

**PROJECTE DE PORTAFOLI ELECTRÒNIC AMB EINES DE LA WEB 2.0
ALS ESTUDIS DE GRAU D'EDUCACIÓ INFANTIL DE LA UNIVERSITAT DE
LES ILLES BALEARS A LA SEU D'EIVISSA. ESTUDI DE CAS**

TESI DOCTORAL

Presentada per:
Gemma Tur Ferrer

Dirigida per:
Dr. Santos Urbina Ramírez

Departament de Pedagogia Aplicada i Psicologia de l'Educació
Universitat de les Illes Balears
2013

A sa güela

Sense dubte, aquesta tesi representa la culminació d'una dedicació intensa a un tema apassionant i, és fruit d'una tasca personal d'estudi i devoció per l'educació. Però més enllà del nivell individual, aquesta tesi representa la culminació d'un projecte familiar i una feina d'equip a molts nivells. Per això, vull donar les gràcies a totes aquestes persones que, d'una manera o de l'altra, m'han donat el seu suport durant el camí.

En primer lloc aquesta tesi representa la culminació d'un projecte familiar iniciat, ja fa molts anys, per una *güela* capdavantera i emprenedora. Probablement, no hauria arribat mai a aquest punt si no hagués estat per una família completament dedicada a l'educació dels fills, on cadascú suma el seu esforç per acompanyar el procés d'aprenentatge dels seus membres. Per això, vull donar les gràcies als meus pares: a la meua mare perquè és el graó fonamental en el dia a dia i, al meu pare perquè no ha tingut mai per mi, cap altre sostre que el cel. I per suposat, al meu home que s'ha adaptat sempre a les necessitats que aquesta formació em demanava, sacrificant, incondicionalment, el seu temps i els seus propis interessos per mi. També vull fer aquí, una dedicatòria molt especial als meus nebots, que durant tot aquest temps, han tingut una tieta menys, i que segur seran els propers objectius d'una família incansable, que té l'educació com el seu únic objectiu.

En segon lloc aquesta tesi és també el producte de l'equip de recerca que he format amb el meu director, que ha estat la peça clau perquè aquest projecte fos, a més d'una activitat d'aula, una autèntica tasca investigadora. Per això, vull donar les gràcies al Dr. Santos Urbina, que m'ha mostrat el camí del rigor que precisa la recerca educativa. A més, vull donar les gràcies a tot el professorat de la UIB que pel camí, en un moment o l'altre, des dels seus llocs de responsabilitat, m'ha ofert el seu suport: al vicerector Dr. David Pons, pel seu entusiasme; als degans: a la Dra. Dolors Forteza, pel seu suport personal i acadèmic; i al Dr. Josep Lluís Oliver, pel seu compromís. Un agraïment especial a Felip Cirer qui m'ha corregit i aconsellat sobre l'ús de la llengua en la redacció final del text.

En tercer lloc, aquesta tesi implica el resultat d'una feina d'equip docent. Mai podré oblidar ni deixar d'agrair el suport i la col·laboració del professorat que ha participat en la implementació del projecte. Moltes gràcies a tots i totes: Alberto Sánchez, Helena Alvarado, Dr. Sebastià Verger, José Ignacio Mongé, Antoni Pons i Carmen Escribano. També moltes gràcies a tot el professorat que s'ha anat sumant així com anàvem implantant els cursos de l'estudi. Moltes gràcies a companys i companyes de la seu i en especial a Marina Arrabal, pedagoga de Campus Extens, que ha viscut de més prop els moments d'angoixa que tot el procés m'anava plantejant, i m'ha donat la confiança per creure amb una tasca que he arribat a qüestionar en el mateix grau que he estimat. Per suposat, moltes gràcies a l'alumnat que ha participat en el projecte, que ha

anat cobrint les tasques tot i les dificultats, que ha compartit entusiasme i esforç, i que m'ha anat donant les seves impressions que m'han permès corregir errades i reorientar i millorar propostes.

En quart lloc, aquesta tesi també és la culminació d'una visió de l'educació que he après, compartit i gaudit durant molt de temps amb amics com Isabel Ferrer, Ernest Prats i Manolo Rivera. A tots tres, moltes gràcies per tot el temps i il·lusions en comú.

Finalment, moltes gràcies a amics i amigues que, en els moments de silenci i absència, han entès els motius i han actuat amb comprensió i confiança.

Índex

PART I. PROJECTE DE PORTAFOLI ELECTRÒNIC ALS ESTUDIS DE GRAU D'EDUCACIÓ INFANTIL DE LA UIB A LA SEU D'EIVISSA

CAPÍTOL 1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1. Presentació	25
2. Justificació	25
3. La proposta	29
4. Finalitats del projecte.....	29
5. Objectius del projecte	29
6. Una visió panoràmica.....	30
7. La Seu d'Eivissa de la Universitat de les Illes Balears	32
8. Estudis de Grau d'Educació d'Infantil, Universitat de les Illes Balears	34
8.1. Descripció del projecte	34
8.2. Competències.....	37
9. Descripció del projecte.....	38
10. Plataformes emprades.....	39
10.1. Plataforma dels portafolis electrònics de l'alumnat	39
10.2. Plataforma de netfolio	40
11. Participants.....	40
12. Calendari.....	41
12.1. Calendari de la implementació del projecte de portafoli electrònic	41
12.2. Calendari de la investigació sobre la implementació del projecte.....	42
13. Projecte lliurat a l'alumnat	42

PART II. MARC TEÒRIC

CAPÍTOL 2. FONAMENTACIÓ TEÒRICA: EL PROCÉS D'APRENENTATGE EN AMBIENTS AMB TECNOLOGIA

1. Introducció.....	49
2. Aprendre amb tecnologia	50
3. Teories de l'aprenentatge en els nous ambients mediat per tecnologia	51
3.1. Tres grans perspectives de les teories de l'aprenentatge amb tecnologia	51
3.1.1. Perspectiva associacionista o empirista	51
3.1.2. Perspectiva cognitivista	52
3.1.3. Perspectiva situativa	53
3.2. Model per l'anàlisi de les teories d'aprenentatge amb tecnologia	53
3.2.1. Diverses teories de l'aprenentatge amb tecnologia	55
3.2.2. Disseny de sistemes d'instrucció	55
3.2.3. Constructivisme	56
3.2.4. Constructivisme social.....	57
3.2.5. Bastiment de l'aprenentatge	58
3.2.6. Comunitats de pràctica	59
3.2.7. Aprenentatge rizomàtic.....	60
3.2.8. Heutagogia.....	63
3.2.9. Connectivisme	65

3.2.10. Bricolatge	66
3.2.11. Noves formes d'aprenentatge	66
4. Altres referents teòrics.....	68
4.1. Les tècniques Freinet.....	68
4.2. Societat desescolaritzada	70
6. El rol docent.....	72
 CAPÍTOL 3. LES TIC A L'EDUCACIÓ: NOUS ENTORNS I NOVES EINES PER APRENDRE	
1. Introducció.....	79
2. El model TPACK.....	81
2.1. Els tres tipus de coneixement del model TPACK.....	82
2.1.1. Coneixement de la matèria (CK)	82
2.1.2. Coneixement pedagògic (PK).....	82
2.1.3. Coneixement tecnològic (TK)	83
2.2. Interseccions entre els diferents tipus de coneixement del model TPACK.....	83
2.2.1. Coneixement pedagògic de la matèria (PCK)	83
2.2.2. Coneixement tecnològic-pedagògic (TPK)	84
2.2.3. Coneixement tecnològic de la matèria (TCK)	84
2.2.4. Coneixement tecnològic-pedagògic de la matèria (TPACK)	84
2.3. Tensions entorn del model TPACK.....	85
3. Open movement.....	87
3.1. Definició i característiques	87
3.2. Open Educational Resources	88
3.3. Open Educational Practices	90
3.4. Open access, open scholarship i open research	92
3.5. Open Teaching	93
3.6. Open badges	95
3.7. Open licenses	97
3.7.1. La propietat intel·lectual.....	97
3.7.2. Llicències Creative Commons.....	98
4. Web 2.0 i educació.....	100
4.1. Introducció	100
4.2. Orígens i característiques.....	100
4.3. Web 2.0 a l'educació	106
4.4. Tensions en la Web 2.0 a l'educació	108
4.5. De la Web 2.0 a la Web 3.0.....	110
4.6. Serveis de la Web 2.0	112
4.6.1. Blocs	112
4.6.2. Microblocs.....	119
4.6.3. Wikis.....	121
4.6.4. Audio podcasting.....	126
4.6.5. Vídeo podcasting	126
4.6.6. Multimèdia	133
5. Tecnologies emergents	134
6. L'Entorn Personal d'Aprenentatge o PLE	136
6.1. Introducció: orígens i situació actual	136
6.2. Definició i característiques.....	137
6.3. PLE versus LMS	138
6.4. Avantatges i desavantatges	141
6.5. El nou perfil docent: el PLE del docent en xarxa	142

7. mLearning	143
7.1. Introducció	143
7.2. Definició i implicacions del mlearning a l'educació	144
7.3. Avantatges i desavantatges del mlearning a l'educació	146

CAPÍTOL 4. PORTAFOLIS ELECTRÒNICS

1. Introducció al concepte de portafoli electrònic	149
1.1. Definició del diccionari	149
1.2. Definicions específiques en el context educatiu	150
1.2.1. Portafoli	150
1.2.2. Portafoli electrònic	151
1.2.3. Evidències i artefactes del portafoli electrònic.....	153
1.2.4. Característiques específiques del portafoli electrònic	157
1.2.5. Una metàfora per a la definició del portafoli electrònic	161
2. Tipologies de portafoli electrònic	162
2.1. Segons el contingut	163
2.2. Segons l'emissor	164
2.3. Segons l'audiència	164
2.4. Segons la finalitat	165
3. Aspectes controvertits entorn del portafoli electrònic	166
3.1. Portafoli electrònic de procés i de producte	166
3.2. Portafoli electrònic estàndard i portafoli electrònic personalitzat	171
3.3. Essència del portafoli electrònic	175
3.4. Naturalesa disruptiva del portafoli electrònic	176
3.5. La propietat del portafoli electrònic	176
3.6. El portafoli electrònic com a hipertext	178
4. El portafoli electrònic a l'educació	180
4.1. Orígens i introducció a l'educació	180
4.2. Objectius	182
4.3. Principis dels portafolis electrònics a l'educació	182
4.4. Avantatges i limitacions dels portafolis electrònics a l'educació	183
4.5. Els portafolis electrònics a l'educació no universitària	186
4.6. Els portafolis electrònics més enllà de l'educació formal	187
4.7. El Portafoli Europeu de les Llengües	188
5. Estructura i desenvolupament del portafoli electrònic	188
5.1. Estructura	188
5.2. Fases	190
5.3. Processos en la construcció del portafoli electrònic	192
5.3.1. El model de Barrett.....	192
5.3.2. El model de Zubizarreta	195
5.3.3. El model de Cambridge	197
6. Portafolis electrònics des del nivell individual fins a l'institucional	199
6.1. La dotació de l'ajuda a nivell individual	199
6.2. Disseny de projectes de portafolis electrònics	201
6.2.1. Propostes per a l'èxit d'una experiència portafoli electrònic	201
6.2.2. Causes del fracàs d'una experiència de portafoli electrònic.....	206
6.2.3. Cap a la institucionalització del portafoli electrònic	207
7. El procés de reflexió en la construcció del portafoli electrònic	209
7.1. Definició i caracterització de la reflexió	210
7.2. Procés de reflexió	214
7.3. Altres implicacions pedagògiques sobre la reflexió	221
7.4. Preguntes per ajudar a la reflexió	222

7.5. Nivells de reflexió	226
7.6. Storytelling com a estratègia per a la reflexió	229
8. Avaluació.....	231
8.1. De l'avaluació tradicional a l'avaluació autèntica	231
8.2. L'avaluació del portafoli electrònic.....	232
8.3. La rúbrica com a instrument d'avaluació del portafoli electrònic.....	235
8.3.1. Eines per a la construcció de rúbriques	237
9. Portafolis electrònics en la formació docent inicial.....	239
9.1. Breu reflexió sobre la formació docent inicial.....	239
9.2. El portafoli electrònic en la formació docent inicial	241
9.3. El portafoli electrònic per a la construcció de la identitat docent	243
9.4. El portafoli electrònic en el procés d'avaluació de les competències docents.....	246
9.5. El portafoli electrònic en el desenvolupament professional docent.....	247
10. La tecnologia en el portafoli electrònic.....	251
10.1. Criteris per a la selecció	254
10.2. Eines	255
10.2.1. Programari específic	255
10.2.2. Eines de la Web 2.0	258
10.3. Plantilles.....	260
10.4. La relació entre el portafoli electrònic i el PLE	260
10.4.1. Algunes tensions dels blocs i eines de la Web 2.0 per la construcció de portafolis electrònics.....	265
10.4.2. Eines de la Web 2.0 per a la creació d'evidències.....	267
10.5. mPortfolios	268
10.5.1. Aplicacions mòbils per a la construcció de portafolis electrònics.....	270
11. Disseny del projecte de portafoli electrònic en els estudis de GEDI de la Facultat d'Educació a la Seu d'Eivissa de la UIB	271
11.1. El model de portafoli electrònic.....	271
11.2. El context dels estudis.....	275
11.3. Ecologia del portafoli electrònic	276
11.4. Comunitat universitària participant	278
11.5. El model de reflexió	280

CAPÍTOL 5. ESTAT DE LA QÜESTIÓ

1. Introducció.....	285
2.Context nacional.....	286
2.1.Tesis doctorals	286
2.2. Altres articles i publicacions	286
3. Context internacional.....	290
3.1. Tesis doctorals	290
3.2. Altres articles i publicacions	293
3.2.1. Reflexió, habilitats cognitives superiors i l'autoregulació de l'aprenentatge	293
3.2.2. Avaluació i rúbriques.....	296
3.2.3. Tecnologia: plataformes de portafolis electrònics i altres eines	298
3.2.4. Institució	299
3.2.5. Col·laboració i aprenentatge social	301
3.2.6. Empleabilitat.....	302
3.2.7. Identitat docent	302
3.2.8. Actitud	303
3.2.9. Expectatives d'ús més enllà de l'activitat obligatòria	303
3.2.10. Ajuda	304
3.2.11. Pràctiques i usos dels portafolis electrònics (possibilitats i limitacions).....	304

3.2.12. Percepcions de l'alumnat i el professorat	306
4. Teoria de l'Activitat aplicada al portafoli electrònic	308

PART III: DISSENY I DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

CAPÍTOL 6. PLANTEJAMENT DE LA INVESTIGACIÓ

1. Marc de la investigació	317
1.1. Metodologia de la investigació	317
1.2. Metodologia qualitativa.....	317
1.3. Mètode de l'estudi de cas.....	318
1.3.1. Definició	318
1.4. Tipologies	319
1.4.1. Característiques	319
1.4.2. Avantatges i limitacions	320
1.4.3. Procediments	321
1.4.4. L'ètica en l'estudi de cas	321
2. Disseny de la investigació.....	324
2.1. Plantejament de la investigació.....	324
2.1.1. Línia d'investigació	324
2.1.2. Tema d'investigació	324
2.1.3. Preguntes d'investigació	324
2.1.4. Objectius de la investigació.....	324
2.1.5. Validesa	324
2.1.6. Fiabilitat.....	325
2.1.7. Triangulació.....	325
3. Tècniques de recollida de dades.....	326
3.1. Qüestionari	327
3.2. Escala Likert	328
3.3. Entrevista.....	328
3.4. Grups de discussió	330
3.4.1. Documentació de les dades: enregistrament acústic.....	331
3.5. Diari.....	331
3.6. Anàlisi de contingut	332
3.7. Procés de codificació i categorització	333
3.7.1. Procés de construcció d'un sistema categorial per a la investigació	334

CAPÍTOL 7. DESENVOLUPAMENT DE LA INVESTIGACIÓ

1. Introducció.....	346
2. Planificació.....	346
3. Desenvolupament del bienni 2009-11	349
3.1. Agents participants	351
3.1.1. Alumnat	351
3.1.2. Professorat	352
3.2. Assignatures	353
3.3. Activitats per assignatures	354
3.4. Tutories o classes-taller	361
3.5. Entorn virtual d'aprenentatge.....	362
3.5.1. Fòrums.....	363
3.5.2. Correu electrònic	364
4. Anàlisi de dades. Informe d'investigació.....	365
4.1. Qüestionari	367

