

---

# La lectura

---

PID\_00269787

Javier Rodríguez Ferreiro

---

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 3 horas

---



**Javier Rodríguez Ferreiro**

Licenciado en Psicología y diplomado en Logopedia. Doctor en Psicología por la Universidad de Oviedo. Especialista en psicolingüística y neuropsicología cognitiva del lenguaje. Profesor en las áreas de psicología del pensamiento y del lenguaje en la Universidad de Barcelona.

El encargo y la creación de este recurso de aprendizaje UOC han sido coordinados por el profesor: Llorenç Andreu i Barrachina (2013)

Primera edición: febrero 2013

Autoría: Javier Rodríguez Ferreiro

Licencia CC BY-NC-ND de esta edición, FUOC, 2020

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Realización editorial: FUOC



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundació para la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

# Índice

<b>Introducción</b> .....	5
<b>Objetivos</b> .....	6
<b>1. Percepción visual</b> .....	7
<b>2. Modelos de procesamiento de la lectura</b> .....	8
2.1. El modelo del triángulo .....	9
2.2. El modelo de doble ruta .....	10
2.3. La concepción simple de la lectura .....	13
2.4. Procesamiento sintáctico .....	15
2.5. Procesamiento semántico .....	17
<b>3. Bases neurológicas de la lectura</b> .....	20
<b>4. La adquisición de la lectura</b> .....	23
4.1. Prerrequisitos para la adquisición de la lectura .....	23
4.2. Consistencia ortográfica .....	24
4.3. Hipótesis de la profundidad ortográfica .....	26
4.4. Teoría psicolingüística del tamaño de grano .....	27
4.5. Las tres fases de la adquisición de la lectura .....	28
<b>5. La enseñanza de la lectura</b> .....	32
5.1. Métodos alfabéticos .....	32
5.2. Métodos silábicos .....	33
5.3. Métodos léxicos .....	34
5.4. Métodos oracionales .....	34
5.5. Elección del método adecuado .....	35
<b>Ejercicios de autoevaluación</b> .....	37
<b>Solucionario</b> .....	38
<b>Glosario</b> .....	40
<b>Bibliografía</b> .....	42



## Introducción

La lectura es una capacidad clave de nuestro desarrollo cognitivo y personal. Gracias a ella nos podemos acercar a una inmensa cantidad de conocimiento desarrollado por nuestros congéneres a lo largo de la historia. Junto con la escritura, la lectura nos permite extender la memoria de manera virtualmente infinita. Asimismo, hace que nuestra capacidad comunicativa pueda cruzar las barreras espaciales y temporales que restringen el alcance de la lengua oral.

La capacidad lectora se encuentra constantemente presente en nuestra cotidianidad. Se trata de una habilidad central durante nuestra etapa de estudiantes y, en la mayoría de casos, tiene un papel importante en nuestra vida laboral. Para muchos, además, es una fuente inagotable de ocio. Aun así y a pesar de la omnipresencia de la lectura en nuestra vida cotidiana, esta capacidad cognitiva apareció en un momento relativamente reciente de la historia y no llegó a generalizarse en nuestra sociedad hasta hace algunos años.

En este módulo nos acercaremos a las hipótesis más influyentes sobre cómo tiene lugar el proceso de la lectura. Intentaremos explicar qué pasa en nuestra mente cuando leemos y cómo se sustenta este proceso en la actividad de nuestro cerebro. Veremos que la lectura es una actividad muy compleja que implica varios subprocesos, como la identificación visual de las grafías, el acceso al léxico mental, la estructuración sintáctica y la integración semántica con nuestro conocimiento previo. También comentaremos cómo se produce la adquisición de esta capacidad y cuáles son los métodos más habituales para su enseñanza y aprendizaje.

## Objetivos

Los objetivos que se pretende alcanzar con el estudio de este material son los siguientes:

- 1.** Entender la relación entre la transparencia ortográfica de un idioma y el procesamiento lector.
- 2.** Dominar los modelos psicolingüísticos más influyentes sobre el procesamiento lector.
- 3.** Identificar las etapas de la adquisición de la lectura.
- 4.** Comprender y distinguir los diversos métodos de enseñanza de la lectura.
- 5.** Conocer el sustrato neuronal de la lectura.

## 1. Percepción visual

Salvo casos concretos –como, por ejemplo, el del sistema braille–, la lectura parte de la recogida de información visual. Por lo tanto, la actividad lectora suele empezar con la fijación ocular en un texto escrito. Cuando leemos, tenemos la sensación de que vemos el texto como un continuo, que, al menos en las lenguas occidentales, seguimos de izquierda a derecha y de arriba abajo. No obstante, la información visual que recogemos cuando leemos proviene de fijaciones cortas que van saltando de unos puntos del texto a otros, unos saltos que no siempre siguen el sentido normal de la lectura.

Estos pequeños saltos, que duran alrededor de 30 m, se denominan **movimientos sacádicos** (Cuetos, 1990) y se alternan con periodos de **fijación** en los que percibimos el texto durante poco más de 200 m. La misión de los movimientos sacádicos es centrar la información relevante del texto en la región de la retina con mejor agudeza visual: la **fóvea**. La longitud media de los saltos se sitúa alrededor de los 8 caracteres y, ocasionalmente, pueden dirigirse hacia partes del texto que ya se han leído.

La frecuencia y la longitud de los saltos varían en relación con la complejidad del texto: llevamos a cabo más movimientos y más saltos atrás cuando leemos textos más complicados. Los movimientos sacádicos son de carácter balístico, es decir, no podemos modificar su objetivo una vez que los hemos iniciado. Las decisiones sobre dónde haremos la próxima fijación se basan en la información periférica que se recoge en la fijación previa. La percepción periférica no es tan precisa como la que proviene de la fóvea, pero sí que permite discriminar entre regiones más o menos relevantes del texto.

La duración de las fijaciones también tiene una relación directa con la complejidad del texto. Así, las palabras más infrecuentes, los verbos principales y los inicios de tema requieren tiempos de fijación más largos. Durante las fijaciones se produce la extracción de la información que inicia la lectura. Esta información se mantiene durante un periodo de tiempo corto, alrededor de 250 m, en la llamada **memoria icónica**. Este almacén recoge la información visual durante el tiempo suficiente para que el sistema cognitivo seleccione los datos más relevantes que pasarán a la **memoria de trabajo**. Una vez que el material percibido llega a la memoria de trabajo empieza el procesamiento lingüístico. Los diversos rasgos visuales se interpretan como letras o palabras y se inicia la lectura como tal, que veremos detallada en los apartados siguientes.

## 2. Modelos de procesamiento de la lectura

Una vez superada la etapa de adquisición de la lectura, que trataremos más adelante, nuestro sistema cognitivo dispone de una arquitectura funcional que nos permite leer con gran precisión y rapidez. Varios autores han construido diferentes modelos sobre la manera exacta en que tiene lugar este procesamiento. Las diversas propuestas sobre el funcionamiento del sistema de lectura tienen que dar cuenta de varios fenómenos que se observan en la capacidad lectora de cualquier lector experimentado; es decir, tienen que explicar qué cosas puede hacer y qué cosas no.

Cuando sabemos leer, somos capaces de decodificar una serie de grafías y traducirlas a sus fonemas correspondientes, que sabemos pronunciar en voz alta y con fluidez. Además, podemos hacerlo con palabras conocidas que hayamos visto escritas anteriormente, pero también con palabras desconocidas que nunca hemos leído o, incluso, que nunca hemos oído. Somos capaces, además, de leer en voz alta palabras inventadas siempre que cumplan con las normas ortográficas del idioma en que leemos. Es decir, podemos leer una pseudopalabra como *contefa*, pero nos costará pronunciar una cadena de letras como *agfdprseb*.

Asimismo, nuestra habilidad lectora nos permite leer palabras irregulares. Las palabras irregulares son aquellas cuya pronunciación no se ajusta a las reglas de correspondencia entre grafemas y fonemas de una lengua. Para pronunciarlas, no basta con dominar estas reglas, sino que antes tenemos que reconocer la palabra en su totalidad. Al leer en voz alta el nombre del estado de Ohio de Estados Unidos, es probable que pronunciemos algo parecido a /o'jaio/, y no /'oio/, que vendría de aplicar directamente las reglas ortográficas de nuestro idioma. Para hacerlo, hemos tenido que reconocer la palabra globalmente y aplicar la pronunciación adecuada.

Por otro lado, los lectores expertos también podemos extraer sin problemas el significado de las palabras que se nos presentan. Esto, sin embargo, solo se puede hacer con palabras que se conocen con anterioridad, para las cuales ya hemos establecido una conexión entre significante y significado. Obviamente, nadie puede entender el significado de una palabra desconocida, todavía menos si se trata de una pseudopalabra sin contenido semántico asignado.

Finalmente, un lector entrenado también puede distinguir entre palabras reales y palabras inventadas. Al leer la pseudopalabra *contefa* nos damos cuenta de que esta no existe en nuestro vocabulario. Del mismo modo, a veces nos encontramos con palabras que ignoramos o cuyo significado no recordamos, pero que reconocemos claramente como una palabra de nuestra lengua.



## 2.1. El modelo del triángulo

Los psicolingüistas Mark Seidenberg y James McClelland (1989) son los responsables del modelo del triángulo. Este modelo, de carácter **conexionista**, ha tenido una gran influencia en la actual concepción del proceso de la lectura. El modelo del triángulo supone la existencia de tres componentes en el sistema lector, a pesar de que, como veremos más adelante, sus autores admiten la posibilidad de que haya otros componentes que también aporten información al proceso. Como suele pasar en los modelos conexionistas, los diferentes nodos del sistema se comunican bidireccionalmente entre ellos y pueden activarse de manera simultánea.

Seidenberg y McClelland suponen la existencia de nodos específicos para el procesamiento de tipo **ortográfico**, **semántico** y **fonológico**. La estructura conformada por los tres tipos de unidades se puede representar en forma de triángulo, tal y como vemos en la figura 1. Cuando empezamos a leer un texto, recogemos información visual que se procesa en los nodos ortográficos. Este componente del sistema se encarga de reconocer los grafemas o las palabras escritas. Desde aquí, la activación fluye hacia los otros dos componentes. Por un lado, la información ortográfica se puede traducir directamente en fonemas y proporcionarnos la posibilidad de pronunciar o deletrear la palabra. Por otro, se activa el contenido semántico asociado a la palabra. Es más, una tercera conexión, del componente semántico al componente fonológico, posibilita que la información sobre el significado de la palabra también nos ayude en su pronunciación.

