



L'hipertext i el processament de la informació a Primària

El format hipertextual i els seus efectes en el processament i la comprensió de la informació textual en infants d'educació primària

Anna Soria Andurell

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

UNIVERSITAT DE BARCELONA
FACULTAT DE PEDAGOGIA
DEPARTAMENT DE TEORIA I HISTÒRIA DE L'EDUCACIÓ

L'HIPERTEXT I EL PROCESSAMENT DE LA INFORMACIÓ A PRIMÀRIA

**El format hipertextual i els seus efectes en el processament i la
comprensió de la informació textual en infants d'educació
primària**

Tesi Doctoral presentada per Anna Soria Andurell
Dirigida per Maria Rosa Buxarrais Estrada

Barcelona, octubre de 2011

CAPÍTOL 2. HIPÒTESIS, OBJECTIUS I METODOLOGIA DE LA RECERCA

HIPÒTESIS, OBJECTIUS I METODOLOGIA DE LA RECERCA

Ubicada en l'àmbit de les teories del processament de la informació i els processos de comprensió i memòria en el camp de la Psicologia i la Pedagogia, i partint també de les noves tecnologies del context actual, aquest treball de recerca busca estudiar els efectes que el format hipertextual pot tenir en la comprensió lectora i la memòria del contingut textual en els actuals contextos d'aprenentatge de la nostra societat. El format hipertextual aporta una nova dimensió a la comprensió lectora afegint a la pròpia escriptura una estructura en forma de xarxa semàntica que augmenta les possibilitats de relacionar conceptes i idees a mesura que es navega per ella. La recerca d'aquest estudi té per objectiu analitzar si aquesta estructuració, que l'assimila a la manera de pensar del cervell humà, té algun efecte sobre la comprensió i el posterior record d'aquesta informació.

L'hipertext és un interessant objecte d'estudi per a la pedagogia, en possibilitar l'anàlisi dels recorreguts (nodes i enllaços) que realitza un usuari, aportant una idea dels processos cognitius que es produeixen en el mateix procés d'aprenentatge. Aquesta investigació busca estudiar les diferències entre la comprensió i el record d'un contingut textual donat presentat de forma lineal i el mateix contingut textual presentat de forma hipertextual a dos grups d'alumnes de cinquè curs d'educació primària. També es pretenen analitzar les rutes de navegació seguides pels alumnes a qui es presenta el contingut en format hipertextual, per tal de valorar les seves estratègies de lectura i processament d'aquesta informació, i poder definir les característiques del seu nivell d'ús d'aquest tipus de materials. La finalitat global de l'estudi és la de determinar, en cas d'existir diferències significatives entre el processament de la informació amb aquests dos tipus de formats textuais, en quin sentit apunten, i establir una sèrie de premisses facilitadores per tal de guiar i millorar els futurs dissenys de material educatiu digital en format hipertextual en el context iniciat pel programa de digitalització de les aules d'educació primària del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

El disseny del present estudi parteix de la hipòtesi que el processament de la informació presentada en format hipertextual millora la consolidació i l'emmagatzematge d'aquesta a curt i llarg termini degut a l'estructura dels seus nodes (fragments) d'informació en forma de xarxa que s'assimila a la forma d'organització neuronal del cervell humà, així com al

funcionament per associació d'idees i conceptes de la ment humana. Atès que la informació en forma d'idees, conceptes, esquemes i imatges mentals, s'organitza en la ment humana a través d'una extensa xarxa neuronal, la informació processada i consolidada seguint les mateixes pautes d'associació i connectivitat entre nodes, és relacionada més ràpidament amb aquells coneixements ja consolidats en el cervell i, per tant, s'assimila més ràpidament, permetent un emmagatzematge més profund i durador en el temps. Per la qual cosa, la recerca i recollida de dades s'han dissenyat amb el propòsit de respondre a la següent qüestió: incideixen, i en quin sentit, les característiques estructurals del contingut educatiu format hipertextual en el processament de la informació i la memòria a curt i llarg termini en alumnes d'educació primària? I de quina manera podem aprofitar-ho, millorar-ho, treure'n el màxim benefici educatiu, tenint en compte la importància actual i futura dels processos formatius al llarg de la vida?

Partint d'aquest plantejament, el disseny experimental d'aquesta investigació es proposa quines són les dades que espera trobar, i quines relacions o associacions espera observar entre les variables registrades. D'aquesta manera, podem definir la finalitat d'aquesta recerca com la de contribuir al coneixement dels efectes de l'estructura hipertextual en els processos de comprensió lectora i record d'aquest contingut textual, sobretot pel que a la seva comparació amb els efectes de l'estructura lineal del text. Tanmateix, aquesta investigació també busca identificar i analitzar amb profunditat les possibles relacions entre l'experiència dels infants amb el medi hipertextual i la comprensió i la memòria del contingut hipertextual processat. Així com establir una possible relació entre determinades característiques del medi familiar i aquesta experiència amb el medi hipertextual.