4.1.1. Aplicació del qüestionari	367
4.1.2. Valoració de les dades	367
4.2. Anàlisi de la producció de l'alumnat a l'eportafoli.....	369
4.2.1. Valoracions per aspecte	370
4.2.2. Dades relatives a les eines	379
4.3. Anàlisi de la qualitat de les produccions de l'alumnat mitjançant la rúbrica.....	381
4.3.1. Justificació dels apartats de l'instrument	381
4.3.2. Aplicació de l'instrument	384
4.3.3. Resultats i valoracions	385
4.3.4. Resultats i valoracions per ítems de la rúbrica	387
4.3.5. Comparació entre elements de la rúbrica.....	395
4.3.6. Comparacions de resultats: elements dels eportafolis i rúbrica.....	396
4.4. Actitud de l'alumnat.....	397
4.4.1. Resultats i valoracions per aprenent	398
4.4.2. Ítems de l'escala: resultats i valoracions	398
4.4.3. Comparativa i valoracions dels resultats per ítems.....	410
4.4.4. Comparació entre elements de l'eportafoli, la rúbrica i escala Likert	410
4.5. Percepcions de l'alumnat a partir de l'anàlisi de continguts	412
4.5.1. Aplicació de l'instrument	412
4.5.2. Aplicació del sistema categorial	412
4.5.3. Valoració dels resultats.....	414
4.6. Percepcions de l'alumnat recollides en els grups de discussió	419
4.6.1. Aplicació de l'instrument	419
4.6.2. Aplicació del sistema categorial	421
4.6.3. Representació gràfica de les percepcions de l'alumnat: famílies i relacions per famílies	422
4.6.4. Representació gràfica de les percepcions de l'alumnat: relacions entre categories de diferents dimensions	426
4.6.5. Valoració dels resultats.....	450
4.6.6. Comparació entre els resultats de l'anàlisi de continguts i grups de discussió de l'alumnat.....	459
4.7. Percepcions del professorat recollides en entrevistes	463
4.7.1. Aplicació de l'instrument	463
4.7.2. Aplicació del sistema categorial	464
4.7.3. Representació gràfica de les percepcions del professorat: famílies i relacions per famílies	466
4.7.3. Representació gràfica de les percepcions del professorat: relacions entre categories de diferents dimensions	469
4.7.4. Valoració dels resultats.....	483
4.7.5. Comparacions de les percepcions d'alumnat i professorat	494
4.8. Diari.....	497
4.8.1. Aplicació de l'instrument i valoracions.....	497
4.9. Comparacions global entre diferents instruments	501

PART IV: REFLEXIONS FINALS

CAPÍTOL 8. CONCLUSIONS

1. Consideracions prèvies	507
2. Coneixement del cas singular	510
2.1. Valoració del projecte i el primer bienni d'implementació.....	511
2.1.1. Valoracions generals.....	511
2.1.2. Valoració segons una escala criterial.....	514
2.1.3. Context del portafoli electrònic	514
2.1.4. Components del portafoli electrònic.....	525
2.1.5. Agents del portafoli electrònic	529

3. Coneixement del tema a partir del cas instrumental	540
3.1. Fortaleses i debilitats del portafoli electrònic construït amb eines de la Web 2.0..	540
3.1.1. Fortaleses del portafoli electrònic construït amb eines de la Web 2.0	540
3.1.2. Debilitats del portafoli electrònic construït amb eines de la Web 2.0	543
3.1.3. Fortaleses i debilitats del portafoli electrònic obert.....	545
3.1.4. La relació entre el portafoli electrònic i el PLE.....	546
4. Expectatives de futur	550
REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	553

Índex de taules

Taula 1. Oferta formativa de la seu d'Eivissa de la UIB, curs 2010-11 (Adaptació de Tur i Arrabal, 2012).....	32
Taula 2. Històric de dades. Matrícula de la UIB, seu d'Eivissa, 1997-2011 (Adaptació de Tur i Arrabal, 2012).....	33
Taula 3. Número d'alumnes de la seu d'Eivissa de la UIB, curs 2010-11 (Tur i Arrabal, 2012, 175).....	33
Taula 4. Tipus de matèries dels estudis de Grau d'Educació Infantil de la UIB (UIB, 2009, 26).	34
Taula 5. Estructura del pla d'estudis de Grau d'Educació Infantil de la Universitat de les Illes Balears (UIB, 2012).....	36
Taula 6. Competències dels estudis de GEDI de la UIB (UIB, 2009, 14-15).	38
Taula 7. Planificació temporal de l'experiència.....	42
Taula 8. Planificació temporal de la investigació.....	42
Taula 9. La distinció entre els enfocaments de l'aprenentatge amb tecnologia centrats en la tecnologia i centrats en l'aprenent (Traduït de Mayer, 2010, 182)	50
Taula 10. Integració de la tecnologia per l'aprenentatge significatiu (Traducció d'Eberle i Childress, 2007).....	65
Taula 11. Nous models pedagògics (Traducció de Beetham, McGill i Littljohn, 2009, 12; Attwell i Hughes, 2010, 16-17)	68
Taula 12. Possibilitats i limitacions per a la utilització del vídeo a l'ensenyament (Cabero, 2006, 130).....	127
Taula 13. Tipologia de l'ús de les evidències en eportafolis (Adaptació de Cambridge et al., 2009 citat a Cambridge, 2010, 122)	155
Taula 14. Comparació dels portafolis per l'avaluació sumativa i dels portafolis per l'avaluació formativa de l'aprenentatge (Barrett, 2004b).....	172
Taula 15. Diferències principals entre text i hipertext, traduït de Lamarca (2006).....	179
Taula 16. Sistema categorial. Dimensió tecnològica. Primer esborrany	337
Taula 17. Sistema categorial. Dimensió personal. Primer esborrany.....	338
Taula 18. Sistema categorial. Dimensió processual. Primer esborrany	338
Taula 19. Sistema categorial. Dimensió tecnològica.	339
Taula 20. Sistema categorial. Dimensió personal	339
Taula 21. Sistema categorial. Dimensió processual	340
Taula 22. Sistema categorial. Dimensió universitat	341
Taula 23. Planificació temporal	348
Taula 24. Edat de l'alumnat	352
Taula 25. Comentari bloc	356
Taula 26. Sessions de tutories o classes taller	362
Taula 27. Instruments d'investigació	366
Taula 28. Dades qüestionari	367
Taula 29. Dades mitjanes dels elements dels eportafolis	369
Taula 30. Dades totals dels elements dels eportafolis	370
Taula 31. Dades sobre els objectes visuals als eportafolis	377
Taula 32. Dades totals dels resultats de l'aplicació de la rúbrica.....	385
Taula 33. Resultats generals de l'aplicació de la rúbrica per cursos.....	386
Taula 34. Mitjana dels resultats extrets de la rúbrica	386
Taula 35. Alumnes entorn de la mitjana.....	387
Taula 36. Dades entorn del criteri “presentació”	387
Taula 37. Dades entorn del criteri “presentació” per curs.....	388
Taula 38. Dades entorn del criteri “desenvolupament”.....	389
Taula 39. Dades entorn del criteri “desenvolupament” per curs.....	389
Taula 40. Dades entorn del criteri “conclusió”	390
Taula 41. Dades entorn del criteri “conclusió” per curs.....	390
Taula 42. Dades entorn del criteri “artefacte”	391
Taula 43. Dades entorn del criteri “artefacte” per curs	391

Taula 44. Dades entorn del criteri “reflexió”	392
Taula 45. Dades entorn del criteri “reflexió” per curs	392
Taula 46. Dades entorn del criteri “competència comunicativa”	393
Taula 47. Dades entorn del criteri “competència comunicativa” per curs	393
Taula 48. Dades entorn del criteri “tecnologia”	394
Taula 49. Dades entorn del criteri “tecnologia” per curs	395
Taula 50. Dades dels resultats per ítem de la rúbrica	395
Taula 51. Comparació dades sobre elements dels eportafolis i dades de la rúbrica.....	396
Taula 52. Dades mitjanes dels elements dels eportafolis i rúbrica.....	397
Taula 53. Nivell de confort amb la tecnologia. Escala Likert	398
Taula 54. Resultats ítem 1	399
Taula 55. Resultats ítem 2	400
Taula 56. Resultats ítem 3	400
Taula 57. Resultats ítem 4	401
Taula 58. Resultats ítem 5	402
Taula 59. Resultats ítem 6	402
Taula 60. Resultats ítem 7	403
Taula 61. Resultats ítem 8	403
Taula 62. Resultats ítem 9	404
Taula 63. Resultats ítem 10	405
Taula 64. Resultats ítem 11	405
Taula 65. Resultats ítem 12	406
Taula 66. Resultats ítem 13	406
Taula 67. Resultats ítem 14	407
Taula 68. Resultats ítem 15	408
Taula 69. Resultats ítem 16	408
Taula 70. Resultats ítem 17	409
Taula 71. Dades mitjanes dels elements dels eportafolis, la rúbrica i l'actitud	411
Taula 72. Sistema de categories. Dimensió tecnològica. Alumnat. Anàlisi de continguts	413
Taula 73. Sistema de categories. Dimensió personal. Alumnat. Anàlisi de continguts	413
Taula 74. Sistema de categories. Dimensió processual. Alumnat. Anàlisi de continguts.....	414
Taula 75. Sistema de categories. Dimensió tecnològica. Alumnat. Grups de discussió	421
Taula 76. Sistema de categories. Dimensió personal. Alumnat. Grups de discussió	422
Taula 77. Sistema de categories. Dimensió processual. Alumnat. Grups de discussió.....	422
Taula 78. Sistema de categories. Dimensió tecnològica. Alumnat. Anàlisi de continguts i grups de discussió.....	460
Taula 79. Sistema de categories. Dimensió personal. Alumnat. Anàlisi de continguts i grups de discussió	461
Taula 80. Sistema de categories. Dimensió processual. Alumnat. Anàlisi de continguts i grups de discussió.....	461
Taula 81. Sistema de categories. Dimensió tecnològica. Professorat. Entrevistes.....	464
Taula 82. Sistema de categories. Dimensió personal. Professorat. Entrevistes	465
Taula 83. Sistema de categories. Dimensió processual. Professorat. Entrevistes	466
Taula 84. Sistema de categories. Dimensió universitat. Professorat. Entrevistes	466
Taula 85. Sistema de categories. Dimensió tecnològica. Alumnat i professorat.....	495
Taula 86. Sistema de categories. Dimensió personal. Alumnat i professorat	495
Taula 87. Sistema de categories. Dimensió processual. Alumnat i professorat	496
Taula 88. Assoliment dels objectius del projecte d'implementació de l'eportafoli.....	513

Índex de figures

Figura 1. Eportafolis i PLEs en la formació inicial docent (Tur, 2010a)	31
Figura 2. Octaedre de representació del model (Conole, Dyke, Oliver i Seale, 2004, 24)	55
Figura 3. Octaedre de representació del model. Comunitats de pràctica (Conole et al., 2004, 26)	60
Figura 4. Progressió de la pedagogia a l'androgogia fins l'heutagogia (Blaschke, 2012)	63

Figura 5. Bucle doble de l'aprenentatge (Eberle i Childress, 2007)	64
Figura 6. EL model TPACK (Mishra i Koehler, 2006).....	82
Figura 7. Coneixement pedagògic de la matèria (Mishra i Koehler, 2006)	84
Figura 8. Tractament aïllat del coneixement tecnològic (Mishra i Koehler, 2006, 1024).....	85
Figura 9. El significat d' <i>open</i> en els <i>Open Educational Resources</i> (Schaffert i Geser, 2008, 2)	89
Figura 10. Esquema dels OER (Adaptat per Conole i Alevizou, 2010, 73).....	90
Figura 11. Dels OER a l'OEP (OPAL, 2011).....	91
Figura 12. Metromap de les OEP de la iniciativa OPAL (Adaptat per Conole, 2012a, 9).....	92
Figura 13. Infraestructura de Mozilla Open Badge (Knight i Casili, 2012, 281).....	96
Figura 14. Model Creative Commons (Aliprandi, 2011)	98
Figura 15. Llicència Creative Commons. Reconeixement.....	99
Figura 16. Llicència Creative Commons. Reconeixement- NoComercial	99
Figura 17. Llicència Creative Commons. Reconeixement- NoComercial- CompartirIgual	99
Figura 18. Llicència Creative Commons. Reconeixement- NoComercial- SenseObraDerivada	99
Figura 19. Llicència Creative Commons. Reconeixement- CompartirIgual	99
Figura 20. Llicència Creative Commons. Reconeixement- SenseObraDerivada.....	100
Figura 21. Comparació d'eines de la Web 1.0 i la Web 2.0 (Adaptat per Santiago i Navaridas, 2012, 15 d' O'Really, 2005).....	102
Figura 22. La Web 1.0 i la Web 2.0 (Cozic, 2007)	103
Figura 23. Funcionament tècnic de la Web 2.0 (Adaptat i traduït per Santiago i Navaridas, 2012, 25).....	104
Figura 24. Acrònim (Web Dos Cero, 2007).....	105
Figura 25. Acrònim FLATNESS (Hinchcliff, 2007).....	106
Figura 26. Internet 3.0, el camí cap a la web semàntica	111
Figura 27. Valors percebuts en blocs acadèmics (Deng i Yuen, 2012).....	115
Figura 28. Classificació edublocs (Fonseca, 2009, 112).....	116
Figura 29. Tipus d'edublocs (De Haro, 2007).....	117
Figura 30. Classificació dels blocs a l'educació segons la seva audiència (Ferrer i Tur, 2008)	118
Figura 31. Microblogging educatiu (De Haro, 2011).....	120
Figura 32. Cicle de la gestió del coneixement (Biasutti i El-Deghaidy, 2012, 864).....	123
Figura 33. Tipus de wikis educatius segons les seves funcions (De Haro, 2009).....	125
Figura 34. Model de la classe invertida (Gerstein, 2012)	132
Figura 35. Resum dels elements del PLE i les seves dimensions (Buchem, Attwell i Torres, 2011).....	137
Figura 36. Una aproximació a les diferències entre l'EVA o VLE i el PLE (Santamaría, 2010, 385).....	138
Figura 37. El debat VLE versus PLE (Conole i Torres, 2012).....	139
Figura 38. Típic xarxa docent (Couros, 2006)	142
Figura 39. El docent en xarxa (Couros, 2006)	143
Figura 40. Nivells del mapa: de l'artefacte de l'alumnat fins els objectius institucionals i més enllà (Kelly, 2010, 2).....	157
Figura 41. Estructura lineal dels arxius de un portafoli tradicional de desenvolupament (Heath, 2005 citat per Tosun i Baris, 2011, 44)	159
Figura 42. Estructura multifacètica (Heath, 2005 citat per Tosun i Baris, 2011, 45).....	159
Figura 43. Equilibri entre les dues cares del portafoli electrònic (Barrett, 2009a).....	167
Figura 44. Mapa de l'estructura típica d'un eportafoli inicial (Stephens, 2009, 104).....	169
Figura 45. Mapa de l'estructura típica d'un eportafoli final (Stephens, 2009, 14).....	170
Figura 46. Procés i producte del portafoli (Coromina, Sabate, Romeu i Ruiz, 2011, 123).....	170
Figura 47. Sistemes d'avaluació i portafolis electrònics: equilibrant la rendició de comptes amb l'aprenentatge (Barrett i Wilkerson, 2004)	172
Figura 48. Procés i propietat en el desenvolupament de l'eportafoli (Attwell, 2005, 4; 2007a, 49)	177
Figura 49. Propietat de l'aprenent i control del desenvolupament del portafoli electrònic (Barrett i Wilkerson, 2004).....	178
Figura 50. Creant eportafolis en els nivells K-12 usant GoogleApps (Barrett, 2009d)	186

Figura 51. Model conceptual dels dos eixos de l'aprenentatge al llarg i ample de la vida (Chen, 2009, 30).....	187
Figura 52. Nivell 1. Portafoli com magatzem (Barrett, 2009a).....	193
Figura 53. Nivell 2. Portafoli com procés (Barrett, 2009a).....	193
Figura 54. Nivell 3. Portafoli de presentació (Barrett, 2009a).....	194
Figura 55. Fases de creació del portafoli (Coromina, Sabate, Romeu i Ruiz, 2011, 124)	195
Figura 56. Model gràfic del portafoli d'aprenentatge (Zubizarreta, 2009, 25).....	195
Figura 57. El projecte d'eportafoli exitós (Jafari, 2004, 41).....	202
Figura 58. Nivells del desenvolupament de l'eportafoli en una organització (Siemens, 2004b).....	208
Figura 59. L'ecologia de l'eportafoli (Ravet, 2007, 224).....	209
Figura 60. Model de l'aprenentatge experiencial (Kolb, 1984).....	216
Figura 61. El procés públic d'escriptura en xarxes socials (Strauss, 2008 citat per Park i Son, 2011, 173).....	218
Figura 62. Procés d'expressió en xarxes socials (Park i Son, 2011, 174).....	219
Figura 63. Fases i subprocessos de l'autoregulació (Zimmerman, 2002, 67).....	220
Figura 64. Procés d'aprenentatge. Model de l'ePEARL (Abrami, Wade, Pillay, Aslan, Bures i Bentley, 2008)	220
Figura 65. Diagrama de la taxonomia de Mezirow (1998) de la reflexió crítica i l'autoreflexió sobre les assumpcions aplicada en els eportafolis (Kitchenham i Chasteauneuf (2010, 233)	227
Figura 66. Unió dels dos processos dinàmics per promoure l'aprenentatge profund (Barrett, 2004b).....	230
Figura 67. Desenvolupament professional del professorat universitari novell (Bozy i Imbernon, 2012, 13).....	249
Figura 68. Aplicació híbrida de l'eportafoli amb Google Apps (Barrett, 2009b).....	259
Figura 69. ePortfolios (2009, 37)	262
Figura 70. Entorn Personal d'Aprenentatge: aprenent d'Anglès d'Educació Secundària (Camacho i Guilana, 2011, 33)	263
Figura 71. El PLE en la intersecció entre l'EVA, la Web 2.0 i la visió expandida de l'eportafoli (Zhao, Yang i Wang, 2010, 23).....	264
Figura 72. Cicle de la reflexió (Barrett, 2011c)	269
Figura 73. mPortafolis: donant suport a la reflexió en eportafolis amb aparells mòbils (Barrett, 2012).....	270
Figura 74. Fonamentació teòrica del disseny de l'eportafoli dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa	272
Figura 76. Característiques i processos de les tres passes en la construcció de l'eportafoli dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa	275
Figura 77. Intercontextualitat de l'eportafoli dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa	276
Figura 78. Ecologia de l'eportafoli de procés dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa	277
Figura 79. Ecologia de l'eportafoli de presentació dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa.....	278
Figura 80. Participants en l'eportafoli de procés dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa.....	279
Figura 81. Participants en l'eportafoli de presentació dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa.....	279
Figura 82. Cicle de la reflexió del disseny de l'eportafoli dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa.....	282
Figura 83. Components claus d'un sistema d'activitat (Buchem, Attwell i Torres, 2011 basant-se en Engeström, 1987).....	309
Figura 84. Teoria de l'Activitat d'Engeström (1987) aplicada a l'eportafoli	311
Figura 85. Desenvolupament bienni 2009-11	350
Figura 86. Moodle del Pla d'Acció Tutorial	363
Figura 87. Finalitats de l'estudi de cas i objectius d'investigació	510

