
La lectura

PID_00269786

Javier Rodríguez Ferreiro

Temps mínim de dedicació recomanat: 3 hores



Javier Rodríguez Ferreiro

Llicenciat en Psicologia i diplomat en Logopèdia. Doctor en Psicologia per la Universitat d'Oviedo. Especialista en psicolingüística i neuropsicologia cognitiva del llenguatge. Professor en les àrees de Psicologia del Pensament i del Llenguatge a la Universitat de Barcelona.

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats pel professor: Llorenç Andreu i Barrachina (2013)

Primera edició: febrer 2013

Autoria: Javier Rodríguez Ferreiro

Llicència CC BY-NC-ND d'aquesta edició, FUOC, 2020

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Realització editorial: FUOC



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció	5
Objectius	6
1. Percepció visual	7
2. Models del processament de la lectura	8
2.1. El model del triangle	9
2.2. El model de doble ruta	10
2.3. La concepció simple de la lectura	13
2.4. Processament sintàctic	15
2.5. Processament semàntic	16
3. Bases neurològiques de la lectura	19
4. L'adquisició de la lectura	22
4.1. Prerequisits per a l'adquisició de la lectura	22
4.2. Consistència ortogràfica	23
4.3. Hipòtesi de la profunditat ortogràfica	25
4.4. Teoria psicolingüística de la mida de gra	26
4.5. Les tres fases de l'adquisició de la lectura	27
5. L'ensenyament de la lectura	30
5.1. Mètodes alfabètics	30
5.2. Mètodes sil·làbics	31
5.3. Mètodes lèxics	32
5.4. Mètodes oracionals	32
5.5. Tria del mètode adequat	33
Exercicis d'autoavaluació	35
Solucionari	36
Glossari	38
Bibliografia	40

Introducció

La lectura és una capacitat clau del nostre desenvolupament cognitiu i personal, gràcies a la qual ens podem apropar a una immensa quantitat de coneixement desenvolupat pels nostres congèneres al llarg de la història. Juntament amb l'escriptura, la lectura ens permet estendre la memòria de manera virtualment infinita. Així mateix, fa que la nostra capacitat comunicativa pugui creuar les barreres espacials i temporals que restringeixen l'abast de la llengua oral.

La capacitat lectora es troba constantment present en la nostra quotidianitat. Es tracta d'una habilitat central durant la nostra etapa d'estudiants i, en la majoria de casos, té un paper important en la nostra vida laboral. Per a molts, a més, és una font inesgotable d'oci. Tanmateix, val a dir que malgrat l'omnipresència de la lectura en la nostra vida quotidiana, aquesta capacitat cognitiva va aparèixer en un moment relativament recent de la història i no va arribar a generalitzar-se en la nostra societat fins fa alguns anys.

En aquest mòdul ens aproparem a les hipòtesis més influents sobre com té lloc el procés de la lectura. Intentarem explicar què passa en la nostra ment quan llegim i com se sustenta aquest procés en l'activitat del nostre cervell. Veurem que la lectura és una activitat molt complexa que implica diversos subprocessos com la identificació visual de les grafies, l'accés al lèxic mental, l'estructuració sintàctica i la integració semàntica amb el nostre coneixement previ. També comentarem com es produeix l'adquisició d'aquesta capacitat i quins són els mètodes més habituals per al seu ensenyament i el seu aprenentatge.

Objectius

Els objectius que es volen assolir amb l'estudi d'aquest material són els següents:

- 1.** Entendre la relació entre la transparència ortogràfica d'un idioma i el processament lector.
- 2.** Dominar els models psicolingüístics més influents sobre el processament lector.
- 3.** Identificar les etapes de l'adquisició de la lectura.
- 4.** Comprendre i distingir els diversos mètodes d'ensenyament de la lectura.
- 5.** Conèixer el substrat neuronal de la lectura.

1. Percepció visual

Llevat d'alguns casos concrets —com ara el del sistema braille—, la lectura parteix de la recollida d'informació visual. Per tant, l'activitat lectora sol començar amb la fixació ocular en un text escrit. Quan llegim, tenim la sensació que veiem el text com un continu, que, com a mínim en les llengües occidentals, seguim d'esquerra a dreta i de dalt a baix. No obstant això, la informació visual que recollim quan llegim prové de fixacions curtes que van saltant d'uns punts del text a uns altres, uns salts que no sempre segueixen el sentit normal de la lectura.

Aquests petits salts, que duren prop de 30 ms, s'anomenen **moviments sacàdics** (Cuetos, 1990) i s'alternen amb períodes de **fixació** en què percebem el text durant poc més de 200 ms. La missió dels moviments sacàdics és centrar la informació rellevant del text en la regió de la retina amb més bona agudesa visual: la **fòvea**. La longitud mitjana dels salts se situa entorn dels vuit caràcters i, ocasionalment, poden dirigir-se cap a parts del text que ja s'han llegit.

La freqüència i la longitud dels salts varien en relació amb la complexitat del text: duem a terme més moviments i més salts enrere quan llegim textos més complicats. Els moviments sacàdics són de caràcter balístic, és a dir, no en podem modificar l'objectiu un cop els hem iniciat. Les decisions sobre on farem la propera fixació es basen en la informació perifèrica que es recull en la fixació prèvia. La percepció perifèrica no és tan precisa com la que prové de la fòvea, però sí que permet discriminar entre regions més o menys rellevants del text.

La duració de les fixacions també té una relació directa amb la complexitat del text. Així, les paraules més infreqüents, els verbs principals i els inicis de tema requereixen temps de fixació més llargs. Durant les fixacions es produeix l'extracció de la informació que inicia la lectura. Aquesta informació es manté durant un període de temps curt, entorn de 250 ms, en l'anomenada **memòria icònica**. Aquest magatzem recull la informació visual durant el temps suficient per tal que el sistema cognitiu seleccioni les dades més rellevants, que passaran a la **memòria de treball**. Un cop el material percebut arriba a la memòria de treball comença el processament lingüístic. Els diversos trets visuals s'interpreten com a lletres o paraules i s'inicia la lectura com a tal, que veurem detallada en els apartats següents.

2. Models del processament de la lectura

Un cop superada l'etapa d'adquisició de la lectura, sobre la qual tractarem més endavant, el nostre sistema cognitiu disposa d'una arquitectura funcional que ens permet llegir amb gran precisió i rapidesa. Diversos autors han construït diferents models sobre la manera exacta com té lloc aquest processament. Les diverses propostes sobre el funcionament del sistema de lectura han de donar compte de diferents fenòmens que s'observen en la capacitat lectora de qualsevol lector experimentat; és a dir, han d'explicar quines coses pot fer i quines no.

Quan sabem llegir, som capaços de descodificar una sèrie de grafies i traduir-les als fonemes corresponents, que sabem pronunciar en veu alta i amb fluïdesa. A més, podem fer-ho amb paraules conegudes que hàgim vist escrites anteriorment, però també amb paraules desconegudes que mai hem llegit abans o que mai hem sentit. Som capaços, a més, de llegir en veu alta paraules inventades sempre que compleixin amb les normes ortogràfiques de l'idioma en què llegim. És a dir, podem llegir una pseudoparaula com ara *contefa*, però ens costarà pronunciar una cadena de lletres com *agfdprseb*.

Així mateix, la nostra habilitat lectora ens permet llegir paraules irregulars, que són aquelles la pronúncia de les quals no s'ajusta a les regles de correspondència entre grafemes i fonemes d'una llengua. Per a pronunciar-les, no n'hi ha prou de dominar aquestes regles, sinó que abans hem de reconèixer la paraula en la seva totalitat. En llegir en veu alta el nom de l'estat d'Ohio dels Estats Units, és probable que pronunciem alguna cosa semblant a /o'jaio/, i no /'oio/, que vindria d'aplicar directament les regles ortogràfiques del nostre idioma. Per a fer-ho, hem hagut de reconèixer la paraula globalment i aplicar la pronunciació adequada.

D'altra banda, els lectors experts també podem extreure sense problemes el significat de les paraules que se'ns presenten. Això, però, només es pot fer amb paraules que es coneixen amb anterioritat, per a les quals ja hem establert una connexió entre significat i significat. Òbviament, ningú no pot entendre el significat d'una paraula desconeguda, encara menys si es tracta d'una pseudoparaula sense contingut semàntic assignat.

Finalment, un lector entrenat també pot distingir entre paraules reals i paraules inventades. En llegir la pseudoparaula *contefa* ens adonem que aquesta paraula no existeix en el nostre vocabulari. De la mateixa manera, de vegades ens trobem amb paraules de les quals ignorem o no recordem el significat, però que reconeixem clarament com una paraula de la nostra llengua.

2.1. El model del triangle

Els psicolingüistes Mark Seidenber i James McClelland (1989) són els responsables del model del triangle. Aquest model, de caràcter **connexionista**, ha tingut una gran influència en la concepció del procés de la lectura que tenim actualment. El model del triangle suposa l'existència de tres components en el sistema lector, tot i que, com veurem, els seus autors admeten la possibilitat que hi hagi altres components que també aportin informació al procés. Com sol passar en els models connexionistes, els diferents nodes del sistema es comuniquen bidireccionalment entre ells i poden activar-se de manera simultània.

Seidenberg i McClelland suposen l'existència de nodes específics per al processament de tipus **ortogràfic**, **semàntic** i **fonològic**. L'estructura formada pels tres tipus d'unitats es pot representar en forma de triangle, tal com veiem en la figura 1. Quan comencem a llegir un text, recollim informació visual que es processa en els nodes ortogràfics. Aquest component del sistema s'encarrega de reconèixer els grafemes o les paraules escrites. Des d'aquí, l'activació flueix cap als altres dos components. D'una banda, la informació ortogràfica es pot traduir directament en fonemes i proporcionar-nos la possibilitat de pronunciar o lletrejar la paraula. D'altra banda, s'activa el contingut semàntic associat a la paraula. Encara més, una tercera connexió, del component semàntic al component fonològic, possibilita que la informació sobre el significat de la paraula també ens ajudi en la seva pronúncia.

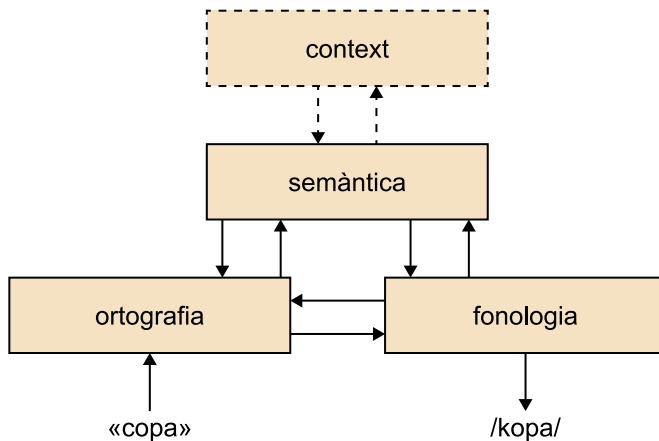
En tractar-se d'un model connexionista i com ja hem dit, s'assumeix que l'activació flueix en totes les direccions. Gràcies a això, els components semàntic i fonològic també poden retroalimentar el component ortogràfic, de manera que el reconeixement de la paraula esdevé més fàcil. De la mateixa manera, la informació fonològica pot utilitzar-se per a reforçar o activar la representació semàntica.

