

***La incorporació de les TIC a l'ensenyament
universitari presencial***

*Descripció, anàlisi i avaluació d'una experiència d'introducció de les TIC en un
model d'ensenyament universitari presencial a partir del cas a la FPCEE*

Blanquerna

Tesi doctoral
per a l'obtenció de grau de doctor a càrrec d'en
Miquel Àngel Prats i Fernández

Director:
Dr. Jordi Riera i Romani

Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna
Universitat Ramon Llull
Curs 2003-2004

..... **Abstract**

L'objectiu central del nostre treball ha estat, d'una banda, **descriure i analitzar** allò que s'esdevé quan s'incorporen les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) en un model formatiu d'ensenyament superior presencial; de l'altra, **observar** el procés d'interacció didàctica durant la incorporació progressiva de les TIC a l'ensenyament superior, **explicar** el procés de desenvolupament i construcció d'una plataforma telemàtica i, consegüentment, **ser motors de canvi i millora des de la praxi** del procés d'interacció didàctica amb el suport de les TIC a l'ensenyament superior presencial.

Atesa la naturalesa del que es volia investigar, doncs, hem volgut aproximar-nos metodològicament a un enfocament científic emergent o multiparadigmàtic.

Per tant, aquesta recerca se centra en l'avaluació, en la descripció i en l'anàlisi de la mostra observada, alhora que ens apropa en un nou escenari didàctic dins l'ensenyament superior basat en la bimodalitat presencial. Una bimodalitat presencial entesa a partir de les sinergies entre una varietat multimetodològica d'activitats i dinàmiques presencials a l'aula i una extensió de la mateixa presència, a partir del complement i del suport de les TIC.

..... **Endreça**

*Per a en **Pau** i en **Joan**,
com a llegat de vida i humil saber i fer del seu pare;*

*per a la meva esposa **Núria**,
com a agraïment a la seva generosa paciència;*

*per als meus **pares i germà**,
pel goig d'haver sabut compartir i acceptar el meu gran entusiasme per les noves
tecnologies.*

..... *Gairebé sempre és un “quasi res”
el que marca la frontera
entre l’èxit i el fracàs del
nostre amor i de la nostra joia.*
Martí Amagat

..... **Agraïments**

Feria molt de temps que volia escriure aquest apartat. Tot i que aquests agraïments us els trobeu a les primeres planes de la tesi, us vull revelar un petit secret: en aquest cas, és l'últim punt que volia afegir a la tesi. I volia fer-ho així, ja que escriure'l està significant la cloenda d'un llarg procés on han intervingut moltes persones que directament o indirectament hi han posat el seu granet de sorra. Deixeu-me que, en aquest to més personal, us expliqui...

En el món de les noves tecnologies les versions "1.0" són els programes recent acabats, que funcionen completament i que responen de forma bàsica i funcional a les expectatives plantejades des de l'inici de la seva creació. Aquestes versions 1.0 representen els primers resultats de molts mesos de treball, esforç i testeig constant per treure a la llum pública la primera versió final, completa i polida d'errors importants.

Cercant un altre paral·lelisme, sempre he pensat que la cuina té molt a veure amb la informàtica. Un bon plat acostuma a ser el resultat d'un procés de cuina i fogons, és a dir, moltes hores de paciència davant de l'ordinador; d'una bona recepta, un bon disseny algorísmic; d'uns bons ingredients, uns bons recursos informàtics o, fins i tot, d'un cuiner atrevit i creatiu, un analista o programador enginyós, entre moltes altres coses.

Doncs bé, de la mateixa forma, benvolgut lector, aquest treball que tens entre les mans ha significat la meva primera experiència culinària o la versió 1.0 d'una recepta a preparar. Ha significat un llarg procés. Un procés que, en honor a la veritat, m'ha aportat molt quant a experiència i aprenentatge professional i coneixement i creixement personal.

Certament, un procés de recerca que no ha estat gens fàcil i que jo, tot sol, no hauria pogut tirar endavant sense l'ajut de moltes persones. Persones que han aportat, tal com diuen els cuiners, aquell punt de sal, aquell ingredient més adient i, sobretot, el seu granet de paciència, comprensió i saber estar.

Com si d'una recepta de cuina es tractés, no voldria deixar-me cap ingredient, salsa o espècie que ha donat el punt just de gust al plat.

En primer lloc, a la meva esposa Núria, per la seva immensa generositat, paciència i comprensió. Per portar el timó en molts moments de les meves escapades i ser capaç de

portar el pes de la casa tota sola. I als meus fills, Joan i Pau, que han hagut de suportar moltes hores “sense” el “pare” que ha d’anar a “treballar una miqueta” davant de l’ordinador.

Als meus pares i germà, Ventura, M^a José i Josep Maria, per recordar-me que calia fer aquest esforç i cloure així una afer pendent amb la ciència i amb mi mateix.

Als meus sogres, Jordi i Ramona, pel seu saber estar en tot moment, per les llargues hores de cangurs, per tenir-me com l’hoste autoconvidat, pels menjars i els arrossos de “gorra” i per ser els oportuns i encertats veïns del pis de sota.

Al meu director de tesi, en Jordi, per la seva comprensió, enorme paciència i el seu vot de confiança cap a la meva persona. Les llargues i intempestives hores de despatx, correus electrònics i mòbil m’han permès conèixer un bon amic i còmplice, un científic rigorós i un degà excel·lent.

Als companys del grup de recerca en Pedagogia Social de la FPCEE Blanquerna, Mireia, Jordi, Àlex, Xavier, Luís Carlos, M^a Antònia i, en especial, per a en JoanJosep, per les seves inestimables ajudes, esperonaments en iniciar el projecte de tesi i llargues xerrades en el grup al voltant de les TIC i l’educació.

A les meves companyes del despatx B3-04 de la FPCEE Blanquerna, M^a-Antònia, Carmina, Marta, Annabel, Àngels, per donar-me ànims i recordar-me, sempre i en tot moment, que la millor tesi és la meva família, que la tesi calia fer-la i que tenia data de caducitat.

Als meus companys de Sòptic, Xavier, Jordi, Jorge i Ramon, per les llargues hores de compartir projectes, encàrrecs i il·lusions al voltant de les TIC aplicades a l’educació. Sobretot, per descobrir i sorprendre’m davant la personalitat de cadascun d’ells i intuir que junts podem arribar molt lluny en aquest àmbit.

Als meus antics companys d’Infermeria i Fisioteràpia Blanquerna, Lluís, Miquel, Lourdes, Maria, Eulàlia, Àngela, Xavier, Francesc, Rosa, Elisabet, per començar a caminar plegats en l’inici de l’EUIF i fer camí també en els cursos de doctorat i tesi.

Al meu inestimable amic i “germà gran”, Valentí, per ajudar-me en tot moment en el meu camí personal i professional.

Al meu primer “mestre” i professor d’Informàtica a l’Escola Pia de Nostra Senyora, Ramon, per aprendre d’ell la base, el llenguatge i la passió per les noves tecnologies, així com els primers aprenentatges informàtics professionals a A3 i a l’Escola Santa Caterina de Siena com a mestre de noves tecnologies.

Als meus companys de col·laboracions professionals en els àmbits dels mitjans de comunicació (el proveïdor Servicom, la revista WEB, el portal electrònic WordOnline, el programa de ràdio a Catalunya Cultura Versió-Beta, la revista NetSurf i la revista electrònica Infonomia), Carme, Pedro, Josep Àngel, Lluís, Carlos Javier, Miquel, Joan, Ramon, Alfons, per donar-me l’oportunitat d’escriure i enraonar sobre noves tecnologies.

Pel suport tècnic del Toni, la infraestructura d’en Jordi d’Arts Informàtica i d’Intercom, i pels inestimables Applets de JAVA i les breus converses a l’ICQ amb l’Àngels.

A en Marià i la comunitat de Moià, per demostrar sempre tanta hospitalitat i ganes d’ajudar, així com a en Jordi, per compartir amb ell moltes estones d’àrdua escriptura de tesi al “pis de solters” i en diferents indrets de la geografia catalana.

Als professors voluntaris que van participar en la recerca, Àngel-Jesús, Anna, Jordi, Tomàs, Sergi, Francesc, Teresa, Josep, Ricard, Jaume i Enric, per les seves aportacions generoses i la seva disponibilitat en tot moment.

Pels constants missatges de suport i esperonament de tots i cadascun dels membres del GParelles.

Un record molt entranyable al meu primer ordinador –Amstrad CPC 6128- del qual vaig aprendre tants trucs i rutines.

I, finalment, als meus alumnes de l’assignatura de Noves Tecnologies aplicades a l’educació i a la Facultat de Psicologia, Ciències de l’Educació i de l’Esport Blanquerna, per ser els autèntics protagonistes de tot plegat.

A tots i cadascun d’ells, moltes gràcies!

I ara... ja podeu executar l’aplicació o bé tastar el plat! Bon profit!