Figura 88. Evolució positiva dels primers dos cursos d'implementació de l'eportafoli als estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa	512
Figura 89. Percepcions i activitat de l'alumnat entorn l'eportafoli	512
Figura 90. Fortaleses del bloc com a eportafoli	515
Figura 91. Fortaleses condicionades al número de blocs de l'eportafoli	516
Figura 92. L'hipertext en l'eportafoli com a text a complex	517
Figura 93. Fortaleses i debilitats de l'obertura del bloc com a eportafoli	518
Figura 94. Major pes de les fortaleses sobre les debilitats del bloc com a eportafoli	518
Figura 95. Eines del PLE ampliades per l'alumnat	519
Figura 96. Eportafolis amb eines de la Web 2.0 per a l'ampliació del PLE de l'aprenent	520
Figura 97. Percepcions de l'alumnat i resultats obtinguts entorn l'ús de la tecnologia	521
Figura 98. Dotació de l'ajuda	523
Figura 99. Obligatorietat de l'eportafoli	524
Figura 100. Percepcions i activitat de l'alumnat entorn la reflexió en l'eportafoli	527
Figura 101. Avaluació com a procés extern a l'eportafoli creat amb eines de la Web 2.0 (Elaborat a partir d'Attwell, 2005)	528
Figura 102. Resum de les percepcions de l'alumnat	532
Figura 103. Expectatives sobre la futura docència per la transferència de l'experiència viscuda com a aprenents	533
Figura 104. Evolució de l'actitud de l'alumnat entorn l'experiència	534
Figura 105. Resum de les percepcions del professorat	535
Figura 106. Percepcions de l'alumnat i professorat envers les fortaleses de l'eportafoli implementat	537
Figura 107. Percepcions de l'alumnat envers les debilitats del projecte d'eportafoli implementat	538
Figura 108. Percepcions del professorat envers l'eportafoli implementat	539
Figura 109. Fortaleses de l'eportafoli construït amb eines de la Web 2.0	542
Figura 110. La doble cara de les fortaleses de l'eportafoli construït amb eines de la Web 2.0	543
Figura 111. Debilitats de l'eportafoli amb eines de la Web 2.0	544
Figura 112. Doble cara de les debilitats de l'eportafoli construït amb eines de la Web 2.0	545
Figura 113. Influència de l'obertura en els tres processos d'eportafoli de Zubizarreta (2009) ..	546
Figura 114. Arguments que demostren la relació entre l'eportafoli i el PLE	547
Figura 115. Empoderament del PLE a través de l'ús de la tecnologia en la construcció d'eportafolis	548
Figura 116. Processos comuns entre l'eportafoli i el PLE	549
Figura 117. Eines del PLE pels processos de PLE i eportafoli	550

Índex de gràfics

Gràfic 1. Edat de l'alumnat	352
Gràfic 2. Missatges de fòrum i correus electrònics	365
Gràfic 3. Dades entorn dels blocs	371
Gràfic 4. Dades entorn de les evidències	372
Gràfic 5. Dades entorn de les paraules escrites	373
Gràfic 6. Dades entorn de les imatges sense llicència Creative Commons	374
Gràfic 7. Dades entorn de les imatges amb llicència Creative Commons	375
Gràfic 8. Dades entorn d'artefactes aliens	376
Gràfic 9. Dades entorn d'artefactes propis	377
Gràfic 10. Dades entorn dels objectes visuals	378
Gràfic 11. Dades entorn dels comentaris	379
Gràfic 12. Dades sobre les eines del PLE de l'alumnat	380
Gràfic 13. Dades generals de l'aplicació de la rúbrica	385
Gràfic 14. Alumnes entorn de la mitjana	387
Gràfic 15. Dades entorn del criteri "presentació"	388
Gràfic 16. Dades entorn del criteri "desenvolupament"	389

Gràfic 17. Dades entorn del criteri “conclusió”	390
Gràfic 18. Dades entorn del criteri “artefacte”	391
Gràfic 19. Dades entorn del criteri “reflexió”	392
Gràfic 20. Dades entorn del criteri “competència comunicativa”	393
Gràfic 21. Dades entorn del criteri “tecnologia”	395
Gràfic 22. Nivell de confort amb la tecnologia. Escala Likert	399
Gràfic 23. Resultats ítem 1	399
Gràfic 24. Resultats ítem 2	400
Gràfic 25. Resultats ítem 3	401
Gràfic 26. Resultats ítem 4	401
Gràfic 27. Resultats ítem 5	402
Gràfic 29. Resultats ítem 7	403
Gràfic 30. Resultats ítem 8	404
Gràfic 31. Resultats ítem 9	404
Gràfic 32. Resultats ítem 10	405
Gràfic 33. Resultats ítem 11	405
Gràfic 34. Resultats ítem 12	406
Gràfic 35. Resultats ítem 13	407
Gràfic 36. Resultats ítem 14	407
Gràfic 37. Resultats ítem 15	408
Gràfic 38. Resultats ítem 16	409
Gràfic 39. Resultats ítem 17	409
Gràfic 40. Relacions entre categories. Dimensió Tecnològica. Alumnat. Curs 2010	423
Gràfic 41. Relacions entre categories. Dimensió Tecnològica. Alumnat. Curs 2011	424
Gràfic 42. Relacions entre categories. Dimensió Personal. Alumnat. Curs 2010	424
Gràfic 43. Relacions entre categories. Dimensió Personal. Alumnat. Curs 2011	425
Gràfic 44. Relacions entre categories. Dimensió Processual. Alumnat. Curs 2010	425
Gràfic 45. Relacions entre categories. Dimensió Processual. Alumnat. Curs 2011	426
Gràfic 46. Relacions categoria DT2. Alumnat 2010	427
Gràfic 47. Relacions categoria DT2. Alumnat 2011	427
Gràfic 48. Relacions categoria DT6. Alumnat 2011	428
Gràfic 49. Relacions categoria DT7. Alumnat 2011	429
Gràfic 50. Relacions categoria DP1. Alumnat 2010	429
Gràfic 51. Relacions categoria DP1. Alumnat 2011	430
Gràfic 52. Relacions categoria DP3. Alumnat 2010	430
Gràfic 53. Relacions categoria DP3. Alumnat 2011	431
Gràfic 54. Relacions categoria DP4. Alumnat 2010	431
Gràfic 55. Relacions categoria DP4. Alumnat 2011	432
Gràfic 56. Relacions categoria DP5. Alumnat 2010	432
Gràfic 57. Relacions categoria DP5. Alumnat 2011	433
Gràfic 58. Relacions categoria DP7. Alumnat 2010	433
Gràfic 59. Relacions categoria DP7. Alumnat 2011	434
Gràfic 60. Relacions categoria DP8. Alumnat 2010	434
Gràfic 61. Relacions categoria DP8. Alumnat 2011	435
Gràfic 62. Relacions categoria DP9. Alumnat 2010	435
Gràfic 63. Relacions categoria DP9. Alumnat 2011	436
Gràfic 64. Relacions categoria DP11. Alumnat 2011	436
Gràfic 65. Relacions categoria DP12. Alumnat 2010	437
Gràfic 66. Relacions categoria DP13. Alumnat 2011	437
Gràfic 67. Relacions categoria DPR1. Alumnat 2010	438
Gràfic 68. Relacions categoria DPR1. Alumnat 2011	438
Gràfic 69. Relacions categoria DPR2. Alumnat 2010	439
Gràfic 70. Relacions categoria DPR2. Alumnat 2011	439
Gràfic 71. Relacions categories DPR3. Alumnat 2011	440
Gràfic 72. Relacions categoria DPR4. Alumnat 2010	440

Gràfic 73. Relacions categoria DPR4. Alumnat 2011.....	441
Gràfic 74. Relacions categoria DPR5. Alumnat 2011.....	441
Gràfic 75. Relacions categoria DPR6. Alumnat 2010.....	442
Gràfic 76. Relacions categoria DPR6. Alumnat 2011.....	442
Gràfic 77. Relacions categoria DPR7. Alumnat 2010.....	443
Gràfic 78. Relacions categoria DPR7. Alumnat 2011.....	443
Gràfic 79. Relacions categoria DPR8. Alumnat 2010.....	444
Gràfic 80. Relacions categoria DPR9. Alumnat 2010.....	444
Gràfic 81. Relacions categoria DPR9. Alumnat 2011.....	445
Gràfic 82. Relacions categoria DPR10. Alumnat 2010.....	445
Gràfic 83. Relacions categoria DPR10. Alumnat 2011.....	446
Gràfic 84. Relacions categoria DPR11. Alumnat 2010.....	446
Gràfic 85. Relacions categoria DPR11. Alumnat 2011.....	447
Gràfic 86. Relacions categoria DPR13. Alumnat 2010.....	447
Gràfic 87. Relacions categoria DPR13. Alumnat 2011.....	448
Gràfic 88. Relacions categoria DPR14. Alumnat 2010.....	448
Gràfic 89. Relacions categoria DPR14. Alumnat 2011.....	449
Gràfic 90. Relacions categoria DPR15. Alumnat 2010.....	449
Gràfic 91. Relacions categoria DPR15. Alumnat 2011.....	450
Gràfic 92. Relacions entre categories. Dimensió tecnològica. Professorat.....	467
Gràfic 93. Relacions entre categories. Dimensió personal. Professorat.....	467
Gràfic 94. Relacions entre categories. Dimensió processual. Professorat.....	468
Gràfic 95. Relacions entre categories. Dimensió universitat. Professorat.....	468
Gràfic 96. Relacions categoria DT4. Professorat.....	469
Gràfic 97. Relacions categoria DT6. Professorat.....	470
Gràfic 98. Relacions categoria DT7. Professorat.....	470
Gràfic 99. Relacions categoria DP4. Professorat.....	471
Gràfic 100. Relacions categoria DP6. Professorat.....	471
Gràfic 101. Relacions categoria DP9. Professorat.....	472
Gràfic 102. Relacions categoria DP11. Professorat.....	472
Gràfic 103. Relacions categoria DP13. Professorat.....	473
Gràfic 104. Relacions categoria DPR1. Professorat.....	473
Gràfic 105. Relacions categoria DPR2. Professorat.....	474
Gràfic 106. Relacions categoria DPR5. Professorat.....	474
Gràfic 107. Relacions categoria DPR6. Professorat.....	475
Gràfic 108. Relacions categoria DPR7. Professorat.....	475
Gràfic 109. Relacions categoria DPR8. Professorat.....	476
Gràfic 110. Relacions categoria DPR9. Professorat.....	476
Gràfic 111. Relacions categoria DPR10. Professorat.....	477
Gràfic 112. Relacions categoria DPR11. Professorat.....	477
Gràfic 113. Relacions categoria DPR12. Professorat.....	478
Gràfic 114. Relacions categoria DPR13. Professorat.....	478
Gràfic 115. Relacions categoria DPR14. Professorat.....	479
Gràfic 116. Relacions categoria DPR15. Professorat.....	479
Gràfic 117. Relacions categoria DU1. Professorat.....	480
Gràfic 118. Relacions categoria DU3. Professorat.....	480
Gràfic 119. Relacions categoria DU5. Professorat.....	481
Gràfic 120. Relacions categories DU7 i DU8. Professorat.....	481
Gràfic 121. Relacions categoria DU9. Professorat.....	482
Gràfic 122. Relacions categoria DU10. Professorat.....	482
Gràfic 123. Relacions categoria DU11. Professorat.....	483

**PART I. PROJECTE DE PORTAFOLI ELECTRÒNIC ALS
ESTUDIS DE GRAU D'EDUCACIÓ INFANTIL DE LA UIB A LA
SEU D'EIVISSA**

CAPÍTOL 1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1. Presentació

Aquesta investigació té com a referent un projecte d'eportafoli realitzat en els estudis de Grau d'Educació Infantil de la Universitat de les Illes Balears a la seu d'Eivissa¹. La seva implementació té una durada de quatre anys, és a dir, tota la formació docent inicial.

Aquest treball consta de quarta parts:

- Una primera part, de caire introductorí on es dona una visió general del projecte, justificació, desenvolupament, calendari i eines principals.
- Una segona part, on es fonamenta l'experiència des del marc teòric: una breu revisió a les teories de l'aprenentatge; alguns aspectes sobre les implicacions de la Web 2.0 a l'educació; un repàs més ampli a la literatura científica sobre l'eportafoli com a activitat al servei de l'aprenentatge; i, l'estat de la qüestió.
- Seguidament, es presenta el disseny d'investigació entorn al projecte, i en un altre capítol, es mostren els resultats dels primers dos cursos d'implementació i anàlisi del projecte.
- Finalment, amb l'exposició de les conclusions es realitza una valoració dels primers resultats que a més, ens ajudin a encarar el anys vinents d'experiència i, sobretot, a orientar-la cap a un major assoliment dels objectius, i per tant, de l'èxit de l'experiència. A més, s'exposen els arguments sobre les possibilitats i limitacions dels blocs i altres eines de la Web 2.0 com a plataformes d'eportafoli.

Aquest projecte sorgeix d'una motivació personal, però essent conscients, l'entusiasme no és en si mateix suficient, sinó que a més, es necessita involucrar a la institució educativa, hem intentat buscar l'ajuda necessària per dur a terme l'experiència. En conseqüència, hem intentat buscar el compromís de la Facultat i el seu suport durant la duració d'aquesta primera edició del projecte, així com també el compromís del professorat participant i promoure la seva motivació en quant podien també, aprendre de l'experiència i aprofitar per dissenyar futures propostes a la seva pròpia docència amb les TIC.

2. Justificació

La integració de les TIC a l'educació o, fins i tot, superant aquest concepte d'integració, el fet que les TIC *són l'entorn*, com diuen Adell i Castañeda (2010), implica un canvi radical del context educatiu que afecta, principalment, entre altres coses, als rols dels protagonistes del procés d'ensenyament-aprenentatge, professorat i alumnat.

¹ El seu nom oficial és seu d'Eivissa i Formentera

Seguint a Salinas (2008a), pensam que el focus es trasllada de l'ensenyament a l'aprenentatge, per tant, es requereixen aprenents amb nous rols, capaços d'adaptar-se contínuament al canvi, així com docents eficaços en l'orientació de l'alumnat. I és precisament aquest nou rol el que necessita d'una major atenció, ja des de la formació inicial del professorat, perquè com recullen Salinas, Pérez i Benito (2008) el rol del professorat en aquestes noves metodologies centrades en l'alumnat és més complex.

Un nou rol que ha de passar del docent tradicional al perfil del docent en xarxa, basant-nos en Couros (2006), que té un *entorn personal d'aprenentatge* (Personal Learning Environment, en endavant, PLE) molt més potent gràcies a Internet i les eines de la Web 2.0 que poden ajudar en l'augment de possibilitats d'accés a la informació, de creació de nou coneixement i relació amb els altres, segons la descripció dels elements del PLE d'Adell i Castañeda (2010).

El perfil de *prosumidor*, pel qual s'entén que l'usuari passa a ser un simple receptor o consumidor d'informació a un autèntic productor de nou coneixement és, des del nostre punt de vista, especialment rellevant en referència a la tasca docent. I és que el professorat veuria reforçada la seva professionalitat si, havent assumit aquest nou perfil, fos capaç de produir els seus propis recursos per a treballar amb l'alumnat. Un mestre capaç de crear i compartir activitats pròpies és un puntal per a la independència dels llibres de text i, per tant, per a l'òptim desplegament d'un model de currículum obert que es basa en la professionalitat del cos docent. I a major professionalitat docent, majors opcions per a recuperar l'autoritat docent perduda. La relació ens sembla que esdevé clara i impactant: un cos docent capaç de crear contingut cultural digital de ben segur que ha de recuperar l'autoritat perduda en els darrers temps.

