



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 7. CONCLUSIONS

CONCLUSIONS

El primer punt que voldríem exposar en aquest apartat de conclusions de la investigació, és el de l'adequació del disseny metodològic de la recerca, així com de les eines dissenyades i utilitzades per a la recollida de dades. Sobre la metodologia de la recerca, voldríem plantejar la reflexió referent als aspectes vàlids del seu disseny, a les seves mancances, i, sobretot, a aquells punts que considerem que es podrien millorar per a futures investigacions en la mateixa línia d'estudi. Malgrat que alguns d'aquests aspectes ja s'han assenyalat en apartats anteriors, voldríem, en aquest punt, revisar de forma crítica el disseny metodològic emprat i valorar-ne el seu desenvolupament al llarg del procés de recerca.

Tot i que el disseny que es va plantejar des d'un primer moment va ser el disseny experimental pel control que ens ofería sobre les diferents variables de l'estudi, així com per ser també el disseny que més vàlida interna podia assegurar en la nostra recerca, la impossibilitat, per part de la investigació i per motius aliens a aquesta, d'assignar per mitjà d'un sistema d'aleatorització els subjectes de la mostra a les dues condicions experimentals de l'estudi, ens va situar en el disseny d'una metodologia bàsicament experimental però amb un grup control no equivalent. Només a nivell dels grups classe naturals, va ser possible aleatoritzar la seva assignació a una de les condicions experimentals, però aquest sistema d'assignació no compleix amb els requisits que exigeix un correcte disseny 100% experimental.

Per altra banda, i atès que determinades variables no eren controlables des de qualsevol dels dissenys que es poguessin plantejar en el nostre context, aquestes variables van ser detingudament estudiades amb posterioritat a la recollida de dades per tal de valorar la seva correcta i normal distribució entre els dos grups de l'estudi, així com la seva no relació amb els resultats obtinguts per cada alumne en la variable dependent, objecte del nostre anàlisi; l'estructura del text. Per aquest motiu, variables com el sexe dels alumnes, la seva edat, el seu nivell de competència lectora mesurat amb anterioritat a la realització de les tasques de l'estudi, així com la seva freqüència de connexió a Internet fora de l'escola, han estat estudiades amb profunditat en l'apartat "Distribució de la mostra". La confirmació de la distribució normal d'aquestes variables, possibles emmascarades, ha millorat el nivell de vàlida interna de la investigació, a la vegada que ha permès plantejar l'adequació

d'assignar la causalitat dels resultats obtinguts a les variables estudiades com a independents en cadascuna de les hipòtesis plantejades.

S'ha tingut especial atenció en la valoració de totes les possibles variables que poguessin estar jugant algun paper en els contextos estudiats, tant pel que fa referència al control de possibles variables emmascarades o pertorbadores, com pel que fa a la comprensió de les condicions i circumstàncies dels contextos en els quals es donen algunes de les conductes o hàbits que afecten als processos de processament de la informació, comprensió lectora i memòria textual analitzats en l'estudi. Pel que fa concretament al context en el qual s'han desenvolupat les tasques per avaluar el nivell de comprensió lectora i memòria textual dels infants segons cada tipus d'estructura del text presentat, hauríem preferit poder comptar amb més temps per recollir molta més informació al respecte, per tal de poder valorar totes els aspectes i variables que van poder distorsionar la naturalitat de la situació experimental. Així, tot i que des d'un primer moment es va plantejar amb les escoles la conveniència de treballar amb els grups classe en les seves pròpies aules, aquest context natural per a ells es podia veure afectat pel fet de tractar amb una persona nova i desconeguda, com era el propi experimentador. En futures investigacions per aprofundir en el tema exposat en el present estudi, caldria analitzar amb més deteniment la conveniència de no introduir cap personal estrany per als infants, sinó que caldria plantejar la participació dels propis mestres.

En aquesta línia, el fet que una persona desconeguda plantegés als infants una tasca nova i desconeguda, podria haver distorsionat l'actitud dels infants envers la persona que donava instruccions i la tasca a realitzar. Parlem, sobretot, de la motivació envers les expectatives que els infants consideren que l'experimentador pot tenir d'ells, o en relació al seu paper en comparació amb la resta de companys de la classe atès que la tasca era individual i tenia aspecte d'avaluació. Per aquest motiu, seria interessant plantejar, en futurs estudis, que el/la mateix/a mestre/a sigui la persona que els presenti la tasca i els doni les instruccions per a realitzar-la.