Miquel Àngel Prats
16 d’abril de 2004

..... **Índex general**

INTRODUCCIÓ.....	1
MOTIVACIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA RECERCA	7
DELIMITACIÓ I FORMULACIÓ DEL PROBLEMA - OBJECTIUS DE LA RECERCA	13
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ I DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS SEGUIT.....	15
ORGANITZACIÓ I ESTRUCTURA FORMAL DE LA TESI.....	21
CAPÍTOL 1 – TECNOLOGIA EDUCATIVA.....	27
1.1. TÈCNICA, TECNOLOGIA I DESENVOLUPAMENT TECNOLÒGIC.....	31
1.1.1. L'AMBIGÜITAT DE CONCEPTES: CIÈNCIA, TÈCNICA I TECNOLOGIA.....	31
1.1.2. EVOLUCIÓ DEL CONCEPTE DE TECNOLOGIA.....	36
1.1.3. CULTURA I VALORS TECNOLÒGICS	40
1.1.4. LA NECESSITAT D'UNA EDUCACIÓ TECNOLÒGICA I D'UNA TECNOLOGIA EDUCATIVA	46
1.1.5. TECNOLOGIA I SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ.....	48
1.1.6. CLASSIFICACIÓ DE LES TECNOLOGIES: LA TECNOLOGIA EDUCATIVA	56
1.1.7. ELS MITES CIENTÍFICOTECNOLÒGICS I LES CRÍTQUES A LA TECNOLOGIA.....	58
1.2. LA TECNOLOGIA EDUCATIVA: ORÍGENS I PERSPECTIVES PRINCIPALS....	59
1.2.1. BASES EPISTEMOLÒGIQUES DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA	59
1.2.1.1. <i>Racionalitat</i>	60
1.2.1.2. <i>Sistematisme</i>	62
1.2.1.3. <i>Planificació</i>	63
1.2.1.4. <i>Claredat en les fites</i>	63
1.2.1.5. <i>Control</i>	64
1.2.1.6. <i>Eficàcia</i>	64
1.2.1.7. <i>Optimització – Eficència</i>	65
1.2.1.8. <i>Reproductivitat i acció intencionada</i>	66
1.2.2. SÍNTESI HISTÒRICA I EVOLUCIÓ DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA	66
1.2.2.1. <i>Moments inicials o la prehistòria</i>	69
1.2.2.2. <i>Introducció de mitjans audiovisuals i els mass media</i>	70
1.2.2.3. <i>Influència de la psicologia conductista</i>	73
1.2.2.4. <i>Incorporació de l'enfocament sistèmic</i>	75
1.2.2.5. <i>Introducció de la psicologia cognitiva</i>	78
1.2.3. BASES TEÒRIQUES I FONAMENTS DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA	81
1.2.3.1. <i>Didàctica i teoria del currículum</i>	82
1.2.3.2. <i>L'organització escolar</i>	92
1.2.3.3. <i>Teoria de la Comunicació</i>	99
1.2.3.4. <i>Teoria de Sistemes i enfocament sistèmic</i>	109
1.2.3.5. <i>Psicologia de l'aprenentatge</i>	112
1.2.3.6. <i>Tecnologies de la Informació i la Comunicació</i>	124

1.2.4. CONCEPTE I DEFINICIÓ.....	126
1.2.4.1. <i>Tecnologia Educativa versus Noves Tecnologies aplicades a l'educació</i>	131
1.2.5. NOUS PARADIGMES DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA DES DELS ANYS 90 FINS AVUI DIA	134
1.2.5.1. <i>Constructivisme i disseny de la instrucció</i>	135
1.2.5.2. <i>Aprenentatge contextualitzat</i>	135
1.2.5.3. <i>Teoria crítica aplicada a la Tecnologia Educativa</i>	136
1.2.5.4. <i>Darreres aportacions</i>	136

1.3. ELS MITJANS COM A OBJECTE D'ESTUDI PREFERENT DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA..... 138

1.3.1. QUÈ ENTENEM PER MITJANS DIDÀCTICS ?	138
1.3.2. ELS MITJANS I LA INNOVACIÓ EDUCATIVA	142
1.3.3. EL CURRÍCULUM COM A ESPAI DE CONCRECIÓ DELS MITJANS	144
1.3.4. CLASSIFICACIÓ DELS MITJANS	146
1.3.5. CONSIDERACIONS PRÈVIES SOBRE LES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ.....	148

1.4. MITES I REALITATS DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA 150

1.4.1. CRÍTiques REALITZADES A LA TECNOLOGIA EDUCATIVA	151
--	-----

CAPÍTOL 2 - NOVES TECNOLOGIES APLICADES A L'EDUCACIÓ.....155

2.1. LA SOCIETAT INFORMACIONAL: UN NOU PARADIGMA 159

2.1.1. GLOBALITZACIÓ.....	162
2.1.2. SOCIETAT-XARXA	164
2.1.3. CIBERCULTURA	164
2.1.3.1. <i>La Teoria Cibernètica de Wiener</i>	165
2.1.3.2. <i>La noció de Ciberespai per William Gibson</i>	166
2.1.3.3. <i>El segon diluvi de Pier Lévy</i>	167
2.1.3.4. <i>Un món artificial d'Alejandro Piscitelli</i>	168
2.1.3.5. <i>Telópolis i el Tercer entorn per Javier Echeverría</i>	169
2.1.3.6. <i>Característiques principals de la cibercultura</i>	170

2.2. DELIMITACIÓ DEL CONCEPTE DE NOVES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ..... 173

2.2.1. BREU HISTÒRIA DE LES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ	176
2.2.1.1. <i>L'escriptura alfabètica</i>	176
2.2.1.2. <i>L'aparició de la impremta</i>	177
2.2.1.3. <i>La premsa escrita</i>	177
2.2.1.4. <i>El telègraf</i>	178
2.2.1.5. <i>El telèfon</i>	178

2.2.1.6. <i>El cinema</i>	179
2.2.1.7. <i>La ràdio</i>	179
2.2.1.8. <i>La televisió</i>	180
2.2.1.9. <i>L'ordinador</i>	180
2.2.2. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES SIGNIFICATIVES	181
2.2.3. DIMENSIONS TÈCNIQUES.....	183
2.2.3.1. <i>Immaterialitat</i>	184
2.2.3.2. <i>Instantaneïtat</i>	184
2.2.3.3. <i>Qualitat d'imatge i so</i>	184
2.2.3.4. <i>Digitalització</i>	184
2.2.3.5. <i>Interconnexió</i>	185
2.2.3.6. <i>Automatització</i>	186
2.2.3.7. <i>Interactivitat</i>	187
2.2.3.8. <i>Diversitat</i>	188
2.2.4. DIMENSIONS EXPRESSIVES.....	188
2.2.4.1. <i>Hipertext</i>	189
2.2.4.2. <i>Multimèdia</i>	191
2.2.4.2.1. <i>Característiques dels multimèdia interactius</i>	192
2.2.4.2.2. <i>Funcions dels multimèdia interactius en educació</i>	193
2.2.4.2.3. <i>Avantatges i inconvenients dels multimèdia interactius en educació</i>	194
2.2.4.3. <i>Hipermèdia</i>	196
2.2.4.3.1. <i>Relacions entre multimèdia, hipermèdia i hipertext</i>	196
2.2.4.4. <i>Realitat virtual</i>	197
2.2.4.5. <i>Intel·ligència artificial</i>	198
2.3. INTERNET COM A CONVERGÈNCIA TECNOLÒGICA	200
2.3.1. SERVEIS D'INTERNET I LA SEVA APLICACIÓ EDUCATIVA	200
2.3.1.1. <i>Serveis basats en la missatgeria electrònica</i>	201
2.3.1.1.1. <i>El correu electrònic</i>	202
2.3.1.1.2.- <i>Les llistes de distribució</i>	203
2.3.1.1.3.- <i>Els fòrums o les NewsGroups</i>	205
2.3.1.2. <i>Serveis basats en la recerca d'informació</i>	208
2.3.1.2.1. <i>La World Wide Web</i>	209
2.3.1.3. <i>Serveis basats en la transferència d'arxius i fitxers</i>	210
2.3.1.3.1. <i>FTP</i>	210
2.3.1.3.2. <i>Formats de fitxers a la xarxa</i>	212
2.3.1.4. <i>Serveis basats en la conversa personal i l'oci</i>	214
2.3.1.4.1. <i>IRC</i>	214
2.3.1.4.2. <i>NetMeeting</i>	215
2.3.1.4.3. <i>Missatgeria instantània</i>	216
2.3.2. AVANTATGES I INCONVENIENTS DEL SEU ÚS A L'EDUCACIÓ.....	217
2.3.2.1. <i>Perspectives de les xarxes per a la formació</i>	219
2.3.2.2. <i>Aplicacions de les xarxes en l'àmbit educatiu</i>	221
2.3.2.3. <i>Serveis educatius d'Internet</i>	225

2.4. APORTACIONS DE LES TIC A L'EDUCACIÓ.....	226
2.4.1. LES TIC COM A MATÈRIA D' APRENENTATGE	228
2.4.2. LES TIC COM A RECURS DIDÀCTIC.....	230
2.4.3. LES TIC COM A AGENTS EDUCATIUS.....	232
2.4.4. REPERCUSSIONS I INFLUÈNCIES DE LES TIC AL' EDUCACIÓ.....	234
2.4.4.1. <i>Escoles i institucions educatives</i>	236
2.4.4.2. <i>Professorat</i>	237
2.4.4.3. <i>Alumnat</i>	239