Pretenem mostrar les TIC com els agents de canvi que poden ésser per a l'educació i pel qual, els docents, més crítics i reflexius que mai, amb eines per al treball col·laboratiu i la relació a través de la xarxa, són el graó imprescindible. Una petita contribució a una finalitat gran: el docent compromès amb el canvi.

Per altra part, el projecte, a més, es justifica en una idea bàsica i fonamental, expressada en la investigació de Karsenty et al. (2002), *Integrating ICT in teacher training: a challenging balance*. Aquesta idea es pot resumir breument en poques línies: l'alumnat necessita viure experiències d'aprenentatge amb les TIC que els serveixi de referència per a la seva futura docència.

El nostre projecte pretén tenir un caràcter global, abastant tota la formació inicial docent, en un intent de fer una proposta que pugui superar, les limitacions que observam en la formació inicial

del professorat per a l'ús quotidià de les TIC en el context educatiu (Salinas, 2008). La nostra intenció és intentar potenciar la incorporació didàctica de les TIC en els processos de creació i intercanvi de coneixement. És a dir, en definitiva, parafrasejant el que diuen Campos i Körners (2005) citats per Salinas (2008b), volem deixar l'alumnat *instal·lat* en la xarxa i amb un model d'ús per a la seva futura docència, que hauria de ser, una pràctica més evolucionada cap al canvi metodològic del sistema educatiu.

Es tracta d'una experiència global per integrar les TIC en el procés de formació inicial de l'alumnat amb la intenció de potenciar, seguint el model TPACK de Mishra i Koehler (2006), el coneixement tecnològic, pedagògic i científic del futur docent, i més concretament, el coneixement pedagògic i tecnològic, segons el model de Lin, Wang i Lin (2012). Confiam la formació científica i pedagògica a la formació reglada que rebran els alumnes en el compliment dels aprenentatges de cada assignatura que forma el pla dels seus estudis. En canvi, el projecte sí que està especialment enfocat a la construcció d'un coneixement sobre les TIC aplicades a l'educació. Aquest coneixement està, lògicament, contemplat en el pla d'estudis de la formació de mestres. Tanmateix, consideram que aquest coneixement necessita d'un canvi actitudinal i una vivència més global i àmplia que el que una assignatura, en un temps limitat a un semestre, pot aconseguir, almenys en profunditat. Un coneixement que impliqui un canvi metodològic en la futura pràctica docent d'aquests mestres, al nostre parer, s'ha d'anar treballant sistemàticament, encara que sigui a petites passes i assolir en un temps més ampli com és la totalitat del període de permanència de l'alumnat en la seva formació inicial a la universitat. Pensam, d'acord amb Ottenbreit, Glazewski i Newby (2010) que la formació docent ha de basar-se en com la tecnologia pot canviar la pràctica docent. De fet, el que realment estam plantejant és un intent de portar l'alumnat a un model d'ensenyament on com a futurs docents tinguin habilitats TIC aplicades a una pràctica pedagògica col·laborativa, màxima expressió del model amb dos vessants que presenten Lin et al. (2012).

L'activitat TIC que es promou en l'experiència es concreta en la realització d'un eportafoli. Des d'aquest projecte, consideram que un portafoli electrònic² pot ser l'activitat idònia amb la qual l'estudiant de mestre comenci la seva reflexió pedagògica amb què, com a futur mestre, haurà de ser conseqüent. En la nostra opinió, els mestres novells tendeixen a reproduir el que han viscut com a alumnes, i per tant, si han viscut experiències innovadores amb les TIC i a més, s'han definit, encara que sigui a nivell teòric, amb un ideari compromès en la millora de l'educació com a futurs mestres, és possible que hi hagi més opcions que, en la seva pràctica docent, evitin caure en metodologies poc reflexives.

² El concepte de portafolio electrònic o eportafoli es tractarà en profunditat en el capítol 4.

El mestre compromès amb l'educació integral del seu alumnat necessita un procés de creixement professional, de maduració i interiorització del rol clau que com a docent pot jugar en la societat, que una metodologia tradicional basada en la reproducció de coneixements difícilment pot ajudar a assolir. Per contra, l'eportafoli, com a eina controlada pel propi aprenent, eminentment reflexiva i d'aprofundiment i interrelació crítica de continguts importants per a la docència, pot ajudar a assolir aquest important paper del docent.

En la nostra opinió, el fet que el portafoli de l'alumnat sigui ja directament electrònic fa que, paral·lelament, s'impulsi també el seu PLE. Un PLE ric amb eines i entorns, dinàmic, interactiu i divers farà de l'eportafoli de l'alumnat una vertadera eina de reflexió per a l'aprenentatge i per a la construcció d'un ideari docent actualitzat amb els corrents pedagògics actuals. En definitiva, un portafoli electrònic en el cor d'un PLE al servei de la millora de l'educació.

Finalment, la Universitat ha començat una nova etapa amb els canvis que s'han introduït en el marc del nou Espai Europeu d'Educació Superior. Canvien els plans d'estudis, però el més important, canvien les metodologies d'ensenyament. La Universitat fa seu un model on l'alumnat és el protagonista del seu procés d'aprenentatge que controla i regula, i del qual sorgeix com a professional preparat per aprendre autònomament al llarg de la vida, essent, consegüentment, capaç d'adaptar-se als nous reptes que la societat del coneixement en constant evolució, pot arribar-li a plantejar. Dins aquest nou enfocament metodològic, el portafoli de l'aprenent esdevé un dels processos més útils per a complir aquests objectius. I especialment adient és el portafoli electrònic donat que als avantatges del portafoli, en general, hi sumam la potencialitat que les TIC poden oferir per optimitzar el procés personal de creació d'un portafoli.

Aquest grup d'alumnes de la primera promoció de Grau d'Educació Infantil, abans de la seva consideració de futurs mestres són estudiants. Per tant, potenciar el seu aprenentatge a través de d'un eportafoli i l'ús de les TIC, independentment de la seva futura professió, pareix també un bon motiu per a iniciar l'activitat.

És lògic pensar que l'alumnat que comença els seus estudis amb un PLE tradicional que es limita al seu entorn més proper, tant en relacions com en materials i fonts al seu abast, el seu aprenentatge pot tenir menys possibilitats que el d'un estudiant amb un PLE que comprèn també eines digitals i que usa la xarxa per aprendre. Per tant, pareix adient intentar ampliar el PLE de l'alumnat a partir d'una experiència amb TIC. I encara més, pareix adient també intentar

potenciar l'aprenentatge reflexiu i crític de l'alumnat, deixant constància dels canvis viscuts en el transcurs de seu trajecte formatiu que hauria de ser permanent.

3. La proposta

Així doncs, proposam que l'alumnat creï el seu propi eportafoli com a activitat d'aprenentatge i evidència de les competències desenvolupades durant els seus estudis d'Educació Infantil i de tot allò que conforma el fonament teòric i ideològic de la seva concepció de la docència. Aquest eportafoli estarà basat en eines de la Web 2.0 perquè es pretén, a més d'introduir a l'alumnat en la metodologia del portafoli, introduir-lo en el món de les TIC i de la Web 2.0 a l'educació.

4. Finalitats del projecte

Bàsicament, pretenem tres grans metes o finalitats amb aquest projecte d'eportafoli als estudis de GEDI de la Facultat d'Educació de la UIB a la seu d'Eivissa:

- Que l'alumnat usi les TIC i la Web 2.0 per aprendre.
- Que l'alumnat construeixi el seu portafoli electrònic, on poder anar deixant constància de les seves reflexions i de l'evolució del seu marc de principis com a futurs mestres compromesos amb la tasca docent.
- Que visquin experiències d'aprenentatge amb TIC per a poder-s'hi remetre com a futurs mestres novells.

A partir d'aquí, podem desgranar una sèrie d'objectius, tots en definitiva, relacionats amb la conseqüència d'aquestes grans finalitats.

5. Objectius del projecte

- Oferir a l'alumnat una experiència d'aprenentatge amb TIC per desenvolupar actituds favorables per a la integració de les TIC a l'escola.
- Oferir una experiència d'aprenentatge amb les TIC a la qual l'alumnat s'hi pugui remetre per a la implementació de les TIC en la seva futura pràctica docent.
- Ampliar el PLE de l'alumnat.
- Promoure el perfil de l'estudiant (Drexler, 2010) i futur docent (Couros, 2006) connectat en xarxa.
- Promoure la creació d'un eportafoli on acumular evidències de la construcció del marc conceptual que fonamentarà la pròpia pràctica docent en un futur com a mestres.
- Promoure el desenvolupament de la capacitat de reflexió sobre el propi aprenentatge, assumint progressivament major autonomia i responsabilitat en el seu aprenentatge.

- Promoure les eines de la Web 2.0 entre l'alumnat, perquè comparteixi el seu aprenentatge en obert com a futurs professionals compromesos amb l'*open movement*³.

6. Una visió panoràmica

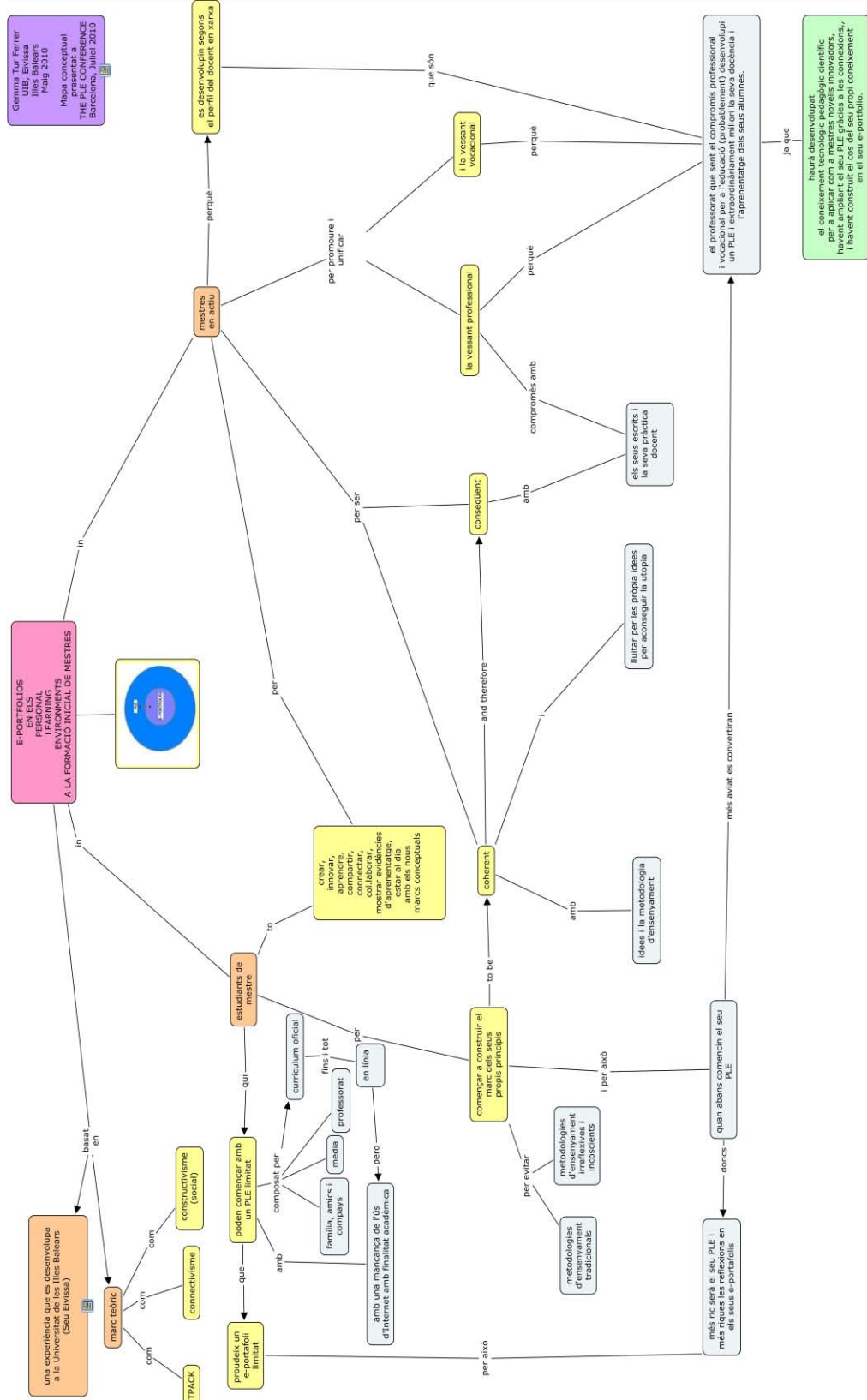
Seguidament, incloem la versió traduïda al català d'un mapa conceptual (Tur, 2010) en el qual varem intentar, oferir una visió panoràmica de l'experiència, intentant justificar-la, fonamentarla i plantejar les finalitats principals.

El mapa conceptual parteix d'una visió del portafoli electrònic com el cor del PLE de l'alumnat. Es concep que un PLE en la formació docent ha d'estar al servei de la pràctica reflexiva del futur mestre, i que aquesta anàlisi ha de passar per un procés d'escriptura que el manteniment de l'eportafoli pot impulsar. Altres enfocaments poden debatre aquesta concepció, com per exemple, la visió de Mota i Simoes (2010) que situen Twitter com eix vertebrador. Tot i que consideram interessant aquesta concepció de la relació entre el PLE i la xarxa social, no ens pareix totalment excloent amb el nostre punt de partida, ja que compartim la visió de la importància cabdal d'un *Personal Learning Network* (PLN) perquè el PLE creixi i el portafoli electrònic es construeixi a partir d'un major debat i un major contrast entre diferents punts de vista.

Els nodes del mapa conceptual intenten dibuixar les relacions entre el treball a partir d'aquesta experiència i la futura pràctica docent de l'alumnat que hi participa, que en definitiva, és el que justifica l'experiència i la finalitat més ambiciosa a la que aspiram.

El mapa conceptual, que a més de desenvolupar-se de dalt a baix, també té una lectura d'esquerra a dreta, parteix de la necessitat de convertir l'alumnat tradicional amb un PLE limitat, en un estudiant en xarxa, amb un PLE expandit amb les eines que la xarxa ofereix. Aquest alumnat en la seva formació inicial és possible que tenguí majors oportunitats de convertir-se en el professorat en xarxa que l'actual sistema educatiu necessita per respondre a les necessitats que, a la vegada, planteja el sistema social. S'entén a més, que aquests estudiants que han construït progressivament un portafoli electrònic, intentaran ser coherents amb la seva pràctica docent a l'aula.

³ El concepte d'*open movement* es tractarà en profunditat en el capítol 3



Gemma Tur Ferrer
 UIB, Eivissa
 Illes Balears
 May 2010
 Mapa conceptual
 THE PLE CONFERENCE
 Barcelona, Juliol 2010

Figura 1. E-portafolis i PLEs en la formació inicial docent (Tur, 2010a)

7. La seu d'Eivissa de la Universitat de les Illes Balears⁴

La seu d'Eivissa de la Universitat de les Illes Balears es va obrir en el curs 1997-98, a l'antiga seu del Consell d'Eivissa, amb només els estudis de Mestre, especialitat d'Educació Infantil. Progressivament, es varen anar incorporant la resta d'estudis que avui perduren: Empresariales en el curs 1998-99; Infermeria, en el curs 2002-03; Dret, curs 2005-06, entre altres que s'han implantat i eliminat durant aquest temps. Més recentment, també s'han iniciat els estudis de formació de postgrau del Màster de Formació del Professorat. Des del curs 2012-13, la UIB a Eivissa té ja dues dependències, la primera que es manté oberta per als estudis de grau de Dret i la formació de postgrau i permanent, i la nova seu, en l'antiga Comandància Militar, on s'imparteixen tots els estudis i s'ubiquen els serveis de d'Administració, Campus Extens, biblioteca i aula d'ordinadors.

Actualment, l'alumnat de la seu d'Eivissa i Formentera de la UIB té l'oferta de cinc estudis de Grau, tot tenint en compte que encara hi ha alumnes que realitzen estudis de plans anteriors i que estan a extingir. La següent taula mostra els estudis oferts a la Seu en el curs 2010-11:

	ESTUDIS
DIPLOMATURA (Estudis a extingir)	Administració i Direcció d'Empreses Ciències Empresariales Infermeria Mestre. Educació Especial Mestre. Educació Infantil Educació Social Online
LLICENCIATURA (Estudis a extingir)	Dret
GRAU (Estudis en procés d'implantació)	Administració d'Empreses Dret Educació Infantil Infermeria Educació Social Online

Taula 1. Oferta formativa de la seu d'Eivissa de la UIB, curs 2010-11 (Adaptació de Tur i Arrabal, 2012).