Si ens presenten una paraula com *copa*, la informació visual activarà el component ortogràfic i reconixerem els diversos grafemes. De manera immediata, s'activarà la informació fonològica amb la sèrie de fonemes /kopa/. Segons quines siguin les nostres intencions o necessitats podrem, simplement, quedar-nos amb la representació semàntica o bé començar a pronunciar la paraula en veu alta.

Nota

En el cas d'enfrontar-nos a una pseudoparaula com, per exemple, *goba*, el sistema seria capaç d'extreure la informació fonològica corresponent, però no s'activaria cap tipus d'informació semàntica.

Figura 1. Model del triangle de Seidenberg i McClelland (1989)



Tal com avançàvem unes línies més amunt, Seidenberg i McClelland admeten la possibilitat de tenir en compte altres tipus d'informació en el procés de la lectura. La influència de variables contextuais, pragmàtiques, sintàctiques o d'un altre tipus actuaria en el component semàntic del triangle. D'aquesta manera, la lectura pot veure's facilitada per informació superior i no depèn exclusivament de l'entrada perceptiva.

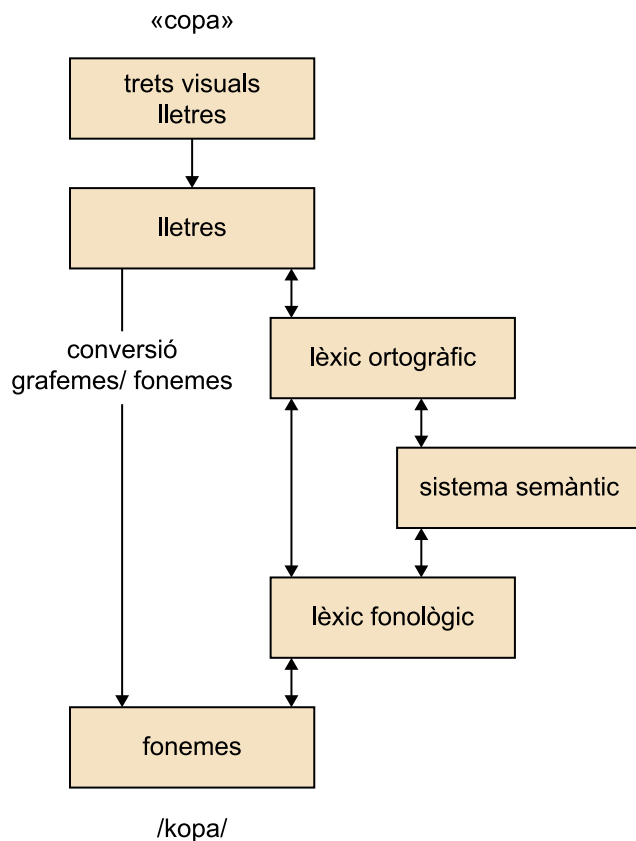
2.2. El model de doble ruta

Max Coltheart i els seus col·laboradors (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon i Ziegler, 2001) van desenvolupar un altre model del processament lector de gran influència. Es tracta del model de doble ruta en cascada de reconeixement visual de paraules i lectura en veu alta, que es coneix per la seva abreviació, *model de doble ruta* o *model dual*. Tot i la seva denominació, el model de Coltheart distingeix, en realitat, entre tres itineraris diferents durant el processament de la lectura. Ens trobem davant d'un model de **processament lineal**, en el qual la informació flueix principalment de manera unidireccional. A diferència del que passa en el model del triangle, això implica que no pot haver-hi retroalimentació entre els diferents mòduls del sistema. D'altra banda, diem que és un model **en cascada** perquè l'activació es va distribuint linealment d'un mòdul a l'altre però no cal que cadascun hagi acabat la seva part del processament perquè s'activin els altres. En contraposició als models en cascada, els models estrictament serials suposen que l'activació flueix linealment i que un mòdul no pot activar-se fins que no s'hagi acabat la funció anterior.

Com veiem en la figura 2, i continuant amb l'exemple que hem utilitzat en l'apartat sobre el model del triangle, la lectura de la paraula *copa* s'iniciaria amb l'activació d'un mòdul que rep la informació visual i s'encarrega d'analitzar els trets que componen cada grafia. Aquí arribaria tota la informació procedent de les fixacions de l'etapa de percepció visual. En el proper mòdul es completaria l'anàlisi amb la identificació de les diverses lletres. Fins ara, el procés ha seguit una sola via que ara comença a bifurcar-se.

Una d'aquestes rutes ens permet passar directament de la identificació de les lletres a l'activació dels fonemes corresponents. Per a fer-ho, cal aplicar les regles de conversió de grafemes en fonemes. Així, cadascuna de les lletres que s'han identificat en el mòdul anterior, c-o-p-a, activaria el fonema apropiat, és a dir /k/, /o/, /p/ i /a/ respectivament, la qual cosa ens permetria començar a pronunciar o a lletrejar la paraula. Aquest itinerari del procés de la lectura es coneix com la **ruta sublèxica**, ja que es basa en l'anàlisi d'unitats més petites que la paraula, com ara les lletres i els fonemes. Tot i que la ruta sublèxica no ens proporciona informació semàntica, mitjançant aquest itinerari podem pronunciar amb gran eficàcia en veu alta tant paraules conegudes i desconegudes com pseudoparaules. Tanmateix, aquesta via no ens permetrà llegir correctament paraules de pronunciació irregular (recordem l'exemple d'Ohio). En canvi, la ruta alternativa, coneguda com a **ruta lèxica** perquè es basa en l'anàlisi d'unitats lèxiques o paraules completes, sí que ens permetrà llegir aquest tipus de paraules.

Figura 2. El model de doble ruta



La ruta lèxica també parteix del mòdul d'identificació de lletres, però es dirigeix cap al nostre lèxic ortogràfic. Aquest mòdul constitueix una espècie de diccionari mental en el qual emmagatzemem la forma gràfica de totes i cadascuna de les paraules que coneixem. La identificació prèvia de les lletres ens permet recuperar la forma gràfica de la paraula apropiada; en el nostre cas, *copa*. Un cop l'entrada lèxica adequada es troba activa en el nostre lèxic ortogràfic, l'activitat flueix cap al mòdul següent: el lèxic fonològic. De manera paral·lela al lèxic ortogràfic, el lèxic fonològic emmagatzema la representació

fonològica de totes les paraules que coneixem. En el nostre cas s'activaria la forma fonològica /kopa/. A partir d'aleshores, l'activació fluiria cap al mòdul de fonemes de manera que les rutes lèxica i sublèxica s'unificarien.

Mitjançant la ruta lèxica tampoc accedim al significat de les paraules, però sí que podem distingir entre les paraules reals i les paraules inventades. Com que el lèxic ortogràfic disposa d'una representació de totes les paraules que coneixem, la comparació entre la informació que prové del món de les lletres i la que es troba emmagatzemada en el lèxic ortogràfic ens permetrà reconèixer si una paraula és real o inventada. A més, la ruta lèxica també ens permet llegir les paraules irregulars. A diferència del que passa en la ruta sublèxica, en la qual els grafemes es tradueixen en fonemes mitjançant les regles de la llengua, per exemple, *Ohio* es tradueix per /o/-/i/-/o/, les entrades del lèxic ortogràfic s'associen a entrades fonològiques sense tenir en compte aquestes regles. Així doncs, el reconeixement de l'entrada «Ohio» en el nostre lèxic ortogràfic provocarà que s'activi l'entrada /o'jaio/ i que, en el mòdul de fonemes, s'activin subsegüentment els fonemes /o/, /j/, /a/, /o/ en el mòdul de fonemes. Finalment, hem de tenir en compte que la ruta lèxica no ens permet llegir paraules inventades, atès que no disposem d'entrades lèxiques per a aquestes en el nostre lèxic ortogràfic.

Hem vist com les rutes lèxica i sublèxica ens permeten llegir en veu alta diferents tipus de paraules: regulars, irregulars, reals i inventades. Tanmateix, no hem d'oblidar que l'objectiu principal de la lectura sol ser la comprensió del text i, fins ara, cap de les dues rutes ens ha proporcionat un accés al significat de les paraules. Per a activar el contingut semàntic cal utilitzar una tercera via.

Quan explicàvem la ruta lèxica, dèiem que l'activació de la representació ortogràfica de la paraula en lèxic ortogràfic donava lloc a l'activació corresponent de la representació apropiada en el lèxic fonològic. Doncs bé, segons el model de doble ruta, l'activació del lèxic ortogràfic també provoca un flux d'informació cap al sistema semàntic, de manera que dona lloc a la tercera i última via, l'anomenada **ruta lexicosemàntica**. La recuperació del significat corresponent a la paraula llegida també provocaria un flux d'activació cap a l'entrada corresponent en lèxic fonològic. És a dir, la ruta lexicosemàntica no és ni més ni menys que un desviament de la ruta lèxica que ens permet anar del lèxic ortogràfic al lèxic fonològic passant pel sistema semàntic.

Al començament d'aquest apartat dèiem que, a diferència del que passa en el model del triangle, en aquest model la informació flueix de manera lineal. Tanmateix, cal destacar que en algunes parts del model sí que s'obre la possibilitat d'un flux bidireccional de l'activació i, per tant, capacitat de retroalimentació. Així, els mòduls que pertanyen a les rutes lèxica i lexicosemàntica sí que poden retroalimentar-se entre ells. D'aquesta manera, els autors duen a terme un model que possibilita el fet que la informació semàntica o fonològica ajudi a identificar les paraules.

Exemple

Imaginem una frase que està mal impresa, cosa que fa que les lletres no es vegin bé. Sabem, per paràgrafs anteriors del text, que el protagonista de la història té set. En un moment donat, el protagonista diu alguna cosa com «passa'm la cop_». Encara que la paraula estigui incompleta, la cadena de fonemes /kop/ obtinguda gràcies a la conversió de grafemes en fonemes i, d'altra banda, la nostra informació semàntica obtinguda del context ens poden ajudar a endevinar la paraula, és a dir, a activar l'entrada apropiada del lèxic ortogràfic.

2.3. La concepció simple de la lectura

En els apartats anteriors ens hem apropiat a dos dels models més coneguts del processament de la lectura. Cadascuna de les dues perspectives proporciona la seva visió de com es desenvolupa el procés cognitiu que ens permet pronunciar en veu alta les paraules o accedir al seu significat. Tanmateix, sabem que en la vida quotidiana normalment les paraules es presenten agrupades en frases o textos, i rarament hem de llegir una paraula sola. Tant el model del triangle com el model de doble ruta deixen una porta oberta a la influència de la informació sintàctica o contextual en el reconeixement de paraules aïllades, però no detallen la manera com s'esdevé la comprensió lectora en el seu aspecte més ampli.