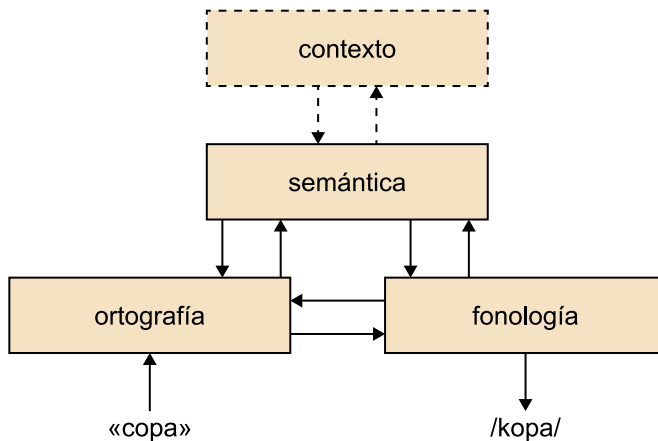
Al tratarse de un modelo conexionista, como ya hemos dicho, se asume que la activación fluye en todas las direcciones. Gracias a esto, los componentes semántico y fonológico también pueden retroalimentar el componente ortográfico, de manera que el reconocimiento de la palabra se hace más fácil. Del mismo modo, la información fonológica puede utilizarse para reforzar o activar la representación semántica.

Si nos presentan una palabra como *copa*, la información visual activará el componente ortográfico y reconoceremos los diversos grafemas. De manera inmediata, se activará la información fonológica con la serie de fonemas /kopa/. Según cuáles sean nuestras intenciones o necesidades podremos, simplemente, quedarnos con la representación semántica o empezar a pronunciar la palabra en voz alta.

### Nota

En el caso de enfrentarnos a una pseudopalabra como *go-ba*, el sistema sería capaz de extraer la información fonológica correspondiente, pero no se activaría ningún tipo de información semántica.

Figura 1. Modelo del triángulo de Seidenberg y McClelland (1989)



Tal y como avanzábamos unas líneas más arriba, Seidenberg y McClelland admiten la posibilidad de tener en cuenta otros tipos de información en el proceso de la lectura. La influencia de variables contextuales, pragmáticas, sintácticas o de otro tipo actuaría en el componente semántico del triángulo. De este modo, la lectura puede verse facilitada por información superior y no depende exclusivamente de la entrada perceptiva.

## 2.2. El modelo de doble ruta

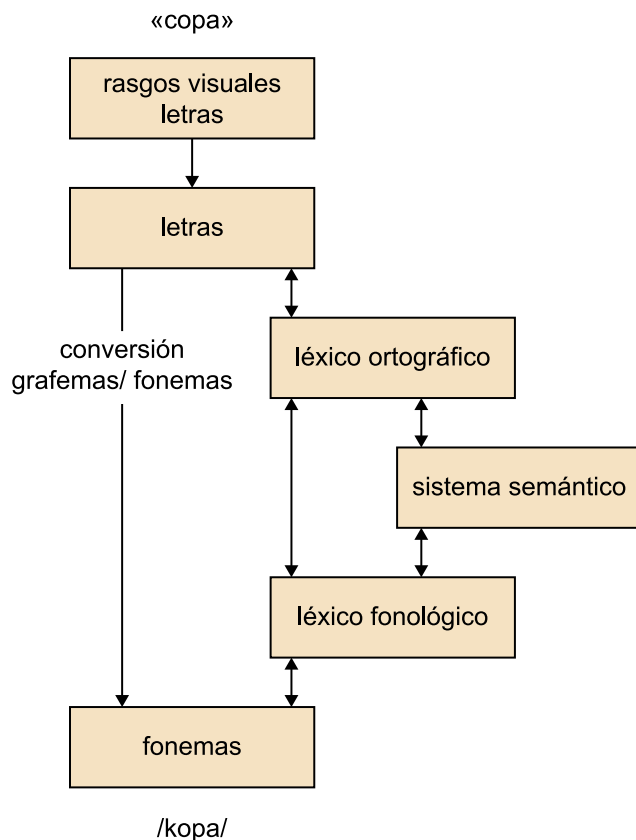
Max Coltheart y sus colaboradores (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon y Ziegler, 2001) desarrollaron otro modelo del procesamiento lector de gran influencia. Se trata del modelo de doble ruta en cascada de reconocimiento visual de palabras y lectura en voz alta, que se conoce por su abreviación, modelo de doble ruta o modelo dual. A pesar de su denominación, el modelo de Coltheart distingue, en realidad, entre tres itinerarios diferentes durante el procesamiento de la lectura. Nos encontramos ante un modelo de **procesamiento lineal**, en el cual la información fluye principalmente de manera unidireccional. A diferencia de lo que pasa en el modelo del triángulo, esto implica que no puede haber retroalimentación entre los diferentes módulos del sistema. Por otro lado, decimos que es un modelo **en cascada** porque la activación se va distribuyendo linealmente de un módulo al otro, pero no hace falta que cada uno de ellos haya acabado su parte del procesamiento para que se activen los siguientes. En contraposición a los modelos en cascada, los modelos estrictamente seriales suponen que la activación fluye linealmente y que un módulo no puede activarse hasta que no se haya acabado la función anterior.

Como vemos en la figura 2, y continuando con el ejemplo que hemos utilizado en el apartado sobre el modelo del triángulo, la lectura de la palabra *copa* se iniciaría con la activación de un módulo que recibe la información visual y se encarga de analizar los rasgos que componen cada grafía. Aquí llegaría toda la información procedente de las fijaciones de la etapa de percepción visual. En el

próximo módulo se completará el análisis con la identificación de las diversas letras. Hasta ahora, el proceso ha seguido una sola vía que ahora empieza a bifurcarse.

Una de estas rutas nos permite pasar directamente de la identificación de las letras a la activación de sus fonemas correspondientes. Para hacerlo hay que aplicar las reglas de conversión de grafemas en fonemas. Así, cada una de las letras que se han identificado en el módulo anterior, c-o-p-a, activaría el fonema apropiado, es decir /k/, /o/, /p/ y /a/, respectivamente, lo que nos permitiría empezar a pronunciar o a deletrear la palabra. Este itinerario del procesamiento de la lectura se conoce como **ruta subléxica**, puesto que se basa en el análisis de unidades menores que la palabra, como letras y fonemas. A pesar de que la ruta subléxica no nos proporciona información semántica, mediante este itinerario podemos pronunciar con gran eficacia en voz alta tanto palabras conocidas y desconocidas como pseudopalabras. Aun así, esta vía no nos permitirá leer correctamente palabras de pronunciación irregular (recordemos el ejemplo de Ohio). En cambio, la ruta alternativa, conocida como **ruta léxica** porque se basa en el análisis de unidades léxicas o palabras completas, sí que nos permitirá leer este tipo de palabras.

Figura 2. El modelo de doble ruta



La ruta léxica también parte del módulo de identificación de letras, pero se dirige hacia nuestro léxico ortográfico. Este módulo constituye una especie de diccionario mental en el que almacenamos la forma gráfica de todas y cada una de las palabras que conocemos. La identificación previa de las letras nos

permite recuperar la forma gráfica de la palabra apropiada; en nuestro caso, *copa*. Una vez que la entrada léxica adecuada se encuentra activa en nuestro léxico ortográfico, la actividad fluye hacia el módulo siguiente: el léxico fonológico. De manera paralela al léxico ortográfico, el léxico fonológico almacena la representación fonológica de todas las palabras que conocemos. En nuestro caso, se activaría la forma fonológica /kopa/. A partir de entonces, la activación fluiría hacia el módulo de fonemas de forma que las rutas léxica y subléxica se unificarían.

Mediante la ruta léxica tampoco accedemos al significado de las palabras, pero sí que podemos distinguir entre las palabras reales y aquellas otras inventadas. Como el léxico ortográfico dispone de una representación de todas las palabras que conocemos, la comparación entre la información que proviene del módulo de las letras y la que se encuentra almacenada en el léxico ortográfico nos permitirá reconocer si una palabra es real o inventada. Además, la ruta léxica también nos permite leer las palabras irregulares. A diferencia de lo que pasa en la ruta subléxica, en la que los grafemas se traducen en fonemas mediante las reglas del idioma, por ejemplo, O-h-i-o se traduce por /o/-/i/-/o/, las entradas del léxico ortográfico se asocian a entradas fonológicas sin tener en cuenta estas reglas. Así, el reconocimiento de la entrada *Ohio* en nuestro léxico ortográfico provocará la activación de la entrada /o'jaio/ y la activación subsiguiente de los fonemas /o/, /j/, /a/, /i/ y /o/ en el módulo de fonemas. Finalmente, cabe tener en cuenta que la ruta léxica no nos permite leer palabras inventadas, dado que no disponemos de entradas léxicas para estas en nuestro léxico ortográfico.

Hemos visto cómo la ruta léxica y la subléxica nos permiten leer en voz alta diferentes tipos de palabras: regulares, irregulares, reales e inventadas. Aun así, no tenemos que olvidar que el objetivo principal de la lectura suele ser la comprensión del texto y, hasta ahora, ninguna de las dos rutas nos ha proporcionado un acceso al significado de las palabras. Para activar el contenido semántico hay que utilizar la tercera vía.

Cuando explicábamos la ruta léxica unas líneas más arriba, decíamos que la activación de la representación ortográfica de la palabra en el léxico ortográfico daba lugar a la correspondiente activación de la representación apropiada en el léxico fonológico. Pues bien, según el modelo de doble ruta, la activación del léxico ortográfico también provoca un flujo de información hacia el sistema semántico, de modo que da lugar a la tercera y última vía, conocida como la **ruta léxico-semántica**. La recuperación del significado correspondiente a la palabra leída también provocaría un flujo de activación hacia la entrada correspondiente en léxico fonológico. Es decir, la ruta léxico-semántica es, ni más ni menos, un desvío de la ruta léxica que nos permite ir del léxico ortográfico al léxico fonológico pasando por el sistema semántico.

Al comienzo de este apartado decíamos que, a diferencia de lo que pasa en el modelo del triángulo, en este modelo la información fluye de manera lineal. Sin embargo, cabe destacar que en algunas partes del modelo sí que se abre la posibilidad de un flujo bidireccional de la activación y, por lo tanto, la capacidad de retroalimentación. Así, los módulos que pertenecen a las rutas léxica y léxico-semántica sí que pueden retroalimentarse entre ellos. De este modo, los autores hacen posible que la información semántica o fonológica ayude a identificar las palabras.

### **Ejemplo**

Imaginemos que una frase está mal impresa y que algunas de sus letras no se ven bien. Sabemos, por párrafos anteriores del texto, que el protagonista de la historia tiene sed. En un momento dado, el protagonista dice algo como «pásame la cop\_». Aunque la palabra esté incompleta, la cadena de fonemas /kop/ obtenida gracias a la conversión de grafemas en fonemas y, por otro lado, nuestra información semántica obtenida del contexto nos pueden ayudar a adivinar la palabra, es decir, a activar la entrada apropiada del léxico ortográfico.