CAPÍTOL 3: PRESENCIA I DISTÀNCIA A L'ENSENYAMENT SUPERIOR..... 243

3.1. L'ENSENYAMENT SUPERIOR A CAVALL ENTRE EL SEGLE XX I EL SEGLE XXI..... 247

3.1.1. DECLARACIÓ MUNDIAL SOBRE ENSENYAMENT SUPERIOR.....	247
3.1.1.1. <i>Missions i funcions de l'educació superior</i>	249
3.1.1.2. <i>Cap a una nova visió de l'educació superior</i>	250
3.1.1.3. <i>De la visió a l'acció</i>	252
3.1.2. LA UNIVERSITAT ESPANYOLA A LES PORTES DEL SEGLE XXI.....	254
3.1.2.1. <i>Un període de transició en la Universitat</i>	254
3.1.2.1.1. <i>Obstacles per a la reforma</i>	257
3.1.2.2. <i>La Universitat com a agent social</i>	258
3.1.2.3. <i>Difusió del coneixement: formar per aprendre</i>	261
3.1.2.3.1. <i>Un sistema flexible: de l'ensenyament a l'aprenentatge</i>	263
3.1.2.4. <i>Xarxes tecnològiques i xarxes universitàries</i>	265
3.1.2.4.1. <i>Incorporació de les TIC a les universitats</i>	268
3.1.2.4.2. <i>Xarxes universitàries: noves formes de cooperació</i>	269
3.1.3. CATALUNYA, EUROPA I LA UNIVERSITAT	270
3.1.4. EL FUTUR DE L' EDUCACIÓ SUPERIOR: CAP A LA INFRAESTRUCTURA DE L' APRENENTATGE GLOBAL.....	275
3.1.4.1. <i>Cap a l'elaboració d'un nou sistema educatiu per mitjà de la tecnologia</i>	280
3.1.4.2. <i>La crisi de la macrouniversitat: la recerca d'un nou model d'aprenentatge del segle XXI</i>	284
3.1.5. ELS PROCESSOS D' INNOVACIÓ EN L' ENSENYAMENT UNIVERSITARI	285
3.1.5.1. <i>Fomentar les TIC a la universitat com a procés de difusió de la innovació</i>	290
3.1.5.1.1. <i>Models d'integració de la innovació tecnològica a l'ensenyament superior</i>	295

3.2. LA PRESENCIALITAT COM A CLAU FORMATIVA A L'ENSENYAMENT SUPERIOR..... 297

3.2.1. DEL PROTAGONISME DEL PROFESSOR AL PROTAGONISME DE L' ESTUDIANT A L' ENSENYAMENT SUPERIOR.....	297
3.2.2. ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES EN L' ENSENYAMENT UNIVERSITARI	300
3.2.2.1. <i>Classes expositives</i>	301
3.2.2.2. <i>Ensenyament en grups reduïts</i>	303

3.2.2.2.1. L'estudi de casos	307
3.2.2.2.2. Seminaris	309
3.2.2.2.3. Resolució de problemes	310
3.2.2.2.4. Jocs de simulació i representació de papers	311
3.2.2.2.5. El simposi, el panel i la taula rodona	312
3.2.2.3. <i>La tutoria</i>	313
3.2.2.4. <i>Les pràctiques</i>	315
3.2.3.- CAP A UN ENSENYAMENT UNIVERSITARI ACTIU: LA VARIETAT METODOLÒGICA	317
3.2.3.1. <i>Models didàctics universitaris</i>	320

3.3. TIC I XARXES D'APRENENTATGE COM A NOUS ESPAIS FORMATIUS A L'ENSENYAMENT SUPERIOR 322

3.3.1. UTILITZACIÓ DELS RECURSOS TECNOLÒGICS A L'ENSENYAMENT SUPERIOR	327
3.3.1.1. <i>Hipertextos a l'ensenyament superior</i>	328
3.3.1.2. <i>Multimèdia interactius a l'ensenyament superior</i>	329
3.3.1.3. <i>Nivells d'integració i ús de les xarxes d'ordinadors a l'ensenyament superior</i>	330
3.3.1.3.1. La utilització pedagògica d'Internet en la docència universitària presencial	331
3.3.1.3.2. L'educació "on-line" o l'ensenyament superior a distància per mitjà de xarxes telemàtiques	332
3.3.2. CLASSIFICACIÓ DE LES EXPERIÈNCIES VIRTUALS A L'ENSENYAMENT SUPERIOR.....	335
3.3.3. LÍMITS I POSSIBILITATS DE LA FORMACIÓ PER MITJÀ DEL WEB.....	337
3.3.4. XARXES D'APRENENTATGE I COL-LABORACIÓ A L'ENSENYAMENT SUPERIOR	339
3.3.5. APORTACIONS DE LES TIC I LES XARXES D'APRENENTATGE A L'ENSENYAMENT SUPERIOR.....	341

CAPÍTOL 4: CONCLUSIONS DEL MARC TEÒRIC 349

4.1. LA RESPOSTA DEL MARC TEÒRIC ALS INTERROGANTS DE LA RECERCA 353

CAPÍTOL 5: TREBALL DE CAMP..... 367

5.1. BREU INTRODUCCIÓ AL TREBALL DE CAMP371

5.2. METODOLOGIA I MÈTODES.....371

5.2.1. A CAVALL ENTRE LES TRES OPCIONS PARADIGMÀTIQUES: EL PARADIGMA EMERGENT.....	372
5.2.2. EL PROCÉS METODOLÒGIC SEGUIT	377
5.2.3. MÈTODES, TÈCNiques I PROCEDIMENTS EMPRATS EN EL TREBALL DE CAMP	383
5.2.3.1. <i>Fase descriptivointerpretativa</i>	383
5.2.3.1.1. Una enquesta-questionari de sondeig al professorat	383
5.2.3.2. <i>Fase quasi experimental</i>	384
5.2.3.2.1. Moment B1 – Disseny d'un microportal didàctic (plataforma telemàtica).....	384
5.2.3.2.2. Moment B1 - Observació participant.....	385

5.2.3.2.3. Moment B1 - Triangulació	386
5.2.3.2.4. Moment B2 – Processos de recerca-acció amb professorat	387
5.2.3.2.5. Moment B2 - Qüestionari electrònic a l'alumnat	388
5.2.3.2.6. Moment B2 - Entrevistes individuals semiestructurades (al professorat).....	389
5.2.3.2.7. Moment B2 - Grups de discussió o Focus-Grup amb el professorat.....	390
5.2.3.2.8. Moment B1 i B2 - Diari de camp	390
5.2.4. OBJECTIUS ESPECÍFICS DEL TREBALL DE CAMP.....	391
5.3. CONTEXTUALITZACIÓ DEL TREBALL DE CAMP.....	392
5.3.1. OPCIO I ESTIL METODOLÒGIC DE BLANQUERNA	392
5.3.1.1. <i>Un estil propi basat en l'ensenyament personalitzat</i>	395
5.3.1.1.1. La programació del treball	395
5.3.1.1.2. Les guies de treball.....	395
5.3.1.1.3. La posada en comú	396
5.3.1.1.4. Treball de grup i treball individual.....	397
5.3.1.1.5. L'estructura funcional	397
5.3.1.2. <i>La classe amb grup gran</i>	398
5.3.1.3. <i>Seminaris</i>	399
5.3.1.4. <i>Pràcticum</i>	399
5.3.1.5. <i>Atenció individualitzada i tutories</i>	400
5.3.2. LES TIC EN UN MODEL UNIVERSITARI PRESENCIAL.....	401
5.3.2.1. <i>La resposta a un repte de renovació metodològica de la FPCEE Blanquerna: el</i> <i>SOPTIC i el bLink</i>	401
5.4. DISSENY, ELABORACIÓ I VALIDACIÓ D'INSTRUMENTS DE LA FASE DESCRIPTIVOINTERPRETATIVA.....	403
5.4.1. DESCRIPCIÓ I ELABORACIÓ DELS INSTRUMENTS EN LA FASE DIAGNOSTICODESCRIPTIVA	403
5.4.1.1. <i>Enquesta-qüestionari realitzada pel SOPTIC durant el curs 1997-1998</i>	403
5.4.1.1.1. Definició de variables i operativitat en indicadors	404
5.4.1.1.2. Elaboració de l'instrument i validació per jutges	408
5.4.1.1.3. Instrument definitiu per a la recerca de camp	409
5.4.1.1.4. Població i mostra.....	409
5.5. PROCÉS D'APLICACIÓ I INCIDÈNCIES EN LA FASE DESCRIPTIVOINTERPRETATIVA.....	410
5.5.1. PEL QUE FA A L'ENQUESTA-QÜESTIONARI AL PROFESSORAT.....	410
5.6. ANÀLISI I INTERPRETACIÓ DE RESULTATS DE LA FASE DESCRIPTIVOINTERPRETATIVA.....	411
5.6.1. ACCÉS A LES EINES	412
5.6.2. CONEIXEMENTS D'INFORMÀTICA BÀSICA	413

5.6.3. XARXA DE LA FACULTAT.....	414
5.6.4. INTERNET	415
5.6.5. OFIMÀTICA	416
5.6.6. APLICACIÓ DE LES TIC A LA DOCÈNCIA.....	418
5.6.7. CONEIXEMENT SOBRE EINES I RECURSOS EDUCATIUS	421
5.7. CONCLUSIONS DE LA FASE DESCRIPTIVOINTERPRETATIVA	423
5.7.1. MESURES A PRENDRE PER PART DEL SOPTIC.....	424
5.8. DISSENY, ELABORACIÓ I VALIDACIÓ D'INSTRUMENTS DE LA FASE QUASI EXPERIMENTAL.....	424
5.8.1. DESCRIPCIÓ DELS INSTRUMENTS D'OBSERVACIÓ I DE RECOLLIDA DE DADES SELECCIONATS EN LA FASE QUASI EXPERIMENTAL	425
5.8.1.1. <i>Moment B1 - Plataforma virtual o microportal didàctic</i>	426
5.8.1.1.1. D'on vénen exactament els portals?.....	426
5.8.1.1.2. Quina és la definició de portal?.....	428
5.8.1.1.3. Classificació dels portals	430
5.8.1.1.4. Elements constitutius d'un portal	432
5.8.1.1.5. La clau d'èxit d'un portal: serveis de valor afegit	432
5.8.1.1.6. Què és el microportal didàctic?	433
5.8.1.1.7. Com és un microportal didàctic?.....	435
5.8.1.2. <i>Moment B1 – Observació participant i triangulació</i>	437
5.8.1.3. <i>Moment B2 - Pauta d'entrevista semioberta, focus-grup i diari de camp</i>	438
5.8.1.4. <i>Moment B2 - Qüestionari electrònic a l'alumnat</i>	438
5.8.1.4.1. Definició de variables i operativitat en indicadors	439
5.8.1.4.2. Elaboració d'instruments i validació per jutges	441
5.8.1.4.3. Instruments definitius per a la recerca de camp	442
5.8.1.4.4. Població i mostra (professorat).....	442
5.8.1.4.5. Població i mostra (alumnat)	443
5.9. PROCÉS D'APLICACIÓ I INCIDÈNCIES EN LA FASE QUASI EXPERIMENTAL	444
5.9.1. PEL QUE FA A LA CONSTRUCCIÓ DE LA PLATAFORMA TELEMÀTICA O MICROPORTAL DIDÀCTIC	444
5.9.2. PEL QUE FA A L'OBSERVACIÓ PARTICIPANT I A LA TRIANGULACIÓ.....	446
5.9.3. PEL QUE FA AL PROFESSORAT VOLUNTARI A LA RECERCA	447
5.9.4. PEL QUE FA AL QÜESTIONARI ELECTRÒNIC A L'ALUMNAT	448
5.9.5. PEL QUE FA A LES ENTREVISTES INDIVIDUALS AMB EL PROFESSORAT I ELS FOCUS-GRUPS.....	449

