acomodaciones coarticulatorias que le dieron origen (Liberman A. & Mattingly, 1989).

Constituye un problema, sin embargo para los potenciales lectores, dada la compleja relación entre estructura fonológica y sonido y la automaticidad con que dicha relación se enfrenta en el habla. Se les hace difícil estar conscientes de que cada palabra tiene una estructura interna y, sobre todo, apreciar en toda su dimensión el sentido de una transcripción alfabética, la que no es más que una representación aproximada de la pronunciación. (Una transcripción fonética es bastante más fiel en algunos aspectos.)

Esto último puede evidenciarse, entre otras cosas, en la representación idéntica que se hace en la escritura de las variantes alofónicas de un mismo fonema. Ya que el fonema es una “constante perceptual para el hablante, constituye una categoría que incluye varias realizaciones diferentes. La escritura no da cuenta de cada una de ellas, sino tan sólo de la categoría. Navarro Tomás (1968) incluye 60 realizaciones fonéticas para los 24 fonemas del español. (Por ejemplo, el fonema /d / aparece con 4 valores diferentes).

Otro problema adicional lo plantean las “ortografías oficiales”. La española, aunque más fonética que las de otros idiomas, dista mucho de representar convenientemente la pronunciación. Baste a este respecto considerar que para los 22 fonemas del español utilizados en Chile, existen 28 signos o grafemas, con una correspondencia fonema-grafema muy irregular: hay varios fonemas que tienen dos o más representaciones grafemáticas; a la inversa, hay grafemas que corresponden a más de un fonema.

En atención a las consideraciones de los párrafos anteriores, no es de extrañar que el sistema alfabético de escritura –que presenta, sin embargo, enormes ventajas– sea un desarrollo comparativamente reciente en la historia de la especie. (Moorhouse, 1987; Relano, 1949).

### **Variedades de conciencia metalingüística.**

Los estudiosos del tema han informado que la “conciencia fonológica” comienza a emerger tan temprano como a los tres años o tan tarde como a los siete o más, en algunos casos (Sawyer y Fox, 1991).

A diferencia de las operaciones normales del lenguaje, que suponen un procesamiento de tipo automático en varios de sus niveles, las operaciones de orden metalingüístico exigen un procesamiento de control: manipular elementos y tomar conciencia de ellos.

A los niños pequeños les resulta difícil aislar conscientemente los segmentos fonológicos, a causa de la naturaleza misma del habla, ya que no es posible pronunciar muchos segmentos por separado: existe esa relación de superposición entre ellos y segmentos vecinos, a lo que denominábamos “coarticulación”.

Los trabajos pioneros de Liberman, Shankweiler, Fischer y Carter (1974) demostraron que aislar sílabas era posible entre aproximadamente el 50% de los preescolares y niños de kinder, pero lograban su dominio el 90% de los niños de primer año. Ninguno de los preescolares, sin embargo, y sólo el 17% de los niños de kinder podían aislar fonemas. En cambio, el 70% de los niños de 1° tenían éxito en esta tarea.

El tránsito de la “conciencia silábica” a la “fonológica” es algo que está poco claro. Algunos autores establecen estadios discretos y otros adoptan la posición de que se trata de un continuo de refinamiento de habilidades (Treisman, 1991).

Tunmer y Rohl (1991) definen la conciencia metalingüística como la habilidad para efectuar procesamiento de control en la ejecución de operaciones mentales sobre los productos de los mecanismos psicológicos implicados en la comprensión de enunciados. “Productos” son los fonemas, palabras, la representación estructural de oraciones, y los conjuntos de proposiciones interrelacionadas. Estos autores clasifican las manifestaciones de la conciencia metalingüística en cuatro categorías amplias:

La “conciencia fonológica” se refiere a la habilidad para ejecutar operaciones mentales sobre el *output* del mecanismo de percepción del habla. “Conciencia de palabra”, a la habilidad para efectuar operaciones mentales sobre el *output* del mecanismo de acceso lexical. La “conciencia sintáctica” está relacionada con la habilidad para ejecutar operaciones mentales sobre el *output* del mecanismo responsable de la asignación de representaciones estructurales intra-enunciado a grupos de palabras. Y la “conciencia pragmática”, finalmente, es la habilidad para ejecutar operaciones mentales sobre el *output* del mecanismo responsable de la integración de las proposiciones individuales en conjuntos proposicionales más amplios, por medio de la aplicación de reglas tanto pragmáticas como inferenciales.

