



UNIVERSITAT DE BARCELONA

U

B

El disseny d'entorns web d'ús educatiu. De les propostes expertes a les percepcions del professorat.

Tesi doctoral de
Maria Grané i Oró

Director
Antonio R. Bartolomé Pina

Barcelona 2009
Departament de Didàctica de l'Educació Visual i Plàstica

Descripció del disseny de la recerca

5.1 Consideracions sobre el mètode científic	322
5.2 Procés general del disseny metodològic	325

5. Descripció del disseny de la recerca

Tal i com hem vist a l'inici del plantejament de la recerca en el primer capítol, treballem sobre la hipòtesi que en l'àmbit educatiu (especialment a nivell escolar), els educadors presenten un desconeixement del llenguatge multimèdia i de les possibilitats del medi interactiu i dels entorns web.

Segons aquest plantejament volem centrar la recerca en estudiar la importància del disseny interactiu en la presa de decisions del professorat al seleccionar materials en format web que s'utilitzaran a l'escola amb els alumnes en els seus processos de desenvolupament i aprenentatge.

Ens qüestionem si:

El professorat té en compte el disseny interactiu a l'escollir una plana web que serà utilitzada a l'aula?

O per contra, no té en consideració el disseny? Considera de forma separada el disseny dels continguts?

Això ens pot portar a pensar que l'educador desconeix el medi?

Desconeix el llenguatge visual i el llenguatge mediàtic de la web?

Desconeix l'hipertext i el hipermèdia?

A la present recerca allò essencial és la percepció que els subjectes implicats (educadors usuaris de la web a l'aula) tenen pel que fa als mitjans interactius i multimèdia de la web.

Tal i com es presenta a l'inici d'aquesta tesi amb l'estructura de la investigació general, s'ha dissenyat la tesi tenint en compte:

- primerament la visió dels experts sobre els elements i principis del disseny interactiu,
- i posteriorment, descobrir quin és el coneixement i quines són les percepcions i les valoracions del professorat al voltant del disseny interactiu.

En aquests capítols es reprèn la presentació feta inicialment al voltant de l'estructura i metodologia general de la recerca i es presenta un seguiment del disseny metodològic que s'ha portat a terme en aquesta segona part d'estudi empíric i del camí fins a l'obtenció de les dades i la seva anàlisi, la concreció en el disseny de l'instrument per a la recollida de dades, els passos seguits per a la selecció de la mostra participant, els processos i estratègies en la recollida de dades i en la seva anàlisi; i finalment la interpretació de les dades recollides.

5.1 Consideracions sobre el mètode científic

El treball d'emmarcació de la recerca en un punt de vista concret de la ciència no és un fet trivial. En els darrers anys hem vist com en l'àmbit de les ciències humanes i socials, i en concret en l'àmbit educatiu i formatiu, les recerques que es porten a terme ja no pretenen tancar-se en una metodologia concreta ni responen a un paradigma de la ciència excloent. Entenem per paradigma «*un esquema teòric o una via de percepció i comprensió del món que un grup de científics ha adoptat*». (Arnal, Del Rincón, i Latorre; 1996, pàg. 39).

I malgrat que acostumem a treballar en un sentit dicotòmic parlant de paradigma quantitatiu enfront de paradigma qualitatiu, (en referència a l'evolució de les dues tradicions filosòfiques europees: idealisme i realisme), a partir de la dècada dels vuitanta i en l'àmbit de la investigació educativa sorgeix un plantejament de tres paradigmes com a marcs de referència per a la recerca que defensen diversos autors, en concret fan referència a aquest plantejament, Arnal, Del Rincón, i Latorre (1996) que destaquen les aportacions de: Bredo i Feinberg, 1982; Koetting, 1984; Popkewitz, 1984; Soltis, 1984; Lincon i Guba, 1985; Morin, 1985; i De Miguel, 1988.

Els tres paradigmes:

- positivista (també anomenat quantitatiu, empíric-analític, racionalista)
- interpretatiu (també anomenat qualitatiu, fenomenològic, naturalista, humanista, etnogràfic)
- sociocrític

recullen el sentit de les diferents metodologies de recerca que actualment s'utilitzen en la investigació educativa.