La seu d'Eivissa de la UIB és una seu petita, que ha anat creixent des del primer dia de la seva inauguració. L'increment de l'oferta d'estudis que acabam de veure, així com les dades d'alumnes matriculats durant tots aquests anys, en la següent taula, així ho corroboren:

Curs	UIB, seu d'Eivissa
1997/1998	53
1998/1999	121
1999/2000	203

⁴ Aquest apartat està basat en un treball previ de Tur i Arrabal (2012)

2000/2001	238
2001/2002	226
2002/2003	216
2003/2004	227
2004/2005	255
2005/2006	295
2006/2007	334
2007/2008	329
2008/2009	329
2009/2010	349
2010/2011	388
TOTAL	3.175

Taula 2. Històric de dades. Matricula de la UIB, seu d'Eivissa, 1997-2011 (Adaptació de Tur i Arrabal, 2012).

Com es pot veure també en la següent taula, els estudis de Grau d'Educació Infantil són els que compten amb major matrícula d'alumnat. Com exemple, la següent taula, referida al curs 2010-11, quan hi havia a la vegada, alumnat de dos especialitats a extingir i dels dos primers cursos, l'alumnat total matriculat als estudis de mestre era de 108 alumnes.

ESTUDI	ALUMNES
Diplomatura de Ciències Empresarials	64
Diplomatura d'Infermeria	23
Diplomatura Mestre: Educació Infantil	43
Diplomatura Mestre: Educació Especial	3
Llicenciatura de Dret	24
Administració i Direcció d'Empreses 2n cicle	13
Graduat en Ciències Policials (títol propi)	10
Grau en Administració i Direcció d'Empreses	40
Grau de Dret	33
Grau de Mestre: Educació Infantil	62
Grau d'Infermeria	38
Màster Oficial de Formació del Professorat	29
Educació Social Online	6
TOTAL	388

Taula 3. Número d'alumnes de la seu d'Eivissa de la UIB, curs 2010-11 (Tur i Arrabal, 2012, 175).

El tret característic dels estudis de mestre fins ara, ha estat la rotació de les especialitats. Això vol dir que una especialitat es fa durant tres o quatre promocions, depenent de cada moment, i després d'aquestes, s'inicia una altra, de manera, que durant alguns cursos també conviuen dues especialitats, la que s'està implantant i la que s'està extingint.

Finalment, cal destacar que els estudis a la seu d'Eivissa de la UIB són semipresencials, combinant la modalitat per videoconferència amb la modalitat presencial i comptant a més, amb un entorn virtual d'ensenyament-aprenentatge, com és la plataforma Moodle. Per donar suport a aquesta iniciativa, es va crear el Servei de Campus Extens, integrat per un equip multidisciplinar, amb presència a les tres seus, Mallorca, Menorca i Eivissa.

8. Estudis de Grau d'Educació d'Infantil, Universitat de les Illes Balears

8.1. Descripció del projecte

Els estudis de Grau d'Educació Infantil de la Facultat d'Educació de la Universitat de les Illes Balears varen ser aprovats pel BOE de 19 de juliol de 2010, nº 174, pàg. 63799. El projecte del pla d'estudis, realitzat d'acord amb el Reial Decret 1393/2007 de 29 d'octubre pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials, data de juny de 2009, amb una revisió, ja aprovada per ANECA, de gener de 2012. Així doncs, aquest pla d'estudis té un total de 240 crèdits distribuïts de la següent manera:

Tipus de matèria	Crèdits ECTS
Formació bàsica	102
Obligatòries	72
Optatives	12
Pràctiques externes	48
Treball de fi de grau	6
Total	240

Taula 4. Tipus de matèries dels estudis de Grau d'Educació Infantil de la UIB (UIB, 2009, 26).

Els estudis tenen una estructura de vuit mòduls formats per assignatures de diversa tipologia, totes de sis crèdits ECTS, excepte les optatives que són de tres i les pràctiques externes que són de 24. En la revisió del pla d'estudis de 2012 algunes assignatures han passat a ser de formació bàsica a obligatòria o a l'inrevés, per donar major coherència entre el Grau d'Infantil i Primària. En la següent taula, es pot veure la distribució de les assignatures per mòduls, la seva ubicació i la seva tipologia segons la darrera revisió del pla:

Mòdul	Assignatura	Tipus de matèria	Curs	Semestre
Societat, família i escola	Sociologia, Convivència i Educació	Bàsica	Primer	Primer
	Pensament i Contextos Educatius Contemporanis	Bàsica	Primer	Primer
	Models Educatius en la Primera Infància	Bàsica	Primer	Segon
	Família i Escola	Obligatòria	Quart	Primer
Planificació i Organització de Processos Educatius	Organització i Gestió Educatives	Bàsica	Primer	Segon
	Bases Didàctiques i Disseny Curricular	Bàsica	Primer	Primer
Processos de desenvolupament i aprenentatge en el període 0-6 anys	Educació Inclusiva	Bàsica	Segon	Primer
	Desenvolupament Cognitiu i Lingüístic en la Primera Infància	Bàsica	Primer	Primer
	Desenvolupament i Educació Socioemocional en la P.I.	Bàsica	Segon	Segon
	Desenvolupament Psicomotor en la Primera Infància	Bàsica	Segon	Segon
	Psicologia de l'Educació	Bàsica	Segon	Primer
	Trastorns del Desenvolupament	Bàsica	Tercer	Primer
	Observació i Documentació	Bàsica	Segon	Primer
	Estratègies d'Intervenció Educativa en la Primera Infància I	Bàsica	Segon	Primer
	Estratègies d'Intervenció Educativa en la Primera Infància II	Bàsica	Tercer	Primer
	Mitjans i Recursos Tec en el Procés d'E-A en la P.I.	Bàsica	Quart	Primer
Estratègies d'intervenció educativa en l'etapa 0-6	Reflexió i Innovació Educativa	Obligatòria	Tercer	Segon
	Llengua Catalana i la seva Didàctica	Bàsica	Primer	Primer
Comunicació i representació: àmbit lingüístic (Nota: en aquesta mòdul només s'inclouen les assignatures optatives que s'ofereixen a la seu d'Eivissa de la UIB)	Llengua Espanyola: Estratègies per a la Comunicació	Bàsica	Quart	Primer
	Habilitats Lingüístiques per a l'Educació Infantil	Obligatòria	Segon	Segon
	Literatura Universal Catalana per a l'Educació Infantil	Obligatòria	Quart	Primer
	La Llengua a l'Aula d'Infantil: del Plaer de la Lectura al Joc de l'Espectura	Obligatòria	Primer	Segon
	Aprenentatge de les Llengües en Contextos Multilingües	Optativa	Primer	Segon
	Llengua anglesa: Aspectes Formals i Comunicatius	Optativa	Primer	Segon
	Llengua i Cultura anglesa	Optativa	Primer	Segon
	El Pensament Matemàtic i la seva Didàctica	Obligatòria	Tercer	Primer
	Coneixement del Medi Natural i la seva Didàctica	Obligatòria	Tercer	Primer
	Coneixement del Medi Humà i la seva Didàctica	Optativa	Tercer	Primer
	Comunicació Audiovisual i Multimèdia en Educació Infantil	Optativa	Tercer	Primer

	Didàctica de la Religió Catòlica	Optativa	Tercer	Primer	
Comunicació i representació: àmbit artístic	Fonaments de l'Educació Musical: Vocal, Auditiva i Rítmica	Obligatòria	Primer	Primer	
	E. Artística i Estètica. Fonaments de l'Art Plàstic i Visual	Obligatòria	Segon	Primer	
	L'Educació Corporal i Musical del Mestre	Obligatòria	Segon	Segon	
	La Representació Escènica en l'Escola Infantil	Obligatòria	Segon	Segon	
	Projectes Artístics en la Primera Infància	Obligatòria	Quart	Primer	
	Pràcticum 0-3	Pràctiques externes	Tercer	Segon	
	Pràcticum 0-6	Pràctiques externes	Quart	Segon	
	Treball de fi de grau	Treball fi de grau	Quart	Segon	

Taula 5. Estructura del pla d'estudis de Grau d'Educació Infantil de la Universitat de les Illes Balears (UIB, 2012).

El pla d'estudis fruit de la reforma per la convergència europea de la UIB millora considerablement l'anterior: s'amplia la formació de mestre, igualant-se en titulació i duració a qualsevol altre estudi universitari; s'amplia la formació obligatòria i bàsica, així, com s'amplien notablement, el volum d'hores en pràctiques externes; es veu reforçada l'educació artística, visual i plàstica, musical i corporal del mestre.

Però a més, la visualització d'aquesta taula ens permet valorar en context el paper de les TIC en el pla d'estudis, que ha quedat limitat a una sola assignatura, en el darrer curs de la formació docent inicial. Tot i que entenem el pla d'estudis com un bon pla per a la formació del mestre del segle XXI, també entenem, que tal vegada, hi ha mancances en la formació de l'ús didàctic de les eines tecnològiques a l'aula.

8.2. *Competències*

Els estudis d'Educació Infantil contempen tot una sèrie de competències de les quals aquest projecte en promou ben directament, algunes que anomenam seguidament:

Saber ser (Competències personals-relacionals)	1.-Capacitat per desenvolupar un autoconcepte professional positiu i ajustat, prenent consciència de les pròpies capacitats i limitacions.
	3.-Capacitat per adquirir estratègies per al treball col·laboratiu desenvolupant actituds de respecte a la pluralitat de perspectives, el contrast d'opinions i el respecte a la diversitat.
	4.-Capacitat per mantenir una actitud ètica, compromesa amb la professió docent en el marc d'una ciutadania democràtica, responsable i solidaria.
Saber (Competències acadèmic-disciplinars)	9.- Capacitat per analitzar les implicacions educatives de las tecnologies de la informació i la comunicació. Adquirir estratègies per la seva aplicació en l'Educació Infantil i desenvolupar una actitud crítica i ètica amb la instrumentalització de la infància en els mitjans de comunicació.
	12.-Capacitat per analitzar des d'una perspectiva sistèmica i integradora la realitat.
Saber fer (competències professionals)	20.-Capacitat de promoure la creació, interpretació i apreciació de les arts i les tecnologies associades com instruments de cooperació i comunicació no verbal.
	21.-Capacitat per desenvolupar tècniques i estratègies de comunicació
	22.-Capacitat per expressar-se amb fluïdesa oralment i per escrit i dominar l'ús de diferents tècniques d'expressió.
	29.-Capacitat en l'adquisició d'estratègies per a l'aprenentatge autònom i col·laboratiu.

	30.-Capacitat per observar, analitzar i documentar els processos educatius.
	31.-Capacitat per reflexionar i investigar sobre la pràctica educativa amb la finalitat de millorar la tasca docent i promoure projectes innovadors.
	32.-Capacitat per desenvolupar una actitud de creixement i millora professional adaptant-se als canvis científics, pedagògics i socials que aniran sorgint al llarg de la trajectòria professional.

Taula 6. Competències dels estudis de GEDI de la UIB (UIB, 2009, 14-15).

Aquesta selecció de competències es fa amb la voluntat de concretar però realment, també podríem dir que la resta, d'alguna manera, indirectament, també es veuen potenciades amb la implementació d'aquest projecte d'eportafoli als estudis de GEDI.

9. Descripció del projecte

A cada semestre, es vincularà el projecte com a mínim, a una assignatura del pla d'estudis, de manera que l'alumnat pugui veure el seu treball en l'eportafoli avaluat semestralment i que, d'alguna forma, pugui així veure el reconeixement de l'esforç que aquesta tasca implica.

L'assignatura o assignatures seleccionades a cada semestre es farà segons la disponibilitat del professorat a encarar el que un projecte d'aquest tipus implica; per tant, el criteri és més bé actitudinal i organitzacional que no pas estrictament acadèmic.

Les activitats proposades a l'alumnat en l'assignatura vinculada a l'eportafoli en un determinat semestre obeiran, bàsicament, a dos finalitats generals: promoure la reflexió de l'alumnat i ampliar les eines del seu PLE.

La selecció de les activitats proposades, i la focalització en la part tècnica o la part més pedagògica serà sempre en funció del perfil professional de l'assignatura a què es vinculi el projecte i de la disponibilitat del professorat per assumir major o menor pes de les TIC en l'activitat. En qualsevol cas, es negociarà sempre amb el professorat l'activitat a proposar a l'alumnat des de la coordinació del projecte, que a més, es compromet a ajudar tant al professorat en el seguiment de les activitats com a l'alumnat, en la seva realització.

Per a cada nova activitat, eina o aplicació es convoca una sessió, sempre que sigui necessària, en el marc de la tutoria de carrera, on s'exemplifica i es reflexiona sobre la finalitat de l'activitat proposada. El suport tècnic, en cas de dubtes de maneig de l'eina, també és, lògicament, a càrrec de la coordinació del projecte. Com es veurà en el punt de noves actuacions més enllà dels dos primers cursos, la bona marxa del projecte, ha permès sistematitzar l'ajuda i comptar amb una

component de l'equip de Campus Extens a la seu d'Eivissa per ajudar en la tasca de suport a nivell tècnic.

Es pretén així que l'alumnat arribi a construir durant la seva formació un espai virtual propi com a eportafoli on ha recollit les evidències de l'evolució del seu aprenentatge, així com la progressiva evolució de la seva identitat docent. El reflex d'aquest procés i la presentació final del punt d'arribada al final de la seva formació docent inicial, podran consistir un nou punt de partida de cara a la seva tasca professional com a mestres d'Educació Infantil.

L'avaluació de l'activitat serà competència del professorat responsable de cada assignatura a la qual es vincula el projecte de l'eportafoli en un semestre. Tanmateix, sobretot, en les primeres passes, es demanarà, des de la coordinació del projecte, un deu per cent de la nota final. A mesura, que el desenvolupament del projecte vagi donant a tots els agents implicats major experiència i seguretat en el procés, s'anirà demanant un major percentatge de la nota.

Per a l'avaluació del projecte final dels estudis, l'alumnat podrà escollir l'opció de l'eportafoli com a TFG, com ja s'ha aprovat per a Facultat d'Educació.

Mentrestant, durant la implementació del projecte, paral·lelament a la realització de les diferents activitats i fases de l'experiència programades, des de la coordinació del projecte s'anirà recollint la informació necessària per al desenvolupament de la investigació entorn a l'activitat de l'alumnat, les seves impressions i les del professorat. La recollida d'informació es basarà en successives entrevistes, grups de discussió, qüestionaris i anàlisi de continguts amb què es pretén valorar el desenvolupament del projecte.

10. Plataformes emprades

10.1. Plataforma dels eportafolis de l'alumnat

Com es veurà en el propi projecte lliurat als alumnes i en l'apartat del capítol sobre eportafolis dedicat al disseny del nostre projecte, la plataforma seleccionada per a l'eportafoli de l'alumnat durant la duració dels seus els estudis, és Blogger, de Google.

Moltes són les eines que es poden usar per a la construcció d'un portafoli electrònic. L'elecció no va ser fàcil i realment, pot ser discutible. Tanmateix, vàrem considerar que els avantatges i implicacions per a l'educació que el bloc de Blogger té, eren prou potents com per donar-los prioritat en front d'altres eines de portafoli, tal vegada, tècnicament, més estables. Sobretot, ha

d'entendre's aquesta decisió en el marc d'una de les finalitats del projecte, ja que no es tracta només d'introduir l'activitat de portafoli com a metodologia d'aprenentatge, sinó que pretenem a més, introduir la tecnologia de manera transversal, en l'aprenentatge de l'alumnat. Així doncs, treballar el portafoli amb blocs és una manera d'introduir la Web 2.0 en el procés d'ensenyament-aprenentatge a la Universitat.

En l'apartat corresponent al nostre disseny del capítol d'eportafolis, es donen altres motius, més de tipus teòric, que justifiquen l'elecció del bloc com a plataforma dels eportafolis de l'alumnat durant els quatre cursos de duració dels estudis de GEDI.

10.2. *Plataforma de netfolio*

Per una banda, la comunitat d'aprenentatge que naixia entorn al projecte de l'eportafoli tenia un entorn Moodle a la seva disposició per gestionar totes les qüestions relacionades amb la tutoria del grup. Per tant, lògicament, el grup ha intercanviat informacions sobre el projecte a través de l'espai virtual que la UIB havia disposat per al grup.

Tanmateix, el projecte necessita també una plataforma pública on agrupar tots els eportafolis dels alumnes i que la comunitat d'aprenentatge agafàs així més identitat pròpia. Adoptam, doncs, el concepte de *netfolio* de Barberà (2009) per a fer d'aquesta comunitat d'aprenentatge, una comunitat més específica de portafolis electrònics, que comparteix i col·labora en el procés de construcció del seu aprenentatge. L'eina seleccionada per mostrar públicament els eportafolis de l'alumnat és Netvibes.

Es pot trobar la plana de Netvibes de la netfolio del projecte en la següent adreça:

[<http://www.netvibes.com/eportafoliodestudis#General>]

11. Participants

L'alumnat participant del projecte és el grup alumnes de primer de Grau d'Educació Infantil de la Universitat de les Illes Balears a la seu d'Eivissa.

El número d'alumnes total participant és de trenta-un, però que en cap cas han estat mai treballant a l'hora, ja que en el primer curs, es compten 29 alumnes actius, i en el segon, 27. Ha estat un grup amb variades incidències que, com es veurà en la descripció de la investigació, ha fet que hi hagués nombroses baixes i altes entre el primer i el segon curs.