Lundberg y Høien (1991), corroborando lo que se afirmó anteriormente, dicen que las habilidades relativas a la lectura y escritura no son el resultado de un proceso evolutivo natural o universal, como caminar o hablar. Son, más bien, un producto cultural, dependiente de transmisión cultural. La mera exposición al material impreso en el ambiente, al parecer es insuficiente. Millones de adultos analfabetos, sin experiencia escolar, residen en ambientes urbanos atiborrados de letreros, afiches comerciales y señales camineras, sin que tengan un avance espontáneo apreciable. En la mayoría de los casos, la instrucción explícita es el medio a través del cual se transmiten los principios organizativos básicos para leer.

Los dos dominios metalingüísticos que consideran estos autores son la “conciencia de lo impreso” y la “conciencia fonológica”. Si bien la comprensión de los propósitos y funciones del material impreso es un importante aspecto de la socialización temprana en el contacto con la letra, no parece estar directamente relacionada con la habilidad lectora. Citan a este respecto, entre otros, a Huba y Robinson (1987) quienes encontraron que los pre-escolares que eran capaces de descodificar texto escrito, no era más probable que comprendieran la función comunicativa de lo impreso que los no lectores.

El dominio o área de la “conciencia de lo impreso” incluye factores tales como identificación de lo impreso (capacidad de distinguirlo de otros tipos de configuración visual), conocimiento de su función (por ej. en la narración de cuentos), de la direccionalidad de la escritura, y habilidad en la manipulación de libros.



La “conciencia fonológica”, por otra parte, constituye el dominio crítico a la base de la descodificación y reconocimiento de palabras. Puede subdividirse en tres factores interrelacionados: rima, manipulación de sílabas-palabras y habilidad de segmentación fonémica. Esta última, en especial, es la que está más causalmente relacionada con las habilidades descodificadoras y de reconocimiento de palabras en los primeros años de escolaridad.

Para Lundberg y Høien, en la conciencia fonológica hay importantes factores genéticos, lo que avalan con los recientes hallazgos de Olson, Wise, Connors y Rack (1989). La conciencia de lo impreso, en cambio, es más bien asunto de transmisión cultural.

### **Los problemas de los disléxicos**

El desarrollo normal del lenguaje, observa Tallal (1988), exige la integración de funciones sensoriales, atencionales, perceptuales, cognitivas, motoras y lingüísticas. Cuando una o más de estas funciones no logra desarrollarse normalmente, el lenguaje se verá alterado o retardado.

En muchos casos, tales alteraciones pueden ser secundarias a factores tales como retardo mental global, autismo, parálisis, trastornos de audición, alteraciones emocionales, malformaciones del aparato vocal, daños neurológicos.

En otros, sin embargo, hay niños cuyas disfunciones del lenguaje son específicas y no pueden atribuirse a ninguna de las causas antes señaladas. Son niños que parecen desarrollarse en forma normal en otras áreas, a excepción del lenguaje. (Se habla en estos casos de “trastornos del desarrollo del lenguaje”, “retardos específicos del desarrollo del lenguaje”, disfasias o afasias del desarrollo).

Estos déficit pueden manifestarse en forma, a veces, muy severa en los diversos niveles en que opera la lengua (fonológico, morfosintáctico, etc.); pero, a juicio de Tallal, habría también componentes no lingüísticos implicados, de orden neuropsicológico (temporal, perceptual-motor), que serían los que –en último término– en-

torpecerían el funcionamiento lingüístico. Una manifestación de esta condición general, sería, más tarde, la dislexia específica.

La dependencia de las dislexias de fallas en el funcionamiento psicolingüístico y no de problemas de percepción visual o viso-espacial, ha dado pie a las teorías “verbales o lingüísticas” explicativas de dicha condición, las que han marcado una especie de nuevo “paradigma” en el diagnóstico y rehabilitación de las dificultades del aprendizaje.