Sota una perspectiva més didàctica, i amb una especial atenció a la perspectiva interpretativa, Lincoln i Guba (1985) plantegen una definició dels paradigmes entenent-los com a sistemes de creences bàsiques, de principis i supòsits que es desenvolupen sobre:

- la naturalesa de la realitat investigada
- el model de relació entre l'investigador i allò investigat (suposat epistemològic)
- el com podem obtenir coneixement de la realitat investigada (suposat metodològic).

La idea clau de Lincoln i Guba (1985) ens planteja com, al centrar la recerca en un paradigma, el fet que no estem treballant aspectes únicament de mètode sinó que plantegem aspectes que són ontològicament i epistemològica fonamentals; és a dir, en referència a la relació de l'investigador amb l'objecte de la recerca i en referència al coneixement que es vol adquirir en la recerca.

Malgrat els objectius diferents que els tres paradigmes plantegen al voltant de la naturalesa i finalitat de la recerca, als subjectes o participants, als valors, als criteris de qualitat, etc., cada cop més hi ha un tractament de complementarietat entre paradigmes en les recerques socials i educatives actuals. Tal i com destaca Francesc Martínez (2002), és comú en ciències educatives la utilització de tècniques qualitatives i de tècniques quantitatives de forma combinada.

Podem afirmar que aquesta tesi s'emmarca en un paradigma interpretatiu-qualitatiu amb un treball al voltant dels conceptes de comprensió enfront de plantejaments lligats a explicació, predicció i control del paradigma positivista.

La perspectiva qualitativa suporta la present recerca perquè permet un acostament al món personal dels subjectes de la investigació, dels quals volem conèixer opinions, valoracions i punts de vista. Atès que la tesi pretén estudiar la realitat del coneixement dels mitjans interactius i multimèdia dels educadors a partir de conèixer les seves percepcions.

La metodologia de la recerca que es porta a terme, entenent el concepte de metodologia com la forma de realitzar la investigació i d'enfocar els problemes (Walker, 1985; Arnal *et al.*, 1996), se centra en les idees clau de la perspectiva constructivista o qualitativa (Marshall i Rossman, 1989) percebent la recerca a realitzar sota els punts de vista dels subjectes implicats.

Aquesta orientació s'enfoca precisament en les persones i analitza les interpretacions que fan del món que els envolta i de la seva relació amb ell (Denzim, 1989) i és per això que la tesi utilitza aquesta metodologia en la seva cerca del punt de vista del professorat, perquè d'aquesta forma podem trobar sistemes que ens acostin a com els educadors perceben el món del multimèdia, en concret de la web, i com utilitzen, seleccionen, modifiquen i creen materials tenint en compte els continguts i el disseny.

«Aquesta orientació metodològica té com a objecte la comprensió del complex món de l'experiència humana: com les persones viuen, experimenten, interpreten i construeixen els significats del món social i com aquest és integrat en la cultura, el llenguatge i les accions dels actors socials». (Arnal *et al.*, 1996, pàg. 197).

Per Arnal (1996), la perspectiva qualitativa/constructivista té la finalitat de desenvolupar construccions compartides de la realitat que aportin llum a un context particular i proporcionin hipòtesis de treball per a posteriors recerques.

Entenem que en l'actualitat les investigacions en qualsevol àmbit tendeixen a no ser considerades com un TOT amb una finalitat en si mateixes, sinó una part d'un conjunt de recerques que aporten llum a un mateix fenomen des de diferents angles i en relació constructiva. En aquest sentit la visió d'Arnal (1996) és important per a aquesta tesi tal i com veurem al final de la mateixa perquè és concebuda com un inici d'un camí que ha d'anar més enllà.

La nostra investigació presenta unes característiques que la lliguen directament amb aquesta perspectiva metodològica interpretativa perquè:

- S'orienta a descriure i interpretar un fenomen social i educatiu.
- Es prefereix utilitzar el terme "participant" quan ens referim a les persones que han col·laborat en la recerca (perquè es refereix a interacció amb) en comptes del terme "subjecte" (que fa més referència a acció sobre), encara que no som estrictes en aquest fet al llarg de tots els textos, sí hi ha coherència en el sentit de l'ús terminològic.
- Es plantegen els criteris científics de validesa, fiabilitat i objectivitat utilitzant tècniques reguladores amb accions concretes i instruments a mida, tal i com es mostra en aquesta part de la recerca, en el capítol 7.
- La interacció entre l'investigador i els participants se sustenta sota un bon rapport, uns principis ètics i una explicitació de la subjectivitat de l'investigador.
- L'enfocament d'aquesta perspectiva és holístic (estudia la realitat sota un enfocament global sense fragmentar-la); és inductiu (perquè les categories i patrons es construeixen a partir de les dades obtingudes i no a partir de teories prèvies); i és idiogràfic (perquè s'orienta a comprendre i interpretar fenòmens socials).

