

## La lectura desde el punto de vista del procesamiento de la información

Angel Ponce Hernández

Psicólogo

El estudio de la lectura constituye uno de los principales temas de interés y de investigación dentro de la psicología actual. Y ello por dos razones fundamentales:

— La lectura representa una actividad sumamente compleja que incluye en su estudio procesos de todo tipo, conductuales, cognitivos y neuronales, de importancia.

— El cognitivismo actual, consciente de las limitaciones e insuficiencias con que la psicología conductista había enfocado el asunto de la lectura, se está preocupando de una manera más realista por el funcionamiento psicológico, o, dicho de otro modo, por lo que ocurre dentro de la mente (del sistema cognitivo) desde que ingresa el estímulo escrito hasta que el lector emite la respuesta.

Es, pues, desde el punto de vista del cognitivismo y su contribución indiscutible a los procesos cognitivos implicados en la lectura, desde donde vamos a abordar el estudio de la misma.

Dentro del paradigma del **procesamiento de la información**, la lectura se entiende como el resultado final de una serie de mecanismos que procesan los datos escritos (Delclaux, 1978; García Albea, 1982).

Respecto al modelo a utilizar para explicar la lectura, seguiremos el modelo de procesamiento cognitivo de Rumelhart (1977), para quien la estimulación gráfica ingresa en el sistema cognitivo del sujeto lector, quien la registra en su correspondiente almacén visual. Esta **información visual**

se combina con la **información aportada por el sujeto**, con los conocimientos disponibles que el lector posee del léxico, estructura ortográfica, sintaxis y semántica. Ello presupone la existencia de un mecanismo sintetizador cuya función es la de integrar ambas informaciones para producir la «interpretación más probable» del ingreso gráfico.

**Niveles** que podemos encontrar **en el procesamiento de la lectura**:

1. **Extracción de rasgos distintivos**, ya que las letras pueden ser descritas en base a unas cuantas características distintivas, sin necesidad de atender a todo el estímulo físico.

2. **Nivel de reconocimiento de las letras**. Se activan

aquí unos detectores de letras, cuyo reconocimiento no depende sólo de sus rasgos físicos, sino de la palabra con la que es coherente y la estructura ortográfica, produciendo una interacción mutua entre niveles de información. Se puede decir que las palabras ayudan a reconocer las letras.

3. **Nivel de conocimiento de estructuras ortográficas**. Las posibles letras detectadas son procesadas en una unidad perceptiva constituida por varias letras.

4. **Nivel de conocimiento de palabras**, al que se accede desde el nivel anterior. En la lectura de una palabra participan varios niveles de información interactuantes entre sí:

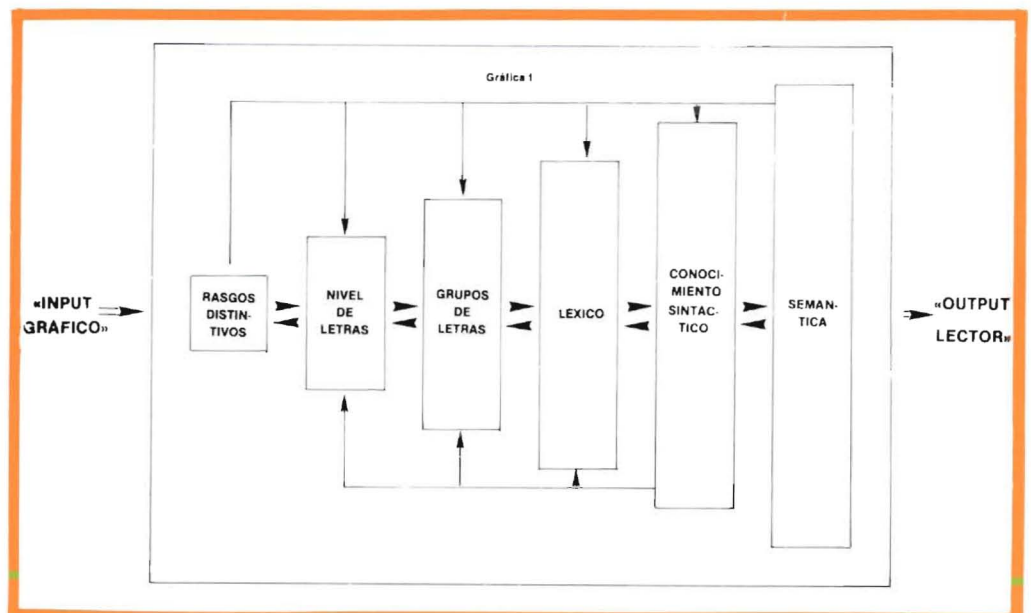
- Variables estructurales,

que aportan información física parcial de la palabra en curso.