Quan parlem de **comprensió lectora** ens referim a la capacitat que té qualsevol lector competent de generar una representació mental de la informació que apareix en el text. Un dels models més influents sobre la capacitat de comprensió lectora és la concepció o model simple de la lectura (*simple view of reading*), desenvolupat inicialment per Wesley Hoover i Philip Gough (1990).

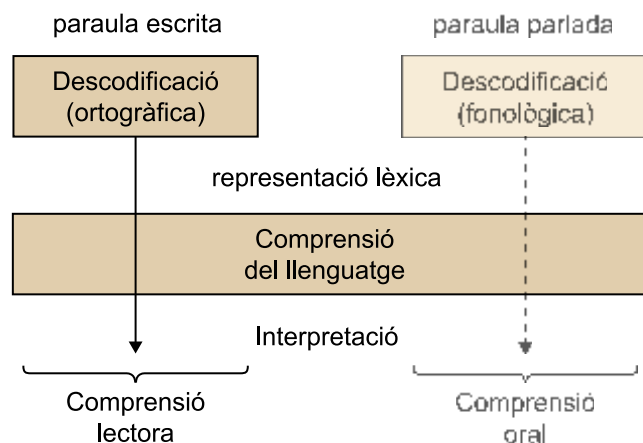
Malgrat el seu nom, la concepció simple de la lectura no representa un intent de simplificació de la complexa tasca que implica la lectura, sinó que intenta aportar claredat al procés de lectura distingint entre dos grans components separats entre ells. Hoover i Gough diferencien, d'una banda, la **descodificació** i, de l'altra, la **comprensió del llenguatge**, totes dues igual d'importants per a una bona comprensió lectora (vegeu la figura 3).

Segons la concepció simple de la lectura, la **descodificació** és la subcapacitat que ens permet reconèixer les paraules, és a dir, que ens permet accedir a la representació lèxica de la paraula i al seu significat a partir de la seva presentació gràfica. Hoover i Gough entenen que és una subcapacitat complexa, però no van entrar a discutir com funciona exactament. Des de la nostra perspectiva, podem entendre que la descodificació té una correspondència amb els processos dels quals tant el model del triangle com el model dual han intentat donar compte.

Per a l'avaluació de la capacitat de descodificació, Hoover i Gough proposen tasques de lectura en veu alta de paraules o pseudoparaules aïllades. Segons ells, la utilització de paraules reals és més adequada per a avaluar la descodificació en lectors amb certa experiència, mentre que l'ús de pseudoparaules

s'aconsella per a lectors incipients. Això es deu al fet que la capacitat per a generar codis fonològics a partir de cadenes de lletres noves és un punt clau en l'adquisició de la lectura.

Figura 3. La concepció simple de la lectura



D'altra banda, la **comprensió del llenguatge** és la capacitat que ens permet construir interpretacions globals al nivell d'oració o en nivells superiors a partir d'informació lexicosemàntica. Per a Hoover i Gough, un cop el text ha estat descodificat entren en joc els mecanismes generals de comprensió, que són comuns al llenguatge parlat i escrit. És a dir, després de recuperar les representacions lexicosemàntiques, la capacitat per a construir una interpretació global apropiada és la mateixa independentment del fet que aquestes representacions s'hagin originat a partir d'un discurs parlat o d'un text escrit.

La comprensió del llenguatge també és una subcapacitat complexa que depèn de diversos processos com la identificació de diferents components de les oracions, l'establiment de relacions entre aquestes o la integració de les diverses parts del text. Per a la seva avaluació, els autors del model recomanen tasques com ara contestar preguntes sobre una narració; l'eficàcia en aquesta prova s'ha de comparar amb la d'una tasca paral·lela en la qual s'utilitzin preguntes sobre un text escrit.

Hoover i Gough suposen que l'habilitat lectora, és a dir, la capacitat per a comprendre un text escrit, depèn de la interacció entre els dos subcomponents que acabem de comentar. De fet, els autors de la concepció simple de la lectura arriben a enunciar el seu model en forma de fórmula matemàtica:

$$R = D \times L$$

En aquesta fórmula, *R* (de l'anglès *reading*) designa la comprensió lectora o la capacitat lectora general, *D* simbolitza la capacitat de descodificació i *L* es refereix a la capacitat de comprensió del llenguatge. Cadascuna d'aquestes variables pot prendre valors situats entre el 0 i l'1, essent el 0 una incapacitat total i l'1 una habilitat perfecta. El valor d'*R* s'obté en multiplicar les variables *D* i *L*, de manera que una capacitat lectora òptima necessita bones puntuacions

en tots dos subcomponents. Així mateix, una habilitat nul·la en algun dels components impossibilita una bona capacitat lectora, encara que l'altre component estigui plenament operatiu.

En resum, el model simple de la lectura ofereix una visió més àmplia del processament de lectura que no pas els models de doble ruta i del triangle, ja que intenta explicar com es produeix la comprensió lectora i no tan sols el processament de descodificació. Per a fer-ho, fa al·lusió a la capacitat de comprensió del llenguatge general, que és comú a les modalitats parlada i escrita.

Des d'aquesta perspectiva, els problemes de lectura poden venir de dues fonts. D'una banda, una escassa habilitat de descodificació impossibilitarà la lectura perquè no permetrà l'activació de les representacions lèxiques pertinents. D'altra banda, les dificultats en la comprensió del llenguatge també repercutiran en la capacitat lectora, en impedir la formació d'interpretacions generals a partir de la informació lèxica.

2.4. Processament sintàctic

El model del triangle i el model de doble ruta ens proporcionen diferents visions de la manera com pot tenir lloc l'accés a la informació lèxica. Tanmateix, tal com evidencia el model simple de la lectura, aquesta tan sols és una part del procés, que quedaria incomplet si no arribés més enllà i generés una interpretació general del text. La concepció simple de la lectura suposa que la comprensió lectora depèn dels mateixos recursos que utilitzem en la comprensió oral, però tampoc detalla quins són exactament aquests recursos.

Un cop recuperada la informació sobre les paraules que apareixen en el text, cal dur a terme un procés complex mitjançant el qual les posem en relació. Per a fer-ho utilitzem diverses fonts d'informació segons les característiques sintàctiques de l'idioma en qüestió. Cuetos (1990) distingeix entre quatre tipus d'informació que ens ajuden a estructurar sintàcticament una narració:

- Una de les claus més rellevants per a interpretar sintàcticament el text ens la proporciona l'**ordre de les paraules** de l'oració. Per exemple, en català i en castellà, s'assumeix per defecte que l'oració segueix una estructura de subjecte-verb-complements. Aquest tipus d'informació ens ajuda a entendre ràpidament una oració com «El llop persegueix el cérvol».
- La segona clau per a la interpretació sintàctica la proporcionen les **paraules funcionals**: preposicions, conjuncions i articles ens donen pistes de com s'interrelacionen les paraules i quin paper tenen dins l'estructura sintàctica. Així, en una frase com «El tigre el va matar el lleó», l'ordre de les

paraules passa a un segon pla i és el pronom «el» el que ens indica quin és el complement indirecte de l'oració.

- La utilització de **signes de puntuació** també ens ajuda a realitzar l'estructuració sintàctica de les oracions. En la frase «Quan el gat va miolar a l'ase li va caure un cullerot al damunt» no queda del tot clar a qui va caure el cullerot al damunt. Tanmateix, a «Quan el gat va miolar, a l'ase li va caure un cullerot al damunt» no hi ha dubte que el complement «li va caure un cullerot damunt» es refereix a l'ase.
- L'última pista que ens ajuda a assignar relacions sintàctiques entre les paraules d'una oració és el **significat**. Per exemple, el nostre coneixement sobre gossos i pollastres ens diu que, en no tenir dents, el pollastre no pot ser subjecte de l'oració «Un pollastre mossegava el gos».

Segons Mitchell (1987), la interpretació sintàctica d'una oració passa per dos estadis successius. En un primer moment utilitzem claus gramaticals com l'ordre, les paraules funcionals i els signes de puntuació per a generar una interpretació sintàctica inicial. En un segon moment, es pren en consideració la informació de tipus semàntic per a comprovar la plausibilitat de la interpretació generada en el pas anterior. En cas que s'aprecii alguna incoherència semàntica, l'estructura proposada s'elimina, es torna a iniciar el procés i es genera una nova alternativa.

Les idees de Mitchell s'adapten al **model de via morta** de Frazier (1987). El nom d'aquest model es refereix precisament a les frases en les quals es genera una primera estructura sintàctica que resulta ser errònia i incompatible amb una interpretació semàntica de l'oració. En interpretar-les, en un primer moment arribem a una via morta i hem de reiniciar el procés mitjançant una nova ruta.

Frazier proposa dos principis fonamentals per a la generació de l'estructura sintàctica. D'una banda, segons el principi de **mínima adjunció** (*minimal attachment*), haurem de crear una estructura jeràrquicament senzilla amb el mínim nombre de nivells possible. D'altra banda, segons el principi de **tancament tardà**, intentarem adjuntar els nous elements al sintagma més recent.

Exemple

En la frase «El fuster va amenaçar l'amic del paleta que l'havia estafat», no queda clar qui és l'estafador, si el paleta o el seu amic. Segons el principi de tancament tardà tendirem a atribuir la informació ambigua a l'últim sintagma analitzat i, en aquest cas, interpretar, per tant, que el culpable era el paleta.

2.5. Processament semàntic

Un cop generada una estructura sintàctica a partir del text, disposem de tota la informació ordenada i disposada per a passar a l'última fase de la lectura. En aquesta generarem la interpretació final basada en el contingut semàntic. La

informació sobre els significats de les paraules ja ha tingut lloc en el procés de lectura, ha ajudat a dur a terme una recuperació lèxica i ha suportat i corregit la formació de l'estructura sintàctica. Tanmateix, és ara quan aquesta informació passa a primer pla i dona forma a l'objectiu final de la lectura. La comprensió del significat d'un text passa per tots els estadis (Cuetos, 1990). En un primer moment, hem d'extreure el significat presentat a cada oració. En una segona etapa, el relacionarem amb el nostre coneixement previ.

L'**extracció del significat** es duu a terme a partir de l'estructura sintàctica generada en el pas anterior. A partir d'aquesta, i tenint en compte els significats de les paraules individuals, generem una **xarxa semàntica** que representa el que conté el text que acabem de llegir. En aquesta, els diferents conceptes posats en joc en l'oració s'interrelacionen, ja no pel que fa a les seves característiques gramaticals, sinó pel que fa a les seves característiques semàntiques.