- El procés d'investigació és interactiu, progressiu i flexible. Les estratègies de recerca estan al servei de l'investigador, i s'ha intentat des del principi utilitzar, dissenyar i crear eines a mida del que necessitàvem en cada moment diferenciant la fase d'estudi de conceptes i teories existents com a base per crear els instruments i sota perspectives molt diferents que en la fase d'estudi de les dades recollides.

5.2 Procés general del disseny metodològic

«El procés qualitatiu es pot entendre com un continuum que admet una gran flexibilitat en el disseny de les diferents fases que el configuren». (Arnal et al., 1996, pàg. 204).

En general el model constructivista qualitatiu presenta moltes estratègies de recerca diferents atès que és un plantejament ampli que contempla postures des de l'etnografia, estudi de casos, investigació naturalista, etc. I planteja, tal i com presenta Janesick (1994) algunes característiques destacables que ens permeten veure reflectida la tesi que es presenta aquí.

El procés de recerca sota la perspectiva qualitativa-constructivista no existeix com a model vàlid per a totes i cadascuna de les modalitats d'investigació, el procés és flexible atenent a les diferents fases que el configuren:

- És holístic, adopta un enfocament global de la situació a investigar.
- És contextualitzat.
- Es refereix a allò personal i immediat.
- Se centra en la comprensió d'una situació social donada.
- L'investigador està relacionat amb la recerca.
- L'investigador ha de desenvolupar una teoria o model d'allò que succeeix en la situació sobre la que investiga.
- L'investigador és el principal instrument de la recerca.
- Es tenen en compte qüestions ètiques.
- Exigeix una continuada anàlisi de la informació.

Una metodologia qualitativa engloba un grup d'estratègies que permeten descriure la realitat i interpretar-la, la fenomenologia, la etnometodologia o el interaccionisme simbòlic són algunes escoles que han tingut una importància rellevant i han influït en les estratègies de caire qualitatiu de les recerques actuals.

El procés de tesi doctoral que es presenta s'ha dissenyat seguint el model de Latorre, Del Rincón i Arnal (1996) que al mateix temps es fonamenta en les perspectives de metodologia qualitativa de Earlandson, Harris, Skipper i Allen (1993), Glesne i Peshkin (1992), Janesick (1994), Maykut i Morehouse (1994), Moser (1994), Patton(1990) i que es reproduïx en la figura 5_1.