De forma més concreta, a continuació s'exposen els objectius d'aquest treball de recerca:

1. Mesurar el nivell de comprensió lectora i el record a curt i llarg termini de la informació textual presentada introduint un mateix text però amb dos tipus d'estructures textuales diferents; per una banda, presentar un text d'estructura lineal a un grup d'infants de cinquè de primària, i, per l'altra, presentar el mateix text en format hipertextual a un segon grup d'infants del mateix curs.
2. Comparar els nivell de comprensió lectora i record del contingut textual d'un i altre grup per determinar si les diferències observades són significatives.

3. Determinar si aquestes diferències, en cas de ser significatives, segueixen un patró relacional, és a dir, analitzar i valorar si de forma inequívoca, un dels dos tipus d'estructura textual presenta millors resultats en matèria de comprensió lectora i memòria del contingut textual a curt i llarg termini.
4. Mesurar la freqüència de connexió a Internet dels infants des de casa per tal d'analitzar i determinar si el grau d'experiència dels infants amb el medi hipertextual correlaciona amb el nivell de comprensió lectora i memòria del contingut hipertextual en el cas d'aquells alumnes assignats al grup al que es presenta el text en versió hipertextual.
5. Analitzar i valorar si determinats aspectes del medi familiar dels infants tenen algun efecte o correlacionen amb el seu grau d'experiència amb el medi hipertextual, és a dir, si influeixen en la freqüència de connexió d'aquests infants a Internet des de casa.

I en base a aquests objectius més generals de la investigació, a continuació es detallen les hipòtesis que han definit les finalitats i els objectius específics exposats i que han orientat el disseny de la recerca i la recollida i el tractament de les dades:

- a. Esperem trobar que els resultats de la prova de comprensió lectora i memòria del contingut textual dels alumnes assignats al Grup Experimental (Hipertext) seran més alts que els resultats dels alumnes assignats al Grup Control (Text Lineal). Esperem trobar aquesta tendència tant en la primera fase com en la segona fase de la prova.
- b. Esperem trobar les mateixes diferències en les puntuacions de la prova referents a la comprensió lectora i a la memòria a curt termini per separat, és a dir, també esperem trobar resultats més alts en els alumnes del Grup Experimental (Hipertext) que en els del Grup Control (Text Lineal), tant en la primera com en la segona fase de la prova.
- c. Els resultats de la prova de comprensió lectora i memòria del contingut textual dels alumnes assignats al Grup Experimental (Hipertext) que, a més, tinguin un alt nivell de freqüència de connexió a Internet des de casa, seran més alts que els resultats dels seus companys de grup amb un nivell de freqüència de connexió a Internet des

de casa inferior o nul. Esperem trobar aquesta tendència tant en la primera fase com en la segona fase de l'exercici.

- d. Esperem trobar una relació entre el nivell de freqüència de connexió a Internet des de casa dels alumnes i el nivell de freqüència de connexió a Internet des de casa dels seus pares i mares; així, els alumnes amb pares i mares amb un alt nivell de freqüència de connexió presentaran també un alt nivell de freqüència de connexió.
- e. Esperem trobar una correlació positiva entre el grau de competència lectora anterior en català i en castellà, tenint en compte els resultats obtinguts en la Prova Diagnòstica de Competència lectora de la Generalitat de Catalunya, i la puntuació obtinguda en la prova de comprensió lectora i memòria del contingut textual. És a dir, que a més competència lectora anterior, els alumnes obtindran puntuacions superiors en comprensió lectora i memòria textual. Esperem trobar aquestes tendències tant en la primera fase com en la segona fase de la prova.
- f. Esperem trobar que els alumnes amb una alta competència lectora anterior en català i castellà que, a més, presentin una alta freqüència de connexió a Internet des de casa, obtindran puntuacions en comprensió lectora i memòria textual significativament superiors a les dels seus companys amb una alta competència lectora anterior però un baix nivell de freqüència de connexió a Internet. Esperem trobar aquestes tendències tant en la primera fase com en la segona fase de la prova.
- g. En la línia de la formulació de la hipòtesi anterior, esperem trobar que els alumnes amb una alta competència lectora anterior en català i castellà que, a més, presentin una alta freqüència de connexió a Internet des de casa, obtindran puntuacions significativament superiors en comprensió lectora i memòria textual dins del Grup Experimental (Hipertext) que aquells alumnes amb nivells de freqüència de connexió i graus de competència lectora anterior similars però assignats al Grup Control (Text Lineal). Esperem trobar aquestes tendències tant en la primera fase com en la segona fase de la prova.

Una vegada definides les variables a registrar i el tractament de les dades recollides, aquesta investigació es va plantejar també determinades qüestions referents a possibles relacions

entre les variables estudiades, i a les que es tractarà de respondre o d'aportar dades més concretes.