Exemple

La diferència entre la xarxa semàntica i l'estructura sintàctica pot veure's en oracions com «El carter va obrir la bústia» i «La clau va obrir la bústia». L'estructura sintàctica de totes dues oracions és idèntica: subjecte-verb-complement. No obstant això, semànticament hi ha diferències en el paper del terme que fa de subjecte en cadascuna de les dues oracions. En la primera, el carter és l'agent de l'acció, mentre que, en la segona, la clau és un instrument i, per tant, hi ha implícit un agent que hauria d'estar utilitzant la clau.

Les xarxes de significats inicials formen el que es coneix com a **base del text** (Kinstch i Van Dijk, 1978). A la base del text s'hi van afegint noves xarxes que corresponen a cada nova oració i, per tant, es va fent progressivament més complexa. La xarxa s'organitza jeràrquicament, de manera que alguns significats prenen més rellevància que altres.

Per a concloure amb èxit el procés de comprensió lectora cal que **posem en relació la xarxa global de significats** que hem generat **amb els nostres coneixements previs**. La integració del significat ens permetrà acabar d'entendre el missatge presentat en el text. Aquesta última fase és d'una importància vital, ja que, en la gran majoria de casos, els textos tan sols presenten part de la informació i en deixen una bona part d'implícita. El nostre coneixement previ, organitzat a manera d'esquemes o paquets d'informació, ens ajuda a cobrir aquests buits.

Els esquemes agrupen informació sobre diverses àrees de coneixement, situacions, activitats, etc. Els esquemes especifiquen el tipus de personatges i objectes que se solen associar a diversos escenaris, com també les característiques espacials i temporals d'aquests, el tipus d'esdeveniments que hi solen tenir lloc, etc.

Exemple

Podem disposar d'esquemes per a la situació «judici», en els quals organitzem el nostre coneixement sobre aquesta situació: on se celebra, quins actors són habituals, quines en són les causes i els efectes, etc.

La possibilitat de relacionar el contingut d'un text amb els nostres esquemes previs es basa en dos tipus d'informació presents en qualsevol oració: la informació donada i la informació nova. La **informació donada** fa referència a dades que ja coneixem i se sol trobar en el subjecte de les oracions. La **informació nova** fa referència a dades desconegudes aportades pel text i se sol trobar en el predicat. Així, la informació donada ens permet localitzar i enllaçar la informació nova amb el nostre coneixement previ. No obstant això, de vegades no disposem de la informació adequada o no sabem com enllaçar-la i ens veurem obligats a realitzar **inferències**.

Exemple

A la frase «El pare de la Marta és advocat», el subjecte de l'oració ens proporciona informació coneguda: se suposa que coneixem la Marta i sabem que té un pare. Així mateix, ens ajuda a situar la informació nova del predicat: hem d'afegir l'etiqueta «advocat» al nostre coneixement sobre el pare de la Marta. En canvi, per a integrar la frase «El pare de la Marta es va oferir a defensar-me en el judici» hem d'inferir que el pare de la Marta és advocat per a poder integrar la informació correctament en el nostre coneixement.

La integració del coneixement del text als nostres esquemes previs és l'últim pas de la comprensió lectora i ens permet generar la interpretació final del missatge. En aquest apartat hem vist la importància que té la disponibilitat de coneixements previs per a una bona comprensió lectora. Sense aquests, les habilitats de descodificació i d'extracció del significat del text no bastarien per a atènyer l'objectiu final de la lectura.

3. Bases neurològiques de la lectura

Quan llegim s'activa una àmplia xarxa de regions neuronals que se situen en diverses zones del cervell. Tal com hem comentat en l'apartat anterior, l'activitat lectora constitueix una capacitat de gran complexitat que ens permet dur a terme com a mínim dos processos clau. D'una banda, mitjançant la lectura podem convertir una sèrie d'estímuls visuals en cadenes de moviments del nostre aparell fonoarticulatori. Això és el que passa quan llegim en veu alta. D'altra banda, la lectura també ens permet evocar significats específics a partir de la percepció d'aquests estímuls. Això és el que passa quan fem una lectura comprensiva.

Cal destacar que aquests dos aspectes de la lectura es poden donar simultàniament. És a dir, podem llegir un text en veu alta i, a la vegada, comprendre'l. Tanmateix, també es poden dur a terme de manera separada: la majoria de vegades, els lectors experts llegim en veu baixa per a comprendre el text, tot i que també som capaços de pronunciar en veu alta paraules que no entenem. Aquestes dues variants de la lectura depenen de diferents circuits neuronals, alguns dels quals són comuns a altres capacitats com la percepció visual o el llenguatge oral.

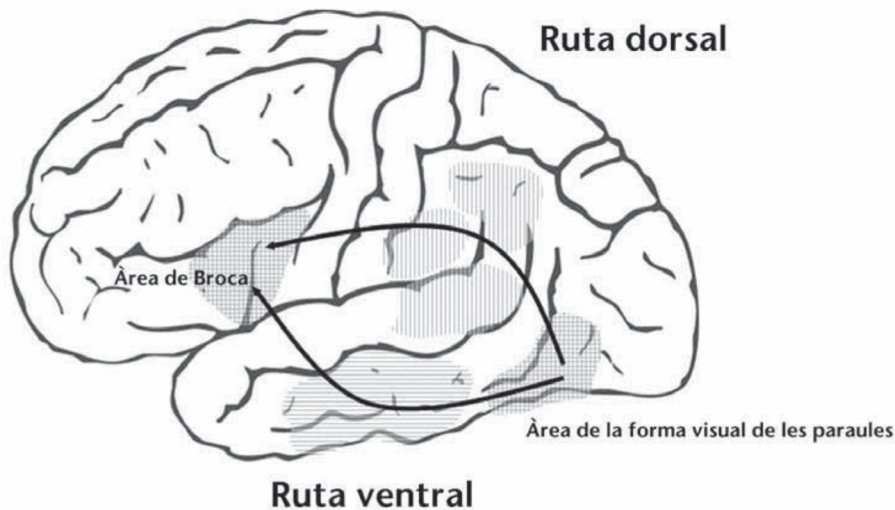
És evident que el procés lector s'inicia amb l'activitat cerebral que correspon a la percepció visual. La informació captada pels ulls s'envia a l'escorça visual primària situada al lòbul occipital, a la part posterior del cervell. Des d'aquí, la informació es transmet per diverses àrees adjacents per dues rutes neuronals que codifiquen diferents tipus de característiques perceptives (Ungerleider i Mishkin, 1982). D'aquesta manera extraïem totes les qualitats visuals dels estímuls que se'ns presenten com la forma, la mida, el color, l'orientació... D'una banda, la **ruta dorsal** s'estén cap a les regions parietals de l'escorça, codifica informació sobre la localització i el moviment dels objectes. A causa d'això, aquesta ruta s'ha anomenat la *ruta de l'on*. D'altra banda, la **ruta ventral** es projecta cap a la regió inferior del lòbul temporal. Aquesta via neuronal s'associa al reconeixement dels objectes en si mateixos, per la qual cosa se l'ha anomenat la *ruta del què*.

En el paràgraf anterior ens hem apropiat al substrat neuronal de la percepció visual aplicada a qualsevol tipus d'objecte. En una persona analfabeta, la presentació d'un text escrit provocaria activitat neuronal en aquestes regions, però no evocaria cap significat ni donaria peu a la descodificació en forma d'articulació oral. Això passa encara que l'analfabet disposi de les estructures neuronals necessàries tant per a accedir als significats com per a executar els patrons articuladoris corresponents, estructures que utilitza de manera més o menys habitual en el llenguatge parlat. En canvi, gràcies a la instrucció espe-

cífica i a la pràctica d'anys, el lector expert ha desenvolupat els circuits necessaris per a donar lloc a connexions entre les diverses regions de l'escorça, la qual cosa possibilita la lectura.

La primera etapa en el circuit neuronal específic de la lectura (vegeu la figura 4) se situa a l'**àrea de la forma visual de les paraules** (Deahene, Le Clec'H, Poline, Le Bihan i Cohen, 2002). Aquesta regió sembla estar directament lligada al reconeixement ortogràfic de les paraules i se situa a la regió posterior de la circumvolució fusiforme, a la frontera entre els lòbuls occipital i temporal. A diferència del que passa amb l'escorça visual primària, que es distribueix simètricament pels dos hemisferis cerebrals, l'àrea de la forma visual de les paraules es troba exclusivament a l'hemisferi esquerre, fortament lligat al processament lingüístic.

Figura 4. Activitat neuronal associada a la lectura



L'àrea per a la forma visual de les paraules és capaç de distingir els estímuls lingüístics dels altres tipus d'estímuls visuals, i la seva activació posa en marxa el procés de lectura pròpiament dit. Un cop es duu a terme l'activació a l'àrea de la forma visual de les paraules, i de manera anàloga al que passava en el processament visual genèric, l'activitat neuronal es divideix en dues vies (Sandak, Menel, Frost i Pugh, 2004).

D'una banda, a la **ruta ventral**, l'activitat neuronal es projecta cap a les regions mitjanes i inferiors del lòbul temporal esquerre. Aquestes àrees estan directament implicades en el processament semàntic i s'activen també quan comprem o produïm llenguatge oral. Un cop hem recuperat els significats corresponents a les paraules del text, l'activitat neuronal es desplaça cap a regions anteriors de l'escorça, al lòbul frontal. Més concretament, hi ha activitat a la circumvolució inferior del lòbul frontal esquerre coneguda com l'àrea de Broca i eminentment implicada en el processament lingüístic. Aquesta àrea

s'encarrega de la codificació fonològica que serà necessària per a la lectura en veu alta. Finalment, la vocalització s'executa a l'escorça motora, també al lòbul frontal, encarregada del control dels moviments.

La ruta ventral, doncs, està relacionada amb un tipus de lectura comprensiva que activa els significats i es basa en un procediment de tipus lèxic, a partir del reconeixement visual de la paraula global. Si posem aquesta idea en relació amb els diversos models psicolingüístics de lectura, la ruta ventral correspondria a la via lèxica del model dual de Coltheart (1981) o amb la lectura semàntica del model del triangle (Seidenberg i McClelland, 1989). Utilitzem la ruta ventral sobretot quan som lectors ben entrenats i, en general, quan ens trobem amb paraules conegudes.

D'altra banda, la **ruta dorsal** projecta l'activitat des de l'àrea de la forma visual de les paraules cap a la zona posterior de la circumvolució superior temporal esquerra, i a les circumvolucions angular i supramarginal, adjacents a aquesta en el lòbul parietal. De nou, la ruta acabaria amb l'activació de la circumvolució frontal esquerra, en la qual s'iniciaria la descodificació fonològica. La ruta dorsal s'associa a la conversió directa de grafemes a fonemes, de manera que permet la lectura en veu alta, però sense accés al significat. Aquesta característica fa que tingui un paper crucial en l'adquisició de la lectura. Durant l'etapa de l'aprenentatge ens enfrontem contínuament a paraules que mai hem vist, la qual cosa fa que sigui impossible aplicar una lectura de tipus lèxic. La ruta dorsal ens permet, a més, llegir en veu alta paraules inventades per a les quals tampoc disposem de representació lèxica. En el model de doble ruta, la via dorsal es correspondria a la lectura sublèxica, mentre que en el model del triangle es correspondria a la connexió entre grafemes i fonemes sense passar pel significat.