5.10. ANÀLISI I INTERPRETACIÓ DE RESULTATS DE LA FASE QUASI EXPERIMENTAL.....	449
5.10.1. FASE QUASI EXPERIMENTAL – MOMENT B1.....	449
5.10.2. FASE QUASI EXPERIMENTAL – MOMENT B2.....	450
5.10.2.1. <i>Anàlisi i interpretació de resultats que descriuen el procés seguit en el moment d'incorporar les TIC a l'ensenyament presencial</i>	452
5.10.2.1.1. L'ús del microportal ajuda a resoldre dubtes de les classes presencials	455
5.10.2.1.2. El microportal és un complement a les classes presencials.....	458
5.10.2.2. <i>Anàlisi i interpretació de resultats que descriuen els diferents canvis que comporta per al professorat adoptar un mètode didàctic que incorpora les TIC a l'ensenyament presencial</i>	462
5.10.2.2.1. El professor combina estratègies presencials amb estratègies telemàtiques	465
5.10.2.2.2. El professor treballa amb el microportal presencialment a classe.....	468
5.10.2.3. <i>Anàlisi i interpretació de resultats que descriuen els facilitadors i dificultadors que s'han cobsat en el moment d'incorporar les TIC a l'ensenyament presencial</i>	469
5.10.2.3.1. Influència de coneixements tecnològics previs	471
5.10.2.3.2. Motivació per l'assignatura	474
5.10.2.3.3. Facilitat de navegació pel microportal	476
5.10.2.3.4. Dificultats diverses per connectar-se a la xarxa	477
5.10.2.3.5. Problemàtiques existents per accedir als espais, recursos i infraestructures telemàtiques	479
5.11. CONCLUSIONS DE LA FASE QUASI EXPERIMENTAL.....	481
5.11.1. MOMENT B1 - CREACIÓ DE WEBS AMB TECNOLOGIA DINÀMICA D'ACTUALITZACIÓ DE CONTINGUTS	481
5.11.2. MOMENT B2 – PROCÉS D'IMPLEMENTACIÓ AMB PROFESSORAT	482
5.11.2.1. <i>Pel que fa al procés d'implementar les TIC a la docència presencial</i>	482
5.11.2.2. <i>Pel que fa al canvi de rol en el professorat en el moment d'incorporar les TIC a la docència presencial</i>	483
5.11.2.3. <i>Pel que fa a facilitadors i dificultadors en el desenvolupament de processos que integren les TIC a la docència presencial</i>	484
CAPÍTOL 6: CONCLUSIONS FINALS.....	489
6.1. CONCLUSIONS FINALS DE LA RECERCA	493
CAPÍTOL 7: LÍMITS DE LA RECERCA I FUTURES LÍNIES D'INVESTIGACIÓ.....	507
7.1. LÍMITS DE LA RECERCA	511
7.2. FUTURES LÍNIES D'INVESTIGACIÓ.....	513

CAPÍTOL 8: BIBLIOGRAFIA I FONTS DE DOCUMENTACIÓ.....	517
8.1. BIBLIOGRAFIA: LLIBRES.....	519
8.2. BIBLIOGRAFIA: ARTICLES DE REVISTES.....	544
8.3. BIBLIOGRAFIA: ARTICLES DE LLIBRES.....	548
8.4. DOCUMENTS NO BIBLIOGRÀFICS, ARTICLES A INTERNET I BASES DE DADES.....	555
ANNEXOS.....	565
ANNEX 1.....	567
DOCUMENTS DE L'ENQUESTA REALITZADA PEL SOPTIC DURANT EL CURS ACADÈMIC 1997-1998.....	567
ANNEX 2.....	579
DISSENY I L'ELABORACIÓ DEL MICROPORTAL DIDÀCTIC A PARTIR DE L'OBSERVACIÓ PARTICIPANT I EL PROCÉS DE TRIANGULACIÓ. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.....	579
ANNEX 3.....	809
INSTRUMENTS DEFINITIVS PER A LA RECERCA.....	809
ANNEX 4.....	823
BUIDAT DE RESULTATS OBTINGUTS DEL QÜESTIONARI ELECTRÒNIC, REGISTRES DE LES DIFERENTS OBSERVACIONS, ENTREVISTES, FOCUS-GRUPS I DIARI DE CAMP.....	823
ANNEX 5.....	857
DOCUMENTS PROPIS DE LA TESI DOCTORAL.....	857

..... **Índex de gràfics**

Gràfic 1: Etapes de l'evolució de la Tecnologia Educativa.....	68
Gràfic 2: Classificació dels mitjans segons un criteri de major a menor abstracció.....	71
Gràfic 3: La història de la Tecnologia Educativa sota el concepte d'orgware.....	78
Gràfic 4: Les fonts en la construcció de la Tecnologia Educativa.....	80
Gràfic 5: Les fonts principals d'influència i fonamentació de la Tecnologia Educativa.....	81
Gràfic 6: La galàxia de mitjans que queden sotmesos, a l'actualitat, sota l'anàlisi i la reflexió de la Tecnologia Educativa.....	124
Gràfic 7: Dominis de la Tecnologia Educativa.....	130
Gràfic 8: Conceptualització dels mitjans.....	140
Gràfic 9: Esquema dels elements que conformen les TIC.....	149
Gràfic 10: Les diferents estructures socials que influeixen en el paradigma informacional.....	162
Gràfic 11: GUTEMBERG.....	177
Gràfic 12: Samuel Morse.....	178
Gràfic 13: El telègraf.....	178
Gràfic 14: Thomas Alva Edison.....	178
Gràfic 15: Els germans LUMIÈRE.....	179
Gràfic 16: Inicis del cinema.....	179
Gràfic 17: G. MARCONI.....	179
Gràfic 18: El COLOSSUS.....	180
Gràfic 19: L'ENIAC.....	180
Gràfic 20: Dimensions de les TIC.....	183
Gràfic 21: La convergència de les TIC segons la Unesco.....	186
Gràfic 22: Relacions entre multimèdia, hipermèdia i hipertext.....	197
Gràfic 23: Serveis d'Internet.....	201
Gràfic 24: Finestra de correu electrònic.....	202
Gràfic 25: Editant un correu electrònic.....	205
Gràfic 26: Finestra visualitzant els NewsGroups.....	207
Gràfic 27: Navegador d'Internet.....	209
Gràfic 28: Finestra d'un programa client d'FTP.....	211
Gràfic 29: Finestra de xat.....	215
Gràfic 30: Netmeeting 3.1.....	215
Gràfic 31: Messenger 5.0.....	216
Gràfic 32: Serveis educatius d'Internet.....	226
Gràfic 33: Components universitaris vinculats a la innovació.....	286
Gràfic 34: Procés innovació-decisió.....	292
Gràfic 35: La classe expositiva.....	303
Gràfic 36: El treball en grup.....	305
Gràfic 37: Ensenyament per un mateix.....	322
Gràfic 38: Multimèdia interactiu a l'ensenyament superior.....	330
Gràfic 39: Diferents graus de virtualitat a l'ensenyament superior.....	337
Gràfic 40: Esquema metodològic.....	379
Gràfic 41: Pantalla del bLink.....	402
Gràfic 42: Inici en el navegador.....	427
Gràfic 43: Components d'un portal.....	429

Gràfic 44: Presència i distància	434
Gràfic 45: Microportal didàctic	436
Gràfic 46: Pantalla de 4guysfromrolla.com	445
Gràfic 47: Nou escenari didàctic.....	495
Gràfic 48: Òrbites didàctiques.....	496