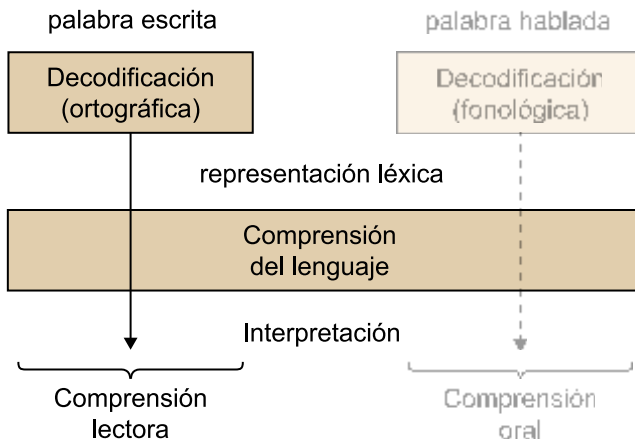
## **2.3. La concepción simple de la lectura**

En los apartados anteriores nos hemos acercado a dos de los modelos más conocidos del procesamiento de la lectura. Cada una de las dos perspectivas proporciona su visión de cómo se desarrolla el proceso cognitivo que nos permite pronunciar en voz alta o acceder al significado de las palabras. No obstante, sabemos que en la vida cotidiana normalmente las palabras se presentan agrupadas en frases o textos, y raramente tenemos que leer una palabra sola. Tanto el modelo del triángulo como el modelo de doble ruta dejan una puerta abierta a la influencia de la información sintáctica o contextual en el reconocimiento de palabras aisladas, pero no detallan la manera como sucede la comprensión lectora en su aspecto más amplio.

Cuando hablamos de **comprensión lectora** nos referimos a la capacidad que tiene cualquier lector competente de generar una representación mental de la información que aparece en el texto. Uno de los modelos más influyentes sobre la capacidad de comprensión lectora es la concepción o modelo simple de la lectura (*simple view of reading*), desarrollado inicialmente por Wesley Hoover y Philip Gough (1990).

A pesar de su nombre, la concepción simple de la lectura no supone un intento de simplificación de la compleja tarea que supone la lectura, sino que intenta aportar claridad al proceso distinguiendo entre dos grandes componentes separados entre sí. Hoover y Gough diferencian, por un lado, la **decodificación** y, por el otro, la **comprensión del lenguaje**, ambas igual de importantes para una buena comprensión lectora (ved la figura 3).

Figura 3. La concepción simple de la lectura



Según la concepción simple de la lectura, la **decodificación** es la subcapacidad que nos permite reconocer las palabras, es decir, acceder a la representación léxica de la palabra y a su significado a partir de su presentación gráfica. Hoover y Gough entendían que es una subcapacidad compleja, pero no entraron a discutir cómo funciona exactamente. Desde nuestra perspectiva, podemos entender que la decodificación se corresponde con los procesos de los que tanto el modelo del triángulo como el modelo dual han intentado dar cuenta.

Para la evaluación de la capacidad de decodificación, Hoover y Gough proponen tareas de lectura en voz alta de palabras o pseudopalabras aisladas. Según ellos, la utilización de palabras reales será más adecuada para evaluar la decodificación en lectores con cierta experiencia, mientras que el uso de pseudopalabras se aconseja para lectores incipientes. Esto se debe al hecho de que la capacidad para generar códigos fonológicos a partir de cadenas de letras nuevas es un punto clave en la adquisición de la lectura.

Por otro lado, la **comprensión del lenguaje** es aquella capacidad que nos permite construir interpretaciones globales a nivel de oración o a niveles superiores a partir de información léxico-semántica. Para Hoover y Gough, una vez que el texto ha sido decodificado entran en juego los mecanismos generales de comprensión, que serán comunes al lenguaje hablado y escrito. Es decir, después de recuperar las representaciones léxico-semánticas, la capacidad para construir una interpretación global apropiada es la misma independientemente del hecho de que estas representaciones se hayan originado a partir de un discurso hablado o de un texto escrito.

La comprensión del lenguaje también es una subcapacidad compleja que depende de varios procesos, como la identificación de diferentes componentes de las oraciones, el establecimiento de relaciones entre estas o la integración de las diversas partes del texto. Para su evaluación, los autores del modelo recomiendan tareas como la de contestar preguntas sobre una narración. La eficacia en esta prueba se tiene que comparar con la de una actividad paralela en la que se utilicen preguntas sobre un texto escrito.

Hoover y Gough suponen que la habilidad lectora, es decir, la capacidad para comprender un texto escrito, depende de la interacción entre los dos subcomponentes que acabamos de comentar. De hecho, los autores de la concepción simple de la lectura llegan a enunciar su modelo en forma de fórmula matemática:

$$R = D \times L$$

En esta fórmula, *R* (del inglés *reading*) designa la comprensión lectora o la capacidad lectora general, *D* simboliza la capacidad de decodificación y *L* se refiere a la capacidad de comprensión del lenguaje. Cada una de estas variables puede tomar valores situados entre el 0 y el 1, siendo el 0 una incapacidad total y el 1 una habilidad perfecta. El valor de *R* se obtiene al multiplicar las variables *D* y *L*, de modo que una óptima capacidad lectora necesita buenas puntuaciones en los dos subcomponentes. Asimismo, una habilidad nula en alguno de los componentes imposibilita una buena capacidad lectora, aunque el otro componente esté plenamente operativo.

En resumen, el modelo simple de la lectura ofrece una visión más amplia del proceso lector que los modelos de doble ruta y del triángulo, dado que intenta explicar cómo se produce la comprensión lectora y no tan solo el procesamiento de decodificación. Para hacerlo, alude a la capacidad de comprensión del lenguaje general, que es común a las modalidades hablada y escrita.

Desde esta perspectiva, los problemas de lectura pueden venir de dos fuentes. Por un lado, una escasa habilidad de decodificación imposibilitará la lectura porque no permitirá la activación de las representaciones léxicas pertinentes. Por otro lado, las dificultades en la comprensión del lenguaje también repercutirán en la capacidad lectora, al impedir la formación de interpretaciones generales a partir de la información léxica.

#### **2.4. Procesamiento sintáctico**

El modelo del triángulo y el modelo de doble ruta nos proporcionan diferentes visiones de la manera en que puede tener lugar el acceso a la información léxica. Asimismo, tal y como evidencia el modelo simple de la lectura, esta es tan solo una parte del proceso, que quedaría incompleto si no llegara más allá y generara una interpretación general del texto. La concepción simple de la lectura supone que la comprensión lectora depende de los mismos recursos que utilizamos en la comprensión oral, pero tampoco detalla cuáles son exactamente estos recursos.

Una vez recuperada la información sobre las palabras que aparecen en el texto, hay que llevar a cabo un proceso complejo mediante el cual las ponemos en relación. Para hacerlo, utilizamos varias fuentes de información según las características sintácticas del idioma en cuestión. Cuetos (1990) distingue entre cuatro tipos de información que nos ayudan a estructurar sintácticamente una narración:

- Una de las claves más relevantes para interpretar sintácticamente el texto nos la proporciona el **orden de las palabras** de la oración. Por ejemplo, en catalán y en castellano se asume por defecto que la oración sigue una estructura de sujeto-verbo-complementos. Este tipo de información nos ayuda a entender rápidamente una oración como «El lobo persigue al ciervo».
- La segunda clave para la interpretación sintáctica viene proporcionada por las **palabras funcionales**: preposiciones, conjunciones y artículos nos dan pistas de cómo se interrelacionan entre sí las palabras y qué papel tienen dentro de la estructura sintáctica. Así, en una frase como «Al tigre mató el león», el orden de las palabras pasa a un segundo plano y es la contracción *al*, que aglutina una preposición y un artículo, la que nos indica cuál es el complemento de la oración.
- La utilización de **signos de puntuación** también nos ayuda a realizar la estructuración sintáctica de las oraciones. En la frase «Cuando el gato maulló al asno le cayó un cucharón encima» no queda del todo claro a quién le cayó el cucharón encima. Sin embargo, en «Cuando el gato maulló, al asno le cayó un cucharón encima» no hay duda de que el complemento «le cayó un cucharón encima» se refiere al asno.
- La última pista que nos ayuda a asignar relaciones sintácticas entre las palabras de una oración es su **significado**. Por ejemplo, nuestro conocimiento sobre perros y pollos nos dice que, al no tener dientes, el pollo no puede ser sujeto de la oración «Un pollo mordía el perro».

Según Mitchell (1987), la interpretación sintáctica de una oración pasa por dos estadios sucesivos. En un primer momento utilizamos claves gramaticales como el orden, las palabras funcionales y los signos de puntuación para generar una interpretación sintáctica inicial. En un segundo momento tomamos en consideración la información de tipo semántico, para comprobar la plausibilidad de la interpretación generada en el paso anterior. En caso de que se aprecie alguna incoherencia semántica, la estructura propuesta se elimina y se vuelve a iniciar el proceso generando una nueva alternativa.

Las ideas de Mitchell se adaptan al **modelo de vía muerta** de Frazier (1987). El nombre de este modelo se refiere precisamente a aquellas frases en las que se genera una primera estructura sintáctica que resulta ser errónea e incompa-



tible con una interpretación semántica de la oración. Al interpretarlas, en un primer momento llegamos a una vía muerta y tenemos que reiniciar el proceso mediante una nueva ruta.

Frazier propone dos principios fundamentales para la generación de la estructura sintáctica. Por un lado, según el principio de **mínima adjunción** (*minimal attachment*), tendremos que crear una estructura jerárquicamente sencilla con el menor número de niveles posible. Por otro lado, según el principio de **cierre tardío**, intentaremos adjuntar los nuevos elementos al sintagma más reciente.

### **Ejemplo**

En la frase «El carpintero amenazó al amigo del albañil que le había estafado», no queda claro quién es el estafador, si el albañil o su amigo. Según el principio de cierre tardío tenderemos a atribuir la información ambigua al último sintagma analizado y, en este caso, interpretar, por lo tanto, que el culpable era el albañil.

## **2.5. Procesamiento semántico**

Una vez generada una estructura sintáctica a partir del texto, disponemos de toda la información ordenada y dispuesta para pasar a la última fase de la lectura. En esta generaremos la interpretación final basada en el contenido semántico. La información sobre los significados de las palabras ya ha tomado parte en el proceso de lectura, ha ayudado a llevar a cabo una recuperación léxica y ha apoyado y corregido la formación de la estructura sintáctica. Sin embargo, es ahora cuando esta información pasa a un primer plano y da forma al objetivo final de la lectura. La comprensión del significado de un texto pasa por dos estadios (Cuetos, 1990). En un primer momento tenemos que extraer el significado presentado en cada oración. En una segunda etapa lo relacionaremos con nuestro conocimiento previo.

La **extracción del significado** se lleva a cabo a partir de la estructura sintáctica generada en el paso anterior. A partir de esta, y teniendo en cuenta los significados de las palabras individuales, generamos una **red semántica** que representa lo contenido en el texto que acabamos de leer. En ella, los diferentes conceptos puestos en juego en la oración se interrelacionan entre sí, ya no en cuanto a sus características gramaticales, sino en cuanto a sus características semánticas.

### **Ejemplo**

La diferencia entre la red semántica y la estructura sintáctica puede verse en oraciones como «El cartero abrió el buzón» y «La llave abrió el buzón». La estructura sintáctica de ambas oraciones es idéntica: sujeto-verbo-complemento. No obstante, semánticamente hay diferencias en cuanto al papel que desempeña el término que hace de sujeto en cada una de las dos oraciones. En la primera, el cartero es el agente de la acción, mientras que en la segunda la llave es un instrumento y, por lo tanto, queda implícito un agente que debería estar utilizando la llave.