Lo interesante de la postura de Tallal (quien fue la encargada de redactar el documento de base para el tema de los trastornos del desarrollo del lenguaje en la Conferencia Nacional sobre Dificultades del Aprendizaje en Maryland, 1987) es que afirma que, en investigaciones que ha llevado a cabo con su equipo por más de 15 años, ha encontrado sistemáticamente “deficiencias no verbales altamente significativas y constantes, de tipo perceptual, perceptual-motor y memoria”, en niños con retardos específicos del lenguaje. Tales niños estarían específicamente discapacitados en su habilidad para discriminar y recordar secuencias de estímulos no verbales (visuales, táctiles, inter-modales) presentados en rápida sucesión.

Es decir, de acuerdo a esta investigadora, los retardos y deficiencias en el procesamiento lingüístico que se aprecian en dichos niños, podrían ser la consecuencia de problemas perceptuales y motores más básicos, tales como una dificultad especial para detectar sutiles cambios de señal, discriminar rasgos temporales muy finos, o integrar, almacenar y/o producir diferentes aspectos de señales complejas en el tiempo. Tales procesos parecieran ser un pre-requisito necesario para el funcionamiento lingüístico normal.

La competencia lingüística dependería, en otras palabras, de determinados requisitos de orden no lingüístico. Estos constituyen una serie de características neuropsicológicas, las que, en caso de disfuncionamiento, obstaculizarían o retrasarían el desarrollo normal de la percepción y producción del lenguaje.

Tallal y equipo han observado que tales niños no se encuentran igualmente discapacitados para procesar todos los sonidos del habla. Sus dificultades específicas se evidenciarían frente a aquéllos que se

caracterizan por espectros acústicos rápidamente cambiantes, y que son críticos para su discriminación (como en el caso de sílabas de oclusiva sorda y vocal). Si bien esto puede manifestarse también en dificultades de articulación, no se daría en niños con problemas articulatorios, pero sin compromiso lingüístico.

Las relaciones entre los retardos específicos del lenguaje y las dislexias están ampliamente documentadas en la literatura especializada. Tales relaciones son, en ocasiones, muy obvias. En otros casos, muy sutiles.

Por otra parte, el punto de vista de los Liberman y de todo el equipo de los laboratorios Haskins, al notar la especial dificultad de los disléxicos para lograr la conciencia fonológica, es que éstos no carecen de recursos cognitivos, pero adolecen de una deficiencia – posiblemente moderada– en el componente fonológico de su especialización para la lengua, lo que generaría una disminución en la claridad o solidez de la representación fonológica (Liberman, I. et al, 1989; Liberman, A., 1991). Si tales representaciones son débiles, estarán más difícilmente disponibles para la inspección consciente.

Agregan estos investigadores, que la dificultad para lograr la conciencia fonológica no sería el único síntoma de la debilidad del sistema fonológico: debieran esperarse restricciones a nivel de memoria de trabajo para materiales verbales, junto a una dificultad algo mayor que lo normal en la percepción del habla en ruido; en encontrar la estructura fonológica apropiada para nombrar objetos, y –dado que la producción es la otra cara de la moneda fonológica– en la ejecución de maniobras articulatorias complicadas. (Liberman, A., 1991).

Vellutino (1991), en un trabajo destinado a presentar críticamente algunos estudios sobre el aprendizaje de la lectura, destaca el impacto que ha tenido sobre su enseñanza la asombrosa cantidad de investigación llevada a cabo las últimas tres décadas en la materia y sus implicaciones para la antigua controversia entre los defensores de enfoques “orientados al código” y aquéllos “orientados hacia el significado”.

Destaca, en especial, los hallazgos sobre el rol que juega la identificación de palabras en la lectura, el peso concedido al contexto y

los roles que conciernen tanto a la codificación alfabética, como a la conciencia fonológica.

En lo relativo a la identificación de palabras y el contexto, afirma que, al centro de la discrepancia entre los que abogan por uno u otro enfoque, está la cuestión de si la fluidez (automaticidad) en identificar palabras fuera de contexto es un pre-requisito para la comprensión efectiva y eficiente de lo que se lee.