4. L'adquisició de la lectura

En la majoria dels casos, aprenem el llenguatge oral de manera espontània amb la mera exposició a la parla dels que ens envolten. L'adquisició de la lectura, en canvi, implica una àrdua tasca que requereix instrucció o, al menys, cert esforç conscient per part de l'aprenent. Com veurem a continuació, aquest procés parteix d'una sèrie de recursos cognitius que ja solen estar presents en l'aprenent i es veu directament influït per les característiques del sistema ortogràfic que s'està aprenent.

4.1. Prerequisits per a l'adquisició de la lectura

Abans de començar a comentar el procés d'adquisició de la lectura, cal fer notar algunes capacitats bàsiques prèvies a aquesta adquisició que serviran de suport en el procés d'aprenentatge. Cuetos (1990) assenyala tres tipus de requisits: capacitat de consciència fonològica, factors lingüístics i factors cognitius.

Per a ser capaços d'entendre que determinades grafies es corresponen amb diferents tipus de sons que formen les paraules, primer hem de comprendre que les pròpies paraules estan compostes de diferents sons. És a dir, haver desenvolupat **consciència fonològica**. En el llenguatge oral estem acostumats a escoltar seqüències sonores que identifiquem com a paraules, i no és fins que aprenem a llegir que necessitem descompondre aquestes seqüències en unitats més petites: els fonemes. La identificació dels fonemes resulta complicada, sobretot si tenim en compte que hem de considerar iguals sons que, segons l'anàlisi estrictament acústica, són força diferents els uns dels altres. Per exemple, el fonema /p/ es correspon amb senyals acústiques diferents a les síl·labes /pa/ i /pri/. Nogensmenys, per a aprendre a llegir, sobretot si s'utilitzen mètodes sintètics, hem de ser capaços d'unificar aquests sons en un mateix fonema.

La consciència fonològica es pot treballar amb alguns exercicis: pronunciar les síl·labes de manera separada o fer rimes. També es recomanen els jocs de separació de fonemes (passar de *cala* a *cal*) i transformació de paraules (*rosa* a *roca*). Cal tenir en compte que les vocals són els fonemes més fàcils d'identificar, i que els més difícils són les consonants oclusives /p/, /t/ i /k/.

Quan parlem de **factors lingüístics** necessaris per a una adquisició correcta de la lectura, ens referim a la importància del domini del llenguatge oral a l'hora d'aprendre a utilitzar el llenguatge escrit. Com ja hem apuntat en descriure la concepció simple de la lectura, una vegada hem dut a terme la descodificació del text entren en joc processos de comprensió del llenguatge comuns

Vegeu també

Es veuran en profunditat els mètodes sintètics en l'apartat 5.

al llenguatge oral i a l'escrit. És per això que sembla clar que no disposar de bones habilitats per a comprendre el llenguatge oral serà un problema per a l'adquisició d'una comprensió lectora correcta.

Així mateix, sabem que, com a mínim en els primers moments del desenvolupament lector, depenem de la traducció dels grafemes en fonemes que activaran el nostre lèxic auditiu. És a dir, en llegir cada paraula, l'aprenent descodifica les grafies per a pronunciar en veu alta els fonemes corresponents. En escoltar la paraula dita amb la seva pròpia veu, la reconeix. És per això que el fet de tenir un vocabulari ampli en el llenguatge oral ajudarà l'aprenent a adquirir la capacitat lectora. Per aquesta mateixa raó, resulta molt més complicat ensenyar a llegir a persones que no dominen el llenguatge oral, com els sords.

Per a assegurar un bon domini dels factors lingüístics cal una bona qualitat del llenguatge oral de l'aprenent, tant pel que fa a la comprensió com a la producció. A més, hem de tenir en compte les diferències entre el llenguatge oral, que tendeix a ser informal i descuidat, i el llenguatge escrit, normalment molt més formal. Explicar contes i llegir històries a l'aprenent utilitzant un vocabulari variat pot ajudar a millorar la capacitat lingüística.

Finalment, alguns dels **factores cognitius** que ajuden en l'adquisició de la lectura estan directament lligats a la memòria. D'una banda, una bona memòria de treball és imprescindible per a sustentar la comprensió lectora, ja que ens permet mantenir diverses paraules activades per a posar-les en relació i generar així una interpretació adequada. D'altra banda, disposar d'una àmplia memòria semàntica proporciona els significats corresponents a les paraules que llegim. Si un aprenent no té la informació semàntica pertinent serà més difícil que generi una representació lèxica de la paraula.

4.2. Consistència ortogràfica

Un factor determinant en l'aprenentatge de la lectura és la consistència ortogràfica. La consistència ortogràfica està determinada per dos factors:

- la transparència ortogràfica
- la complexitat sil·làbica

La **transparència ortogràfica** fa referència al grau de correspondència que hi ha entre els grafemes i els fonemes d'una llengua (vegeu la taula 1). El procés d'aprenentatge de la lectura està fortament lligat al tipus de sistema d'escriptura que utilitza cada idioma. En el nostre entorn estem acostumats a idiomes amb escriptura alfabètica, en els quals les diferents grafies es corresponen, de manera més o menys directa, als sons o fonemes de la parla. Tanmateix, no hem d'oblidar que altres llengües tenen sistemes d'escriptura diferents.

Exemple

En japonès, les grafies corresponen a síl·labes, mentre que en xinès s'utilitzen els logogrames, que designen directament unitats de significat o morfemes.

Taula 1. Classificació de les llengües en funció de l'opacitat i la complexitat sil·làbica

		Opacitat ortogràfica				
		Transparència			Opacitat	
Estructura sil·làbica	Simple	Finès	Grec	Portuguès	Francès	
			Català			
			Castellà			
	Complexa		Alemany	Holandès	Danès	Anglès
			Noruec	Suec		
			Islandès			

Font: extret i adaptat de J. E. Jiménez (coord.) (2012). *Dislexia en español. Prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid: Pirámide.

Fins i tot dins dels sistemes d'escriptura alfabètica hi trobem una gran varietat en funció del grau de transparència en les regles de correspondència entre grafemes i fonemes. Algunes llengües tenen regles molt senzilles que descriuen una correspondència directa entre lletres i sons. El català, i encara més el castellà, són exemples de llengües amb escriptures molt transparents, en les que cada lletra es correspon a un so. Això en realitat no és així, ni tan sols per al castellà, en què, com sabem, les lletres <c> i <g> es poden correspondre amb sons diferents cadascuna. No obstant això, la veritat és que amb un cop d'ull al context ortogràfic identificant les vocals que les acompanyen, podem assignar el fonema corresponent de manera exacta en totes les ocasions, la qual cosa significa que en la pràctica no hi ha cap ambigüitat. La lectura és més fàcil d'aprendre en el cas de les llengües transparents.

Altres llengües properes, com l'anglès, tenen sistemes d'escriptura molt opacs, en els quals les regles de correspondència directa entre grafemes i fonemes són de poca utilitat. Quan llegim una paraula nova en anglès és impossible saber amb certesa com es pronuncia.

Exemple

Paraules pràcticament idèntiques com *pint* ('pinta') i *mint* ('menta') es pronuncien /paint/ i /mint/ respectivament. En aquests casos, l'aplicació directa de regles de correspondència entre grafemes i fonemes no ens permet extreure la pronunciació correcta.

Per a saber com hem de pronunciar una paraula anglesa hem de recórrer al nostre coneixement global de la paraula o a un altre tipus d'informació sobre com es pronuncien habitualment determinades síl·labes o alguns inicis o finals de paraules.

Per la seva banda, la **complexitat sil·làbica** (Seymour i altres, 2003) fa referència a la major o menor proporció en una llengua d'estructures sil·làbiques complexes, que tenen una estructura CVC (consonant-vocal-consonant; per exemple: *saltar*), i d'estructures sil·làbiques simples, que tenen una estructura CV (consonant-vocal; per exemple: *pera*).

El grau de consistència del sistema ortogràfic explica les diferències que hi ha en la velocitat d'aprenentatge de la lectura entre diverses llengües. Sabem que els aprenents de sistemes ortogràfics transparents aprenen a llegir més ràpid que els aprenents de sistemes opacs (Seymour, Aro i Erskine, 2003). Així, els nens que aprenen a llegir en una llengua com el català i el castellà, o encara més en el cas del finès, el grec o l'alemany, saben llegir correctament la majoria de les paraules després del primer any d'instrucció. A partir d'aquí, encara poden millorar molt la seva capacitat lectora, però els avenços es fan sobretot en relació amb la velocitat de lectura. Els nens anglòfons, en canvi, necessiten molt més temps per a adquirir aquest nivell d'eficàcia lectora, i després del primer any d'instrucció tan sols fan un 40% d'encerts. Els aprenents de sistemes ortogràfics de transparència mitjana, com el francès o el danès, arriben a nivells de correcció d'un 75% en aquest primer any.

Trastorns del llenguatge

El tipus de trastorns que poden esdevenir-se durant el procés d'adquisició de la lectura també es veu influenciat per la consistència del sistema ortogràfic. Així, la dislèxia en llengües transparents es caracteritza principalment per una gran lentitud en la lectura que n'impedeix l'aprofitament eficaç malgrat que pugui no haver-hi errors en la pronúncia. En llengües opaques, en canvi, ens trobem amb greus problemes tant pel que fa a l'exactitud com a la velocitat de la lectura.

Tot i que, com veiem, queda demostrada la rellevància de la consistència ortogràfica de la llengua en el procés de l'adquisició de la lectura, encara no està clar en què consisteix exactament aquesta influència. A continuació ens apropem a dues hipòtesis sobre com ens afecta la transparència d'una llengua a l'hora d'aprendre a llegir.

4.3. Hipòtesi de la profunditat ortogràfica

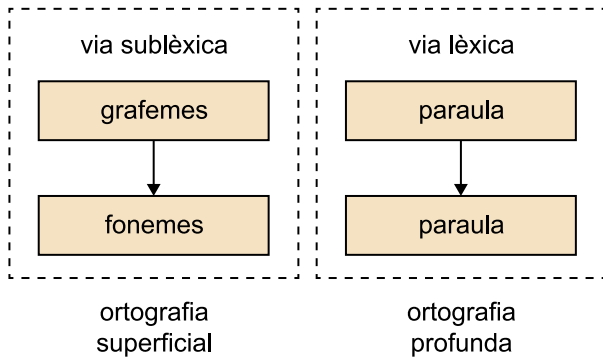
La hipòtesi de la profunditat ortogràfica (Frost, Katz i Bentin, 1987) utilitza el terme *profunditat* per a referir-se al grau de transparència d'un sistema ortogràfic. Les ortografies «profundes» seran les més opaques, és a dir, les que tenen una correspondència entre grafemes i fonemes poc clara. D'altra banda, les ortografies més transparents, és a dir, aquelles amb correspondències directes entre grafemes i fonemes, es poden qualificar com de «superficials».