Las redes de significados iniciales conforman lo que se conoce como **base del texto** (Kinstch y Van Dijk, 1978). A la base del texto se van añadiendo nuevas redes que corresponden a cada nueva oración y, por lo tanto, se va haciendo progresivamente más compleja. La red se organiza jerárquicamente, de modo que algunos significados toman más relevancia que otros.

Para concluir con éxito el proceso de comprensión lectora debemos **poner en relación la red global de significados** que hemos generado **con nuestros conocimientos previos**. La integración del significado nos permitirá acabar de entender el mensaje presentado en el texto. Esta última fase es de una importancia vital, puesto que, en la gran mayoría de las ocasiones, los textos tan solo presentan parte de la información y dejan una buena parte implícita. Nuestro conocimiento previo, organizado a modo de esquemas o paquetes de información, nos ayuda a cubrir estos vacíos.

Los esquemas agrupan información sobre varias áreas de conocimiento, situaciones, actividades, etc. Los esquemas especifican el tipo de personajes y objetos que se suelen asociar a varios escenarios, así como sus características espaciales y temporales, el tipo de acontecimientos que suelen tener lugar allí, etc.

### **Ejemplo**

Podemos disponer de esquemas para la situación «juicio» en las que organizamos nuestro conocimiento sobre esta situación: dónde se celebra, qué actores son habituales, cuáles son sus causas y sus efectos, etc.

La posibilidad de relacionar el contenido de un texto con nuestros esquemas previos se basa en la existencia de dos tipos de información presentes en cualquier oración: la información dada y la información nueva. La **información dada** hace referencia a datos que ya conocemos y se suele encontrar en el sujeto de las oraciones. La **información nueva** alude a datos desconocidos aportados por el texto y se suele encontrar en el predicado. Así, la información dada nos permite localizar y enlazar la información nueva con nuestro conocimiento previo. No obstante, hay ocasiones en que no dispondremos de la información adecuada o no sabremos cómo enlazarla, por lo que nos veremos obligados a realizar **inferencias**.

### **Ejemplo**

En la frase «El padre de Marta es abogado», el sujeto de la oración nos proporciona información conocida: se supone que conocemos a Marta y sabemos que tiene un padre. Asimismo, nos ayuda a situar la información nueva del predicado: tenemos que añadir la etiqueta «abogado» a nuestro conocimiento sobre el padre de Marta. En cambio, para integrar la frase «El padre de Marta se ofreció a defenderme en el juicio» debemos inferir que el padre de Marta es abogado para poder integrar la información correctamente en nuestro conocimiento.

La integración del conocimiento del texto en nuestros esquemas previos es el último paso de la comprensión lectora y nos permite generar la interpretación final del mensaje. En este último apartado hemos visto la importancia que tiene la disponibilidad de conocimientos previos para una buena comprensión lectora. Sin estos, las habilidades de decodificación y de extracción del significado del texto no bastarían para alcanzar el objetivo final de la lectura.

### 3. Bases neurológicas de la lectura

Cuando leemos, se activa una amplia red de regiones neuronales que se sitúan en diversas zonas del cerebro. Tal y como hemos comentado en el apartado anterior, la actividad lectora constituye una capacidad de gran complejidad que nos permite llevar a cabo como mínimo dos procesos clave. Por un lado, mediante la lectura podemos convertir una serie de estímulos visuales en cadenas de movimientos de nuestro aparato fonoarticulatorio. Esto es lo que pasa cuando leemos en voz alta. Por otro lado, la lectura también nos permite evocar significados específicos a partir de la percepción de estos estímulos. Esto es lo que pasa cuando hacemos una lectura comprensiva.

Hay que destacar que estos dos aspectos de la lectura se pueden dar simultáneamente. Es decir, podemos leer un texto en voz alta y, a la vez, comprenderlo. También se pueden llevar a cabo de manera separada: la mayoría de veces, los lectores expertos leemos en voz baja para comprender el texto, a pesar de que también somos capaces de pronunciar en voz alta palabras que no entendemos. Estas dos variantes de la lectura dependen de diferentes circuitos neuronales, algunos de los cuales son comunes a otras capacidades como la percepción visual o el lenguaje oral.

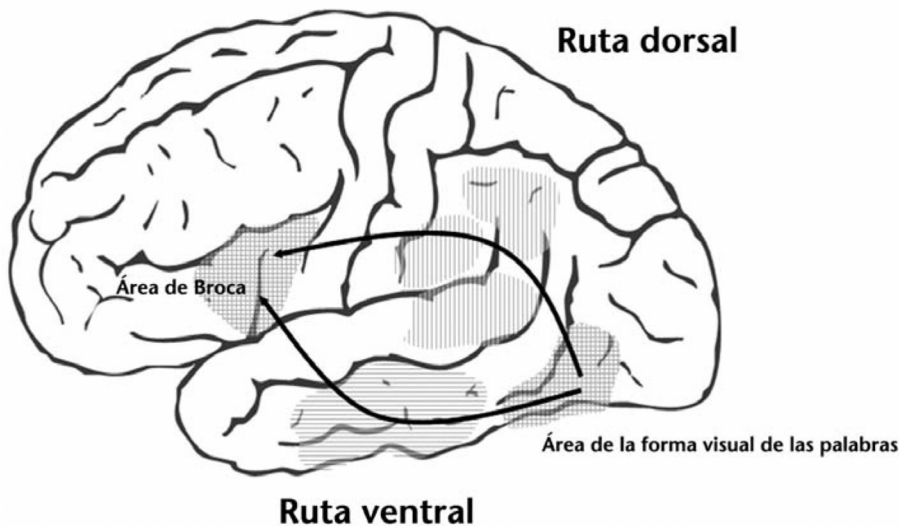
Es evidente que el proceso lector se inicia con la actividad cerebral que corresponde a la percepción visual. La información captada por los ojos se envía a la corteza visual primaria, situada en el lóbulo occipital, en la parte posterior del cerebro. Desde aquí, la información se transmite por varias áreas adyacentes por dos rutas neuronales que codifican diferentes tipos de características perceptivas (Ungerleider y Mishkin, 1982). De este modo extraemos todas las cualidades visuales de los estímulos que se nos presentan como la forma, la medida, el color, la orientación... Por un lado, la **ruta dorsal** se extiende hacia las regiones parietales de la corteza, codifica información sobre la localización y el movimiento de los objetos. Debido a ello, esta ruta se ha llamado la *ruta del dónde*. Por otro lado, la **ruta ventral** se proyecta hacia la región inferior del lóbulo temporal. Esta vía neuronal se asocia al reconocimiento de los objetos en sí, por lo que también se la ha llamado la *ruta del qué*.

En el párrafo anterior nos hemos acercado al sustrato neuronal de la percepción visual aplicada a cualquier tipo de objeto. En una persona analfabeta, la presentación de un texto escrito provocaría actividad neuronal en estas regiones, pero no evocaría ningún significado ni daría pie a la decodificación en forma de articulación oral. Esto pasa aunque el analfabeto posea las estructuras neuronales necesarias tanto para acceder a los significados como para ejecutar los patrones articulatorios correspondientes, estructuras que utiliza de manera más o menos habitual en el lenguaje hablado. En cambio, gracias a la

instrucción específica y a la práctica de años, el lector experto ha desarrollado los circuitos necesarios para dar lugar a conexiones entre unas y otras regiones de la corteza, lo que posibilita la lectura.

La primera etapa en el circuito neuronal específico de la lectura (ved la figura 4) se sitúa en el **área de la forma visual de las palabras** (Deahene, Le Clec'H, Poline, Le Bihan y Cohen, 2002). Esta región parece estar directamente ligada al reconocimiento ortográfico de las palabras y se sitúa en la parte posterior de la circunvolución fusiforme, en la frontera entre los lóbulos occipital y temporal. A diferencia de lo que pasa con la corteza visual primaria, que se distribuye simétricamente por los dos hemisferios cerebrales, el área de la forma visual de las palabras se encuentra exclusivamente en el hemisferio izquierdo, fuertemente ligado al procesamiento lingüístico.

Figura 4. Actividad neuronal asociada a la lectura



El área para la forma visual de las palabras es capaz de distinguir los estímulos lingüísticos de los otros tipos de estímulos visuales y su activación pone en marcha el proceso de lectura propiamente dicho. Una vez que se lleva a cabo la activación en el área de la forma visual de las palabras, y de manera análoga a lo que pasaba en el procesamiento visual genérico, la actividad neuronal se divide en dos vías (Sandak, Menel, Frost y Pugh, 2004).

Por un lado, en la **ruta ventral**, la actividad neuronal se proyecta hacia las regiones medias e inferiores del lóbulo temporal izquierdo. Estas áreas están directamente implicadas en el procesamiento semántico y se activan también cuando comprendemos o producimos lenguaje oral. Una vez que hemos recuperado los significados correspondientes a las palabras del texto, la actividad neuronal se desplaza hacia regiones anteriores de la corteza, al lóbulo frontal. Más concretamente, hay actividad en la circunvolución inferior del lóbulo frontal izquierdo, conocida como área de Broca y eminentemente implicada en el procesamiento lingüístico. Esta área se encarga de la codificación fon-

lógica que será necesaria para la lectura en voz alta. Por último, la vocalización se ejecuta en la corteza motora, también en el lóbulo frontal, encargada del control de los movimientos.

La ruta ventral, pues, está relacionada con un tipo de lectura comprensiva que activa los significados y se basa en un procedimiento de tipo léxico, a partir del reconocimiento visual de la palabra global. Si ponemos esta idea en relación con los diversos modelos psicolingüísticos de lectura, la ruta ventral correspondería a la vía léxica del modelo dual de Coltheart (1981) o a la lectura semántica del modelo del triángulo (Seydenberg y McClelland, 1989). Utilizamos la ruta ventral sobre todo cuando somos lectores muy entrenados y, en general, cuando nos encontramos con palabras conocidas.

Por otro lado, la **ruta dorsal** proyecta la actividad desde el área de la forma visual de las palabras hacia la zona posterior de la circunvolución superior temporal izquierda, así como hacia las circunvoluciones angular y supramarginal, adyacentes a esta en el lóbulo parietal. De nuevo, la ruta acabaría con la activación de la circunvolución frontal izquierda, en la que se iniciaría la decodificación fonológica. La ruta dorsal se asocia a la conversión directa de grafemas a fonemas, de manera que permite la lectura en voz alta, pero sin acceso al significado. Esta característica hace que tenga un papel crucial en la adquisición de la lectura. Durante la etapa del aprendizaje nos enfrentamos continuamente a palabras que nunca hemos visto antes, por lo que resulta imposible aplicar una lectura de tipo léxico. La ruta dorsal nos permite, además, leer en voz alta palabras inventadas para las que tampoco disponemos de representación léxica. En el modelo de doble ruta, la vía dorsal se correspondería con la lectura subléxica, mientras que en el modelo del triángulo se correspondería con la conexión entre grafemas y fonemas sin pasar por el significado.