..... **Índex de taules**

Taula 1: Temporalització treball de camp	19
Taula 2 : Evolució de la tècnica	36
Taula 3: D'una societat industrial a la societat de la informació.....	51
Taula 4: Conseqüències de la societat de la informació.....	55
Taula 5: Característiques i definicions de tècnica i tecnologia	61
Taula 6: Característiques d'aquests corrents epistemològics: positivisme, hermenèutica i teoria crítica	88
Taula 7: Diferències entre centres tradicionals i versàtils.....	95
Taula 8: L'acte de comunicació educatiu i les seves possibles pertorbacions.....	108
Taula 9: Diferències entre Tecnologia "en" i "de" l'educació	128
Taula 10: Definicions sobre les matèries de NTAE i TE.....	134
Taula 11: Diferents funcions que poden prendre els mitjans en relació amb les tres perspectives curriculars existents.....	146
Taula 12: Dos grans usos dels mitjans.....	146
Taula 13: Característiques distintives de les TIC	183
Taula 14: Avantatges i inconvenients de l'ús de multimèdies interactius en educació.....	195
Taula 15: Jerarquies existents en els grups de notícies.....	206
Taula 16: Avantatges i inconvenients de l'aplicació d'Internet	218
Taula 17: Característiques de la comunicació mediada per ordinador	219
Taula 18: Canvis de models educatius.....	221
Taula 19: Enfocaments metodològics en la forma de considerar les TIC com a objecte d'estudi	229
Taula 20: Funcions de l'ordinador a l'educació I.....	231
Taula 21: Classificació quant a l'ús de l'ordinador com a mitjà d'aprenentatge.....	231
Taula 22: Tendències i reptes a l'ensenyament superior	277
Taula 23: Principals protagonistes de la transició al canvi a l'ensenyament superior	278
Taula 24: Transformacions a l'ensenyament superior	278
Taula 25: Institucions d'ensenyament a distància	284
Taula 26: Defectes més comuns de les classes expositives.....	302
Taula 27: Avantatges i inconvenients del treball en grups reduïts.....	304
Taula 28: L'aprenentatge cooperatiu	307
Taula 29: Tipus de seminari.....	310
Taula 30: El joc de simulació.....	312
Taula 31: Tasques de la tutoria.....	314
Taula 32: Tipus de pràctiques.....	316
Taula 33: Aspectes de l'ensenyament actiu	318
Taula 34: L'ús de la paraula.....	319

Taula 35: Ensenyament tradicional vs. ensenyament centrat en l'estudiant.....	319
Taula 36: Models didàctics universitaris.....	321
Taula 37: L'ensenyament sincrònic i asincrònic.....	324
Taula 38: Diferents espais formatius en funció de l'espai i el temps.....	325
Taula 39: Nivells d'integració de les xarxes d'ordinadors.....	331
Taula 40: Paradigmes d'investigació (Arnal et al., 1996).....	373
Taula 41: El procés seguit: metodes, tècniques i procediments emprats.....	382
Taula 42: Procés de Triangulació (Angulo, 1990).....	387
Taula 43: Variables i indicadors - 1 - Q1.....	405
Taula 44: Variables i indicadors - 2 - Q1.....	407
Taula 45: Variables i indicadors - 3 - Q1.....	407
Taula 46: Variables i indicadors - 4 - Q1.....	408
Taula 47: Dades significatives del qüestionari.....	412
Taula 48: Portals verticals i portals horitzontals.....	431
Taula 49: Elements que constitueixen un Portal.....	432
Taula 50: Variables i indicadors - 1 - Q2.....	440
Taula 51: Variables i indicadors - 2 - Q2.....	440
Taula 52: Variables i indicadors - 3 - Q2.....	440
Taula 53: Professorat voluntari en la recerca.....	443
Taula 54: Continguts d'anàlisi quasi experimental.....	451
Taula 55: Definició de nous escenaris didàctics.....	495

..... **Índex de gràfics estadístics**

Gr. estadístic 1: Resultats enquesta al professorat (1998-1999).....	410
Gr. estadístic 2: Tens ordinador?.....	412
Gr. estadístic 3: Tens càmera de vídeo?.....	412
Gr. estadístic 4: Tens magnetoscopi?.....	413
Gr. estadístic 5: Coneixes possibilitats ordinador.....	413
Gr. estadístic 6: Coneixes perifèrics.....	413
Gr. estadístic 7: Ús xarxa de Facultat.....	414
Gr. estadístic 8: Consultes a Biblioteca.....	414
Gr. estadístic 9: Possibilitats e-mail.....	415
Gr. estadístic 10: Ús professional d'Internet.....	415
Gr. estadístic 11: Procediments de cerca d'informació.....	416
Gr. estadístic 12: Ús processament de textos.....	416
Gr. estadístic 13: Funcions processador textos.....	417
Gr. estadístic 14: Funcions Full de Càlcul.....	417
Gr. estadístic 15: Ús del Full de Càlcul.....	417
Gr. estadístic 16: Ús de les bases de dades.....	417
Gr. estadístic 17: Funcions de les bases de dades.....	417
Gr. estadístic 18: Possibilitats d'un equip multimèdia.....	418
Gr. estadístic 19: Fas servir el retroprojector?.....	418
Gr. estadístic 20: Ús del retroprojector.....	419

Gr. estadístic 21: Fas servir el vídeo a classe?	419
Gr. estadístic 22: Crees un clima quan poses un vídeo?	419
Gr. estadístic 23: Fas servir la càmera de vídeo a classe?.....	420
Gr. estadístic 24: Fas servir les diapositives a classe?.....	420
Gr. estadístic 25: Fas servir programari a classe?.....	421
Gr. estadístic 26: Fas servir recursos d'Internet a classe?.....	421
Gr. estadístic 27: Coneixement de recursos educatius i tecnològics de la Facultat.....	421
Gr. estadístic 28: Coneixement del programari de la Facultat	422
Gr. estadístic 29: Coneixement dels vídeos a la Facultat	422
Gr. estadístic 30: Les aules estan ben equipades?.....	422
Gr. estadístic 31: Creixement de la xarxa Internet	427
Gr. estadístic 32: Professorat voluntari i bústia electrònica	447
Gr. estadístic 33: Professorat voluntari i lectura de correus.....	447
Gr. estadístic 34: Professorat voluntari i confirmació.....	447
Gr. estadístic 35: Qüestionari electrònic a l'alumnat	448
Gr. estadístic 36: Microportal didàctic i resoldre dubtes.....	455
Gr. estadístic 37: Microportal didàctic i resoldre dubtes II	456
Gr. estadístic 38: Microportal didàctic i resoldre dubtes III.....	457
Gr. estadístic 39: Microportal com a complement	458
Gr. estadístic 40: Microportal com a complement II	458
Gr. estadístic 41: Microportal com a complement III	460
Gr. estadístic 42: Professor combina estratègies presencials amb virtualitat	465
Gr. estadístic 43: Professor combina estratègies presencials amb virtualitat II	466
Gr. estadístic 44: Professor combina estratègies presencials amb virtualitat III	467
Gr. estadístic 45: El microportal es treballa a classe.....	468
Gr. estadístic 46: El microportal es treballa a classe II.....	468
Gr. estadístic 47: El microportal es treballa a classe III.....	468
Gr. estadístic 48: Influència coneixements previs	471
Gr. estadístic 49: Influència coneixements previs II.....	472
Gr. estadístic 50: Influència coneixements previs III	472
Gr. estadístic 51: Motivació per l'assignatura.....	474
Gr. estadístic 52: Motivació per l'assignatura II	475
Gr. estadístic 53: Motivació per l'assignatura III	475
Gr. estadístic 54: Facilitat de navegació pel microportal.....	476
Gr. estadístic 55: Facilitat de navegació pel microportal II	476
Gr. estadístic 56: Facilitat de navegació pel microportal III	476
Gr. estadístic 57: Dificultats de connexió.....	477
Gr. estadístic 58: Dificultats de connexió II	477
Gr. estadístic 59: Dificultats de connexió III	478
Gr. estadístic 60: Problemàtiques existents (espais, recursos i virtualitat)	479
Gr. estadístic 61: Problemàtiques existents (espais, recursos i virtualitat) II.....	480
Gr. estadístic 62: Problemàtiques existents (espais, recursos i virtualitat) III.....	480



INTRODUCCIÓ

- ***Motivació i justificació de la recerca***
- ***Delimitació i formulació del problema. Objectius de la recerca***
- ***Metodologia de la investigació i descripció del procés seguit***
- ***Organització i estructura formal de la tesi***

..... Aquesta **introducció** pretén explicar la motivació que ha propiciat aquest treball de recerca, justificar el seu contingut i delimitar el problema d'estudi.

A continuació, farem una breu descripció de la metodologia d'investigació, detallant el procés seguit i esquematitzant l'estructura formal de la tesi.

..... *Quan hakis d'escollir entre diferents camins,
tria sempre el camí del cor.
Qui escull el camí del cor
mai no s'equivoca.*

Proverbi sufi

.....**Motivació i justificació de la recerca**

El treball de recerca següent és fruit d'un seguit de sinergies i de situacions vitals que marquen la meua motivació per a emprendre'l. Raons personals, professionals i científicoacadèmiques sintetitzen, a continuació, les claus de tot plegat.

A nivell personal, em costa trobar paraules per poder descriure la vivència de dos fets que van impactar enormement la meua vida. Per una banda, ara ja fa ben bé 15 anys, rebre les primeres classes d'informàtica quan estava estudiant 2n de BUP a l'Escola Pia de Nostra Senyora. Per una altra banda, conèixer l'estil, l'atmosfera educativa i la manera d'entendre la pedagogia i la innovació educativa a l'escola de mestres Blanquerna. A l'edat de 18 anys vaig començar, sense saber-ho, la meua vocació personal i professional.

Seguint el fil personal d'aquest teixit d'influències, el meu gran entusiasme adolescent per aquelles primeres màquines, altrament anomenats microordinadors, recentment sortides al mercat (Commodore 64, Amstrad CPC 6128 i Zx Spectrum) feien que les hores dedicades a la programació i al coneixement informàtic em passessin totalment desapercebudes, però vaig deixar empremta de la meua jove expertesa en els qui m'envoltaven. Això em va suposar i m'ha suposat fins avui dia moltes hores de consultes, de resoldre dubtes i problemes amb els ordinadors dels familiars, amics, companys i coneguts.

Van ser i han estat aquestes estones de consultes i dubtes les que m'han ajudat a entendre i veure que el coneixement tecnològic és una altra disciplina que està emergint i naixent i que, molt aviat, aquests coneixements i aquestes destreses tecnològiques seran tan fonamentals com llegir, escriure i saber les quatre regles. I crec fermament que així ho està començant a ser ara.