Es buscarà cada semestre, la participació mínima d'un membre del professorat que serà l'encarregat d'avaluar l'eportafoli electrònic de l'alumnat en aquest període.

12. Calendari

Aquest projecte té una durada de quatre anys, el primer dels quals juntament amb la investigació entorn a ell, va constituir el Treball de Fi de Màster, passa prèvia d'aquesta tesi. I ara, la investigació entorn a segon, la comparativa entre els dos cursos, i la valoració dels assoliments en la primera meitat dels estudis, constitueixen el treball de la present tesi doctoral. Més enllà d'aquests treballs, pretenem continuar la implementació i investigació del projecte fins al compliment dels quatre anys de la formació inicial dels participants. És per això, que incloem seguidament, dos calendaris de tot el projecte, d'una manera àmplia i global. En el capítol dedicat als resultats dels dos primers anys es podrà trobar un calendari més desglossat de la tasca d'investigació portada a terme fins a la data.

El fet que sigui un eportafoli que superi els límits d'una assignatura, un semestre o fins i tot, un curs, i que s'hagi de mantenir al llarg de tots els cursos de formació acadèmica, tot i que té una bona part de risc, ens sembla de *sentit comú* (Rodríguez Illera, Aguado, Galván i Rubio, 2009) tenint en compte les nostres finalitats i objectius.

12.1. Calendari de la implementació del projecte de portafoli electrònic

A grans trets podríem definir el calendari com una agenda que estableix un ritme lent amb la intenció de tenir les màximes garanties d'èxit. Les finalitats són ambicioses però convé fer petites passes per no desanimar a ningú durant el procés, sobretot, en els primers moments.

Per tant, es dona el primer any per construir l'entorn personal del portafoli electrònic, i anar fent les primeres publicacions de notícies, encara que només sigui com a col·lecció de treballs i artefactes. La reflexió només representa una part mínima d'aquesta primera passa. També s'impulsa sobretot, el PLE de l'alumnat.

En el segon curs del projecte, es pretén impulsar, a més de reforçar tot l'anterior, la netfolio i la col·laboració entre aprenents a través del seus eportafolis. En el tercer curs, arribaria el moment on la reflexió ha de tenir un pes molt important per a la relació teòrico-pràctica que es pot arribar a fer durant el Pràcticum. Finalment, a quart es pretén poder donar una visió global del projecte perquè l'alumnat el pugui integrar com a part del seu Treball de Fi de Grau.

Aquest quadre resumeix la planificació temporal prevista:

Curs escolar	Any dels estudis de Grau d'EI	Grau d'implementació de l'eportafoli	Tipus d'activitats	Assignatures
2009/10	Primer	Inici de l'eportafoli.	Caràcter tècnic: prioritització de la creació de bloc i de l'aprenentatge en l'ús de les eines per aprendre	22001 22003 22033 22035 22032
2010/11	Segon	Continuació de l'eportafoli. Inici de la coavaluació a la netfolio	Caràcter tècnic i reflexiu. Activitats per aprofundir en la reflexió sobre l'aprenentatge. Caràcter tècnic i de reflexió de les activitats.	22010 22013 22015 22018
2011/12	Tercer	Continuació de l'eportafoli i netfolio.	Especial èmfasi en el treball de relació teòrico-pràctic en el Pràcticum.	22019 22021 22023 22024 22037
2012/13	Quart	Continuació de l'eportafoli i netfolio. Finalització del projecte.	Integració i defensa final de projecte amb la base de l'eportafoli individual. Realització d'un eportafoli de presentació	22025 22026 22030 22031

Taula 7. Planificació temporal de l'experiència.

12.2. *Calendari de la investigació sobre la implementació del projecte*

D'aquest estudi de quatre anys de duració, presentam ara l'anàlisi de les dades obtingudes durant el primers dos cursos d'implementació i seguiment de l'experiència. Perquè es pugui veure el desenvolupament del projecte, adjuntam seguidament, el calendari d'actuacions.

Curs escolar	Any dels estudis de Grau d'EI	Investigació entorn al projecte d'eportafoli
2009/10	Primer	Recollida de les primeres dades
2010/11	Segon	Anàlisi de les dades del primer curs Recollida de dades del segon curs
2011/12	Tercer	Anàlisi de les dades del segon curs Recollida de dades del tercer curs
2012/13	Quart	Anàlisi de les dades del tercer curs Recollida de dades del quart curs
2013/14	-	Anàlisi de les dades del quart curs Valoracions globals i finals

Taula 8. Planificació temporal de la investigació.

13. *Projecte lliurat a l'alumnat*

El document de l'annex 1 es va lliurar a l'alumnat en la primera sessió de les tutories del grup en octubre de 2009.

Com es pot veure també en l'annex 1, el projecte lliurat a l'alumnat de la tercera promoció, ja presenta les millores que l'experiència i aquesta investigació ens han permès valorar. A més, també inclou exemples de realització de l'eportafoli d'aquesta primera promoció, la qual cosa pot ajudar a la comprensió de l'alumnat de nou ingrés als estudis de la Facultat d'Educació de la UIB a la seu d'Eivissa.

PART II. MARC TEÒRIC

**CAPÍTOL 2. FONAMENTACIÓ TEÒRICA: EL PROCÉS
D'APRENTATGE EN AMBIENTS AMB TECNOLOGIA**

1. Introducció

Barberà, Gewerc i Rodríguez-Illera (2009, 6) recullen de Shulman (1999) la concepció del portafoli com un acte teòric, per la qual cosa afirmen que: “cada vez que se diseña, organiza o crea en el programa de formación docente una plantilla, un esquema o un modelo para un portafolio didáctico, se realiza un acto teórico”. Les decisions que es prenen en relació a cada un dels elements del projecte i de l'eportafoli, en aquest cas, revelen el fonament pedagògic des del qual estam treballant, i per tant, feim nostra la concepció del portafoli com un autèntic acte teòric.

L'acte teòric en aquest projecte inclou revisar el marc pedagògic que fonamenten el projecte des d'una visió general, que contempla les teories de l'aprenentatge i visions de l'educació des del punt de vista de la tecnologia. Però a més, també implica l'emmarcament teòric de l'eportafoli des de la Web 2.0 a l'escola i l'Entorn Personal d'Aprenentatge (PLE), que s'aborda en el proper capítol. Donada la flexibilitat que Barberà, Gewerc i Rodríguez-Illera (2008) atribueixen a l'eportafoli, es podria treballar a partir de múltiples referents, però consideram que per mor de les seves característiques inherents, sense perdre la coherència entre teoria i pràctica, hauria d'anar vinculat a metodologies centrades en l'aprenent, on la construcció del coneixement, la reflexió i la interacció social siguin els processos fonamentals.

El capítol comença amb una definició del que és aprendre amb tecnologia i els dos corrents principals, basant-nos en Mayer (2010). Per fer la revisió de les teories de l'aprenentatge que ja consideren la tecnologia com un element de l'ecologia de l'aprenentatge, consideram en aquest capítol els llistats de: Conole, Dyke, Oliver i Seale (2004), Mayes i Freitas (2004), Beetham (2009), Attwell i Hughes (2010), Anderson (2010) i Conole i Alevizou (2010). A més, també es dediquen dos apartats més a Freinet i Illich, que tot i no estar inclosos en aquests llistats, també s'han vist revisats a la llum del desenvolupament de la tecnologia a l'educació. Finalment, es dedica un breu apartat a comentar l'evolució del rol docent, que també es veu afectat **per** les noves ecologies d'aprenentatge amb tecnologia.

La combinació de totes les teories que s'exposen en aquest capítol podria arribar a donar lloc a propostes contradictòries, com observen Adell i Castañeda (2012). Entenem per tant, que cada professional, a l'hora de formular la seva proposta pedagògica, la sustenta en un cos teòric coherent, com per exemple fa Couros (2010) quan diu fonamentar la seva pràctica docent en quatre grans teories: el cognitivisme social, el constructivisme social, l'aprenentatge adult o andragogia i el connectivisme.

Finalment, aclarir que, donada l'envergadura dels referents revisats, només en feim una selecció d'aquells aspectes que consideram bàsics. La intenció és realitzar una panoràmica de les perspectives més rellevants, sense pretendre ser exhaustius.

2. *Aprendre amb tecnologia*

Mayer (2010) descriu l'aprenentatge amb tecnologia de la manera següent: “learning with technology refers to situations in which someone uses technology with the goal of promoting learning”⁵ (Mayer, 2010, 180). Més endavant concreta: “learning with technology involves learning situations in which the instructional experience is created with the aid of a physical device, such as a computer or the Internet”⁶ (Mayer, 2010,184). Per aquest autor, en realitat, totes les situacions d'aprenentatge inclouen algun tipus de tecnologia, ja que en una situació en la qual el docent usa la pissarra i el guix també és una situació d'ensenyament-aprenentatge amb integració de tecnologia. Òbviament, en aquest apartat només ens referim a la tecnologia més recent, basada en ordinadors, xarxes i dispositius mòbils.

Mayer (2010) identifica dos grans corrents en les teories de l'aprenentatge amb tecnologia: els models centrats en la tecnologia i els models centrats en l'aprenent. En el primer grup, es tracta que l'educació doni oportunitats d'aprenentatge gràcies a l'accés a la tecnologia més puntera i innovadora, la qual cosa segons Mayer (2010) ha donat lloc a molts de fracassos durant el segle XX. En el segon grup, es considera primer com s'aprèn i com la tecnologia pot ajudar a aquest aprenentatge: la tecnologia s'ha d'adaptar a les necessitats de l'aprenent, punt de vista que se sol perdre si només es considera l'accés a la nova tecnologia. En el següent quadre, que oferim traduït, Mayer resumeix aquestes dues visions contraposades:

Acostament	Enfocament	Rol de la tecnologia	Objectiu
Centrat en la tecnologia	El que la tecnologia pot fer	Dóna accés a la instrucció	Ús de la tecnologia per a l'ensenyament
Centrat en l'aprenent	Com funciona la ment humana	Ajuda l'aprenentatge humà	Adapta la tecnologia per promoure l'aprenentatge

Taula 9. La distinció entre els enfocaments de l'aprenentatge amb tecnologia centrats en la tecnologia i centrats en l'aprenent (Traduït de Mayer, 2010, 182)

Segons Urbina (1999) hi ha tres elements claus en el tractament del *software* educatiu que varien segons la teoria d'aprenentatge que s'adopti: disseny, context i el rol de l'aprenent. El disseny determina l'aplicació final del *software*, la manera en què ofereix el material o com hi

⁵ Traducció: “aprendre amb tecnologia es refereix a situacions en què algú utilitza la tecnologia amb l'objectiu de promoure l'aprenentatge”.

⁶ Traducció: “aprendre amb tecnologia implica situacions d'aprenentatge en què es crea l'experiència d'ensenyament amb l'ajuda d'un dispositiu físic, com un ordinador o Internet”.

interactua l'aprenent. El context marca també la pròpia utilització del *software*, especialment, el rol docent ja que és la figura docent la que decideix per exemple, intervenir en moments concrets o crear contextos d'aprenentatge individual o cooperatiu, etc. Finalment, el rol de l'aprenent que pot entendre's entre dues visions contraposades que van des de la passivitat fins a l'activitat del subjecte.

3. Teories de l'aprenentatge en els nous ambients mediats per tecnologia

En aquest apartat es presenta una relació de les diverses perspectives que poden adoptar la gran quantitat de teories de l'aprenentatge que tenen en compte la tecnologia com un element clau de l'entorn, així com un model d'anàlisi i un llistat de diverses teories, construït a partir d'aportacions de diversos autors de referència.

3.1. Tres grans perspectives de les teories de l'aprenentatge amb tecnologia

Mayes i de Freitas (2004) fan una proposta d'agrupament de les teories d'aprenentatge amb tecnologia en tres grans grups. Aquests grups, que es diferencien, eminentment, per la visió de l'aprenentatge, són: la perspectiva associacionista o empirista, que entén l'aprenentatge com una activitat; la perspectiva cognitiva que entén l'aprenentatge com l'assoliment de la comprensió; i la perspectiva *situativa*⁷ que entén l'aprenentatge com una pràctica social. Tanmateix, tot i aquesta diferenciació, Mayes i de Freitas (2004) argumenten que es difícil veure una pràctica fonamentada només en una sola perspectiva, i que es tendeix a la seva combinació. Tot seguit, desenvolupam cada una d'elles breument.

3.1.1. Perspectiva associacionista o empirista

Mayes i de Freitas (2004) la introdueixen de la següent manera:

In this approach, knowledge is an organised accumulation of associations and skill-components. Learning is the process of connecting the elementary mental or behavioural units, through sequences of activity. (...) Learning tasks are arranged in sequences based on their relative complexity according to a task analysis, with simpler components as pre-requisites for more complex tasks⁸ (Mayes i de Freitas, 2004, 7)

En aquest enfocament, el *feedback* és especialment, important, i una de les seves implicacions és la individualització del procés d'ensenyament-aprenentatge, ja que l'aprenent a mesura que va contestant als problemes plantejats, va obtenint *feedback* de manera immediata. Mayes i de Freitas, basant-se en Myers (2000) fan notar que aquesta perspectiva és àmpliament rebutjada en l'educació perquè, erròniament, s'ha entès com centrada en el professorat.

⁷ De l'original en anglès "situative perspective"

⁸ Traducció: "en aquest enfocament, el coneixement és una acumulació organitzada de les associacions i components de les habilitats. L'aprenentatge és el procés de connexió de les unitats elementals mentals o de comportament, a través de seqüències d'activitat. (...) Les tasques d'aprenentatge s'organitzen en seqüències en funció de la seva complexitat relativa d'acord amb una anàlisi de tasques, amb components més simples com prerequisits per a tasques més complexes".

La perspectiva associacionista emfatitza l'establiment d'objectius clars descrits com competències d'aprenentatge, i per tant, emfatitza l'anàlisi de la tasca, definint seqüències dels elements que componen una habilitat. Els principis de la pràctica des de la perspectiva associacionista són els següents, seguint a Mayes i de Freitas (2004): rutines d'activitats organitzades, objectius i *feedback* clars, camins d'aprenentatge individualitzats i predefinitos per actuacions en aprenentatges anteriors.

Segons Mayes i de Freitas (2004), aquesta és la perspectiva des de la qual s'han fonamentat programes d'ordinador per ensenyar habilitats rutinàries, i la pràctica derivada d'aquesta perspectiva és el que s'ha anomenat disseny de sistemes d'instrucció, que veurem en el llistat posterior que inclou aquest apartat. Segons Urbina (1999) la teoria del condicionament operant de Skinner és la que més influència va tenir en el disseny conductista de *software*. El disseny del *software* se fa tenint en compte que cada passa ha de permetre arribar al següent nivell, i que per tant, cada resposta ha d'obtenir *feedback*, la qual cosa implica que la successió del material serà seqüencial (Urbina, 1999).

Conole i Alevizou (2010) diuen que la majoria de les primeres aplicacions d'*e-learning* eren de naturalesa conductista, i tot i que s'ha dit que aquesta no és adequada per a les eines de la Web 2.0, consideren que les eines de la Web 2.0 poden oferir també una estructura guiada a través de tasques que proporcionen *feedback* immediat.

3.1.2. Perspectiva cognitivista

La visió de l'aprenentatge des d'aquesta perspectiva és explicada en els següents termes per Mayes i de Freitas (2004):

The underlying theme for learning is to model the processes of interpreting and constructing meaning (...). Knowledge acquisition was viewed as the outcome of an interaction between new experiences and the structures for understanding that have already been created. So building a framework for understanding becomes the learner's key cognitive challenge⁹ (Mayes i de Freitas, 2004, 9).

Aquesta va ser una perspectiva que va sorgir especialment, contraposada a l'anterior, la conductista, i va emfatitzar els supòsits del constructivisme "that understanding is gained through an active process of creating hypothesis and building new forms of understanding

⁹ Traducció: "el tema subjacent per a l'aprenentatge és modelar els processos d'interpretació i construcció del significat (...). L'adquisició de coneixements va ser vist com el resultat d'una interacció entre les noves experiències i les estructures de coneixement que ja s'han creat. Així la creació d'un marc per a la comprensió esdevé el desafiament cognitiu clau de l'aprenent".

through activity”¹⁰(Mayes i de Freitas, 2004, 9). Per Conole i Alevizou (2010), el cognitivisme emfatitza la metàfora del processament de la informació per expressar el desenvolupament del pensament i l’argumentació de l’aprenent.

Els objectius d’aquesta perspectiva es defineixen entorn a la importància de desenvolupar la comprensió d’una matèria; també es defineixen en funció d’objectius metacognitius on es tracta d’aconseguir que l’aprenent arribi a ser vertaderament autònom, amb la capacitat d’aprendre a aprendre. La perspectiva cognitivista emfatitza, per tant, segons Mayes i de Freitas (2004): entorns interactius per a la construcció del coneixement, activitats que promouen l’experimentació i el descobriment i el suport a la reflexió.