## 4. La adquisición de la lectura

En la mayoría de los casos, aprendemos el lenguaje oral de manera espontánea con la mera exposición al habla de los que nos rodean. La adquisición de la lectura, en cambio, supone una ardua tarea que requiere instrucción o, al menos, cierto esfuerzo consciente por parte del aprendiz. Como veremos a continuación, este proceso parte de una serie de recursos cognitivos que ya suelen estar presentes en el aprendiz y se ve directamente influido por las características del sistema ortográfico que se está aprendiendo.

### 4.1. Prerrequisitos para la adquisición de la lectura

Antes de empezar a comentar el proceso de adquisición de la lectura, cabe señalar algunas capacidades básicas previas a esta adquisición que servirán de ayuda en el proceso de aprendizaje. Cuetos (1990) señala tres tipos de requisitos: capacidad de conciencia fonológica, factores lingüísticos y factores cognitivos.

Para ser capaces de entender que determinadas grafías se corresponden con diferentes tipos de sonidos que forman las palabras, primero tenemos que comprender que las propias palabras están compuestas de diferentes sonidos. Es decir, haber desarrollado lo que se conoce como **conciencia fonológica**. En el lenguaje oral estamos acostumbrados a escuchar secuencias sonoras que identificamos como palabras, y no es hasta que aprendemos a leer cuando necesitamos descomponer estas secuencias en unidades más pequeñas: los fonemas.

La identificación de los fonemas resulta complicada, sobre todo si tenemos en cuenta que hemos de considerar iguales sonidos que, según el análisis estrictamente acústico, son bastante diferentes los unos de los otros. Por ejemplo, lo que tenemos por el fonema /p/ se corresponde con señales acústicas diferentes en las sílabas /pa/ y /pri/. Sin embargo, para aprender a leer, sobre todo si utilizamos métodos sintéticos, hemos de ser capaces de unificar estos sonidos en un mismo fonema.

La conciencia fonológica se puede trabajar mediante ejercicios como pronunciar las sílabas de manera separada o hacer rimas. También se recomiendan los juegos de separación de fonemas, como pasar de *cala* a *cal*, y la transformación de palabras, por ejemplo, de *rosa* a *roca*. Hay que tener en cuenta que las vocales son los fonemas más fáciles de identificar, y que los más difíciles son las consonantes oclusivas /p/, /t/ y /k/.

Cuando hablamos de **factores lingüísticos** necesarios para una correcta adquisición de la lectura, nos referimos a la importancia del dominio del lenguaje oral a la hora de aprender a utilizar el lenguaje escrito. Como ya apuntamos

#### Ved también

Se verán con detalle los métodos sintéticos en el apartado 5.

al describir la concepción simple de la lectura, una vez que hemos llevado a cabo la decodificación del texto entran en juego procesos de comprensión del lenguaje comunes al lenguaje oral y al escrito. Por ello, resulta claro que no disponer de buenas habilidades para comprender el lenguaje oral será un problema para la adquisición de una comprensión lectora correcta.

Asimismo, sabemos que, como mínimo en los primeros momentos del desarrollo lector, dependemos de la traducción de los grafemas en fonemas que activarán nuestro léxico auditivo. Es decir, al leer cada palabra, el aprendiz decodifica las grafías para pronunciar en voz alta los fonemas correspondientes. Al escuchar la palabra dicha con su propia voz la reconoce. Es por eso por lo que el hecho de tener un vocabulario amplio en el lenguaje oral ayudará al aprendiz a adquirir la capacidad lectora. Por esta misma razón resulta mucho más complicado enseñar a leer a personas que no dominan el lenguaje oral, como los sordos.

Para asegurar un buen dominio de los factores lingüísticos hace falta una buena calidad del lenguaje oral del aprendiz, tanto por lo que respecta a la comprensión como a la producción. Además, debemos tener en cuenta las diferencias entre el lenguaje oral, que tiende a ser informal y descuidado, y el lenguaje escrito, normalmente mucho más formal. Contar cuentos y leer historias al aprendiz utilizando un vocabulario variado puede ayudar a mejorar la capacidad lingüística.

Finalmente, algunos de los **factores cognitivos** que apoyan la adquisición de la lectura están directamente ligados a la memoria. Por un lado, una buena memoria de trabajo es imprescindible para sustentar la comprensión lectora, dado que nos permite mantener varias palabras activadas para ponerlas en relación y generar así una interpretación adecuada. Por otro lado, disponer de una amplia memoria semántica proporciona los significados correspondientes a las palabras que leemos. Si un aprendiz no tiene la información semántica pertinente, será más difícil que genere una representación léxica de la palabra.

## 4.2. Consistencia ortográfica

Un factor determinante en el aprendizaje de la lectura es la consistencia ortográfica. La consistencia ortográfica viene determinada por dos factores:

- la transparencia ortográfica
- la complejidad silábica

La **transparencia ortográfica** hace referencia al grado de correspondencia que hay entre los grafemas y los fonemas de una lengua (ved la tabla 1). El proceso de aprendizaje de la lectura está fuertemente vinculado al tipo de sistema de escritura que utiliza cada idioma. En nuestro entorno estamos acostumbrados a idiomas con escritura alfabética, en los que las diferentes grafías correspon-



den, de manera más o menos directa, a los sonidos o fonemas del habla. Sin embargo, no debemos olvidar que otros idiomas poseen sistemas de escritura diferentes.

### Ejemplo

En japonés las grafías corresponden a sílabas, mientras que en chino se utilizan los logogramas, que designan directamente unidades de significado o morfemas.

Tabla 1. Clasificación de las lenguas en función de su opacidad y complejidad silábica

		Opacidad ortográfica				
		Transparencia			Opacidad	
Estructura silábica	Simple	Finés	Griego	Portugués	Francés	
			Catalán			
			Castellano			
	Compleja		Alemán	Holandés	Danés	Inglés
			Noruego	Sueco		
			Islandés			

Fuente: Extraído y adaptado de J. E. Jiménez (coord.) (2012). *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.

Incluso dentro de los sistemas de escritura alfabética encontramos una gran variedad en función del grado de transparencia en las reglas de correspondencia entre grafemas y fonemas. Algunas lenguas tienen reglas muy sencillas que describen una correspondencia directa entre letras y sonidos. El catalán y, aún más, el castellano son ejemplos de lenguas con escrituras muy transparentes, en las que cada letra corresponde a un sonido. Esto no es del todo cierto, ni siquiera para el castellano, donde, como sabemos, las letras <c> y <g> pueden corresponder a sonidos diferentes cada una. No obstante, la verdad es que un vistazo al contexto ortográfico, identificando las vocales que las acompañan, nos permite asignar el fonema correspondiente de manera exacta en todas las ocasiones, por lo que en la práctica no existe ninguna ambigüedad. La lectura es más fácil de aprender en el caso de las lenguas transparentes.

Otros idiomas cercanos, como el inglés, tienen sistemas de escritura muy opacos, en los que las reglas de correspondencia directa entre grafemas y fonemas son de poca utilidad. Cuando leemos una palabra nueva en inglés es imposible saber con certeza cómo se pronuncia.

### Ejemplo

Palabras prácticamente idénticas como *pint* ('pinta') y *mint* ('menta') se pronuncian /paint/ y /mint/, respectivamente. En estos casos, la aplicación directa de reglas de correspondencia entre grafemas y fonemas no nos permite extraer la pronunciación correcta.

Para saber cómo tenemos que pronunciar una palabra inglesa debemos recurrir a nuestro conocimiento global de la palabra o a otro tipo de información sobre cómo se pronuncian habitualmente determinadas sílabas o algunos inicios o finales de palabras.

Por su parte, la **complejidad silábica** (Seymour y otros, 2003) hace referencia a la mayor o menor proporción en una lengua de estructuras silábicas complejas, que tienen una estructura CVC (consonante-vocal-consonante; por ejemplo, *saltar*), y de estructuras silábicas simples, que tienen una estructura CV (consonante-vocal; por ejemplo, *pera*).

El grado de consistencia del sistema ortográfico explica las diferencias que hay en la velocidad de aprendizaje de la lectura entre varias lenguas. Sabemos que los aprendices de sistemas ortográficos transparentes aprenden a leer más rápido que aquellos de sistemas opacos (Seymour, Aro y Erskine, 2003). Así, los niños que aprenden a leer en una lengua como el catalán y el castellano, o aún más en el caso del finés, el griego o el alemán, saben leer correctamente la mayoría de las palabras después del primer año de instrucción. A partir de aquí, todavía pueden mejorar mucho su capacidad lectora, pero los avances se hacen sobre todo en relación con la velocidad de lectura. Los niños anglófonos, en cambio, necesitan mucho más tiempo para adquirir este nivel de eficacia lectora, y después del primer año de instrucción solo consiguen un nivel de acierto del 40 %. Los aprendices de sistemas ortográficos de transparencia media, como el francés o el danés, llegan a niveles de corrección de un 75 % en este primer año.

### **Trastornos del lenguaje**

El tipo de trastornos que pueden aparecer durante el proceso de adquisición de la lectura también se ve influenciado por la consistencia del sistema ortográfico. Así, la dislexia en lenguas transparentes se caracteriza, principalmente, por una gran lentitud en la lectura que impide su aprovechamiento eficaz a pesar de que pueda no haber errores en la pronunciación. En lenguas opacas, en cambio, nos encontramos con graves problemas tanto en lo que respecta a la exactitud como a la velocidad de la lectura.

Como vemos, aunque queda demostrada la relevancia de la consistencia ortográfica de la lengua en el proceso de la adquisición de la lectura, todavía no está claro en qué consiste exactamente esta influencia. A continuación nos acercaremos a dos hipótesis sobre cómo nos afecta la transparencia de una lengua a la hora de aprender a leer.

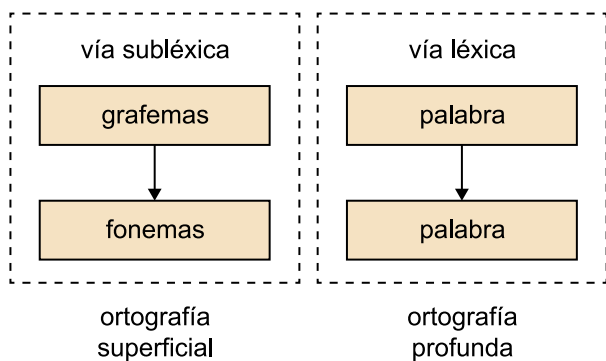
### **4.3. Hipótesis de la profundidad ortográfica**

La hipótesis de la profundidad ortográfica (Frost, Katz y Bentin, 1987) utiliza el término *profundidad* para referirse al grado de transparencia de un sistema ortográfico. Las ortografías «profundas» serán aquellas más opacas, es decir, las que tienen una correspondencia entre grafemas y fonemas poco clara. Por otro lado, las ortografías más transparentes, es decir, aquellas con correspondencias directas entre grafemas y fonemas, se pueden calificar de «superficiales».