Per totes aquestes raons, vaig començar a intuir la gran necessitat de formar adequadament tots aquells que, d'una manera o d'una altra, es veurien influenciats més endavant per la vertiginosa velocitat de progrés de les noves tecnologies: els infants.

Paral·lelament a aquests fets, el meu pas per estar vinculat a l'Esplai i les Colònies de la Comunitat Cristiana de St. Pere Claver, així com per camps de treball de la

Generalitat de Catalunya, va començar a dibuixar quin era el meu destí personal i professional: ser mestre, ser educador.

D'altra banda, el fet de compartir multitud d'estones amb infants i joves m'ha fet adonar de la importància que arriba a tenir la figura del mestre davant l'infant. Em refereixo a aquesta presència "rostre a rostre" i el valor d'educar que es deriva de tot plegat, que, curiosament, es deslliga i trenca amb la suposada "fredor" que poden arribar a generar les noves tecnologies.

Darrerament, penso que possiblement la raó fonamental i bàsica per la qual em trobo en aquests moments davant la redacció de la tesi doctoral és la intenció i el desig de voler fondre aquesta suposada "fredor" que poden desprendre els aparells tecnològics i tot allò que els envolta amb la pròpia escalfor que podem desprendre els educadors. Intentar lligar el coneixement educatiu amb el tecnològic, el vessant didàctic amb l'eina, la persona amb la màquina.

Potser la motivació més profunda és la de voler fer palès que entre les noves tecnologies i les persones hi ha punts de conciliació on es poden retrobar veritables possibilitats educatives i de servei a l'individu.

Aterrant, doncs, en aquest procés personal, a poc a poc es va anar configurant el neguit per intentar cercar les millors explicacions i donar la millor ajuda a qui me la demanava per tal que pogués "espavilar-se" sol i ser més autònom davant l'ordinador.

Han estat aquests fets els que m'han anat apropant a fer exactament el que estic fent professionalment: exercir la docència i, més concretament, la docència en noves tecnologies.

Pel que fa al vessant professional, recordo molt profundament la meva entrada al món laboral de la mà d'una empresa de programació anomenada "A3 Aplicacions Informàtiques" el cap de la qual, en Josep Arnàs, encara no tenia gens clar què feia un jove com jo començant els estudis de Magisteri i no pas els d'Informàtica, on semblava que tenia un futur més prometedor.

Precisament, va ser aleshores quan vaig veure clar dues coses: la primera, que el binomi ordinador-educació no s'entenia; la segona, la necessitat que hi hauria més

endavant de fer coincidir aquest saber “fer” tecnològic, que havia après de forma autodidàctica, amb aquell saber “fer” didàctic de què tant es parlava, veia i vivia a Blanquerna.

En aquells moments, estudiant Magisteri, l'interès se centrava a poder alfabetitzar en aquesta disciplina. I aquest desig ha estat una constant al llarg de les meves experiències educatives i divulgadores posteriors.

Les meves primeres classes d'Informàtica a l'assignatura d'EATP a l'Escola Pia Nostra Senyora; la docència en assignatures de pedagogia i d'informàtica sanitària a l'Escola d'Infermeria i Fisioteràpia Blanquerna; i finalment, a la Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació Blanquerna a l'assignatura de Noves Tecnologies aplicades a l'educació per a alumnes de Magisteri juntament amb el projecte de Servei Pedagògic en Tecnologies de la Informació i la Comunicació (SOPTIC) són testimoni i m'han servit per anar trobant la clau de volta a la meua fita i interès professional: **donar un cop de mà a aquells companys i professors universitaris, així com a futurs docents, que els costa lligar el coneixement tecnològic i la seva aplicació pràctica i didàctica a classe, entenent tot plegat com un complement més al servei de la motivació i l'aprenentatge dels seus alumnes.**

Creiem que cal destacar també en la trajectòria i la formació personal i professional, la possibilitat d'haver col·laborat, participat i, en alguns casos, dirigit diferents mitjans de comunicació.

Els meus primers contactes amb la telemàtica educativa de la mà de l'XTEC, a l'Escola Pia Nostra Senyora; a Servicom, amb el programari First Class, moderant el fòrum d'educació; els meus primers articles a la revista WEB i, posteriorment, a la revista NetSurf; les col·laboracions a distància en els portals electrònics WorldOnline, Temalia i Infonomia i, per últim, els programes radiofònics setmanals de Versió Beta, a Catalunya Cultura, han estat font de coneixement i contacte amb altres professionals que veien en el binomi noves tecnologies i educació tot un repte per aclarir idees i presentar propostes innovadores, pràctiques i interessants.

A poc a poc, he anat tenint la certesa que l'arribada d'Internet o, altrament dites, Tecnologies de la Informació i la Comunicació¹ ha representat un capgirament i un trasbals que ha commocionat bona part del sector educatiu, el qual s'ha qüestionat quines són les possibilitats reals que aquestes noves eines d'informació i comunicació poden oferir al professorat i alumnat.

Internet, tal com comenta Martínez (1994), ha trencat el paradigma d'espai-temps tal com l'havíem entès fins ara. El fet de poder consultar, cercar i comunicar-nos a qualsevol hora i en qualsevol lloc ens deixa la porta oberta a imaginar-nos què cal fer per aprofitar aquestes noves possibilitats i ens deixa també l'evidència de posar les coses al seu lloc, és a dir, per què cal anar a la universitat ("rostre a rostre") i per a què val la pena utilitzar les TIC ("distància").

És per això que també he anat observant, a mesura que les TIC anaven introduint-se progressivament en la docència universitària, dos fets cabdals que m'han portat també a la realització de la present recerca. Per una banda, la intuïció de l'existència d'un espai desconegut que no és ensenyament a distància, ni ensenyament presencial sense suport de les TIC. Per una altra banda, que certs processos d'implementació de les TIC es duen a terme de forma mimètica als processos d'ensenyament no-presencial, és a dir, molts docents tenen la tendència a copiar exactament allò que fan en l'acte educatiu presencial a la distància o virtualitat.

Creiem que aquest fet, consegüentment, genera, en els docents que han incorporat les TIC, noves preocupacions en la gestió i administració del temps i l'espai que han de dedicar a la seva assignatura. Deduïm de tot això, per tant, que hi ha una mancança de base a l'hora d'entendre i copsar el nou codi o llenguatge que aporten les TIC com a mitjà i com a cultura.

Tot plegat, com es pot entreveure, em deixa amb el sentiment personal i una certa obligació moral d'intentar aportar quelcom de coneixement científic en els dos camps, l'educació i les noves tecnologies, que sempre he cregut i intuït que els ha costat i els costa donar-se la mà.

¹ A partir d'ara, emprarem l'acrònim TIC per referir-nos a les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.

Fer aquesta investigació suposa un repte personal i un deure cap a uns alumnes i uns professors que volen treure l'entrellat de tot plegat; resoldre aquest trencaclosques i posar les fitxes a lloc; esbrinar quines són les formes més adequades per incorporar les TIC a la docència en un moment en què l'educació, tal com esmenta Cardús (2000), es troba en un punt d'incertesa, paradoxa i perplexitat davant tants canvis socials, polítics, econòmics i culturals.

Creiem que és força obvi entendre a hores d'ara que, com a docent universitari, em sento en la responsabilitat d'aprofundir i d'aportar científicament i acadèmicament alguna cosa més que experiència i expertesa tecnològica. Vull aprofundir en les tres grans direccions que m'han colpejat en aquesta trajectòria personal i professional: en primer lloc, des dels coneixements tecnològics; en segon lloc, des de les disciplines tecnològicoeducatives i, en tercer lloc, des del vessant didàctic i pedagògic de la docència universitària.

Pensem que aquestes tres línies d'acció ens ajudaran a descobrir, entreveure i analitzar quin és el nou escenari educatiu, quin és el nou rol de professorat i alumnat resultant, en el moment d'incorporar les TIC a la pràctica educativa quotidiana.

Creiem també que la innovació educativa a la universitat no passa obligatòriament per l'ús de les TIC a la classe, sinó més aviat per reprendre el "sentit" de la presència del professor a l'aula, com més endavant intentarem comprendre en aquesta mateixa recerca. Una acció educativa on el valor real és tot allò que fem "rostre a rostre" amb l'alumnat a classe i on les TIC tenen cabuda per provocar una anterior o posterior trobada de diàleg reflexiu entre docent-discent, discent-contingut o docent-contingut, i deslliurar-nos de ser únicament i exclusivament llibres o enciclopèdies magistrals, on el coneixement el genera només el professor.

Ha estat aquesta motivació i justificació la que ens porta a formular inicialment la temàtica central del problema que ens ocupa com a "***La incorporació de les TIC a l'ensenyament universitari presencial. Descripció, anàlisi i avaluació d'una experiència d'introducció de les TIC en un model d'ensenyament universitari presencial a partir del cas a la FPCEE Blanquerna***".

Lògicament, la selecció del camp estava molt lligada amb el meu exercici professional i al lloc de treball actual, entès com un veritable "cas tipus", una

universitat bàsicament i profundament arrelada a la presencialitat, que s'estava despertant al repte tecnològic i plantejant-se noves iniciatives d'innovació educativa.

Finalment, no pretenem fer servir els resultats de la recerca com a conclusions totalment generalitzables a qualsevol altra situació que no hagi estat investigada. De totes formes, ens agradaria deixar la porta oberta a la possibilitat de ser una recerca els resultats de la qual puguin ser comparables, transferibles i traduïbles (Goetz; Lecompte, 1998) a grups no investigats d'altres situacions educatives semblants.