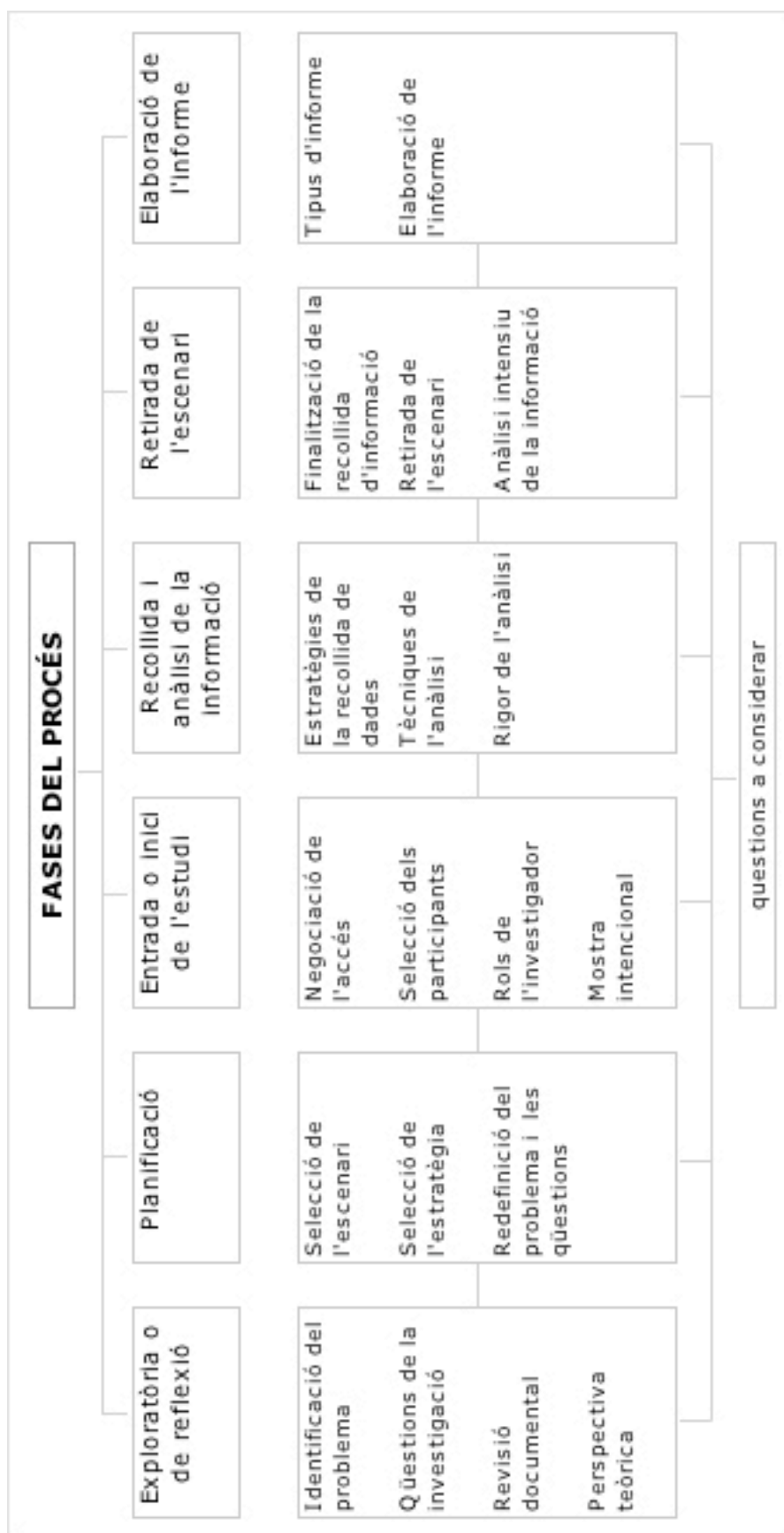


Fig.5_1. Reproducció de l'esquema presentat per Latorre, Del Rincon, Arnal, (1996, pàg. 206).

La primera fase exploratòria s'ha descrit a l'inici d'aquesta tesi en les decisions inicials al voltant del problema de la recerca, i tenen continuïtat en aquest capítol que presenta el procés de disseny de l'estudi empíric, tenint en compte la mostra, el procés del disseny, l'instrument i els passos següents.

La revisió documental queda plasmada en el capítol 4 d'aquesta tesi, que va més enllà d'una aproximació referencial i explora alguns dels principis de disseny més afins sota la perspectiva de la importància en disseny interactiu de materials d'ús educatiu. Això ens ha portat també a conceptualitzar un cos teòric sobre el tema central de la investigació al voltant del disseny interactiu.

La fase de planificació, planteja tres passos, la selecció de l'escenari lliga el disseny de l'instrument i el com, el quan i l'on passarà, amb la selecció de la mostra participant. L'estratègia, tal i com plantegen Arnal, Del Rincon i Latorre (1996) és determinada per la naturalesa del problema, les qüestions plantejades, el propòsit de l'estudi, les destreses de l'investigador i els recursos disponibles. Quan descrivim el disseny del qüestionari com a instrument principal de la recerca també ens aturem a reflexionar el perquè de la selecció d'aquest instrument. I finalment, la redefinició, o millor en el nostre cas, la concreció de les qüestions clau de la recerca tenen cabuda en aquest procés de planificació estratègica.