Este modelo se fundamenta en la diferenciación entre dos vías para la lectura: una léxica y otra subléxica. Recordemos que la distinción entre estos dos itinerarios es central también en uno de los modelos de procesamiento de la lectura con más influencia: el modelo dual o de doble ruta. La existencia de estas dos vías para la lectura se basa, por un lado, en el uso de reglas de conversión de grafemas a fonemas y, por el otro, en correspondencias directas entre representaciones léxicas ortográficas y fonológicas que corresponden a palabras completas.

Desde este punto de vista (ved la figura 5), la lectura en un sistema ortográfico transparente se podrá llevar a cabo utilizando la vía subléxica. En cambio, para leer un sistema ortográfico opaco o de ortografía profunda habrá que utilizar la vía léxica.

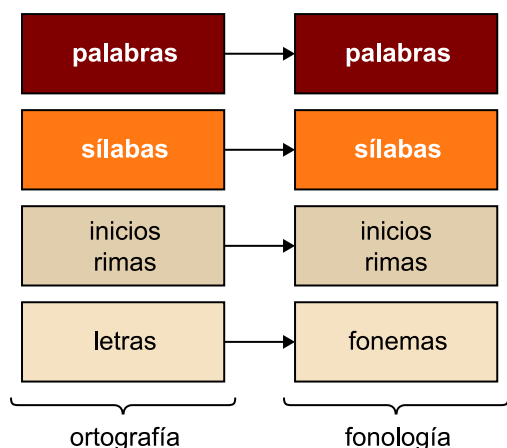
Figura 5. La hipótesis de la profundidad ortográfica



#### 4.4. Teoría psicolingüística del tamaño de grano

Desde la teoría psicolingüística del tamaño de grano (Ziegler y Goswami, 2005) se asume que las diferencias en el grado de transparencia de los diferentes sistemas ortográficos influyen directamente en el tamaño de las representaciones léxicas que se generan. Por «tamaño de grano» se entiende el grado de detalle o especificación de las correspondencias entre la grafía y la representación léxica (ved la figura 6). Así, esta correspondencia puede basarse en parejas de letras y fonemas, en comienzos y rimas (final de las palabras), en sílabas o en palabras completas.

Figura 6. La teoría psicolingüística del tamaño de grano



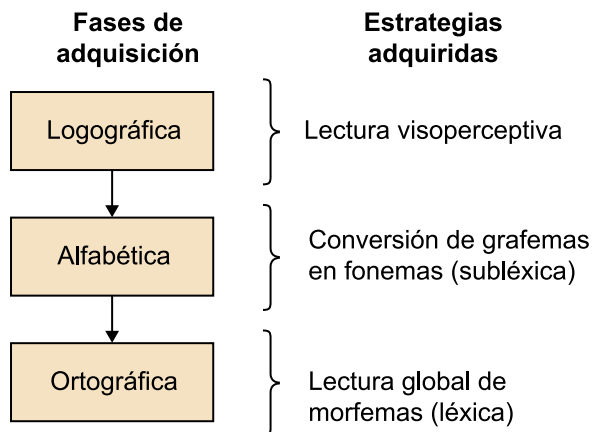
Tal y como vemos, la teoría del tamaño de grano, en comparación con la hipótesis de la profundidad ortográfica, postula una distinción más fina entre los diversos tipos de correspondencias que pueden fundamentar el procesamiento lector. Así, la distinción entre correspondencias de tipo subléxico, entre grafemas y fonemas, y de tipo léxico, de palabras a palabras, se complementa ahora con niveles intermedios de sílabas o inicios y rimas.

Durante el aprendizaje de un sistema ortográfico transparente como el catalán o el castellano, la utilización de correspondencias de grano más pequeño, la correspondencia entre grafemas y fonemas, es suficiente para una lectura exitosa. En el caso de ortografías opacas como el inglés, habrá que aplicar correspondencias de tamaño diferente según el conocimiento disponible y las características de la palabra.

#### 4.5. Las tres fases de la adquisición de la lectura

Ya hemos visto que el sistema ortográfico, su grado de transparencia, tiene una gran relevancia en el proceso de adquisición de la lectura. Asimismo, se considera que, independientemente de la transparencia ortográfica de la lengua, los niños o adultos que aprenden a leer pasan por una serie de etapas comunes. Una de las teorías más influyentes sobre este tema es la que desarrolló Uta Frith (1985), que distinguía entre tres fases diferenciadas en la adquisición de la lectura (ved la figura 7).

Figura 7. Las tres fases de la adquisición de la lectura



La primera de estas etapas es la **fase logográfica**. En este periodo, los aprendices se enfrentan a las palabras centrándose en características visuales con cierta prominencia que faciliten el reconocimiento. Esta etapa también es conocida como la *fase prealfabética*, dado que el lector novel todavía no conoce las letras ni sabe cómo convertirlas en sonidos. A pesar de todo, el aprendiz es capaz de construir un pequeño vocabulario de algunas decenas de palabras que se conectan directamente con significados. Una vez reconocido el significado, la palabra se podrá pronunciar en voz alta. No obstante, esta es una manera de leer muy poco eficaz que lleva a cometer muchos errores y a confundir unas palabras con otras. Además, las palabras que se aprenden de este modo tienden a olvidarse rápido.

Estas dificultades se deben al hecho de que se trata de un método totalmente dependiente de características perceptivas, como el color o la fuente utilizadas para la escritura. La lectura logográfica se puede comparar con la manera en que leemos los logotipos de marcas conocidas. Hay características que nos permiten recuperar inmediatamente el nombre de la marca. No obstante, somos muy sensibles a cualquier cambio en el logo y dejaremos de reconocerla si cambia de color o si se añaden o eliminan rasgos característicos. Por otro lado, si nos presentan otra palabra con la misma fuente y los mismos colores, podemos confundirla fácilmente con el nombre de la marca.

### **Ejemplo**

Imaginemos que un niño se enfrenta por primera vez a la palabra escrita *gata*. Un adulto le explica que esta palabra se lee /gata/, y el niño creará una asociación entre el estímulo gráfico y la palabra que ya conoce. Probablemente se fije en algunas características prominentes de la palabra, por ejemplo, el hecho de que al principio de la palabra hay unos trazos que sobresalen hacia abajo y que, hacia el final, hay otros trazos que sobresalen por arriba. Así pues, unos momentos más tarde podrá confundirse al intentar leer una palabra parecida, como *pala*.

La segunda etapa de la adquisición de la lectura es la **fase alfabética**. Los grandes protagonistas de este estadio son las reglas de conversión entre grafemas y fonemas. El objetivo de este periodo es la adquisición y la automatización de estas reglas, que permitirán la lectura de cualquier palabra, incluso de palabras desconocidas o inventadas.

La estrategia alfabética se enfrenta a la palabra descomponiéndola en los grafemas que la constituyen. A diferencia de lo que pasaba en la fase logográfica, el uso de la estrategia alfabética permite conectar la palabra con su pronunciación. Una vez leída en voz alta, la palabra cobra significado para el lector. Esta fase de la adquisición de la lectura se corresponde con la consolidación de la ruta subléxica de la lectura.

### **Ejemplo**

Así, la lectura de la palabra *gata* depende, en esta fase, de la transformación de cada uno de los grafemas que la constituyen en los fonemas /g/, /a/, /t/ y /a/. Cuando el mismo aprendiz se escucha pronunciar esta cadena de fonemas, reconoce la secuencia sonora /gata/ y sabe que la palabra escrita hace referencia al animal doméstico en cuestión.

La tercera etapa de la adquisición de la lectura es la **fase ortográfica**. En este periodo se adquiere la estrategia de lectura que más utilizarán los lectores expertos. La aplicación repetida del procedimiento alfabético tiene como consecuencia la familiarización con determinadas cadenas de grafemas que aparecen habitualmente en el idioma. Estas cadenas pasan a ser la nueva unidad de lectura, de manera que se leen globalmente. Las unidades ortográficas coinciden con morfemas, por lo que tienen significado propio. Varios morfemas, núcleos y afijos se pueden combinar entre ellos formando diferentes palabras. Esta fase de la adquisición de la lectura se corresponde con la consolidación de la ruta léxica de la lectura.

Como la estrategia ortográfica es una manera de leer global, puede confundirse con el procedimiento logográfico. Sin embargo, mientras que este se basa en un mecanismo perceptivo que utiliza información meramente visual, la estrategia ortográfica depende de un procesamiento lingüístico que permite reconocer cada morfema. Así, la estrategia ortográfica tiene más que ver con el procedimiento alfabético, aunque utiliza unidades de reconocimiento más grandes.

### **Ejemplo**

De este modo, a un lector experimentado no le hace falta extraer los grafemas que componen la palabra *gata*, sino que será capaz de interpretar directamente la palabra de manera global o las unidades con significado propio que la constituyen; por ejemplo, *gat-* hace referencia al animal doméstico y *-a* indica que es de género femenino.

Frith supone que el paso de una fase a la siguiente hace que dejemos atrás la estrategia de lectura anterior y empecemos a utilizar principalmente el procedimiento característico de la fase nueva. No obstante, también deja lugar a usos esporádicos de procedimientos previos en situaciones especiales. Así, un lector experto utilizará principalmente estrategias correspondientes a la fase ortográfica, a pesar de que a veces podrá aplicar procedimientos de otras fases.

Por ejemplo, ante una palabra desconocida tendrá que utilizar la conversión de grafemas en fonemas. Como ya hemos comentado más arriba, la lectura logográfica se continúa utilizando durante toda la vida para leer grafías estereotipadas como los logotipos.

## 5. La enseñanza de la lectura

En el apartado anterior hemos esbozado los procesos subyacentes a la adquisición de la lectura. Hemos visto que el aprendiz de un sistema ortográfico, al menos de un sistema alfabético, pasa por diferentes fases hasta convertirse en un lector experto. También hemos comentado que la capacidad lectora raramente se adquiere de manera espontánea, sino que hace falta un gran esfuerzo por parte del aprendiz y una cuidadosa instrucción de la mano del maestro.

Teniendo en cuenta las diversas concepciones sobre el proceso de la lectura y de su adquisición, se han desarrollado diferentes métodos para la enseñanza y el aprendizaje de la lectura. El objetivo último de la alfabetización es conseguir que el aprendiz sea capaz de decodificar el texto, pronunciarlo y comprender el mensaje que se expone, de manera que tendrá que dominar los diversos niveles de correspondencias entre grafía, fonología y significado de su lengua.

Los diferentes métodos de enseñanza de la lectura (ved Molina, 1981) insisten en los diferentes tipos de unidad de correspondencia entre grafía, pronunciación y significado. Por un lado, los **métodos sintéticos** dan más importancia a la relación entre letras o sílabas y fonemas. Por otro lado, los **métodos globales** o **analíticos** parten de la asociación entre morfemas o palabras completas, e incluso de oraciones, y sus significados. Hemos de tener en cuenta que la utilización de unidades de medida diferente implica diferencias importantes en cuanto al papel del significado en cada método de enseñanza. Así, cuando partimos de unidades menores, los métodos sintéticos se fijan más en la pronunciación y dejan de lado los significados. Los métodos globales, en cambio, otorgan una relevancia mayor al contenido semántico al iniciar el aprendizaje con unidades mayores.