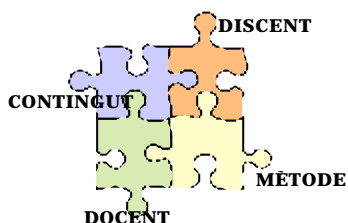
.....**Delimitació i formulació del problema**

Objectius de la recerca

D'una forma més aviat personal, en el punt anterior ja hem tractat la preocupació i objecte d'estudi. Ara, de manera més formal, volem explicitar i delimitar la problemàtica que pretenem investigar.

Creiem que l'objectiu central de la recerca no es basa en crear o inventar una eina que faciliti la tramesa de continguts via Internet i que afavoreixi la comunicació entre estudiants i professor i entre estudiants i estudiants.

El que realment ens interessa és descobrir què succeeix quan incorporem les TIC a la classe presencial universitària. Volem descriure, analitzar i valorar la interacció que s'estableix entre els discents i el docent en el moment d'incorporar aquestes eines telemàtiques a la dinàmica presencial.



Tal com hem representat en aquest logo, volem descriure i analitzar com encaixen, entre elles, les figures del mestre, l'alumne, el mètode i el contingut en el moment d'incorporar eines telemàtiques a l'ensenyament presencial universitari.

Així, doncs, els objectius específics de la recerca són els següents:

- Pretenem analitzar els factors que descriuen la interacció entre les TIC i una metodologia universitària basada fonamentalment en la presència.
- Pretenem descriure i analitzar si la incorporació de les TIC en aquest model presencial modifica el rol clàssic del professor en un model presencial.
- Ens interessa analitzar també si hi ha procediments o tècniques que faciliten aquesta introducció o bé la dificulten, per tal d'optimitzar millor el procés d'implementació i, consegüentment, millorar el nostre acte docent presencial.

Tenim la intuïció que les TIC han aparegut en el moment adequat per plantejar-nos quin ha de ser, hores d'ara, entrats ja en el segle XXI, el paper del professor

universitari. Quin és el nou rol que ha de jugar en la formació del seus alumnes quan està envoltat d'eines tecnològiques que es caracteritzen per ser interactives i capaces d'emmagatzemar grans quantitats d'informació de forma ràpida i fiable?

D'altra banda, les darreres investigacions (Cabero, 2001) han demostrat que les vegades que s'han utilitzat eines tecnològiques per aportar millores didàctiques, han portat més dificultats tècniques que no pas millores a la classe.

És per tot això que volem fixar-nos en tres grans interrogants o qüestions²:

1. Els processos d'innovació que incorporen les TIC en models d'ensenyament presencial, generen enriquiment o millora d'aquesta presencialitat a l'aula o bé processos de devaluació de la presencialitat?
2. La incorporació de les TIC a la presencialitat canvia el rol o les funcions del professor magistral clàssic?
3. Hi ha processos o tècniques que faciliten o dificulten la incorporació de les TIC a la dimensió presencial de l'acte educatiu?

En l'apartat següent exposarem de forma abreujada des de quina perspectiva teòrica, mètodes i tècniques d'investigació, afrontem aquestes línies bàsiques de la recerca.

² Atesa la naturalesa de la nostra investigació, anomenarem interrogants o qüestions a les hipòtesis que volem investigar i respondre al llarg de la recerca.

..... **Metodologia de la investigació i descripció del procés seguit**

Com a investigació dins les ciències socials i, en concret, dins l'àmbit educatiu, disposem, segons Arnal (1996), de tres paradigmes d'investigació:

- Paradigma positivista, centrat bàsicament a explicar fets de la realitat i preocupat en la relació causa-efecte,
- Paradigma interpretatiu o hermenèutic, interessat a comprendre i interpretar la realitat,
- Paradigma sociocrític, partidari de ser motor de canvi i transformació social a partir d'utilitzar el binomi pràctica-reflexió en els processos de coneixement.

Tenint en compte que la nostra intenció és comprendre i entendre la realitat, objecte d'estudi, i, atès que ens hem trobat immersos en un procés de canvi i millora d'una realitat educativa, hem situat la nostra recerca sota un model multiparadigmàtic, tot observant, analitzant i interpretant diferents processos d'investigació-acció, endegat per professorat universitari voluntari de la Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna, on s'ha centrat aquesta recerca.

Per a Arnal (1996), una perspectiva hermenèutica (interpretativa) en investigació pretén substituir les nocions científiques d'explicació, predicció i control d'un paradigma positivista per les nocions de comprensió, significat i acció. La perspectiva interpretativa penetra en el món personal dels subjectes.

Stake (1999) basa les diferències entre investigació qualitativa i quantitativa en aquest quadre:

	Investigació quantitativa	Investigació qualitativa
Objecte de la recerca	Explicació	Comprensió
Funció de l'investigador	Impersonal	Personal
Resultats de la investigació	Coneixement construït	Coneixement descobert

D'aquí podem desprendre que la investigació qualitativa apunta a models més comprensius que permeten la descoberta d'un nou coneixement de la realitat. De la

mateixa forma, l'evolució de la investigació cap a models qualitius ha d'ajudar, segons Muñoz (2000), a comprendre els fenòmens humans de manera que ofereixi una comprensió profunda d'aquests i, a la vegada, pugui constituir-se en instrument d'ajut que faciliti emprendre determinades millores.

Així mateix, Arnal (1996) defensa que una perspectiva crítica introdueix l'autoreflexió crítica en els processos de coneixement. Els seus principis ideològics tenen com a finalitat la transformació de l'estructura de les relacions socials i es recolzen en l'Escola de Frankfurt, en el neomarxisme, en la teoria crítica d'Habermas i en els treballs de Freire, Carr i Kemmis, entre d'altres.

Un cop plantejats els objectius de la nostra recerca, vam entendre que sota aquest model multiparadigmàtic podíem aconseguir analitzar i descriure fenòmens per poder interpretar-los a posteriori i treure el màxim de conclusions possibles per tal de millorar la mateixa pràctica educativa.

Pel que fa a les opcions metodològiques, ens situem en l'observació participant i en processos de recerca-acció, ja que ens ofereixen una perspectiva molt contextualitzada. Entenem així "el cas de la FPCEE" com un "sistema acotat", fent especial esment en el context global que es produeix³.

És per això que la definició del "cas" a la Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació i l'Esport Blanquerna de la Universitat Ramon Llull és bàsicament per tres raons:

- per ser un centre universitari on model formatiu i de transmissió del coneixement està basat en la presencialitat;
- per ser un centre universitari que està experimentant aquest procés d'innovació d'incorporar progressivament les TIC en el seu model formatiu, sense l'objectiu d'arribar a ser un centre d'ensenyament a distància;

³ A la nostra recerca, entenem el cas com aquest sistema "acotat" de professors que experimenten aquesta innovació d'incorporar les TIC en el seu model d'ensenyament universitari en el marc de la FPCEE Blanquerna de la Universitat Ramon Llull.

- per la proximitat i coneixement que l'investigador té del sistema, ja que exerceix allà la seva tasca laboral i professional.

A partir de tots aquests plantejaments, afrontem la nostra recerca de camp i els moments que s'han seguit per mitjà de la seqüència metodològica, explicitat per Pérez-Serrano (1994):

1. Aproximació a l'objecte d'estudi
2. Estructuració de continguts
3. Selecció d'instruments
4. Elaboració de propostes i disseny de línies bàsiques d'acció

Aproximació a l'objecte d'estudi. És l'apartat inicial on s'ha d'obtenir informació global sobre el cas i sobre les persones que hi intervenen.

Tal com hem comentat amb anterioritat, el context d'estudi és la Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna de la Universitat Ramon Llull per ser un centre universitari que utilitza la presència en el seu mètode formatiu i on s'estan experimentant, de forma discrecional, certes incursions didàctiques en la incorporació de les TIC.

Estructuració de continguts. És l'apartat on s'identifiquen els problemes per poder elaborar les qüestions bàsiques de la recerca. Descobrir els elements que permetran la presa de decisions, així com els agents i les condicions per fer efectiva la recerca.

En el nostre cas, ja hem comentat quins eren els objectius i els interrogants de la recerca. Pel que fa a descriure els elements que permetran la presa de decisions, hem cregut convenient crear una estructura tecnològica que permetés la facilitació i la tramesa de continguts de forma virtual, sense que els professors haguessin d'invertir gran nombre d'hores a aprendre altres programes i altres tasques que ofusquessin la seva tasca principal d'incorporar les TIC i d'observar processos d'innovació presencial. De fet, en els inicis de la recerca, vam copsar certes disfuncions per part del professorat que, per limitacions de coneixements previs a la cultura tecnològica o digital, havien decidit abandonar qualsevol intent d'innovació o incorporació de les TIC a les seves assignatures.

Atès que, en aquests moments inicials de la recerca, concretament el curs acadèmic 1998-1999, la FPCEE Blanquerna no disposava de cap entorn telemàtic de treball, es va haver de construir un entorn virtual molt pensat per al seu treball posterior de forma presencial.

Ha estat aquest punt el que ens ha fet treballar a partir de seqüències de recerca-acció, ja que la construcció d'aquest entorn tecnològic ha patit processos de canvi i millora en la mesura que s'anaven explorant les seves possibilitats, en la mesura que l'investigador anava coneixent diferents formes de construir-lo de forma dinàmica i en la mesura que els participants de la recerca (professors i alumnes) anaven afegint els seus comentaris, suggeriments i observacions. La durada del procés de construcció d'aquesta eina tecnològica fins a trobar els mínims processos dinàmics de tramesa de continguts va ser de dos cursos acadèmics, entre diferents proves pilot i diferents controls de qualitat entre el mateix investigador de la recerca i els alumnes que cursaven l'assignatura de Noves Tecnologies aplicades a l'educació.