A un lado de este debate, señala Vellutino, se ubican los teóricos orientados al significado (o del *approach* a la “lengua total”), como Goodman y Smith, quienes siempre han sostenido que la lectura es un proceso dirigido por el contexto. Postulan tales autores que los lectores diestros se valen de restricciones semánticas y sintácticas a gran escala, para generar predicciones relativas a las probables palabras que aparecerán en determinados contextos. Les basta efectuar un “muestreo” de palabras del texto: aquéllas que son procesadas, son reconocidas gracias a un muestreo selectivo de los rasgos que definen sus letras. Este proceso se ve ayudado por el conocimiento implícito por parte del lector de la redundancia ortográfica (por. ej., la “u” sigue a la “q”, y no al revés), adquirido inductivamente, si es que ha tenido suficiente experiencia en lectura de texto.

De acuerdo a esto, el objetivo primordial en la instrucción lectora sería enseñar a los niños a concebir la lectura como un “juego de adivinación psicolingüística”, haciendo máximo uso de información contextual para facilitar la identificación de palabras, con muy escaso uso de información grafofónica. Las palabras nunca deberán presentarse fuera de contexto: el identificarlas fuera de contexto no es un objetivo legítimo y el análisis interno de la estructura de las palabras (pronunciarlas o “sonorizarlas”) debe ser constantemente evitado.

Los teóricos “orientados al código” han asumido una posición alternativa, continúa Vellutino. La destreza lectora, en términos de la facilidad en la identificación de palabras, no es primariamente un proceso guiado por el contexto, que descansa fundamentalmente en estrategias predictivas o de adivinación. Se trata, por el contrario, de un proceso modular altamente automatizado, que no necesita información contextual para su ejecución. Más bien, **el uso efectivo de**

**la información contextual con propósitos de comprensión, depende críticamente de una rápida y automática identificación de palabras.** En consecuencia, las actividades que producen automaticidad en la identificación de palabras debieran ser el componente central en los programas de instrucción para el niño.

Los resultados de la investigación –aclara el autor– favorecen definitivamente la posición asumida por los teóricos orientados al código: la comprensión efectiva depende del grado de fluidez en la identificación de palabras. Será deficiente si dicha identificación es lenta y fastidiosa. Esto lo documenta con numerosos estudios, varios dirigidos por él mismo. En uno que llevó a cabo con algunos de sus colaboradores (Vellutino, Scanlon, Small & Tanzman, 1991), comprobó que las medidas destinadas a evaluar la facilidad para identificar palabras fuera de contexto, en lectores principiantes y niños con retraso lector, son mejores predictoras del rendimiento en comprensión lectora que las medidas de comprensión oral. (Este orden se invierte en lectores avanzados o lectores con un desarrollo normal. Estos ya han automatizado la etapa de descodificación.)

En cuanto a la relaciones entre codificación alfabética, conciencia fonológica e identificación de palabras, dice que tal vez el asunto más calurosamente debatido en la controversia código-significado es si a los niños debiera enseñárseles explícitamente a usar el análisis estructural como vehículo para la identificación de palabras (“instrucción fónica”).

Tratándose de aprender a leer en un sistema de escritura alfabético, resulta lógico que el niño deberá familiarizarse con el principio alfabético. Sin embargo, los defensores del approach “lengua total” consideran que tal principio lo derivarán de su experiencia en leer y que al niño no debiera jamás enseñársele a leer “trozando la lengua total (es decir, natural) en pedacitos abstractos”...

La palabra “natural” es clave para estos teóricos, ya que representa su firme creencia de que aprender a leer es muy parecido a adquirir la lengua materna: así como el niño aprende a hablar naturalmente al verse inmerso en un ambiente rico en lengua oral, así puede aprender a leer al verse inmerso en un ambiente rico en escritura (o “letrado”, en el sentido literal del término). De acuerdo a

esto, la lengua impresa que enfrenta debiera ser tan “total” como la lengua que encuentra en su ambiente natural, y no fraccionada en palabras, sílabas o sonidos individuales.