- Conocimientos pertinentes al caso (léxicos, sintácticos, semánticos), que actúan sobre la palabra en busca de más confirmación.

5. **Nivel de conocimiento sintáctico**: dado un ítem léxico (dada una palabra), el sujeto hipotetiza cuáles pueden ser las siguientes palabras en función de sus conocimientos gramaticales.

6. **Nivel semántico**. Por último, la interpretación que de una letra, palabra, frase o texto hace un sujeto está determinada por el conocimiento almacenado que posee respecto del significado particular que tienen. Este nivel semántico viene a ser el marco



de referencia para la interpretación final de los estímulos visuales, y constituye uno de los temas de mayor interés dentro del modelo cognitivo de la lectura.

El enfoque cognitivo de la lectura puede resumirse en un gráfico, donde se incluyen todas las fuentes de información estudiadas y sus interacciones. (Extraído del artículo de M. Pérez Álvarez en la *Revista de Análisis y Modificación de Conducta*, 1985, pág. 22.)

ha recibido una menor atención por parte de los investigadores. En cualquier caso, la investigación sobre dificultades lecto-escritoras está abierta, ya que hay, como indica González Portal en su libro, problemas metodológicos importantes, especialmente en la aclaración de qué entendemos por dificultades lectoras, lo que sin duda ha contribuido a arrojar resultados contradictorios en distintas investigaciones.

Desde un punto de vista lin-

guístico y del procesamiento sintáctico y el procesamiento semántico, no ofrecen tan claras diferencias entre los buenos y malos lectores, lo que no significa que ambos grupos no tengan dificultades. Hay, desde el punto de vista verbal y lingüístico, dos teorías que pretenden dar cuenta de las dificultades lectoras. Ambas tienen un sólido apoyo empírico y explican muchos datos conocidos. En un primer momento se pensó que ambas teorías eran contradictorias y hoy se cree que la explicación de las dos ha obtenido un apoyo considera-

mo la lectura requieren un conocimiento explícito de la estructura fonética del habla y de la palabra escrita, sin el cual los niños tendrían dificultades para representar los signos alfabéticos en sonidos. El niño debe discernir que una palabra puede ser segmentada en los fonemas que la constituyen y que los signos gráficos representan fonemas y no sílabas o cualquier otra unidad del habla. La tarea básica del lector principiante es establecer un lazo entre los símbolos y sus sonidos correspondientes. Los malos lectores serían aquellos que no están naturalmente dispuestos a seguir y registrar la información visual auditivamente o que no están sensibilizados por la estructura foné-



Los procesos implicados en la lectura serían:

«La extracción de unos cuantos rasgos distintivos (de letras) sugiere una/s letra/s posible/s que van a ser procesadas, en conjunto, en una unidad perceptiva constituida por varias letras, que va a ser suficiente para acceder a la/s palabra/s de que se trata; todo ello ayudado por las reglas sintácticas y la información semántica, que funcionarán como fuentes de hipótesis de alta probabilidad para producir la respuesta lectora adecuada.» (Pérez Álvarez, M. Idem, pág. 21.)

**Dificultades lectoras:** Aunque el tema de este escrito sean las dificultades lecto-escritoras, más bien escritoras, como se verá posteriormente, vamos a hablar de las dificultades lectoras y algunas de sus interpretaciones actuales de tipo lingüístico porque hay elementos, como las dificultades de codificación fonética, que son comunes a la lectura y a la escritura y porque la escritura como tal

güístico y del procesamiento de la información de las dificultades lectoras, que tiene considerable apoyo empírico, al menos en muchas de las dificultades que son enviadas a la consulta del psicólogo, los resultados indican que es en los niveles más bajos de procesamiento lector donde se dan las diferencias entre los buenos y los malos lectores. En la codificación fonética de las letras y en la lectura de los grupos de letras y de letras que forman una palabra, léxico, es donde se dan la mayor parte de las dificultades que requieren más atención por parte de los psicólogos. Los niveles más altos de procesamiento, como son el conoci-

ble por los resultados de múltiples investigaciones debido a que la definición que cada una hace de los problemas lectores no es coincidente. En realidad se piensa que cada una habla de un nivel diferente de dificultad. Una se centró en los problemas de codificación fonética y la otra estudió a niños en los que la codificación no era el principal problema. Actualmente, ambas se ven como complementarias.