Aquest model es fonamenta en la diferenciació entre dues vies per a la lectura: una de lèxica i una altra de sublèxica. Recordem que la distinció entre aquests dos itineraris és central també en un dels models del processament de la lectura amb més influència: el model dual o de doble ruta. L'existència d'aquestes dues vies per a la lectura es basa, d'una banda, en l'ús de regles de conversió

de grafemes a fonemes i, de l'altra, en correspondències directes entre representacions lèxiques ortogràfiques i fonològiques que corresponen a paraules completes.

Des d'aquest punt de vista (vegeu la figura 5), la lectura en un sistema ortogràfic transparent es pot dur a terme utilitzant la via sublèxica. En canvi, per a llegir en un sistema ortogràfic opac o d'ortografia profunda, caldrà utilitzar la via lèxica.

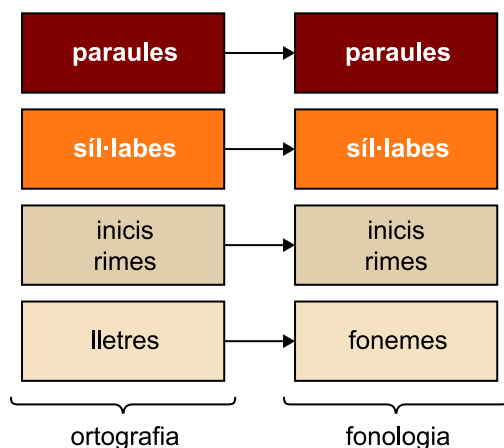
Figura 5. La hipòtesi de la profunditat ortogràfica



4.4. Teoria psicolingüística de la mida de gra

Des de la teoria psicolingüística de la mida de gra (Ziegler i Goswami, 2005) s'assumeix que les diferències en el grau de transparència dels diferents sistemes ortogràfics influeixen directament en la mida de les representacions lèxiques que es generen. Per «mida de gra», s'entén el grau de detall o especificació de les correspondències entre la grafia i la representació lèxica (vegeu la figura 6). Així, aquesta correspondència pot basar-se en parelles de lletres i fonemes, en començaments i rimes (final de les paraules), en síl·labes o en paraules completes.

Figura 6. La teoria psicolingüística de la mida de gra



Tal com veiem, la teoria de la mida de gra, en comparació amb la hipòtesi de la profunditat ortogràfica, postula una distinció més fina entre els diversos tipus de correspondències que poden fonamentar el processament lector. Així, la

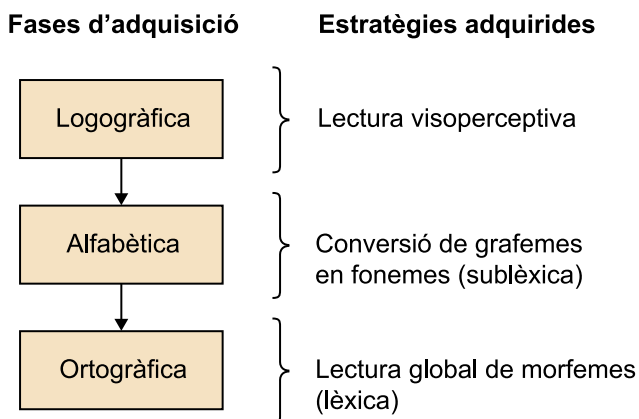
distinció entre correspondències de tipus sublèxic, entre grafemes i fonemes, i de tipus lèxic, de paraules a paraules, es complementa ara amb nivells intermedis de síl·labes o inicis i rimes.

Durant l'aprenentatge d'un sistema ortogràfic transparent com el català o el castellà, la utilització de correspondències de gra més petit, la correspondència entre grafemes i fonemes, és suficient per a una lectura reeixida. En el cas d'ortografies opaques com l'anglès, caldrà aplicar correspondències de mida diferent segons el coneixement disponible i les característiques de la paraula.

4.5. Les tres fases de l'adquisició de la lectura

Ja hem vist que el sistema ortogràfic, el seu grau de transparència, té una gran rellevància en el procés d'adquisició de la lectura. Tanmateix, es considera que, independentment de la transparència ortogràfica de la llengua, els nens o els adults que aprenen a llegir passen per una sèrie d'etapes comunes. Una de les teories més influents sobre aquest tema és la que va desenvolupar Uta Frith (1985), que distingia entre tres fases diferenciades en l'adquisició de la lectura (vegeu la figura 7).

Figura 7. Les tres fases de l'adquisició de la lectura



La primera d'aquestes etapes és la **fase logogràfica**. En aquest període, els aprenents s'enfronten a les paraules centrant-se en característiques visuals amb certa prominència que en facilitin el reconeixement. Aquesta etapa també és coneguda com la *fase prealfabètica*, ja que el lector novell encara no coneix les lletres ni sap com convertir-les en sons. A pesar de tot, és capaç de construir un petit vocabulari d'algunes desenes de paraules que es connecten directament amb significats. Un cop reconegut el significat, la paraula es podrà pronunciar en veu alta. Tanmateix, aquesta és una manera de llegir molt poc eficaç que porta a cometre molts errors i a confondre unes paraules amb les altres. A més, les paraules que s'aprenen d'aquesta manera tendeixen a oblidar-se ràpidament.

Aquestes dificultats es deuen al fet que es tracta d'un mètode totalment dependent de característiques perceptives, com el color o la font utilitzades per a l'escriptura. La lectura logogràfica es pot comparar amb la manera com llegim els logotips de marques conegudes. Hi ha característiques que ens permeten recuperar immediatament el nom de la marca. No obstant això, som molt sensibles a qualsevol canvi en el logotip i deixarem de reconèixer-lo si canvia de color o si s'hi afegeixen o eliminen trets característics. D'altra banda, si ens presenten una altra paraula amb la mateixa font i els mateixos colors podem confondre-la fàcilment amb el nom de la marca.

Exemple

Imaginem que un nen s'enfronta per primer cop a la paraula escrita *gata*. Un adult li explica que aquesta paraula es llegeix /gata/, i el nen crearà una associació entre l'estímul gràfic i la paraula que ja coneix. Probablement es fixi en algunes característiques prominents de la paraula, per exemple, el fet que al principi de la paraula hi ha uns traços que sobresurten cap avall i que, cap al final, hi ha uns altres traços que sobresurten per dalt. Així doncs, uns moments més tard podrà confondre's en intentar llegir una paraula semblant, com *pala*.

La segona etapa de l'adquisició de la lectura és la **fase alfabètica**. Els grans protagonistes d'aquest estadi són les regles de conversió entre grafemes i fonemes. L'objectiu d'aquest període és l'adquisició i l'automatització d'aquestes regles, que permetran la lectura de qualsevol paraula, fins i tot de paraules desconegudes o inventades.

L'estratègia alfabètica s'enfronta a la paraula descomponent-la en els grafemes que la constitueixen. A diferència del que passava en la fase logogràfica, l'ús de l'estratègia alfabètica permet connectar la paraula amb la seva pronunciació. Un cop llegida en veu alta, la paraula cobra significat per al lector. Aquesta fase de l'adquisició de la lectura es correspon amb la consolidació de la ruta sublèxica de la lectura.

Exemple

Així, la lectura de la paraula *gata* depèn, en aquesta fase, de la transformació de cadascun dels grafemes que la constitueixen en els fonemes /g/, /a/, /t/ i /a/. Quan el mateix aprenent s'escolta pronunciar aquesta cadena de fonemes, reconeix de seguida la seqüència sonora /gata/ i sap que la paraula escrita fa referència a l'animal domèstic en qüestió.

La tercera etapa de l'adquisició de la lectura és la **fase ortogràfica**. En aquest període s'adquireix l'estratègia de lectura que més utilitzaran els lectors experts. L'aplicació repetida del procediment alfabètic té com a conseqüència la familiarització amb determinades cadenes de grafemes que apareixen habitualment en l'idioma. Aquestes cadenes passen a ser la nova unitat de lectura, de manera que es llegeixen globalment. Les unitats ortogràfiques coincideixen amb morfemes, de manera que tenen significat propi. Diversos morfemes, nuclis i afixos es poden combinar entre ells formant diferents paraules. Aquesta fase de l'adquisició de la lectura es correspon amb la consolidació de la ruta lèxica de la lectura.

Com que l'estratègia ortogràfica és una manera de llegir global, pot confondre's amb el procediment logogràfic. Tanmateix, mentre que aquest es basa en un mecanisme perceptiu que utilitza informació merament visual, l'estratègia ortogràfica depèn d'un processament lingüístic que permet reconèixer cada morfema. Així, l'estratègia ortogràfica té més a veure amb el procediment alfabètic, encara que utilitza unitats de reconeixement més grans.

Exemple

D'aquesta manera, a un lector experimentat no li cal extreure els grafemes que componen la paraula *gata*, sinó que serà capaç d'interpretar directament la paraula de manera global o les unitats amb significat propi que la constitueixen, per exemple, *gat* fa referència a l'animal domèstic i *-a* indica que és de gènere femení.

Frith suposa que el pas d'una fase a la següent fa que deixem enrere l'estratègia de lectura anterior i comencem a utilitzar principalment el procediment característic de la fase nova. Tanmateix, també deixa lloc a usos esporàdics de procediments previs en situacions especials. Així, un lector expert utilitzarà principalment estratègies corresponents a la fase ortogràfica, tot i que de vegades podrà aplicar procediments d'altres fases. Per exemple, davant d'una paraula desconeguda haurà d'utilitzar la conversió de grafemes en fonemes. Com ja hem comentat, la lectura logogràfica es continua utilitzant durant tota la vida per a llegir grafies estereotipades com ara els logotips.

5. L'ensenyament de la lectura

A l'apartat anterior hem esbossat els processos subjacents a l'adquisició de la lectura. Hem vist que l'aprenent d'un sistema ortogràfic, al menys d'un sistema alfabètic, passa per diferents fases fins a convertir-se en un lector expert. També hem comentat que la capacitat lectora rarament s'adquireix de manera espontània, sinó que cal un gran esforç per part de l'aprenent i una esmerçada instrucció de la mà del mestre.

Tenint en compte les diverses concepcions sobre el procés de la lectura i de la seva adquisició, s'han desenvolupat diversos mètodes per a l'ensenyament i l'aprenentatge de la lectura. L'objectiu últim de l'alfabetització és aconseguir que l'aprenent sigui capaç de descodificar el text, pronunciar-lo i comprendre el missatge que s'hi exposa, de manera que haurà de dominar els diversos nivells de correspondències entre grafia, fonologia i significat de la seva llengua.