Los teóricos “orientados al código” rechazan estas suposiciones como equívocas e ingenuas, afirma Vellutino, y se basa en lo que por largo tiempo han sostenido Isabelle Liberman y colaboradores de los laboratorios Haskins: si bien aprender a hablar depende de mecanismos biológicamente especializados, que codifican las unidades de la lengua a través de estrategias universalmente prescritas –las que no requieren de tuición explícita para su implementación–, aprender a leer depende de las habilidades del individuo, en particular para recodificar las unidades de la lengua en modos que varían con las características de un tipo de escritura prescrito cultural y artificialmente, requiriendo dicha recodificación –por lo general– de una tuición explícita.

La demanda de habilidades cognitivas específicas variaría, incluso, de acuerdo al tipo especial de sistema de escritura: los sistemas alfabéticos exigen conciencia fonológica y conciencia de la codificación alfabética misma (los fonemas deben ser representados en caracteres alfabéticos o grafemas), aspectos en lo que encuentran serias dificultades los lectores deficientes, tanto niños como adultos.

A este respecto, Ellis, (1985), en su revisión crítica de 10 influyentes obras sobre dislexia, aparecidas durante los cinco años anteriores, afirmaba que, dada la tardía introducción de la escritura en la evolución, no hay manera de que la dotación genética del neonato del *homo sapiens* pueda incluir un “Mecanismo de Adquisición del Lenguaje” (aludiendo al L.A.D. chomskiano), que contenga protomódulos diseñados específicamente para procesar los signos alfabéticos.

Lo anterior no está en contradicción con la idea de que, una vez que se han automatizado las destrezas descifradoras subyacentes a la comprensión lectora, como ocurre en los lectores diestros, el reconocimiento de palabras impresas pasa a ser un fenómeno automático de tipo modular. No se trata aquí de algo innato, sino adquirido y, normalmente, tras un período de instrucción explícita.

Volviendo al trabajo de Vellutino, afirma este investigador que los teóricos orientados al código –y cita a varios de ellos– reconocen plenamente la importancia de utilizar también estrategias basadas en el significado, junto a las que apuntan al código en la enseñanza de la lectura.

Una interesante sugerencia a este respecto es la que recoge de Stahl y Miller (1989): los enfoques de “lengua total o experiencial” parecen ser efectivos para enseñar los aspectos funcionales de la lectura, tales como los conceptos relativos a lo impreso y las expectativas acerca de la lectura; los enfoques más directos, en cambio, (orientados al código) son más eficientes para ayudar a los estudiantes a dominar las habilidades de reconocimiento de palabras, prerequisite de la comprensión efectiva.

Concluye Vellutino su artículo reiterando que la instrucción que promueve la habilidad en el reconocimiento de palabras es de vital importancia para tener éxito en la lectura. En consecuencia, ese tipo de instrucción que facilita la conciencia fonológica y la codificación alfabética es la que, de hecho, la promueve. La identificación de palabras en los lectores hábiles es un proceso de acción rápida, automático y, en efecto, modular, que no está basado exclusivamente en la información contextual.

No hay nada, sin embargo, en la investigación, que recomiende excluir el uso de actividades del tipo lengua-total en la enseñanza de la lectura, tales como valerse del contexto con propósitos de monitoreo y predicción; enriquecer el vocabulario para impregnar la palabra impresa de significado; fomentar la discusión que estimule la lectura con sentido; integrar lectura, escritura y ortografía, para concretar las relaciones entre dichos sistemas representacionales. La investigación, más bien, estaría en contra de las versiones excluyentes lengua-total o código, apoyando un enfoque balanceado.

Si bien en lo medular se trata de enfoques incompatibles –al ser aplicados en su forma más radical–, una aproximación “orientada al código” que, de todo lo discurrecido anteriormente se hace más aconsejable, puede complementarse con elementos muy valiosos que generalmente se han atribuido a la otra aproximación.