3.1.3.Perspectiva situativa

Aquesta perspectiva es introduïda per Mayes i de Freitas (2004) de la següent manera:

The social perspective on learning has received a major boost from the reconceptualisation of all learning as ‘situated’. A learner will always be subjected to influences from the social and cultural setting in which the learning occurs, which will also define at least partly the learning outcomes. This view of learning focuses on the way knowledge is distributed socially. When knowledge is seen as situated in the practices of communities then the outcomes of learning involve the abilities of individuals to participate in those practices successfully¹¹ (Mayes i de Freitas, 2004, 9).

En resum, en aquesta perspectiva l’aprenentatge s’entén com a situat, i per tant, socialment mediat.

Les implicacions per al disseny del procés d’ensenyament-aprenentatge segons Mayes i de Freitas (2004, 14) són les següents:

- Entorns de participació en pràctiques socials d’investigació i aprenentatge.
- Suport al desenvolupament de la identitat de l’aprenent com a capaç i segur de si mateix.
- Diàleg que facilita el desenvolupament de relacions d’aprenentatge.

3.2. Model per a l’anàlisi de les teories d’aprenentatge amb tecnologia

Conole, Dyke, Oliver i Seale (2004) fan una proposta per a l’anàlisi de qualsevol teoria de l’aprenentatge que ens sembla realment interessant com a referència, donada la gran quantitat de

¹⁰ Traducció: “que la comprensió s’aconsegueix a través d’un procés actiu de creació d’hipòtesis i de la construcció de noves formes de comprensió a través de l’activitat”.

¹¹ Traducció: “la perspectiva social sobre l’educació ha rebut un important impuls amb la reconceptualització de tot l’aprenentatge com "situat". L’aprenent sempre estarà subjecte a les influències de l’entorn social i cultural en què l’aprenentatge es produeix, el que també defineix almenys en part, els resultats de l’aprenentatge. Aquesta visió de l’aprenentatge es centra en la manera en què el coneixement es distribueix socialment. Quan el coneixement es vist com situat en les pràctiques de les comunitats, llavors els resultats de l’aprenentatge impliquen la capacitat de les persones per participar en aquestes pràctiques amb èxit”.

teories i enfocaments que han sorgit en l'àmbit de l'aprenentatge amb tecnologia i la gran dificultat que tanta diferenciació de matisos pot arribar a causar per entendre les implicacions de cadascuna. Segons Conole et al. (2004) els models serveixen per dos principals propòsits: donar un mitjà de visualització i de demostració de les interrelacions entre els elements d'una teoria, i segon, poden ser usats com a eines per aplicar una teoria a una aplicació concreta.

El model d'anàlisi es basa primer en un estudi profund de les teories de l'aprenentatge, i la identificació de les seves característiques en comú. D'aquesta manera, s'arriba a la definició de sis components, la combinació dels quals permet la comprensió dels diferents matisos de cada teoria. Aquests sis elements són (Conole et al., 2004, 22-23):

- Individual, que s'entén quan l'individu és el centre de l'aprenentatge.
- Social, quan s'explica l'aprenentatge a través de la interacció amb altres.
- Reflexió, quan s'entén que el procés de reflexió és el procés pel qual l'experiència es transforma en aprenentatge.
- No-reflexió, quan s'entén que l'aprenentatge succeeix sense reflexió, sinó per condicionament, aprenentatge preconscient, habilitats d'aprenentatge i memorització.
- Informació, quan el conjunt de materials constitueixen la base de l'experiència per a l'aprenentatge.
- Experiència, quan l'aprenentatge es desenvolupa de l'experiència directa, activitat i aplicació pràctica.

Aquest model pot tenir diferents usos:

- Clarificació de cada teoria de l'aprenentatge.
- Localització de cada teoria.
- Ajuda per a planificar la pròpia pràctica docent.
- Avaluació de la teoria des de la qual cada professional de l'educació treballa.

El model pot ser aplicat tant en el moment del disseny d'una activitat d'aprenentatge com en el moment de l'avaluació per observar les pedagogies implícites de la pràctica. El model, d'enfocament binari, es pot representar de tres maneres diferents, però finalment, la figura que Conole et al. (2004) apliquen per a l'anàlisi de les teories de l'aprenentatge és la que mostren a continuació:

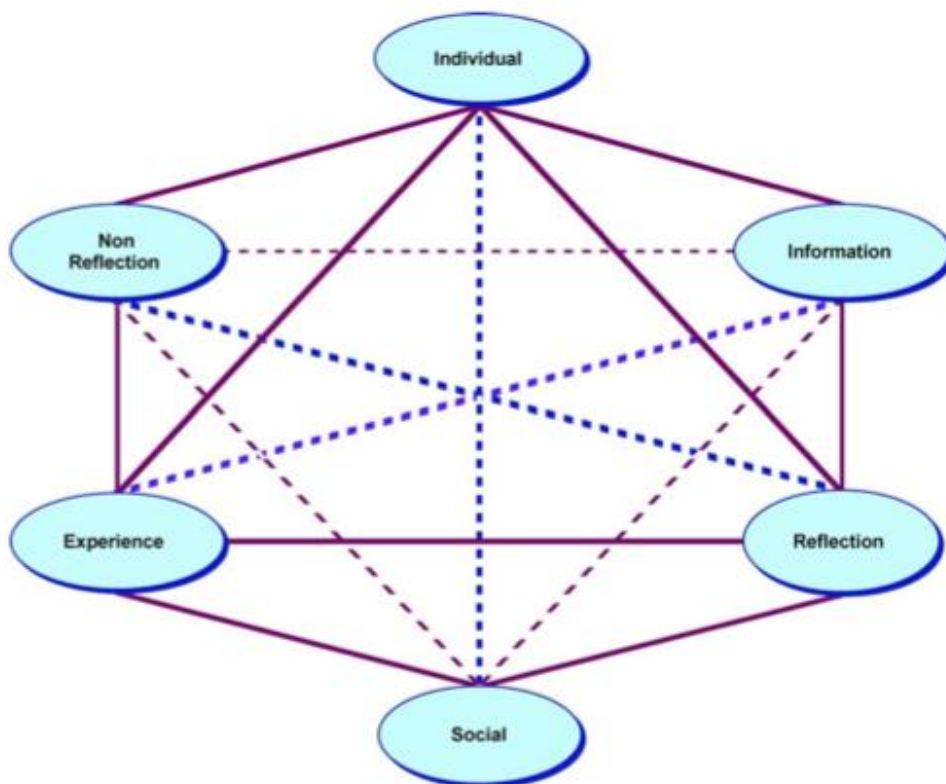


Figura 2. Octaedre de representació del model (Conole, Dyke, Oliver i Seale, 2004, 24)

3.2.1. Diverses teories de l'aprenentatge amb tecnologia

En el llistat que oferim, respectem la nomenclatura de les fonts de referència consultades, tot i ser conscients de la diversitat de criteris, i el debat existent en alguns casos sobre la seva naturalesa de teoria o no.

3.2.2. Disseny de sistemes d'instrucció

És la pràctica pedagògica derivada de la perspectiva associacionista que entén l'aprenentatge com una activitat, com hem vist ja més amunt en la classificació de Mayes i de Freitas (2004), Gagné (1985), desenvolupa un enfocament que es basa en la descomposició del coneixement i l'habilitat. El principi bàsic es fonamenta en què les tasques complexes es construeixen passa a passa, unint petites unitats de coneixement, arribant a una passa final que coordina tota l'estructura. L'avaluació emfatitza l'avaluació dels components del coneixement o de les habilitats (Mayes i de Freitas, 2004).

Gagné per tant, entenia l'aprenentatge com un desenvolupament de baix a dalt, del més simple al més complex, però posteriors aportacions d'altres investigacions rebutgen aquest desenvolupament jeràrquic a favor del contrari, de dalt a baix. Finalment, segons Mayes i de Freitas (2004), Gagné va concretar que aquesta modalitat només serviria per a un determinat

tipus d'aprenentatge, l'intel·lectual, però no serviria per altres com el motor, l'actitudinal o el desenvolupament de les habilitats cognitives superiors.

3.2.3. Constructivisme

En general, entenem el constructivisme com un marc explicatiu (Solé i Coll, 1997) de les teories desenvolupades durant el segle XX i que compartien una mateixa visió del procés d'ensenyament-aprenentatge basat, en definitiva, en la construcció de l'aprenentatge per part de l'aprenent.

Seguint a Mayes i de Freitas (2004, 16), aquesta teoria, per la seva concepció de l'aprenentatge, es situa en la perspectiva cognitivista, i defineix l'aprenentatge segons els següents principis:

- L'aprenent construeix el seu aprenentatge activament, a partir de la comprensió.
- L'aprenentatge depèn del que ja sabem o sabem fer.
- L'aprenentatge és autoregulat.
- L'aprenentatge està orientat pels objectius.
- L'aprenentatge és acumulatiu.

Attwell i Hughes (2010, 16) enumeren vuit principis constructivistes establerts per Doolittle i Camp (1999), que citam tot seguit:

- L'aprenentatge ha de tenir lloc en contextos reals.
- L'aprenentatge ha d'incloure la mediació i negociació social.
- El contingut s'han de fer rellevant per a l'aprenent.
- El contingut s'ha d'entendre en el marc dels coneixements previs de l'alumnat.
- L'aprenent ha de ser avaluat de manera formativa, de manera que serveixi per futures experiències d'aprenentatge.
- L'aprenent ha de ser motivat per arribar a ser autònom capaç d'autoregular el seu propi procés d'aprenentatge.
- El rol del professorat és el de guia i facilitador de l'aprenentatge però no d'agent instructor.
- El professorat ha de fomentar la representació de múltiples perspectives de l'aprenentatge.

Segons Mayes i de Freitas (2004) el disseny de les activitats dins aquesta teoria ha de contemplar els següents principis: propietat de la tasca, modelatge de les habilitats cognitives, bastiment, descobriment guiat, oportunitat per a la reflexió i problemes poc estructurats. Aquests autors fan veure que el desenvolupament d'aquest tipus d'activitat es va donar, sobretot, com a contrapunt al gran ressò que les activitats de tipus instruccional varen tenir en el

context de l'*e-learning*. I l'avaluació del procés d'ensenyament-aprenentatge emfatitza: l'avaluació de la comprensió conceptual, dels resultats de l'aprenentatge i l'acreditació de diferents graus d'assoliment de l'excel·lència.

Piaget, una de les figures més rellevants dins aquest gran grup de teories de l'aprenentatge, va exercir una influència directa en l'aportació de Papert, creador del llenguatge LOGO. Papert va entendre l'ordinador com l'element d'innovació dels objectius escolars ja que "reconfigura las condiciones de aprendizaje y supone nuevas formas de aprender" (Urbina, 1999). Segons Urbina (1999), tot i que Piaget no va ser defensor de l'ensenyament amb ordinador, Papert va partir de la seva teoria en el sentit que considerava l'aprenent com a agent protagonista que construeix el seu propi aprenentatge.

3.2.4. Constructivisme social

Vygotsky i la seva teoria de l'aprenentatge, en general, entesa com el vessant social del constructivisme, és present en la majoria de llistats i articles que s'han consultat sobre les diferents teories de l'aprenentatge, i Mayes i de Freitas (2004) la consideren dins la perspectiva cognitivista. És evident, doncs, que l'obra de Vygotsky (1896-1934), tot i ser fruit d'una vida curta en el primer terç del segle XX, ha tengut una gran rellevància des del seu descobriment per al món de l'educació, especialment a partir dels anys vuitanta, i actualment de nou, és reconsiderada a la llum de la tecnologia. La concepció de l'aprenentatge i la Zona de Desenvolupament Pròxim en són un exemple d'aquesta reconsideració teòrica.

Molt interessant resulta avui en dia, la revisió de tres principis que formen la concepció de l'aprenentatge i que cita Vila (2001): l'aprenentatge escolar precedeix al desenvolupament, l'aprenentatge mitjançant la interacció social, i, l'aprenentatge en tots els àmbits, més enllà de l'escola.

Basant-nos en Vila (2001), destaca, per una part, la concepció de l'aprenentatge com quelcom que succeeix més enllà de l'escola i entenent com aprenentatge qualsevol acte d'interacció social on l'infant conduït per algú més expert, adult o del grup d'iguals, en qualsevol àmbit, el familiar o el social, aprèn allò que no pot fer sol. Per a Vygotsky tot allò que promogui l'aprenentatge, tant dins com fora de l'escola, té implicacions de gran abast per al desenvolupament humà. I per l'altra part, l'aprenentatge mitjançant la interacció social i el fet que precedeixi al desenvolupament són les dues vessants d'un mateix concepte. El fet és que l'aprenentatge esdevé bàsicament en la relació amb els altres, amb l'adult o amb l'igual més expert, que l'ajuda a resoldre tasques que estan en l'esfera del que és interpsicològic i que

gràcies a aquest suport podrà portar a l'esfera del que és intrapsicològic per resoldre autònomament i individual.

Precisament, el llenguatge és una de les eines bàsiques que originàriament és externa al nen però que per la interacció amb els adults, l'infant s'hi va apropant i passa a ser un element més de la cognició individual, segons Vila (2001). Tot i que en el cas del llenguatge, a més de ser resultat també és un instrument privilegiat per a ampliar i regular la resta de processos psicològics superiors.

Tot aquest raonament teòric porta Vygotsky a desenvolupar el concepte de Zona de Desenvolupament Proper (ZDP). Amb aquest concepte Vygotsky, segons Vila (2001), diferencia entre el desenvolupament real i el potencial, la distància entre els quals és la ZDP, que consisteix en tot allò que el nen sap fer amb ajuda dels altres, i que una vegada, après amb la interacció amb l'altre, l'alumne pot interioritzar per fer individualment, per tant, ha progressat en el seu aprenentatge perquè ha ampliat el seu nivell de desenvolupament real: “La distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (Vygotsky, 1979 citat per Vila, 2001, 222). Aquest altre subjecte que ajuda a l'aprenent a fer el pas en la ZDP és el que Vygotsky anomena “l'altre que sap més” i que pot ser el docent o un igual, i que té més coneixement que l'aprenent sobre la tasca concreta motiu d'aprenentatge. Attwell i Hughes (2010) diuen que actualment, aquest “altre que sap més” pot ser un objecte d'aprenentatge o un *software* social. Urbina (1999), en aquest sentit, destaca la importància del rol del professorat en l'ús de *software* educatiu pel procés de bastiment que ofereix a l'alumnat, perquè pugui resoldre la situació problemàtica plantejada en processos d'ensenyament assistit per ordinador.

3.2.5. Bastiment de l'aprenentatge

Respectant el llistat inicial d'Attwell i Hughes (2010), un dels articles amb que fonamentam aquest capítol, incloem el bastiment de l'aprenentatge com una teoria més. Tot i així, hom pot considerar el bastiment de l'aprenentatge com a part de la teoria del constructivisme social de Vygotsky.

Attwell i Hughes (2010), citant a Hamilton i Ghatala (1994), observen que el rol del professorat en el marc de la teoria de l'aprenentatge de Vygotsky és el de bastir l'aprenentatge, en un diàleg col·laboratiu, per ajudar l'alumnat en les tasques d'aprenentatge en la ZDP.

Cinc són les característiques del procés de bastiment de l'aprenentatge que defineixen Applebee i Langer (1983), citats per Attwell i Hughes (2010, 22):

- Intencionalitat. La tasca té un objectiu general al qual també s'hi adrecen totes les activitats per separat.
- Pertinença. Les tasques plantegen problemes que l'alumnat pot només resoldre amb ajuda, és a dir, que sense ella, no les podrien resoldre.
- Estructura. Les activitats de modelatge i de preguntes porten a una seqüència natural de pensament i llenguatge, en tant que també respecten el criteri de la pertinença.
- Col·laboració. El rol docent és col·laboratiu abans que avaluatiu.
- Internalització. El bastiment de l'aprenentatge és progressivament retirat a mesura, que l'aprenent va interioritzant la tasca.

3.2.6. Comunitats de pràctica

La comunitat de pràctica, desenvolupada per Jean Lave i Etienne Wenger, és una teoria de la perspectiva situacional de l'aprenentatge, segons la classificació de Mayes i de Freitas (2004), és a dir, que se situa en la comprensió de l'aprenentatge com un procés social.

Attwell i Hughes (2010, 18) descriuen àmpliament les comunitats de pràctica i citen de Wenger (1998) les tres dimensions bàsiques que les descriuen:

- Del que tracta, que sempre és renegociat pels membres que la conformen.
- Com funciona, a partir d'un compromís mutu.
- La capacitat que ha produït o repertori de recursos en comú que els membres han desenvolupat a través del temps.

Resumidament, Attwell i Hughes descriuen la concepció de l'aprenentatge en les comunitats de pràctica de la següent manera: "learning is not seen as the acquisition of knowledge by individuals so much as a process of social participation. The nature of the situation impacts significantly on the process"¹² (Attwell i Hughes, 2010, 18). En definitiva, l'aprenentatge no és vist com una internalització del coneixement sinó que implica una progressiva major participació de la persona en la comunitat de pràctica. L'avaluació del procés d'aprenentatge en aquest tipus de comunitats emfatitza, segons Mayes i de Freitas (2004): la participació en l'avaluació, l'autenticitat de la pràctica i l'avaluació entre iguals.