Els diferents mètodes d'ensenyament de la lectura (vegeu Molina, 1981) insisteixen en els diferents tipus d'unitat de correspondència entre grafia, pronunciació i significat. D'una banda, els **mètodes sintètics** donen més importància a la relació entre lletres o síl·labes i fonemes. D'altra banda, els **mètodes globals** o **analítics** parteixen de l'associació entre morfemes o paraules completes, i fins i tot d'oracions, i els seus significats. Hem de tenir en compte que la utilització d'unitats de mida diferent comporta diferències importants quant al paper del significat en cada mètode d'ensenyament. Així, quan partim d'unitats menors, els mètodes sintètics es fixen més en la pronunciació i deixen de banda els significats. Els mètodes globals, en canvi, atorguen una rellevància més gran al contingut semàntic en iniciar l'aprenentatge amb unitats més grans.

5.1. Mètodes alfabètics

Començant per les unitats de mida més petita, ens trobem amb mètodes sintètics, que parteixen d'associacions entre lletres i sons. Aquest tipus de procediments es basen inicialment en l'aprenentatge dels noms de les diverses lletres de l'alfabet. Un cop dominades diverses vocals i consonants, es comença a aprendre la pronunciació de les diferents combinacions de lletres. Per a fer-ho, s'usen regles estereotipades com «una *pe* i una *a* fan *pa*». La combinació posterior de diferents síl·labes donarà lloc a paraules i oracions. És un mètode basat totalment en la memorització per repetició, de manera que prescindeix de qualsevol ajuda que provingui de la contextualització significativa de l'aprenentatge. En lloc d'això, s'utilitzen cançons o tirallongues mnemotècniques, motlles de lletres o jocs alfabètics.

Dins dels mètodes sintètics trobem una variant dels procediments alfabètics anomenada **mètode fònic**. En aquest cas, l'aprenent no ha de memoritzar el nom de les lletres com *pe, efa o zeta*, sinó els seus sons /p/, /f/ i /z/. D'aquesta manera s'evita la duplicitat d'haver d'aprendre primer el nom de la lletra i més tard el seu so.

Durant l'ensenyament de la lectura mitjançant mètodes fònics cal tenir en compte el diferent grau de dificultat de diverses regles de correspondència entre grafemes i fonemes (Cuetos, 1990). La dificultat d'aprenentatge d'aquestes regles depèn fonamentalment de la freqüència d'ús de cada grafema-fonema i de si la correspondència és sempre la mateixa o si depèn del context. En català, entre aquest últims trobem, per exemple, els grafemes <c>, <g> i <r>, la pronunciació dels quals canvia segons la seva posició.

Així, les regles més senzilles són les que s'apliquen a grafemes freqüents i de so invariant com <p>, <t> o <m>. El grau de dificultat augmenta en el cas de grafemes freqüents, però la pronunciació dels quals depèn del context, com és el cas del grafema <c>. Després vénen els grafemes invariants però poc freqüents, com el grafema <z>. Finalment, les regles de correspondència més difícils d'aprendre són les de grafemes poc freqüents i la pronunciació dels quals depèn del context, com <x>.

L'aprenentatge alfabètic de la lectura permet que el nou lector domini la pronunciació de l'idioma, però deixa de banda l'extracció de significat de les paraules. És el mètode utilitzat tradicionalment en l'ensenyament en el nostre entorn, però li manca suport científic. A més, resulta força difícil per a l'estudiant, que tan sols pot valer-se de la seva capacitat de memorització.

5.2. Mètodes sil·làbics

Si continuem amb els procediments sintètics ens trobem amb els mètodes sil·làbics. Es tracta d'una altra tècnica d'ensenyament que es basa en unitats sense significat. Mitjançant aquest mètode, l'estudiant parteix de l'aprenentatge de diverses síl·labes. Per exemple, s'utilitzen les síl·labes que resulten de combinar una determinada consonant i les vocals. Per a l'entrenament de les diverses síl·labes s'utilitzen oracions estereotipades i amb significat poc rellevant com la famosa frase en castellà «mi mama me mima». A poc a poc, es van afegint noves síl·labes i es formen oracions més variades.

L'avantatge principal dels mètodes sil·làbics davant dels alfabètics és que es basen en unitats molt més fàcilment identificables per l'aprenent. *A priori*, les síl·labes són més significatives que les lletres o els fonemes, ja que resulta més intuïtiu identificar la pronunciació separada de les síl·labes durant la parla i, a més, moltes síl·labes corresponen a paraules. No obstant això, es tracta d'un mètode d'aprenentatge poc significatiu, en què el contingut semàntic queda en un segon pla.

5.3. Mètodes lèxics

Tot i que en el nostre entorn lingüístic s'ha optat tradicionalment per ensenyar la lectura mitjançant mètodes sintètics, també hi ha precursors dels mètodes globals amb segles d'antiguitat. Així, ja el 1658, el txec Jan Amós Comenius va publicar el llibre *El món visible en imatges*, un mètode d'ensenyament en llatí basat en la lectura de paraules associades a imatges.

Els mètodes lèxics d'aprenentatge de la lectura comencen associant paraules escrites i la seva pronunciació a imatges o objectes. D'aquesta manera, l'aprenentatge és significatiu des del primer moment, ja que tota la paraula s'aprèn en relació amb el seu contingut semàntic. Un cop es coneixen algunes paraules, es pot iniciar la identificació d'unitats menors com síl·labes o lletres. Així, l'aprenentatge podria començar amb el conjunt de vocables *mà*, *mag*, *mico*, *mare* i *mel*. El domini d'aquestes paraules comportarà la identificació intuïtiva de la lletra *ema*.

Els procediments lèxics s'utilitzen molt en llengües d'ortografia opaca com l'anglès. En aquest àmbit es coneixen com el mètode *look and say* ('mira i diques'). En aquestes llengües en què no hi ha relacions unívocues entre grafemes i fonemes, l'aplicació de mètodes basats en unitats més fines no té sentit.

L'avantatge principal dels mètodes lèxics és el fet que es basen des del primer moment en l'associació de paraules amb significats. Tanmateix, en llengües d'ortografia transparent i amb paraules llargues, pot resultar difícil aprendre prou vocabulari mitjançant aquest procediment.

5.4. Mètodes oracionals

El mètode d'ensenyament de la lectura que es fonamenta en unitats més grans és el procediment basat en oracions. Igual que en el cas dels mètodes lèxics, l'aprenentatge de tipus oracional està lligat des del primer moment al contingut del text, de manera que és un mètode essencialment significatiu.

L'aplicació de procediments oracionals comença amb l'associació de frases senzilles amb la seva pronunciació i el seu significat, que es presenta en imatges. Així, una imatge de dues nenes parlant es pot associar a la frase «La Marta parla amb la Núria». Quan ja es domina aquesta associació es poden començar a recombinar els elements que la componen («La Núria parla», «La Núria parla amb la Marta»...) o introduir-ne de nous («La Marta canta amb la Núria», «La Marta corre», «La Núria corre amb el David»...). L'aprenentatge sempre es duu a terme a partir d'una àmplia base semàntica i aprofitant el context proper del lector novell. És a dir, s'utilitzen frases afins a la vida quotidiana de l'estudiant. Quan l'aprenent ja domina diverses paraules, es començaran a aïllar les síl·labes comunes a algunes de les paraules.

5.5. Tria del mètode adequat

Si s'han seguit les explicacions que s'han proporcionat fins ara, serà fàcil comprendre que l'**elecció del mètode més apropiat** per a l'ensenyament de la lectura està **directament lligat a la mena de sistema ortogràfic** que es vol ensenyar. En idiomes logogràfics com el xinès no hi ha més remei que aplicar mètodes globals. En idiomes alfabètics, en canvi, es pot optar per diferents mètodes.

El grau de transparència del sistema ens indicarà quin pot ser el procediment més adequat. En el cas de sistemes ortogràfics molt transparents com el castellà, sembla que el més senzill és optar per mètodes sintètics com els fònics o els sil·làbics. Aquests procediments permetran que l'aprenent llegeixi qualsevol paraula de la llengua un cop ja conegui totes les regles necessàries. Una altra característica que va a favor de l'ús de mètodes sintètics per a l'ensenyament de la lectura en castellà és la senzillesa de les seves estructures sil·làbiques, que, comparades amb les d'altres llengües, minimitzen el nombre de regles que cal aprendre.

No obstant això, cal no oblidar que un dels grans avantatges de l'ús de mètodes globals és el seu caràcter significatiu. L'ús d'unitats lèxiques des del primer moment permet aprendre relacions entre text i significat, la qual cosa pot motivar més l'aprenent. És per això que cal complementar l'ús de mètodes sintètics amb altres de caràcter global.

En el cas de sistemes ortogràfics menys transparents com el català, o molt opacs, com l'anglès, cal optar per ajustar el pes de mètodes sintètics i globals. Els mètodes sintètics es poden utilitzar per a l'aprenentatge de paraules regulars, mentre que els mètodes lèxics s'ajusten bé a l'ensenyament de paraules irregulars.

Partint d'aquestes idees, Cuetos (1990) proposa una sèrie de fases òptimes per a l'ensenyament/aprenentatge de la lectura en una llengua transparent:

- Cal començar aplicant un mètode lèxic amb unes poques paraules senzilles. D'aquesta manera, es mostra el principi fonamental de la lectura: el text transmet so i significat. Cal utilitzar paraules amb trets visuals característics i diferents entre elles, ja que encara ens trobem a l'etapa logogràfica.
- Continuarem ensenyant les regles de correspondència entre grafemes i fonemes de l'idioma, de menys a més grau de dificultat. Utilitzarem un mètode fònic o sil·làbic buscant l'automatització d'aquestes regles.
- En una fase una mica més avançada, s'aconsella introduir més paraules mitjançant mètodes lèxics fins a aconseguir que l'aprenent reconegui globalment un vocabulari bàsic mitjançant l'associació de paraules i dibuixos.

- Més endavant caldrà aprofundir en el processament sintàctic, parant una especial atenció als signes de puntuació.
- Finalment, es treballa la comprensió lectora, insistint en la interpretació semàntica del text i l'extracció d'inferències.