1. Podem esperar alguna relació entre el temps de lectura dedicat al text de la prova de comprensió lectora i memòria del contingut textual i el resultat obtingut en aquesta prova? Si és així, en quin sentit? És possible trobar també aquesta relació amb els resultats obtinguts en la segona fase de la prova?
2. Podem esperar alguna relació entre el temps dedicat a la realització del qüestionari de la prova i el resultat obtingut en aquesta prova? Si és així, en quin sentit? És possible trobar també aquesta relació amb els resultats obtinguts en la segona fase de la prova?
3. Podem esperar alguna relació entre el nivell d'estudis dels pares i el grau de competència lectora anterior en català? I amb el grau de competència lectora anterior en castellà? Aquesta relació presenta més evidències en el cas del nivell d'estudis del pare o de la mare?
4. Podem esperar alguna relació entre el nivell d'estudis dels pares i mares i la tinença o no d'ordinador a casa? I amb la tinença o no de connexió a Internet a casa? I amb el seu nivell de freqüència de connexió a Internet des de casa? Aquesta relació presenta més evidències en el cas del nivell d'estudis del pare o de la mare?
5. Podem esperar alguna relació entre l'edat dels pares i la tinença o no d'ordinador a casa? I amb la tinença o no de connexió a Internet a casa? I amb el seu nivell de freqüència de connexió a Internet des de casa? Aquesta relació presenta més evidències en el cas de l'edat del pare o de la mare?
6. Els alumnes assignats al Grup Experimental (Hipertext) que hagin consultat un número més gran de fitxes de text, obtindran resultats més alts en la prova de comprensió lectora i memòria del contingut textual que els seus companys de grup que n'hagin consultat menys?
7. Quines són les definicions més consultades del Glossari pels alumnes assignats a cadascuna de les condicions experimentals?

8. Podem esperar alguna relació entre el número de definicions del Glossari consultades durant la lectura dels textos de la prova de comprensió lectora i memòria del contingut textual i el resultat obtingut en aquesta prova? Si és així, en quin sentit? Podem esperar la mateixa tendència amb els resultats obtinguts en la segona fase de la prova?
9. Podem esperar alguna relació entre el número de definicions del Glossari consultades per part dels alumnes i la seva freqüència de connexió a Internet des de casa?
10. Podem esperar alguna relació entre l'origen dels pares i el grau de competència lectora anterior en català i en castellà dels infants? Si és així, en quin sentit?

En el disseny d'aquesta investigació es va plantejar un tipus de disseny experimental per tal de comptar amb el màxim nivell de control sobre les variables de l'estudi, i que a la vegada permetés desenvolupar les tasques i la recollida de les dades referents a la variable dependent (nivell de comprensió lectora i memòria a curt i llarg termini del contingut textual) en un context experimental el menys distorsionant possible per als subjectes de la mostra. Per aquests motius es va considerar l'opció de treballar amb els infants dels centres seleccionats en espais ubicats en els mateixos centres, i evitar, així, els possibles efectes pertorbadors que hauria significat demanar als infants la realització de les tasques fora del seu entorn natural d'aprenentatge escolar. Atès que precisament és en l'entorn escolar en el que ens interessa avaluar les diferències en la comprensió lectora i la memòria sobre continguts textuais didàctics, es va plantejar d'inici als centres educatius la conveniència de realitzar les proves de comprensió dins de l'àmbit de cada escola.

Tot i que l'elecció del grau de control en el context de recerca solen dependre també dels objectius definits i de la necessitat de manipulació de les variables implicades en l'experiment, aquestes no sempre són possibles de manipular. Per aquest motiu, s'han tingut en compte una sèrie de variables que, en no ser possible el seu control amb anterioritat i durant el desenvolupament de les tasques i la recollida de les dades, sí s'han analitzat amb profunditat posteriorment per tal de descartar els seus possibles efectes pertorbadors. Procurant confirmar, així, una distribució homogènia en les mostres de cadascun dels grups de la investigació.

Tot i que el disseny plantejat inicialment va ser l'experimental, per raons alienes a la investigació no va ser possible assignar aleatòriament els subjectes a les condicions experimentals de l'estudi, sinó que es van assignar aleatòriament els grups classe ja formats a aquestes condicions. Per aquest motiu, el disseny de la recerca es pot considerar de tipus quasi-experimental amb grups naturals. L'aleatorització de la distribució dels subjectes a les condicions experimentals és l'element essencial del disseny experimental clàssic, ja que possibilita que la variable d'assignació no correlacioni, dins de límits probabilístics, amb cap altra variable, garantint l'equivalència entre els diferents grups experimentals en un gran conjunt de variables abans d'assignar als subjectes a cada condició experimental.

La impossibilitat de realitzar aquesta assignació aleatòria dels subjectes va fer imprescindible per a la validesa de la investigació el control posterior de les variables que podien influir en la distribució dels subjectes de la mostra en els grups experimentals. Tot i l'assignació de forma aleatòria dels grups classe (grups naturals), i no els subjectes de forma individual, a cadascuna de les condicions de la variable independent (format textual del contingut presentat), la investigació compleix la resta de condicions que caracteritzen el disseny experimental.