Entenent que l'eina aniria millorant en funció de les diferents aportacions dels professors i alumnes que participessin en la recerca, es va donar per funcional quan vam veure que hi havia els mínims processos automatitzats, concretament el primer quadrimestre del curs acadèmic 2000-2001. Un cop aquí, es va decidir informar tot el professorat de la FPCEE Blanquerna, per correu paper i per correu electrònic, de l'existència d'una recerca que volia posar en pràctica processos d'investigació-acció amb aquell professorat que tenia intenció, durant el 2n quadrimestre del curs acadèmic 2000-2001, d'incorporar les TIC en la seva docència presencial.

Realitzades les primeres reunions i trobades amb el professorat voluntari de la recerca, es van acordar els processos de seguiment i d'observació per tal de recollir la informació que permetria la interpretació posterior.

Per últim, es confeccionen les eines de recollida d'informació i se sotmeten a validació per jutges.

Creiem que aquest quadre ens ajudarà a saber i resumir breument la temporalització de processos seguits en la recerca:

Temporalització (Cursos acadèmics)	
1997-1998:	Qüestionari al professorat per tal d'avaluar la incidència i l'ús de les TIC en la docència universitària presencial. Primeres intuïcions.
1998-1999:	Construcció de la primera plataforma virtual de tipus estàtica. Prova pilot amb alumnes de 1r de MEI.
1999-2000:	Proves pilot amb alumnes de 1r de MEI i transformació de la plataforma virtual estàtica en processos dinàmics de tramesa de continguts.
2000-2001:	Qüestions de la recerca. Preparació de les eines de recollida de dades. Primer fons d'observació i recollida de dades.
2001-2002:	Segon fons d'observació i recollida de dades. Redacció de la tesi.
2002-2003:	Redacció de la tesi.

Taula 1: Temporalització treball de camp

Selecció d'instruments. És l'apartat on es descriuen els mètodes de recollida de dades per a la interpretació posterior.

Coherentment amb aquesta perspectiva metodològica, hem optat per una anàlisi i interpretació holística de la informació, en la qual s'integrin les percepcions, comentaris i experiències de diferents grups i persones.

Els qüestionaris han intentat al màxim copsar les percepcions que els docents i discents tenien sobre cadascuna de les experiències viscudes.

De la mateixa forma, les entrevistes a cadascun dels professors o grups docents observats han tingut present les creences de l'investigador a fi de minimitzar al màxim la seva influència, intentant veure la realitat sense prejudicis previs.

D'altra banda, les dinàmiques de "focus-grup" o entrevistes de grup han intentat estimular els participants a ser creatius i expressar sentiments i idees al voltant del problema o solució a examinar. El moderador-investigador s'ha dedicat únicament i exclusivament a ajudar el grup per tal que aclareixi les diferents situacions problemàtiques.

La plataforma telemàtica o, altrament dita, microportal didàctic ha sorgit a partir d'una anàlisi teòrica prèvia de les diferents eines existents en el mercat, així com de les diferents observacions que s'han anat acumulant per part dels professors i alumnes participants en la recerca.

I, per últim, en el procés d'anàlisi s'ha intentat anar més enllà de les "dades" o informacions recollides integrant variables de naturalesa quantitativa.

Elaboració de propostes i disseny de línies bàsiques d'acció. És l'apartat on es descriu certa informació general del cas i les diferents propostes de solució.

En el nostre cas, objecte d'estudi, s'intenten contrastar les darreres aportacions del marc teòric amb les descripcions i anàlisis que s'han observat en la nostra recerca. Aquest creuament de coneixements és la font de generació d'una nova descoberta de la realitat i de les futures o possibles línies d'investigació.

Després de revisar breument l'opció metodològica que fem i les línies fonamentals del procés seguit, exposem a continuació els trets fonamentals de l'estructura de la nostra tesi.

..... **Organització i estructura formal
de la tesi**

Davant la formulació del nostre problema objecte d'estudi, ens trobem, després de les primeres incursions teòriques, amb molt poques referències bibliogràfiques i documentals, bàsicament centrades en les aportacions genèriques de les TIC a l'educació o bé de les TIC enteses com a plataformes d'ensenyament a distància. Els resultats d'aquesta revisió ens obliguen a plantejar, des d'una perspectiva organitzada per capítols, tres grans apartats o tres grans blocs de contingut: la Tecnologia Educativa, les Noves Tecnologies aplicades a l'educació i Presència i Distància a l'ensenyament superior, fent èmfasi en els diferents mètodes existents sobre didàctica universitària.

En el primer capítol de la tesi, abordarem el marc conceptual de la Tecnologia Educativa entesa des de dos vessants: com l'acció educativa realitzada tecnològicament o, altrament dita, elaboració de dissenys aplicats a l'educació; i, entesa també, com la utilització de mitjans didàctics i recursos tècnics a l'educació.

En el segon capítol de la tesi, volem destacar i fer esment de l'origen i la funcionalitat de cadascun dels elements, eines, recursos i mitjans tecnològics, fent especialment èmfasi en els que fan referència a la xarxa Internet, i la seva aportació a l'educació.

En el tercer capítol, volem concretar quin és l'estat o la situació actual de l'ensenyament superior, així com analitzar les principals aportacions des d'un model formatiu presencial i des d'un model formatiu basat en les TIC.

En el quart capítol, volem aportar les conclusions que, des d'aquests tres grans blocs, podem extreure com a proposta teòrica d'implementació de les TIC a l'ensenyament presencial.

En el cinquè capítol, desenvolupem un estudi de camp que pretén contrastar les conclusions teòriques del quart capítol amb una recollida de dades que tingui en compte les valoracions directes i personals dels professionals que intervenen i el camp d'intervenció específic seleccionat, objecte d'estudi. Atès també que metodològicament optem sistemàticament per la descripció i l'anàlisi, en el mateix

capítol farem una anàlisi i interpretació final que respongui als objectius i a les qüestions plantejades a la recerca.

Com a cloenda i fent un pas més enllà dels objectius plantejats en la recerca, elaborarem una proposta d'implementació de les TIC en un entorn bàsicament presencial (derivada del conjunt de reflexions i anàlisis fetes al llarg del recorregut de la recerca i les derivades de les conclusions del marc teòric).

Com a conseqüència de tot el que hem exposat anteriorment en aquesta introducció, i tal com indicàvem en l'últim apartat, organitzem l'estructura formal de la tesi segons l'esquema de la pàgina següent, on hom pot comprovar els capítols que la componen i l'índex de cadascun d'ells.

Per cloure el procés de la recerca, creiem que resulta necessari evidenciar i exposar els límits de la recerca i les línies futures d'investigació, així com les fonts bibliogràfiques i documentals en les quals ens hem basat.

Finalment, en els annexos, podem trobar els documents més significatius i importants al llarg de tot el procés de la recerca.

<p>INTRODUCCIÓ A LA RECERCA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MOTIVACIÓ I JUSTIFICACIÓ PERSONAL • DELIMITACIÓ DEL PROBLEMA • METODOLOGIA I PROCÉS • ORGANITZACIÓ I ESTRUCTURA
<p>CAPÍTOL 1:</p> <p>TECNOLOGIA EDUCATIVA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TÈCNICA, TECNOLOGIA I DESENVOLUPAMENT TECNOLÒGIC • LA TECNOLOGIA EDUCATIVA: ORÍGENS I PRINCIPALS PERSPECTIVES • ELS MITJANS COM OBJECTE D'ESTUDI PREFERENT DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA • MITES I REALITATS DE LA TECNOLOGIA EDUCATIVA
<p>CAPÍTOL 2:</p> <p>NOVES TECNOLOGIES APLICADES A L'EDUCACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • LA SOCIETAT INFORMACIONAL: UN NOU PARADIGMA • DELIMITACIÓ DEL CONCEPTE DE NOVES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ • INTERNET COM A CONVERGÈNCIA TECNOLÒGICA • APORTACIONS DE LES TIC A L'ENSENYAMENT
<p>CAPÍTOL 3:</p> <p>PRESENCIA I DISTÀNCIA A L'ENSENYAMENT SUPERIOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'ENSENYAMENT SUPERIOR A CAVALL ENTRE EL SEGLE XX I EL SEGLE XXI • LA PRESENCIALITAT COM A CLAU FORMATIVA A L'ENSENYAMENT SUPERIOR • TIC I XARXES D'APRENENTATGE COM A NOUS ESPAIS FORMATIUS A L'ENSENYAMENT SUPERIOR
<p>CAPÍTOL 4:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CONCLUSIONS DEL MARC TEÒRIC
<p>CAPÍTOL 5:</p> <p>TREBALL DE CAMP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • METODOLOGIA I METODES • CONTEXT DEL TREBALL DE CAMP • DISSENY, ELABORACIÓ I VALIDACIÓ D'INSTRUMENTS • PROCÉS D'APLICACIÓ I INCIDÈNCIES • ANÀLISI, INTERPRETACIÓ DE RESULTATS • CONCLUSIONS DEL TREBALL DE CAMP
<p>CAPÍTOL 6:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CONCLUSIONS FINALS (CREUAMENT TREBALL DE CAMP I MARC TEÒRIC)
<p>CAPÍTOL 7:</p>	<p>LÍMITS DE LA RECERCA I LÍNIES FUTURES D'INVESTIGACIÓ</p>
<p>CAPÍTOL 8:</p> <p>FONTS I DOCUMENTACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BIBLIOGRAFIA • DOCUMENTS NO BIBLIOGRÀFICS • BASES DE DADES I DOCUMENTS ELECTRÒNICS
<p>ANNEXOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MANUAL D'INSTRUCCIONS I DE DESENVOLUPAMENT DE LA CLAU DIGITAL • DOCUMENTS UTILITZATS EN EL TREBALL DE CAMP (ENTREVISTES, QÜESTIONARIS...)