Pel que fa a la valoració en concret de les eines emprades i les tasques dissenyades per a la recollida de les dades necessàries en la present investigació, podem afirmar que aquestes s'han adequat correctament als objectius plantejats. Tot i que el contingut textual de les proves de comprensió lectora i memòria textual va resultar, en alguns casos, complex des del punt de vista del vocabulari emprat, forçosament associat al tema plantejat, "La seguretat a Internet", resultava necessari comptar amb un text d'un tema complex per evitar

que el coneixement del tema per part dels infants pogués distorsionar els resultats de les proves. Per aquest motiu, es va optar per facilitar als alumnes que poguessin tenir menys coneixements sobre Internet, un glossari de definicions a termes presentats en el text, i que podien consultar en cas de dubte d'algun dels conceptes llegits. En aquest sentit, potser hauria resultat interessant una avaluació prèvia sobre el tema per adequar millor el contingut de les proves al nivell de coneixement dels alumnes sobre Internet.

Per altra banda, voldríem qualificar d'essencial el paper que el programari de codi lliure Moodle per a la creació d'entorns virtuals d'ensenyament i aprenentatge ha jugat en el disseny de les tasques de la recerca, així com les possibilitats que va obrir a la investigació com a instrument de recollida de dades. Dissenyar les tasques i el sistema d'avaluació d'aquestes a través de Moodle va permetre recollir gran quantitat d'informació, detallada i concreta, durant la mateixa realització de les proves per avaluar la comprensió lectora i la memòria textual dels infants. Tanmateix, en futures investigacions caldria assegurar la validesa de la lectura dels alumnes del Grup Experimental (Hipertext), controlant que tots ells accedeixin a les mateixes parts del text. Del control d'aquest aspecte en deriva la possibilitat d'establir comparacions vàlides entre els resultats dels alumnes d'ambdós grups, atès que en aquells casos en què l'alumne no ha llegit o consultat tots els fragments que formen la totalitat del text, els seus resultats no es poden comparar de forma vàlida als dels alumnes que han llegit o consultat totes les fitxes de text. Caldria plantejar un disseny de la prova de comprensió lectora i memòria textual que requereixi la lectura o consulta íntegra del text en ambdós grups de la investigació, per tal d'aportar més validesa en el seu anàlisi comparatiu i evitant, a la vegada, l'exclusió de subjectes amb resultats no vàlids i reduint així la mida de la mostra.

En relació a la resta de les eines utilitzades en la recollida de les diferents informacions, voldríem destacar la notable adequació del disseny de les enquestes per a pares i mares, que tanta informació han aportat a l'estudi i que han resultat de fàcil administració i, posteriorment, de fàcil tractament. La col·laboració tant dels centres com de les famílies ha resultat essencial a l'hora d'aportar dades que han esdevingut molt interessant de valorar conjuntament amb les principals variables analitzades en l'estudi.

Finalment, i pel que fa a les eines i instruments utilitzats en la investigació, voldríem subratllar també l'adequació d'utilitzar els resultats obtinguts pels alumnes en les Proves Diagnòstiques de la Generalitat de Catalunya realitzades durant el mes d'octubre de 2010,

justament uns mesos abans de la realització de les tasques de la present recerca. Aquestes puntuacions en matèria de comprensió lectora en català i en castellà han permès comparar d'una forma totalment equivalent, els nivells de comprensió lectora dels alumnes dels tres centres sense el temor de comparar proves o avaluacions diferents.

Podem afirmar, per tant, que, tant pel que fa referència al disseny metodològic de la recerca, com pel que fa al disseny de les eines i els instruments emprats per a la recollida de la informació i la mesura de les variables plantejades en l'estudi, s'han assolit els objectius plantejats per aquesta investigació. D'una forma més concreta, podem valorar l'assoliment dels objectius plantejats en l'inici d'aquest treball de recerca de la següent manera:

1. S'ha aconseguit mesurar el nivell de comprensió lectora i el record a curt i llarg termini d'un mateix text presentat amb dos tipus d'estructures textuais diferents; per una banda, un text d'estructura lineal, i, per l'altra, el mateix text en format hipertextual a dos grups d'infants de cinquè curs de primària.
2. Això ha permès comparar els nivells de comprensió lectora i record del contingut textual entre el Grup Control (Text Lineal) i el Grup Experimental (Hipertext) per determinar si les diferències observades eren significatives.
3. A partir de l'anàlisi estadístic dels resultats obtinguts i de la informació recollida referent a altres variables implicades, s'ha pogut determinar si aquestes diferències han resultat significatives, i valorar si 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, en comparació amb l'altre.
4. El disseny de la recerca ha permès també mesurar la freqüència de connexió a Internet dels infants des de casa per determinar si el grau d'experiència dels infants amb el medi hipertextual guarda alguna relació amb el nivell de comprensió lectora i memòria del contingut textual, sobretot en el cas dels alumnes assignats al grup al que es presenta el text en versió hipertextual.
5. La recerca ha aconseguit també recollir informació per estudiar determinats aspectes del medi familiar dels infants i els seus possibles efectes sobre la seva freqüència de connexió a Internet fora del medi escolar.

Una vegada analitzats els resultats de les diferents hipòtesis plantejades a l'inici d'aquesta investigació, podem exposar les següents conclusions:

- a. Tot i que els alumnes que han llegit el text en format hipertextual, l'han comprés i recordat millor a curt i a llarg termini, en comparació als alumnes que han llegit el text en format lineal, no podem afirmar que el format del text, d'estructura lineal o hipertextual, influeix en el grau de comprensió lectora i memòria textual a curt i a llarg termini, atès que les diferències observades han resultat no ser estadísticament significatives.
- b. Si analitzem les puntuacions de cada grup en comprensió lectora i en memòria textual a curt i a llarg termini de forma separada, podem afirmar que els alumnes que han llegit el text en format hipertextual han recordat millor a llarg termini aquest contingut, que els alumnes que han llegit el mateix text en format lineal. En comprensió lectora i memòria textual a curt termini s'observen les mateixes tendències, però aquestes no són estadísticament significatives.
- c. La freqüència de connexió a Internet des de casa dels alumnes no influeix en el nivell de comprensió i record del text llegit en format hipertextual. Tanmateix, les dades ens indiquen que comprenen i recorden millor el text en format hipertextual aquells alumnes que es connecten a la xarxa almenys un cop per setmana. Tot i que aquestes diferències no són significatives, les dades poden aportar informació útil per aprofundir en posteriors estudis sobre la importància de l'experiència dels infants amb el medi hipertextual, i la seva possible relació amb els processos d'aprenentatge.
- d. Els resultats semblen indicar que com més es connecten els pares a Internet des de casa, més ho fan també els seus fills i filles. Aquesta relació no existeix amb la freqüència de connexió a Internet des de casa de les seves mares.
- e. A més competència lectora presenten els alumnes tant en català com en castellà, més altes han resultat les seves puntuacions en comprensió lectora i memòria textual, tant a curt com a llarg termini.
- f. Aquest nivell de competència lectora determina amb més gran mesura el grau de comprensió i memòria textual que no pas la freqüència de connexió a la xarxa des de

casa dels infants. Tanmateix, sembla que els alumnes amb alta competència lectora i alta freqüència de connexió a Internet comprenen i recorden millor el text, en qualsevol dels dos formats; lineal o hipertextual, que els alumnes amb alta competència lectora però baixa freqüència de connexió a la xarxa. Així mateix, entre els alumnes amb baixa competència lectora, aquells que dediquen més hores a navegar per la xarxa, obtenen les puntuacions més baixes de tota la mostra.

- g. Els alumnes amb alta competència lectora i que es connecten a Internet des de casa cada dia o un cop per setmana, comprenen i recorden millor el text a llarg termini si l'han llegit en format hipertextual, que no en format lineal. Pel que fa al record a curt termini, no s'observen diferències significatives entre els dos formats.