La tercera fase d'inici de l'estudi es descriu amb relació a tota l'estratègia de mostreig i posteriorment en el desenvolupament del procés de recollida de dades a partir de l'instrument i la relació que s'estableix amb els participants. La recollida i anàlisi de la informació és un dels moments més emocionants de la recerca, requereix molt esforç i capacitat de conceptualització. Arnal, Del Rincon i Latorre (1996) afirmen que el procés de recollida i el d'anàlisi de la informació són processos «*complementaris, continuats, simultanis i interactius més que seqüencials*». (pàg 212)

Un plantejament important en aquesta anàlisi de dades es la manca de fórmules fixes i la necessitat creativa de l'investigador en el procés de comparació, relació i categorització, fins arribar a una síntesi conceptual del fenomen.

«L'anàlisi de les dades és un procés sistemàtic de selecció, categorització, comparació, síntesi i interpretació amb la finalitat de proporcionar explicacions a un fenomen de singular interès». (Arnal et al., 1996, pàg. 213)

La fase de retirada de l'escenari, en la present recerca equival al moment, tal i com s'exposa detalladament més endavant en aquesta part de la recerca, on es deixen de recollir dades amb el qüestionari i s'inicia el procés de seqüenciació per a la seva gestió i anàlisi.

És la preparació de l'anàlisi de la informació, que en el nostre cas, més enllà de l'esquema de fases proposat per Arnal (1996), és l'inici de l'anàlisi de dades que no comença fins que hem recollit les dades totals, per tant en aquesta fase tanquem la recollida de dades i les preparem per a la interpretació.

La fase d'elaboració de l'informe busca presentar a l'audiència el context de la recerca i la informació analitzada, així com la seva interpretació, i tot el procés des de l'inici en el plantejament del problema, com la revisió bibliogràfica i documental, el disseny metodològic portat a terme, les dades obtingudes i les conclusions en l'anàlisi i interpretació d'aquestes dades.

Analitzant el propi procés viscut a partir de l'esquema d'Arnal, Del Rincon i Latorre (1996) de la figura 5_1, hem creat l'esquema del propi procés general que es mostra en la figura següent 5_2 i que planteja les diferències en les fases centrals del procés especialment.

De manera que s'evidencia com en el procés d'aquesta recerca, l'anàlisi de les dades no s'inicia fins al tancament de la fase de recollida de les dades; i en la

fase preparatòria es realitza el disseny metodològic, la selecció de la mostra i el disseny de l'instrument de recollida de dades.

Tancant aquest capítol de presentació del disseny metodològic cal que abans de concretar⁵⁻¹ comentem com dins el paradigma més qualitatiu/constructivista, la nostra investigació se centra en una estratègia descriptiva que utilitza un instrument principal, el qüestionari per tal de recollir la opinió dels participants.

Malgrat que la perspectiva qualitativa plana sobre tota la recerca amb l'objectiu d'arribar a conèixer les percepcions i valoracions del professorat usuari de les TIC, entendre les seves valoracions, comprovar com s'integra a la cultura docent tot allò relacionat amb el disseny interactiu d'entorns web d'ús educatiu; el plantejament metodològic ens portarà a dissenyar un instrument principal de recollida de dades més lligat a estudis positivistes, com és el qüestionari.

Els mètodes d'investigació són una eina imprescindible en la realització de la recerca perquè permeten lligar l'assumpció filosòfica de l'investigador al disseny de l'estudi proposat i a la recollida de dades, tal i com proposa (Myers, 1997). L'elecció d'un mètode d'investigació, doncs, depèn dels principis del paradigma adoptat, encara que és possible utilitzar un mètode positivista en una recerca emmarcada en el paradigma interpretatiu.

En aquesta elecció s'ha seguit un camí de concreció des de la metodologia (com a esquema de la recerca) centrada en una visió qualitativa/constructivista; el mètode orientat a la descripció d'unes valoracions i percepcions; el disseny del procés i els passos a seguir des de les accions a realitzar prèvies al plantejament fins a l'anàlisi de dades; la tècnica del qüestionari per a la recollida de dades i específicament el disseny d'aquest qüestionari concret que s'allunya dels habituals en la recollida de valoracions; les estratègies en l'anàlisi de les dades; i finalment les conclusions sobre les dades analitzades.

⁵⁻¹ En els capítols següents s'exposa de forma concreta el procés de selecció de la mostra, el disseny de l'instrument de recollida de dades, el disseny i procés de l'anàlisi de dades i la interpretació dels resultats.



Fig. 5_2. Esquema de les fases seguides en aquesta tesi, basades en la proposta de procés d'Arnal et al. 1996.