Exercicis d'autoavaluació

1. Tenint en compte que els moviments sacàdics són de naturalesa balística, com decidim on durem a terme la propera fixació?
2. La informació contextual, segons el model del triangle, té alguna influència en la lectura?
3. Segons el model de doble ruta, com llegirem les cadenes següents de lletres: *Renault, carpeta, protudca*?
4. Segons la concepció simple de la lectura, com seria la lectura d'una persona que no comprèn el llenguatge oral?
5. Seguint el principi del tancament tardà, qui puja carrer amunt en l'oració «El llaurador perseguia el lladre quan pujava carrer amunt»?
6. La informació semàntica té alguna influència en la interpretació de l'estructura sintàctica d'una oració?
7. Com es relacionen entre ells els conceptes *base del text, esquema, informació donada i informació nova*?
8. Quines són les diferències anatòmiques i funcionals entre les vies dorsal i ventral de la lectura?
9. Quin tipus d'exercicis ajuda a dominar la consciència fonològica?
10. Per què és tan important la transparència ortogràfica de l'idioma per a la lectura?
11. Què aporta la teoria psicolingüística de la mida de gra a la hipòtesi de la profunditat ortogràfica?
12. Quines són les similituds i les diferències entre les fases de lectura logogràfica i ortogràfica?
13. Un cop arribats a l'etapa ortogràfica, deixem d'utilitzar procediments logogràfics i alfabètics?
14. Quins factors influeixen en la dificultat d'aprendre les correspondències entre diferents grafemes i fonemes?
15. Quin mètode d'ensenyament de la lectura és més apropiat per a un idioma com el finès?

Solucionari

Exercicis d'autoavaluació

1. La naturalesa balística dels moviments sacàdics impedeix seleccionar o reajustar la destinació un cop s'ha iniciat el moviment. Durant les fixacions, la informació més rellevant se situa a la fòvea, que té més agudes visual, però també rebem informació a través de les regions perifèriques de l'ull. Encara que menys detallada, aquesta informació ens ajuda a decidir on hem de dur a terme la pròxima fixació.
2. Tot i que el model del triangle postula tan sols tres components (ortogràfic, fonològic i semàntic), entén que hi ha altres tipus d'informació que també poden tenir un paper en la lectura. La informació del context, com també la pragmàtica o la sintàctica, influiria sobre el component semàntic del sistema.
3. Per a llegir la paraula irregular *Renault*, hem d'utilitzar la ruta lèxica, que percep la paraula globalment. La paraula *carpet* pot llegir-se indistintament per les rutes lèxica i sublèxica, ja que es tracta d'una paraula regular. La pseudoparaula *protudca* tan sols pot llegir-se per la via sublèxica, ja que no disposem d'una representació lèxica.
4. Des del punt de vista de la concepció simple de la lectura, la comprensió lectora depèn de dues subcapacitats, la descodificació i la comprensió del llenguatge, i aquesta última és comuna al llenguatge oral. Per tant, la incapacitat per entendre el llenguatge oral impedirà també comprendre el llenguatge escrit encara que es disposi de bones capacitats de descodificació.
5. Segons el principi del tancament tardà, durant l'anàlisi sintàctica els nous elements s'associen als últims elements que hem analitzat. Per tant, en aquesta oració, el complement «quan pujava carrer amunt» s'associaria a «el lladre».
6. Tot i que la interpretació semàntica general es duu a terme quan ja s'ha elaborat l'estructura sintàctica, la informació sobre els significats de les paraules hi influeixen. Si es detecten incongruències semàntiques en la interpretació sintàctica, es reinicia el procés i s'elabora una nova estructura.
7. Els esquemes constitueixen paquets de coneixement que té el lector, per la qual cosa s'haurien de correspondre amb la informació donada. A partir d'aquests dos elements es formaria la base del text sobre el qual s'afegeix la informació nova.
8. La via dorsal de la lectura parteix de l'àrea de la forma visual de les paraules i passa per la regió posterior de la circumvolució temporal superior i les regions angular i supramarginal del lòbul parietal per a acabar a la regió inferior del lòbul frontal. Aquesta via s'associa a la lectura sublèxica. D'altra banda, la ruta ventral comença i acaba en les mateixes regions, però passa per zones anteriors, inferiors i mitjanes del lòbul temporal. Aquesta via s'associa a la lectura lexicosemàntica.
9. L'adquisició de la consciència fonològica es pot facilitar mitjançant exercicis de separació i identificació de fonemes com ara separar síl·labes, fer rimes, trencar paraules, transformar paraules intercanviant lletres, etc.
10. La transparència ortogràfica d'una llengua determina en quina mesura podem usar estratègies de conversió grafema-fonema en la lectura. En un idioma totalment transparent, podem utilitzar exclusivament aquests procediments sublèxics, mentre que en llengües opaques tan sols podem basar-nos en procediments lèxics de lectura global.
11. Totes dues teories tracten de la influència de la transparència ortogràfica en l'aprenentatge de la lectura, però la teoria psicolingüística de la mida de gra introdueix una distinció més fina dels nivells de correspondència entre grafia i so, incloent-hi nivells intermedis de síl·labes i inicis i rimes.

12. Tots dos tipus de lectura depenen de la percepció global de la paraula. Tot i això, mentre que la lectura logogràfica es basa en la identificació de trets visuals com el color, la mida o la forma, la lectura ortogràfica es fonamenta en una anàlisi lèxica i, per tant, eminentment lingüística.

13. Encara que arribem a dominar la fase ortogràfica de la lectura, continuarem usant procediments de les altres dues fases en determinades situacions. Per exemple, podrem utilitzar la lectura logogràfica per a identificar logotips de marques conegudes i aplicarem mètodes alfabètics quan hàgim de llegir paraules desconegudes o pseudoparaules.

14. Els dos factors principals que modulen la dificultat d'aprenentatge de les correspondències entre grafemes i fonemes són la invariabilitat i la freqüència. Els més fàcils són els grafemes freqüents i invariants; després, els grafemes freqüents dependents de context; després, els invariants poc freqüents i, finalment, els grafemes poc freqüents i dependents de context.

15. En tractar-se d'una llengua molt transparent, l'ensenyament de la lectura en finès es beneficiaria de l'aplicació de mètodes sintètics com els fònics o els sil·làbics. Tot i això, aquest tipus de procediments s'hauria de complementar amb mètodes globals, que proporcionen un aprenentatge significatiu i augmenten la motivació.

Glossari

àrea de la forma visual de les paraules *f* Regió de l'escorça cerebral situada a l'àrea posterior de la circumvolució fusiforme que s'associa a la identificació visual de les paraules.

base del text *f* Interpretació inicial d'un text a la qual anem afegint la informació semàntica que aporten les noves oracions.

circumvolució *f* Cadascun dels plects de l'escorça cerebral.

consciència fonològica *f* Capacitat per a identificar, separar i manipular individualment els diferents fonemes que componen les paraules.

connexionisme *m* Enfocament de la ciència cognitiva que entén els processos mentals com a xarxes d'unitats senzilles i interconnectades. L'activació d'aquestes unitats es distribueix de manera multidireccional cap a les unitats adjacents.

descodificació *f* En la concepció simple de la lectura, capacitat que permet identificar les paraules i activar-ne l'entrada corresponent en el nostre lèxic mental.

escorça visual primària *f* Regió del lòbul occipital encarregada de rebre i processar inicialment la informació visual que capten els ulls.

esquema *m* Paquet d'informació sobre un tema concret situat en la memòria semàntica.

fòvea *f* Regió central de la retina que permet una precisió més gran i més detall en la visió.

inferència *f* Conclusió que s'extreu durant la lectura per a lligar la informació nova amb la informació donada quan no hi ha un vincle explícit entre elles.

informació donada *f* Part del text que es refereix al coneixement que ja ha de tenir el lector. Normalment, es troba en el subjecte de les oracions.

informació nova *f* Part del text que aporta coneixement desconegut. Normalment, es troba en el predicat de les oracions.

lectura alfabètica *f* Segona fase de l'adquisició de la lectura de Frith, basada en la traducció de les lletres a fonemes.

lectura logogràfica *f* Primera fase de l'adquisició de la lectura de Frith, basada en el reconeixement global de la paraula com si fos un dibuix.

lectura ortogràfica *f* Tercera fase de l'adquisició de la lectura de Frith, basada en el reconeixement global de la paraula a partir de la seva representació ortogràfica.

memòria de treball *f* Conjunt de processos i mecanismes que ens permeten emmagatzemar temporalment la informació per a la seva manipulació.

memòria icònica *f* Dins la memòria d'origen visual, procés d'emmagatzematge inicial de durada molt breu però amb molta capacitat.

mètode look and say *m* Mètode d'ensenyament de la lectura molt conegut en l'àmbit anglosaxó basat en la lectura global o ortogràfica.

mètodes globals *m pl* Procediments d'ensenyament de la lectura en què es comença associant paraules o oracions amb els seus significats.

mètodes sintètics *m pl* Procediments d'ensenyament de la lectura en què es comença associant lletres o síl·labes amb la seva pronúncia.

mínima adjunció *f* Principi segons el qual, en interpretar sintàcticament una oració, tendim a generar l'estructura jeràrquica més senzilla.

model en cascada *m* Model de processament segons el qual l'activació es distribueix linealment, però sense que calgui que un component s'hagi tancat perquè es propagui cap al següent.

moviments sacàdics *m pl* Moviments ràpids que fan els ulls durant la lectura.

paraula funcional *f* Mot amb funció eminentment sintàctica, com ara les preposicions, els articles o les conjuncions.

pseudoparaula *f* Cadena de lletres que no es correspon amb cap paraula de l'idioma però que en compleix les regles ortogràfiques.

ruta dorsal *f* Ruta neuronal de la lectura que es distribueix per regions posteriors de l'escorça cerebral i s'associa a la conversió de grafemes a fonemes.

ruta lèxica *f* En alguns models de lectura, via de lectura basada en el reconeixement global de les paraules.

ruta sublèxica *f* En alguns models de lectura, via de lectura basada en la traducció de grafemes a fonemes.

ruta ventral *f* Ruta neuronal de la lectura que es distribueix per regions inferiors de l'escorça cerebral i s'associa a la lectura lexicosemàntica.

tancament tardà *m* Principi segons el qual durant l'estructuració sintàctica del text associem els nous elements als últims elements analitzats.

transparència ortogràfica *f* Grau en què grafemes i fonemes es corresponen unívocament entre ells. Llengües com el castellà o el finès són molt transparents, mentre que l'anglès o el danès són més opacs.

Bibliografía

- Coltheart, M. (1981). Disorders of reading and their implications for models of normal reading. *Visible Language*, 15, 245-286.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., i 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., i 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. A M. Coltheart (Ed.), *Attention and Performance XII: Thepsychology of reading*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. A K. E. Patterson, J. C. Marshall, M. Coltheart (Ed.), *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (p. 301-330). London: Erlbaum.
- Frost, R., Katz, L., i 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. i Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 127-160.
- Kinstch, W. i 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. A J. Beech i A. Colley (Ed.). *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., i Pugh, K. R. (2004). The neurobiological basis of skilled and impaired reading: Recent findings and new directions. *Scientific Studies of Reading*, 8, 273-292.
- Seidenberg, M. S. i McClelland, J. L. (1989). A distributed developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96, 523-568.
- Seymour, P. H. K., Aro, M., i Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-174.
- Ungerleider, L. G. i Mishkin, M. (1982). Two cortical visual systems. A D. J. Ingle, M. A. Goodale, i R. J. W. Mansfield (Ed.). *Analysis of Visual Behavior*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ziegler, J. C. i Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131, 3-29.