A continuació s'exposen les principals conclusions extretes dels resultats de la investigació que no estaven plantejades dins de les hipòtesis inicials, però que aporten dades d'interès i respostes a les diferents qüestions sorgides durant el disseny de la recerca i la recollida de les dades:

- El temps de lectura dedicat a les fitxes de text presentades en la prova i el temps dedicat a contestar els qüestionaris, no afecten a les puntuacions en comprensió i memòria textual, ni de forma general en el total d'alumnes de la mostra, ni de forma separada en cadascuna de les condicions experimentals de la investigació.
- Com més definicions consulta l'alumne durant la lectura del text en format hipertextual, més baixa és la seva puntuació en comprensió lectora i memòria textual a curt i a llarg termini. Per altra banda, el número de definicions del Glossari consultades no estan relacionades amb la seva freqüència de connexió a Internet des de casa.
- El nivell d'estudis de pares i mares no influeix en el nivell de competència lectora en castellà dels seus fills i filles, però sí en català, que són significativament superiors quan pares i mares tenen estudis superiors o universitaris.
- Tenir ordinador i connexió a Internet a casa no depèn del nivell d'estudis del pare, però sí del de la mare. Com més elevats són els estudis de la mare, més probable és trobar un ordinador amb connexió a Internet a la llar. De la mateixa manera que les

mares que disposen d'ordinador i connexió a Internet a casa són més grans que aquelles que no en disposen.

- En el cas de les llars amb ordinador i connexió a la xarxa, com més elevats són els estudis del pare i de la mare, més sovint es connecten a Internet des de casa, sense que hi incideixi la seva edat.
- L'origen de pares i mares no incideix en el nivell de competència lectora dels seus fills i filles tant en català com en castellà. S'observen puntuacions superiors en el cas dels alumnes amb pares i mares nascuts a Catalunya, respecte de les puntuacions dels alumnes de pares i mares nascuts a Espanya o a l'estranger, però aquestes no són significatives.

A tall de resum, les tendències observades indiquen que el format hipertextual del text podria estar facilitant la comprensió lectora i la memòria textual a llarg termini de forma significativa, sobretot en aquells casos d'alumnes amb una alta competència lectora i una alta freqüència de connexió a Internet des de casa. Tanmateix, la comprensió lectora i la memòria textual a curt termini no es veu afectada pel format del text.

Per altra banda, el nivell d'estudis dels pares incideixen en la tinença d'ordinador i connexió a la xarxa a casa, així com en les seves freqüències de connexió. I aquesta freqüència de connexió dels pares i mares, influeix en la freqüència de connexió dels fills i filles, de manera que tant el nivell d'estudis dels pares i mares, com els seus hàbits en qüestió d'ús de les tecnologies a la llar, influeixen en com els infants utilitzen i interaccionen amb aquestes tecnologies.

Per aquest motiu, considerem necessaris més estudis en aquesta línia per tal de recollir més informació i analitzar amb més profunditat els aspectes plantejats en aquesta investigació. Pensem que resulta essencial treballar amb una mostra molt més representativa de la població escolar de primària, així com valorar l'adequació de treballar amb mostres d'alumnes de més edat, com per exemple nens i nenes d'entre 13 i 15 anys, a partir dels quals poder estudiar amb més detall el seu nivell d'experiència amb el medi hipertextual i els efectes d'aquest en els seus processos de comprensió lectora i memòria textual, tant a curt com a llarg termini.

Destaquem també la importància de comptar amb el disseny d'eines i instruments de recollida de dades que permetin un més ampli control de les variables, per tal d'evitar, com ja s'ha comentat en apartats anteriors, la pèrdua de validesa d'alguns dels resultats recollits. Així com que aquestes eines permetin mesurar d'una manera més profunda i detallada i amb més sensibilitat les variables estudiades.

Les dades aportades per aquesta investigació, posen de manifest que aquesta línia de treball esdevé un camí a seguir per tal d'explorar en quins aspectes pot millorar el tipus de format amb el qual presentem la informació textual, el processament, la comprensió i la recuperació posterior d'aquesta informació. Si en l'anàlisi de les diferents eines que poden utilitzar-se en el context dels processos d'aprenentatge podem detallar les característiques de cadascuna d'elles que poden millorar el desenvolupament d'aquests processos, serem més capaços, en el futur, de comptar amb criteris objectius per escollir en cada situació educativa, i segons els continguts involucrats, els instruments més idonis per acompanyar aquests aprenentatges. A la vegada que, en comptar amb coneixements més precisos sobre el funcionament d'aquestes eines, estarem també en millor disposició d'educar de forma més adequada als nostres infants i joves en l'ús de les eines i tecnologies que l'actual societat de la informació en la que vivim els exigirà que comprenguin i dominin.