## Bibliografía

- BELOFF, J. (1973). *Psychological Sciences. A Review of Modern Psychology*. Crosby Lockwood Staples, London.
- BERMEOSOLO, J. (1988). "Lenguaje y problemas específicos de aprendizaje: relaciones a la luz del desarrollo de la Psicolingüística". En: *Boletín de Investigación*, Facultad de Educación Pontificia Universidad Católica de Chile, Vol. 6, Nos. 1 y 2.
- BERMEOSOLO, J. (1990). "Habilidades psicolingüísticas y procesamiento de la lengua escrita en el disléxico". En: *Boletín de Investigación*, Fac. de Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile, Vol. 8.
- BEVER, Th. (1974). "Language and Perception". En: MILLER, G. (Ed.) *Psychology and Communication*, Forum Series, USA.
- CERMAK, L. (1983). "Information Processing Deficits in Children with Learning Disabilities". En: *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 16, N° 10, 599-605.
- CROWDER, R. (1985). *Psicología de la lectura*. Alianza Editorial. Madrid.
- DE CORTE, E. (1990). "Acquiring and Teaching Cognitive Skills: A State-of-the-Art of Theory and Research". En: DRENTH, P.J.D.; SERGEANT, J.A.; & TAKENS, R.J. (Eds.), *European Perspectives in Psychology*. Volume I, pp. 237-262. London, John Wiley.
- DE VEGA, M. (1984). *Introducción a la psicología cognitiva*. Alianza Editorial.
- ELLIS, A.W. (1985). "The Cognitive Neuropsychology of Developmental (and Acquired) Dyslexia: a Critical Survey". En: *Cognitive Neuropsychology*, 2 (2), 169-205.
- FARNHAM-DIGGORY, S. (1980). *Dificultades de aprendizaje*. Morata, Madrid.
- FODOR, J. (1983). *The Modularity of Mind*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- GARNHAM, A. (1985). *Psycholinguistics. Central Topics*. Methuen, London and New York.
- HERRIOT, P. (1977). *Introducción a la Psicología del Lenguaje*. Labor.
- HUBA M. & ROBINSON, S. (1991). "Correlates of Reading Ability Among Preschoolers". Paper presented at the Annual Meeting of the American Ed. Research Association 1987. Cit. por LUNDBERG, J. & HØIEN, T. En: SAWYER, D.J., & FOX, B.J. (Eds.): *Phonological Awareness in Reading. The Evolution of Current Perspectives*. Springer-Verlag, New York.
- KAVANAGH, J. F. & TRUSS, T.J. Jr. (1975). *Learning Disabilities: Proceedings on The National Conference*. Maple Press, York, Pennsylvania 1988.



- LENNEBERG, E. (1975). *Fundamentos biológicos del lenguaje*. Alianza.
- LEONG, CHE KAN (1987). *Children with Specific Reading Disabilities. Modern Approaches to the Diagnosis and Instruction of Multihandicapped Children*. Swets & Zeitlinger, Amsterdam 1987.
- LIBERMAN, A. "The Speech Code". (1974). En: MILLER, G. (Ed.) *Psychology and Communication*, Forum Series, USA.
- LIBERMAN, A. (1991). "Observations from the Sidelines". En: *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*. 3: 429-433.
- LIBERMAN, A.; COOPER, F.; SHANKWEILER, D.; & STUDDERTKENNEDY, M. (1967). "Perception and the Speech Code". En: *Psychological Review* 74:431-61.
- LIBERMAN, A.; & MATTINGLY, I. (1985). "The Motor Theory of Speech Perception Revisited". En: *Cognition* 21: 1-36.
- LIBERMAN, A.; & MATTINGLY, I. (1989). "A Specialization for Speech Perception". En: *Science* 243:489-94.
- LIBERMAN, I.; SHANKWEILER, D.; FISCHER, F.; & CARTER, B. (1974). "Explicit Syllable and Phoneme Segmentation in the Young Child". En: *Journal of Experimental Child Psychology*, 18, 201-212.
- LIBERMAN, I.; SHANKWEILER, D.; & LIBERMAN, A. (1989). "The Alphabetic Principle and Learning to Read". En *Phonology and Reading Disability. Solving the Reading Puzzle*. SHANKWEILER, D.; & LIBERMAN, I. (Eds.). IARLD. Monograph Series. Ann Arbor, The University of Michigan Press.
- LUNDBERG, J.; & HØIEN, T. (1991). "Initial Enabling Knowledge and Skills in Reading Acquisition: Print Awareness and Phonological Segmentation". En: SAWYER, D.J.; & FOX, B.J. (Eds.): *Phonological Awareness in Reading. The Evolution of Current Perspectives*. Springer-Verlag, N. York.
- MILLER, G.; GALANTER, E. & PRIBRAM, K. (1960). *Plans and the Structure of Behavior*. Holt, Rinehart & Winston. New York.
- MOORHOUSE, A.C. (1987). *Historia del alfabeto*. Breviarios F.C.E., México (original en inglés 1953).
- NAVARRO TOMÁS, T. (1968). *Manual de pronunciación española*. Publ. *Revista Filología Española*. Madrid.
- NEWELL, A.; SHAW, J. & SIMON, H. (1961). "Computer Simulation of Human Thinking". En: *Science*, 134, 2011-17.
- NORMAN, D. (1973). *El procesamiento de la información en el hombre*. Paidós.
- OLSON, R.; WISE, B.; CONNERS, F. & RACK, J. (1969). "Deficits in Disabled Readers' Phonological and Orthographic Coding: Etiology and Remediation". En: C. VON EULER, I. LUNDBERG & G. LENNESTRAND (Eds.): *Brain and Reading*. N. York, Macmillan.