**Teoría de Liberman** (la llamamos así por ser éste uno de los principales investigadores que la han desarrollado): Sugiere que tanto la escritura co-

gica del habla. Además hay cierta cantidad de información obtenida en trabajos diversos que evidencia que al menos algunos malos lectores tienen significativas dificultades para emplear un código fonético de procesamiento en la memoria a corto plazo.

**Teoría de Perfetti:** Este y otros investigadores aportan considerable evidencia empírica de que los malos lectores



no realizan las conexiones semánticas del texto tan eficientemente como los lectores normales. Esto no es razón para creer que tienen limitada su habilidad para extraer información semántica del discurso hablado o escrito global. Lo que más bien sugieren los datos es que los malos lectores son menos eficientes en codificar rápidamente la información ingresada para una asimilación prospectiva. El centro de la dificultad está en apropiarse del significado, está en la codificación fonética de unidades lingüísticas no mayores que la palabra o la sílaba. La evidencia sugiere que las dificultades de procesamiento semántico son de naturaleza secundaria y que los malos lectores son hábiles para emplear información contextual para obtener significados globales, pero vacilan cuando se les pregunta por unidades específicas de información semántica o en el recuerdo verbal de palabras específicas o series de palabras, tareas que requieren un eficiente procesamiento verbal en la memoria a corto plazo.

## DIAGNOSTICO LECTOR Y ESCRITOR

Una vez vistas, someramente, la teoría general de la lectura y sus implicaciones en la interpretación de las dificultades lectoras y escritoras, pasamos a hablar del diagnóstico de la lectura y especialmente de la escritura, ya que es para la que se suele solicitar con más frecuencia la colaboración del psicólogo.

Existen dos puntos que todo diagnóstico lecto-escritor debe tener:

I. Evaluación de la eficiencia escritora o lectora actual del niño.

II. Predicción del éxito que cualquier actividad interventora pudiera tener.

I. **Evaluación de la eficiencia escritora o lectora actual del niño:** En la escritura vamos a ocuparnos principalmente de problemas caligráficos, de problemas de codificación fonética y dificultades en la separación correcta de las palabras.

a) Problemas caligráficos: Es suficiente normalmente indicar si se dan en la escritura en general o en algunas letras y en qué consisten; si se trata de problemas con la forma, el tamaño, el movimiento de la mano al trazar las letras o la

cursividad de la escritura. (Para no ser reiterativos no explicitamos más qué entendemos por cada una de estas variables, que se explican con más detalle al hablar del tratamiento.) De lo único que se trata es de señalar presencia o ausencia del problema y no de cuantificarlo. Nos parece en este caso suficiente.

b) Problemas de codificación fonética: Consta de varios pasos.

— Determinación de las dificultades: Se trata de ver cuáles son los fonemas que presentan problemas y cuáles no. Para ello se pueden seguir estrategias estandarizadas (TALE, por ejemplo) o bien la observación sistemática de la codificación fonética de todos los fonemas y sus combinaciones, o bien, si el tiempo apremia, centrarse en los que ya tenemos información de que pueden presentar problemas. En cualquier caso, para los fonemas que presentan dificultad se han de realizar varios ítems.

— Establecimiento de una línea base o de un índice de frecuencias de las dificultades. Dado que la finalidad de este apartado es tener un punto de referencia que nos permita evaluar el grado de eficiencia de una posible actuación sobre las habilidades escritoras o lectoras del niño, hemos establecido los siguientes criterios:

1. Cuando el índice de aciertos es mayor del 60%, en la primera revisión para un fonema, se hace constar la existencia de la dificultad pero no se hace línea base detallada, ya que creemos que el criterio de éxito del tratamiento habrá de ser la consecución de un índice de aciertos superior al 90% de veces que se usa el fonema. De poco nos serviría que un fonema pasara a aceptarse del 65% al 75% de veces al dictarlo después de un tratamiento: El tratamiento no habría tenido éxito. Hemos elegido como criterio diferenciador el 60% de aciertos porque la mayoría de las dificultades de codificación fonética son confusión de un fonema por otro («p» por «b», por ejemplo), lo que quiere decir que al azar el niño acertaría la mitad de las veces. Así sólo unos pocos casos, que más que confundir casi invierten la codificación de dos fonemas, serían objeto de una línea base explícita, con el consi-

guiente ahorro de tiempo.