### 5.1. Métodos alfabéticos

Empezando por las unidades de medida más pequeñas, nos encontramos con métodos sintéticos que parten de asociaciones entre letras y sonidos. Este tipo de procedimientos se basan inicialmente en el aprendizaje de los nombres de las diversas letras del alfabeto. Una vez dominadas varias vocales y consonantes, se empieza a aprender la pronunciación de las diferentes combinaciones de letras. Para hacerlo, se usan reglas estereotipadas como «una *pe* y una *a* hacen *pa*». La combinación posterior de diferentes sílabas dará lugar a palabras y oraciones. Es un método basado totalmente en la memorización por repetición, de modo que prescinde de cualquier ayuda que provenga de la contextualización significativa del aprendizaje. En lugar de esto, se utilizan canciones o retahílas mnemotécnicas, así como moldes de letras o juegos alfabéticos.



Dentro de los métodos sintéticos encontramos una variante de los procedimientos alfabéticos llamada **método fónico**. En este caso, el aprendiz no tiene que memorizar el nombre de las letras como *pe*, *efe* o *zeta*, sino sus sonidos /p/, /f/ y /θ/. De este modo se evita la duplicidad de tener que aprender primero el nombre de la letra y más tarde su sonido.

Durante la enseñanza de la lectura mediante métodos fónicos hay que tener en cuenta el diferente grado de dificultad de las distintas reglas de correspondencia entre grafemas y fonemas (Cuetos, 1990). La dificultad de aprendizaje de estas reglas depende, fundamentalmente, de la frecuencia de uso de cada grafema-fonema y de si la correspondencia es siempre la misma o si depende del contexto. Entre estos últimos encontramos, por ejemplo, los grafemas <c>, <g> y <r>, en los que la pronunciación cambia según su posición.

Así, las reglas más sencillas son las que se aplican a grafemas frecuentes y de sonido invariante como <p>, <t> o <m>. El grado de dificultad aumenta en el caso de grafemas frecuentes, pero cuya pronunciación depende del contexto, como es el caso del grafema <c>. Después vienen los grafemas invariantes pero poco frecuentes, como el grafema <z>. Finalmente, las reglas de correspondencia más difíciles de aprender son las de grafemas poco frecuentes y cuya pronunciación depende del contexto, como <g>.

El aprendizaje alfabético de la lectura permite que el nuevo lector domine la pronunciación del idioma, pero deja de lado la extracción de significado de las palabras. Es el método utilizado tradicionalmente en la enseñanza en nuestro entorno, aunque carece de apoyo científico. Además, resulta bastante difícil para el estudiante, que tan solo puede valerse de su capacidad de memorización.

## 5.2. Métodos silábicos

Si continuamos con los procedimientos sintéticos nos encontramos con los métodos silábicos. De nuevo, nos hallamos ante una técnica de enseñanza que se basa en unidades sin significado. Mediante este método, el estudiante parte del aprendizaje de varias sílabas. Por ejemplo, se utilizan las sílabas que resultan de combinar una determinada consonante y las vocales. Para el entrenamiento de las diversas sílabas se utilizan oraciones estereotipadas y con significado poco relevante, como la consabida frase en castellano «mi mamá me mima». Poco a poco se van añadiendo nuevas sílabas y se forman oraciones más variadas.

La principal ventaja de los métodos silábicos frente a los alfabéticos es que se basan en unidades mucho más fácilmente identificables por el aprendiz. *A priori*, las sílabas son más significativas que las letras o fonemas dado que resulta más intuitivo identificar la pronunciación separada de las sílabas duran-

te el habla y, además, muchas sílabas corresponden a palabras. No obstante, seguimos utilizando un método de aprendizaje poco significativo, en que el contenido semántico queda en un segundo plano.

### 5.3. Métodos léxicos

A pesar de que en nuestro entorno lingüístico se ha optado tradicionalmente por enseñar la lectura mediante métodos sintéticos, también hay precursores de los métodos globales con siglos de antigüedad. Así, ya en 1658, el checo Jan Amós Comenius publicó el libro *El mundo visible en imágenes*, un método de enseñanza en latín basado en la lectura de palabras asociadas a imágenes.

Los métodos léxicos de aprendizaje de la lectura empiezan asociando palabras escritas y su pronunciación a imágenes u objetos. De este modo, el aprendizaje es significativo desde el primer momento, dado que toda la palabra se aprende en relación con su contenido semántico. Una vez que se conocen algunas palabras, se puede iniciar la identificación de unidades menores como sílabas o letras. Así, el aprendizaje podría empezar con el conjunto de vocablos *mano*, *mago*, *mono*, *madre* y *miel*. El dominio de estas palabras implicará la identificación intuitiva de la letra eme.

Los procedimientos léxicos se utilizan mucho en lenguas de ortografía opaca como el inglés. En este ámbito se conocen como el método *look and say* ('mira y di'). En estas lenguas en las que no hay relaciones unívocas entre grafemas y fonemas, la aplicación de métodos basados en unidades más pequeñas no tiene sentido.

La principal ventaja de los métodos léxicos es el hecho de que se apoyan desde el primer momento en la asociación de palabras con significados. En lenguas de ortografía transparente y con palabras largas, sin embargo, puede resultar difícil aprender suficiente vocabulario mediante este procedimiento.

### 5.4. Métodos oracionales

El método de enseñanza de la lectura que se fundamenta en unidades más grandes es el procedimiento basado en oraciones. Igual que en el caso de los métodos léxicos, el aprendizaje de tipo oracional está ligado desde el primer momento al contenido del texto, por lo que es un método esencialmente significativo.

La aplicación de procedimientos oracionales empieza con la asociación de frases sencillas con su pronunciación y su significado, que se presenta en imágenes. Así, una imagen de dos niñas hablando se puede asociar a la frase «Marta habla con Nuria». Cuando ya se domina esta asociación se pueden empezar a recombinar los elementos que la componen: «Nuria habla», «Nuria habla con Marta»..., o introducir elementos nuevos: «Marta canta con Nuria», «Marta corre», «Nuria corre con David»... El aprendizaje siempre se lleva a cabo a

partir de una amplia base semántica y aprovechando el contexto cercano del lector novel. Es decir, se utilizan frases afines a la vida cotidiana del estudiante. Cuando el aprendiz ya domine varias palabras, se empezarán a aislar las sílabas comunes a algunas de ellas.

### 5.5. Elección del método adecuado

Si se han seguido las explicaciones que se han proporcionado hasta ahora, será fácil comprender que **la elección del método más apropiado** para la enseñanza de la lectura **estará directamente ligada al tipo de sistema ortográfico** que se pretende enseñar. En idiomas logográficos como el chino no hay más remedio que aplicar métodos globales. En idiomas alfabéticos, en cambio, se puede optar por diferentes métodos.

El grado de transparencia del sistema nos indicará cuál puede ser el procedimiento más adecuado. En el caso de sistemas ortográficos muy transparentes como el castellano, parece que lo más sencillo es optar por métodos sintéticos como los fónicos o los silábicos. Estos procedimientos permitirán que el aprendiz lea cualquier palabra de la lengua una vez ya conozca todas las reglas necesarias. Otra característica que va a favor del uso de métodos sintéticos para la enseñanza de la lectura en castellano es la sencillez de sus estructuras silábicas, que, comparadas con las demás lenguas, minimizan el número de reglas que hay que aprender.

No obstante, no hay que olvidar que una de las grandes ventajas del uso de métodos globales es su carácter significativo. El uso de unidades léxicas desde el primer momento permite aprender relaciones entre texto y significado, lo que puede motivar más al aprendiz. Es por eso por lo que hay que complementar el uso de métodos sintéticos con otros de carácter global.

En el caso de sistemas ortográficos menos transparentes como el catalán, o muy opacos como el inglés, hay que optar por ajustar el peso de métodos sintéticos y globales. Los métodos sintéticos se pueden utilizar para el aprendizaje de palabras regulares, mientras que los métodos léxicos se ajustan bien a la enseñanza de palabras irregulares.

Partiendo de estas ideas, Cuetos (1990) propone una serie de fases óptimas para la enseñanza/aprendizaje de la lectura en una lengua transparente:

- Hay que empezar aplicando un método léxico con unas pocas palabras sencillas. De este modo, se muestra el principio fundamental de la lectura: el texto transmite sonido y significado. Deben utilizarse palabras con rasgos visuales característicos y diferentes entre ellas, dado que todavía nos encontramos en la etapa logográfica.

- Continuaremos enseñando las reglas de correspondencia entre grafemas y fonemas del idioma, de menor a mayor grado de dificultad. Utilizaremos un método fónico o silábico buscando la automatización de estas reglas.
- En una fase algo más avanzada, se aconseja introducir más palabras mediante métodos léxicos hasta conseguir que el aprendiz reconozca globalmente un vocabulario básico mediante la asociación de palabras y dibujos.
- Más adelante habrá que profundizar en el procesamiento sintáctico, prestando una especial atención a los signos de puntuación.
- Finalmente, se trabaja la comprensión lectora, insistiendo en la interpretación semántica del texto y la extracción de inferencias.

## Ejercicios de autoevaluación

1. Teniendo en cuenta que los movimientos sacádicos son de naturaleza balística, ¿cómo decidimos dónde llevar a cabo la próxima fijación?
2. La información contextual, según el modelo del triángulo, ¿tiene alguna influencia en la lectura?
3. Según el modelo de doble ruta, ¿cómo leeremos las siguientes cadenas de letras: *Renault*, *carpetá*, *protudca*?
4. Según la concepción simple de la lectura, ¿cómo sería la lectura de una persona que no comprende el lenguaje oral?
5. Siguiendo el principio del cierre tardío, ¿quién sube calle arriba en la oración «El labriego perseguía al ladrón cuando subía calle arriba»?
6. ¿La información semántica tiene alguna influencia en la interpretación de la estructura sintáctica de una oración?
7. ¿Cómo se relacionan entre ellos los conceptos *base del texto*, *esquema*, *información dada* e *información nueva*?
8. ¿Cuáles son las diferencias anatómicas y funcionales entre las vías dorsal y ventral de la lectura?
9. ¿Qué tipo de ejercicios ayuda a dominar la conciencia fonológica?
10. ¿Por qué es tan importante la transparencia ortográfica del idioma para la lectura?
11. ¿Qué aporta la teoría psicolingüística del tamaño de grano a la hipótesis de la profundidad ortográfica?
12. ¿Cuáles son las similitudes y las diferencias entre las fases de lectura logográfica y ortográfica?
13. Una vez llegados a la etapa ortográfica, ¿dejamos de utilizar procedimientos logográficos y alfabéticos?
14. ¿Qué factores influyen en la dificultad de aprender las correspondencias entre diferentes grafemas y fonemas?
15. ¿Qué método de enseñanza de la lectura es más apropiado para un idioma como el finés?