- RELAÑO, E. y A. (1949). *Historia gráfica de la escritura*. Cauce, Madrid.
- ROZIN, P.; PORTISKY, S. & SOTSKY, R. (1971). "American Children with Reading Problems can Easily Learn to Read English Represented by Chinese Characters". En: *Science*, 71, 1264-1267.
- SAWYER, D.J. & FOX, B.J. (Eds.) (1991). *Phonological Awareness in Reading. The Evolution of Current Perspectives*. Springer-Verlag, N. York.
- SEYMOUR, Ph. (1986). *Cognitive Analysis of Dyslexia*. Routledge and Kegan Paul.
- SIMON, H. A. (1979). "Information Processing Models of Cognition". En: *Annual Review of Psychology*, 30, 363-396.
- STAHL, S. & MILLER, P. (1989). "Whole Language and Language Experience Approaches for Beginning Reading: a Quantitative Research Synthesis". En: *Review of Educational Research*, 59, 87-116.
- STUDDERT-KENNEDY, M. (1987). "The Phoneme as a Perceptuo-Motor Structure". En: A. ALLPORT, D. MacKAY, W. PRINZ & E. SHEERER (Eds.). *Language, Perception and Production*. Academic Press, London.
- SWENSON, L. (1984). *Teorías de aprendizaje: perspectivas tradicionales y desarrollos contemporáneos*. Paidós. Buenos Aires y Barcelona.
- TALLAL, P. "Developmental Language Disorders" (1988). En: J. KAVANAGH y T. TRUSS (Eds.): *Learning Disabilities: Proceedings of the National Conference*. York Press/Parkton, Maryland.
- TREISMAN, R. (1991). "Phonological Awareness and its Roles in Learning to Read and Spell". En: D.J. SAWYER & B.J. FOX (Eds.): *Phonological Awareness in Reading. The Evolution of Current Perspectives*. Springer-Verlag, N. York.
- TUNMER, W. & ROHL, M. (1991). "Phonological Awareness and Reading Acquisition". En D.J. SAWYER & B.J. FOX (Eds.): *Phonological Awareness in Reading. The Evolution, of Current Perspectives*. Springer-Verlag, N. York.
- VELLUTINO, F. (1991). "Introduction to Three Studies on Reading Acquisition: Convergent Findings on Theoretical Foundations of Code-Oriented versus Whole-Language Approaches to Reading Instruction". En: *Journal of Educational Psychology*, Vol. 83, 4, 437-443.
- VELLUTINO, F.; SCANLON, D., SMALL, S. & TANZMAN, M. (1991). "The Linguistic Basis of Reading Ability: Converting Written to Oral Language". En: *Text*, 11, 99-133.
- WIENER, N. (1948). *Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine*. MIT Press. (2nd. ed.: 1961).