2. Cuando los aciertos no llegan al 60% se hace una línea base en 4 o 5 sesiones con dictado o lectura, según la dificultad que vamos a tratar sea, de materiales con el fonema en cuestión. Si los fonemas con dificultades pasan de 5 o 6 recomendamos hacer una línea base de unos pocos para, posteriormente, completarla o sugerir un nuevo intento de enseñanza general de la actividad lectora o escritora.

c) Problemas en la separación correcta de las palabras al escribir. Los dividimos en dos grupos: En palabras determinadas y aleatorias.

— En palabras determinadas: Se suelen dar en artículos, preposiciones, auxiliares de los tiempos compuestos de los verbos, pronombres, adjetivos posesivos, etc. Evaluaremos en el dictado categorías de palabras más que palabras concretas, porque podría incrementarse demasiado el número de líneas base en 4 o 5 sesiones de observación. Si en una categoría hay alguna palabra muy destacada se hace constar, pero se cuenta con las demás de su categoría.

— En palabras aleatorias: Hay problemas en palabras que son difíciles de categorizar o que no hemos incluido en el apartado anterior. Se sigue el mismo sistema descrito antes, sin contabilizar las palabras incluidas dentro de una categoría explícita.

II. **Predicción del éxito de la intervención:** La predicción del éxito de cualquier intervención que se realice para remediar los problemas escritores o lectores del niño es una parte de gran importancia dentro del diagnóstico. No se trata de evaluar variables subyacentes sobre las que se base la actividad escritora o lectora, aunque en el caso de la memoria a corto plazo pueden caber dudas. Se trata de descartar la influencia negativa de variables cuyo escaso desarrollo afecta a un amplio campo de actividades cognitivas y escolares, entre ellas la escritura y la lectura.

a) Inteligencia: Se puede utilizar una prueba que mida la inteligencia o procesos cognitivos en general. Si las puntuaciones globales son iguales o superiores a las de la mayoría de los niños de 6 años en general, se considera que las posibilidades de éxito

del tratamiento son buenas, y mejores en la medida que indiquen un funcionamiento intelectual mayor. La línea divisoria de los 6 años tiene como único fundamento la constatación empírica de que en nuestra escuela, a la edad de 6 años, la mayoría de los niños o bien ya domina la ortografía natural y la codificación fonética de todas las letras o bien está en un proceso de aprendizaje que normalmente resulta satisfactorio.

b) Desarrollo lingüístico: Creemos que el instrumento más apto hoy disponible, a pesar de su vejez, es el ITPA. No obstante, se pueden utilizar otros instrumentos para medir esta variable, siempre que tengan un marcado contenido verbal (por ejemplo, parte verbal del Wisc), aunque su adecuación es menor, teniendo la precaución de que si hay una gran diferencia entre los resultados verbales y manipulativos la inteligencia general se evalúe con todo el test o con sólo la parte manipulativa para evitar posibles contaminaciones entre las variables que estamos midiendo. Si los resultados globales indican un nivel de habilidades lingüísticas igual o superior al de la mayoría de los niños a los 6 años, creemos que hay grandes probabilidades de éxito en el tratamiento, por razones análogas a las apuntadas anteriormente.

c) Memoria a corto plazo de carácter verbal: Es una variable que parece relacionada con las dificultades lectoras. Se pueden preparar listas de palabras, sílabas o dígitos (los de orden directo del Wisc pueden servir). Si el número de unidades de información recordadas es inferior a 4 o 5 indica una desventaja para el tratamiento. Pero si ésta es la única variable que no arroja resultados positivos, es nuestra opinión que el tratamiento debe realizarse.

d) Determinar si hay dificultades auditivas o visuales: En este aspecto la labor del psicólogo es muy general. Si se sospecha la existencia de este tipo de dificultades se debe enviar al niño a que le hagan una audiometría o al oculista.

e) Establecer la presencia de problemas del habla: Aquí el psicólogo no especialista en este tipo de dificultades debe recurrir al consejo de un profesional adecuado.