## Solucionario

### Ejercicios de autoevaluación

1. La naturaleza balística de los movimientos sacádicos impide seleccionar o reajustar el destino una vez que se ha iniciado el movimiento. Durante las fijaciones, la información más relevante se sitúa en la fóvea, que tiene más agudeza visual, pero también recibimos información a través de las regiones periféricas del ojo. Aunque menos detallada, esta información nos ayuda a decidir dónde tenemos que llevar a cabo la próxima fijación.

2. A pesar de que el modelo del triángulo postula tan solo tres componentes (ortográfico, fonológico y semántico), entiende que hay otros tipos de información que también pueden tener un papel en la lectura. La información del contexto, así como la pragmática o la sintáctica, influiría en el componente semántico del sistema.

3. Para leer la palabra irregular *Renault*, debemos utilizar la ruta léxica, que percibe la palabra globalmente. La palabra *carpeta* puede leerse indistintamente por las rutas léxica y subléxica, dado que se trata de una palabra regular. La pseudopalabra *protudca* tan solo puede leerse por la vía subléxica, ya que no disponemos de una representación léxica.

4. Desde el punto de vista de la concepción simple de la lectura, la comprensión lectora depende de dos subcapacidades, la decodificación y la comprensión del lenguaje, y esta última es común al lenguaje oral. Por lo tanto, la incapacidad para entender el lenguaje oral impedirá también comprender el lenguaje escrito, aunque se disponga de buenas capacidades de decodificación.

5. Según el principio del cierre tardío, durante el análisis sintáctico, los nuevos elementos se asocian a los últimos elementos que hemos analizado. Por lo tanto, en esta oración, el complemento «cuando subía calle arriba» se asociaría a «al ladrón».

6. A pesar de que la interpretación semántica general se lleva a cabo cuando ya se ha elaborado la estructura sintáctica, la información sobre los significados de las palabras también influye en ella. Si se detectan incongruencias semánticas en la interpretación sintáctica, se reinicia el proceso y se elabora una nueva estructura.

7. Los esquemas constituyen paquetes de conocimiento que tiene el lector, por lo cual deberían corresponderse con la información dada. A partir de estos dos elementos se conformaría la base del texto sobre el cual se añade la información nueva.

8. La vía dorsal de la lectura parte del área de la forma visual de las palabras y pasa por la región posterior de la circunvolución temporal superior y las regiones angular y supramarginal del lóbulo parietal, para acabar en la región inferior del lóbulo frontal. Esta vía se asocia a la lectura subléxica. Por otro lado, la ruta ventral empieza y acaba en las mismas regiones, pero pasa por zonas anteriores, inferiores y medias del lóbulo temporal. Esta vía se asocia a la lectura léxico-semántica.

9. La adquisición de la conciencia fonológica se puede facilitar mediante ejercicios de separación e identificación de fonemas, como por ejemplo separar sílabas, hacer rimas, romper palabras, transformar palabras intercambiando letras, etc.

10. La transparencia ortográfica de una lengua determina en qué medida podemos usar estrategias de conversión grafema-fonema en la lectura. En un idioma totalmente transparente, podemos utilizar exclusivamente estos procedimientos subléxicos, mientras que en lenguas opacas tan solo podemos apoyarnos en procedimientos léxicos de lectura global.

11. Ambas teorías tratan la influencia de la transparencia ortográfica en el aprendizaje de la lectura, pero la teoría psicolingüística del tamaño de grano introduce una distinción más fina de los niveles de correspondencia entre grafía y sonido, incluyendo niveles intermedios de sílabas e inicios y rimas.

12. Los dos tipos de lectura dependen de la percepción global de la palabra. Sin embargo, mientras que la lectura logográfica se basa en la identificación de rasgos visuales como el color, el tamaño o la forma, la lectura ortográfica se fundamenta en un análisis léxico y, por tanto, eminentemente lingüístico.

13. Aunque lleguemos a dominar la fase ortográfica de la lectura, seguiremos usando procedimientos de las otras dos fases en determinadas situaciones. Por ejemplo, podremos utilizar la lectura logográfica para identificar logotipos de marcas conocidas y aplicaremos métodos alfabéticos cuando hayamos de leer palabras desconocidas o pseudopalabras.

14. Los dos factores principales que modulan la dificultad de aprendizaje de las correspondencias entre grafemas y fonemas son la invariabilidad y la frecuencia. Los más fáciles son los grafemas frecuentes e invariantes; después, los grafemas frecuentes dependientes de contexto; tras ello, los invariantes poco frecuentes, y finalmente, los grafemas poco frecuentes y dependientes de contexto.

15. Al tratarse de una lengua muy transparente, la enseñanza de la lectura en finés se beneficiaría de la aplicación de métodos sintéticos como los fónicos o los silábicos. No obstante, este tipo de procedimientos debería complementarse con métodos globales, que proporcionan un aprendizaje significativo y aumentan la motivación.

## Glosario

**área de la forma visual de las palabras** *f* Región de la corteza cerebral situada en el área posterior de la circunvolución fusiforme que se asocia a la identificación visual de las palabras.

**base del texto** *f* Interpretación inicial de un texto a la que vamos añadiendo la información semántica que aportan las nuevas oraciones.

**cierre tardío** *m* Principio según el cual, durante la estructuración sintáctica del texto, asociamos los nuevos elementos a los últimos elementos analizados.

**circunvolución** *f* Cada uno de los pliegues de la corteza cerebral.

**conciencia fonológica** *f* Capacidad para identificar, separar y manipular individualmente los diferentes fonemas que componen las palabras.

**conexionismo** *m* Enfoque de la ciencia cognitiva que entiende los procesos mentales como redes de unidades sencillas e interconectadas entre sí. La activación de estas unidades se distribuye de manera multidireccional hacia las unidades adyacentes.

**corteza visual primaria** *f* Región del lóbulo occipital encargada de recibir y procesar inicialmente la información visual que captan los ojos.

**decodificación** *f* En la concepción simple de la lectura, capacidad que permite identificar las palabras y activar la entrada correspondiente en nuestro léxico mental.

**esquema** *m* Paquete de información sobre un tema concreto situado en la memoria semántica.

**fóvea** *f* Región central de la retina que permite una precisión más grande y más detallada en la visión.

**inferencia** *f* Conclusión que se extrae durante la lectura para ligar la información nueva con la información dada cuando no hay un vínculo explícito entre ellas.

**información dada** *f* Parte del texto que se refiere al conocimiento que ya tiene que poseer el lector. Normalmente se encuentra en el sujeto de las oraciones.

**información nueva** *f* Parte del texto que aporta conocimiento desconocido. Normalmente se encuentra en el predicado de las oraciones.

**lectura alfabética** *f* Segunda fase de la adquisición de la lectura de Frith, basada en la traducción de las letras a fonemas.

**lectura logográfica** *f* Primera fase de la adquisición de la lectura de Frith, basada en el reconocimiento global de la palabra como si fuera un dibujo.

**lectura ortográfica** *f* Tercera fase de la adquisición de la lectura de Frith, basada en el reconocimiento global de la palabra a partir de su representación ortográfica.

**memoria de trabajo** *f* Conjunto de procesos y mecanismos que nos permiten almacenar temporalmente la información para su manipulación.

**memoria icónica** *f* Dentro de la memoria de origen visual, proceso de almacenamiento inicial de duración muy breve pero con mucha capacidad.

**método look and say** *m* Método de enseñanza de la lectura muy conocido en el ámbito anglosajón basado en la lectura global u ortográfica.

**métodos globales** *m pl* Procedimientos de enseñanza de la lectura en los que se empieza asociando palabras u oraciones con sus significados.

**métodos sintéticos** *m pl* Procedimientos de enseñanza de la lectura en los que se empieza asociando letras o sílabas con su pronunciación.

**mínima adjunción** *f* Principio según el cual, al interpretar sintácticamente una oración, tendemos a generar la estructura jerárquica más sencilla.



**modelo en cascada** *m* Modelo de procesamiento según el cual la activación se distribuye linealmente, pero sin que tenga que haberse cerrado un componente para que se propague hacia el siguiente.

**movimientos sacádicos** *m pl* Movimientos rápidos que hacen los ojos durante la lectura.

**palabras funcionales** *f pl* Vocablos con función eminentemente sintáctica, como por ejemplo las preposiciones, los artículos o las conjunciones.

**pseudopalabra** *f* Cadena de letras que no se corresponde con ninguna palabra del idioma, aunque cumple sus reglas ortográficas.

**ruta dorsal** *f* Ruta neuronal de la lectura que se distribuye por regiones posteriores de la corteza cerebral y se asocia a la conversión de grafemas a fonemas.

**ruta léxica** *f* En algunos modelos de lectura, vía de lectura basada en el reconocimiento global de las palabras.

**ruta subléxica** *f* En algunos modelos de lectura, vía de lectura basada en la traducción de grafemas a fonemas.

**ruta ventral** *f* Ruta neuronal de la lectura que se distribuye por regiones inferiores de la corteza cerebral y se asocia a la lectura léxico-semántica.

**transparencia ortográfica** *f* Grado en que grafemas y fonemas se corresponden unívocamente entre ellos. Lenguas como el castellano o el finés son muy transparentes, mientras que el inglés o el danés son más opacos.

## Bibliografía

- Coltheart, M. (1981). Disorders of reading and their implications for models of normal reading. *Visible Language*, XV, 245-286.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., y Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108, 204-256.
- Cuetos, F. (1990). *Psicología de la lectura: diagnóstico y tratamiento*. Madrid: Escuela Española.
- Deahene, S., Le Clec'H, G., Poline, J. B., Le Bihan, D., y Cohen, L. (2002). The visual word form area: a prelexical representation of visual words in the fusiform gyrus. *NeuroReport*, 13, 0959-4965.
- Frazier, L. (1987). Sentence processing: a tutorial review. En M. Coltheart (Ed.). *Attention and Performance XII: The psychology of reading*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. En K. E. Patterson, J. C. Marshall, y M. Coltheart (Eds.). *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (págs. 301-330). Londres: Erlbaum.
- Frost, R., Katz, L., y Bentin, S. (1987). Strategies for visual word recognition and orthographic depth: A multilingual comparison. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 13, 104-115.
- Jiménez, J. E. (coord.) (2012). *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.
- Hoover, W. A.; Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 127-160.
- Kinstch, W. y Van Dijk, T. (1978). Toward a model of discourse comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.
- Mitchell, D. C. (1987). Reading and syntactic analysis. En J. Beech y A. Colley (Eds.). *Cognitive approaches to reading*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Molina, S. (1981). *Enseñanza y aprendizaje de la lectura*. Madrid: CEPE.
- Sandak, R., Menel, W. E., Frost, S. J., y Pugh, K. R. (2004). The neurobiological bases of skilled and impaired reading: Recent findings and new directions. *Scientific Studies of Reading*, 8, 273-292.
- Seidenberg, M. S. y McClelland, J. L. (1989). A distributed developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96, 523-568.
- Seymour, P. H. K., Aro, M., y Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-174.
- Ungerleider, L. G. y Mishkin, M. (1982). Two cortical visual systems. En D. J. Ingle, M. A. Goodale, y R. J. W. Mansfield (Eds.). *Analysis of Visual Behavior*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ziegler, J. C. y Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131, 3-29.