Attwell i Hughes (2010) observen que tot i que les comunitats de pràctica s'organitzen entorn a un tema o tasca en comú, no es limiten només a aquest aprenentatge tècnic, sinó que realment

¹² Traducció: "l'aprenentatge no és vist tant com l'adquisició de coneixements per part de persones com un procés de participació social. La naturalesa de la situació incideix considerablement en el procés".

aquest fet organitzatiu dóna el sentit de pertànyer a un grup i ajuda a la construcció de la identitat. També creuen que les comunitats de pràctica són adients per a l'aprenentatge informal i l'aprenentatge en lloc de feina, però en canvi, diuen també que no s'ha demostrat la seva conveniència per processos d'educació formal.

Conole et al. (2004) apliquen el seu model d'octaedre d'anàlisi de les teories de l'aprenentatge a les comunitats de pràctica i la figura resultant és la següent:

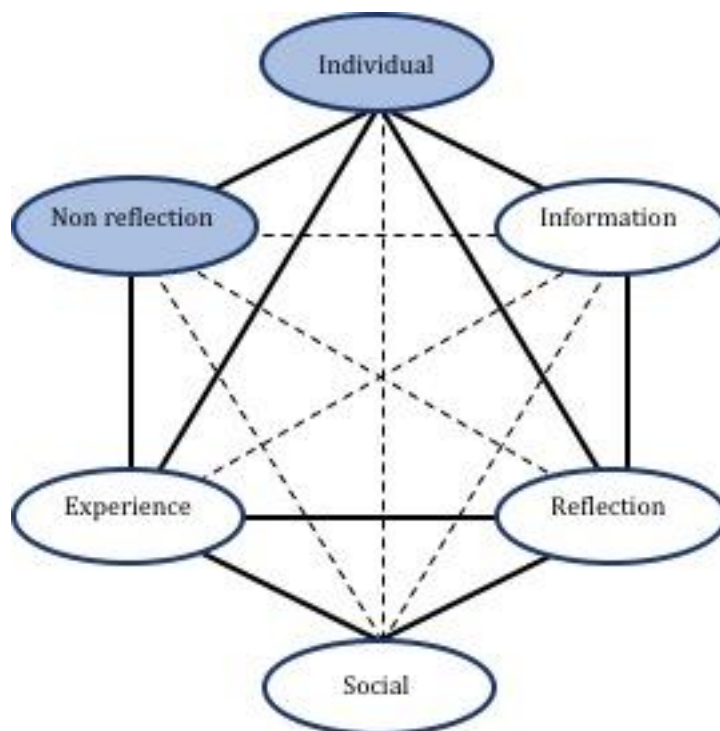


Figura 3. Octaedre de representació del model. Comunitats de pràctica (Conole et al., 2004, 26)

Com es pot veure, els elements de l'octaedre que corresponen a la teoria de la comunitat de pràctiques són els dos components del binomi d'informació i experiència, i un element dels altres dos binomis, la reflexió i el factor social.

Finalment, Attwell i Hughes (2010) presenten un estudi realitzat entorn de les comunitats de pràctica en línia, en el qual s'observa que en aquesta modalitat de les comunitats de pràctica l'objectiu és més de compartir i creació de nou coneixement que no pas la seva adquisició segons una concepció tradicional.

3.2.7. Aprenentatge rizomàtic

L'aprenentatge rizomàtic apareix com una teoria de l'aprenentatge, nascuda ja en el marc de l'aprenentatge mediat amb TIC, en el llistat d'Attwell i Hughes (2010). Cormier (2008), en el seu article fundacional, *Rhizomatic Education: Community as Curriculum*, estableix els

principis d'aquesta visió de l'aprenentatge, que també és explicada àmpliament i clara per Santamaria (2012).

La metàfora escollida va ser usada per primera vegada per Deleuze i Guattari (1987) segons Cormier (2008), que l'explica de la següent manera: “a rhizomatic plant has no center and no defined boundary; rather, it is made up of a number of semi-independent nodes, each of which is capable of growing and spreading on its own, bounded only by the limits of its habitat”¹³(Cormier, 2008a, 2008b).

Aquest model d'aprenentatge i desenvolupament del currículum és necessari en una societat on la informació i el coneixement estan en constant evolució. En un model no rizomàtic, són els agents experts els que validen el coneixement, procés que requereix tant de temps, que en una societat de tan ràpids canvis, es pot donar el cas que per quan està validat, el coneixement ja és caduc, segons Cormier (2008a), basant-se en Evans i Hayes (2005) i Meile (2005).

El model rizomàtic de l'aprenentatge es contraposa al tradicional, en el qual el currículum ve marcat per la persona experta. En el model rizomàtic, en canvi, el currículum és negociat pels membres de la comunitat (Cormier, 2008a). El que la metàfora del rizoma transmet en l'educació, en definitiva, és que el currículum té un desenvolupament més horitzontal, a partir dels aprenents, que són com a nodes que es desenvolupen, també amb independència. En paraules de Cormier (2008a):

In the rhizomatic model of learning, currículum is not driven by predefined inputs from experts; it is constructed and negotiated in real time by the contributions of those engaged in the learning process. This community acts as the curriculum, spontaneously shaping, constructing and reconstructing itself and the subject of its learning in the same way that the rhizome responds to changing environmental conditions¹⁴ (Cormier, 2008a)

Siemens (2011) aprofundint en les possibilitats de la metàfora, també exposa les limitacions que li veu. La seva exposició ajuda a aclarir aquí el concepte, per la qual cosa, citam els avantatges i limitacions que enumera. Primer, el llistat de quatre característiques dels rizomes que Siemens (2011) considera atractives com a metàfora pel coneixement i l'aprenentatge :

- Tenen la característica de les xarxes descentralitzades, o sense centre.
- Són orgànics, sers vius i adaptatius, canviants.

¹³ Traducció: “una planta rizomàtica no té centre ni frontera definida, sinó que es compon d'una sèrie de nodes semi-independents, cadascun dels quals és capaç de créixer i propagar-se per si sols, limitats només pels límits del seu hàbitat”.

¹⁴ Traducció: “en el model rizomàtic d'aprenentatge, el currículum no es impulsa per les entrades predefinides per les persones expertes; es construeix i es negocia en temps real per les contribucions de les persones que participen en el procés d'aprenentatge. Aquesta comunitat funciona com el currículum, espontàniament formant-se, construint-se i reconstruint-se a si mateix i el tema del seu aprenentatge de la mateixa manera que el rizoma respon a les canviants condicions ambientals”.

- Cada part d'una estructura rizomàtica és capaç de produir una nova planta, reproduint-se ella mateixa, sense un control centralitzat.
- Els rizomes no tenen límits artificials.

Però, Siemens (2011) després d'exposar totes aquestes possibilitats de la metàfora, exposa també les limitacions que li veu a la metàfora i la postura de Cormier:

- Els rizomes no fan res nou: només es repliquen a si mateixos, la qual cosa és una característica oposada al concepte de diversitat. Els rizomes poden canviar en forma i estructura però no en la seva pròpia entitat.
- Cormier considera les xarxes com alguna cosa que es pot duplicar, i per la qual cosa, considera que es poden convertir en mecàniques. Tot i que Siemens accepta la crítica, considera que les xarxes no s'han dissenyat per ser duplicades i que poden ser considerades com a orgàniques igual que els rizomes.
- Cormier crítica el fet que les xarxes siguin mesurables, que es puguin descriure a través de la descripció dels seus atributs, cosa que Siemens entén com positiu. Per Siemens, ser capaç de descriure una xarxa permet reaccionar i construir-hi a sobre.

En definitiva, Siemens no veu les xarxes com una metàfora pel coneixement, sinó que entén l'aprenentatge i el coneixement com xarxes una manera de descriure el funcionament del coneixement. Per aquest autor, la innovació ve de la interacció entre xarxes, aspectes que la metàfora del rizoma no aconsegueix. La seva postura queda patent en el següent paràgraf:

Rhizomes then, are effective for describing the structure and form of knowledge and learning –bumpy, lumpy, orgànic, and adaptative. But they fail to describe how learning occurs, how novelty happens, and how a rhizome becomes more than a replication of itself. Rhizomes can be a helpful way to think about currículum, to think about how we develop educational content when we are connected (dang networks again) to one another and to information sources. However, beyond the value of describing the form of currículum as decentralized, adaptative, and orgànic, I'm unsure what rhizomes contribute to knowledge and learning¹⁵(Siemens, 2011).

Aquest mateix text és citat i contestat per Cormier (2012), que argumenta l'aprenentatge rizomàtic per a entendre la incertesa. En la resposta a Siemens (2011), Cormier (2012) exposa que la nomenclatura referida implica una metàfora, i que ambdós parteixen de visions epistemològiques diferents, ja que Siemens no considera la xarxa com una metàfora sinó com una cosa que realment, existeix. El debat segur seguirà en el temps, i ens sembla que no cal

¹⁵ Traducció: “els rizomes llavors, són eficaços per descriure l'estructura i forma de coneixement i aprenentatge desigual, ple de desnivells i embalsams, orgànic, i adaptatiu. Però no poden descriure com ocorre l'aprenentatge, com la novetat succeeix, i com un rizoma es converteix en més que una rèplica de si mateix. Els rizomes poden ser una manera útil de pensar sobre el currículum, de pensar en com desenvolupar el contingut educatiu quan estem connectats (xarxes una altra vegada) entre nosaltres i amb les fonts d'informació. No obstant això, més enllà del valor de descriure la forma de currículum com adaptatiu, descentralitzat i orgànic, no estic segur del que els rizomes contribueixen al coneixement i l'aprenentatge”.

aprofundir ara més ja en aquesta discussió, una vegada, els diversos punts de vista exposats ens han ajudat a la clarificació del concepte.

3.2.8. Heutagogia

És una teoria citada per Anderson (2010) com una de les que ja es formula en el marc de l'aprenentatge amb tecnologia. Neix a Austràlia de la mà de Hase i Kenyon (2000) per superar algunes limitacions que observen en la teoria de l'andragogia de Knowles de 1970.

Per Hase i Kenyon (2001) l'andragogia és una teoria vàlida per a l'explicació de l'aprenentatge adult, molt diferent al de l'aprenentatge en la infància. Però per aquests autors, l'andragogia, tot i que es refereix a l'aprenentatge independent i autònom de l'adult, encara es concep com un procés d'ensenyament-aprenentatge centrat en el professorat. És a dir, el que aprèn la persona adulta és el que, d'alguna manera, ve marcat pel professorat. L'heutagogia supera aquest nivell, i fa una passa més enllà en quan es refereix a què és el propi adult qui pren la decisió del que ha d'aprendre també. Blaschke (2012), basant-se en un treball de Canning (2010), mostra gràficament aquesta evolució de la pedagogia a l'heutagogia segons el nivell de maduresa i autonomia de l'aprenent.

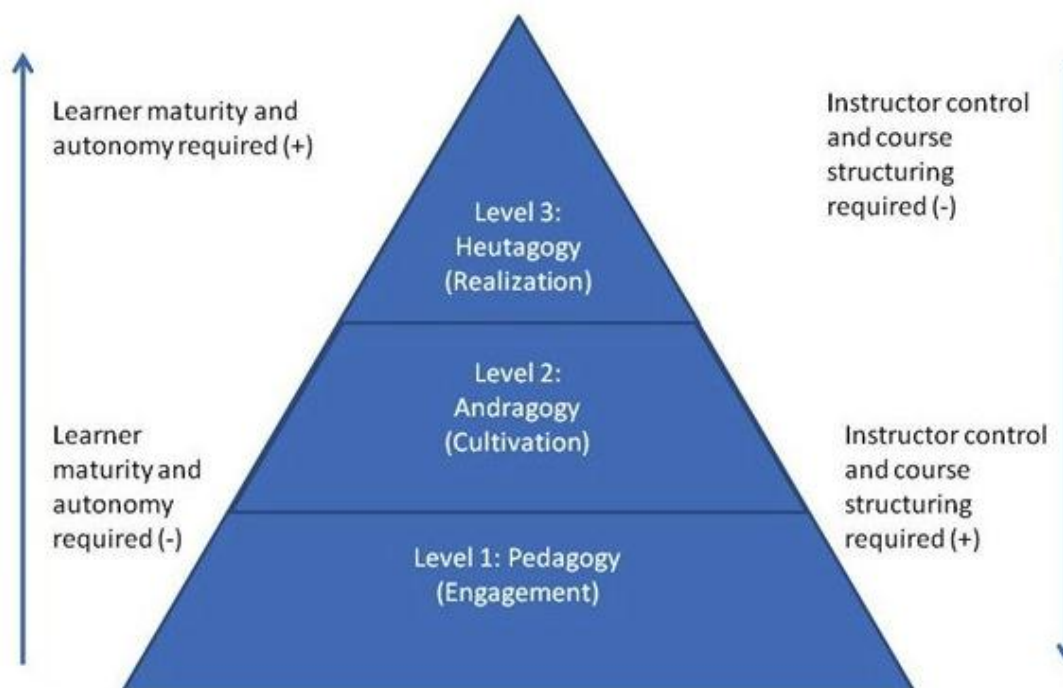


Figura 4. Progressió de la pedagogia a l'andragogia fins l'heutagogia (Blaschke, 2012)

Més tard, després del gran impacte que rep la seva teoria en el món de l'educació, Hase i Kenyon (2007) resumeixen el principi bàsic de l'heutagogia: "heutagogy is concerned with

learner-centred learning that sees the learner as the major agent in their own learning, which occurs as a result of personal experiences”¹⁶ Hase i Kenyon (2007, 112).

L’heutagogia parteix del doble bucle de l’aprenentatge dissenyat per Argyris i Schon el 1996, segons Hase i Kenyon (2001), i que inclou els valors i assumpcions de l’aprenent i no només els problemes i estratègies i resultats que només es consideren en el bucle de l’aprenentatge únic. Eberle i Childress (2007) mostren gràficament, aquest bucle doble de l’aprenentatge:

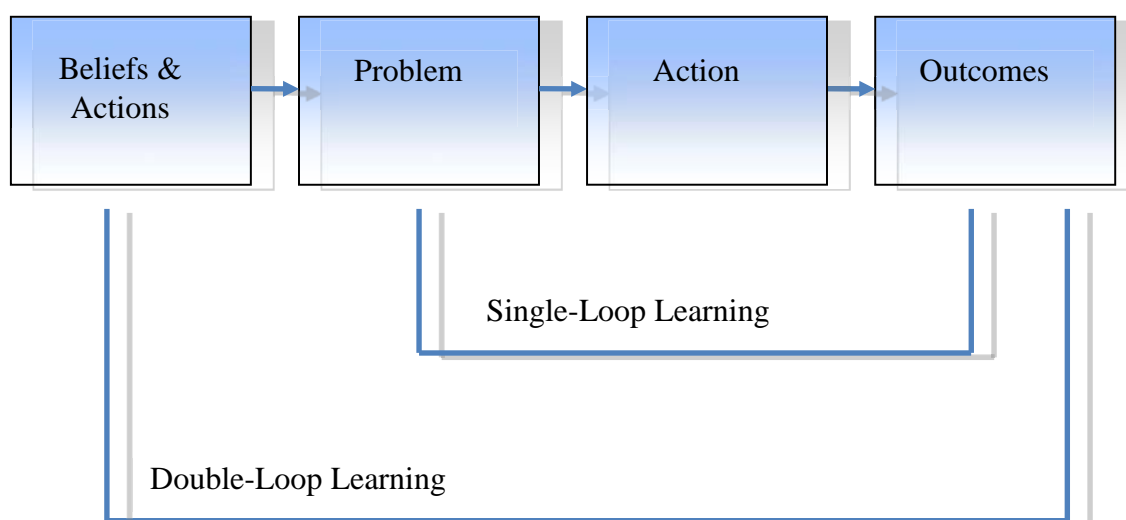


Figura 5. Bucle doble de l’aprenentatge (Eberle i Childress, 2007)

La necessitat del desenvolupament de la teoria de l’aprenentatge heutològic ve donada per la connexió de l’aprenentatge amb la teoria de la complexitat, i la necessitat d’entendre’l no com un desenvolupament de les competències sinó de les capacitats de la persona (Hase i Kenyon, 2007). La capacitat és una característica holística, segons Hase i Kenyon (2007), i es refereix a la competència d’una persona per actuar eficaçment en situacions desconegudes, més enllà del que és familiar i on sap com actuar. Es tracta de ser capaç d’aprendre en les noves situacions que la vida i el món laboral del segle XXI plantegen, sempre en constant canvi i innovació (Hase i Kenyon, 2001).

En l’aprenentatge en línia, concretament, l’heutagogia es refereix al desenvolupament de l’eficàcia en l’ús de les eines disponibles en xarxa, segons Anderson (2010). Eberle i Childress (2007) fan una comparació de l’heutagogia amb l’aprenentatge tradicional que ja inclou la tecnologia com un element més del procés, i que afegim tot seguit, en una versió traduïda:

¹⁶ Traducció: “l’heutagogia té a veure amb l’aprenentatge centrat en l’alumne que veu l’aprenent com el principal agent del seu propi aprenentatge, que es produeix com a resultat d’experiències personals”.

	Classe Tradicional	Entorn d'aprenentatge heurístic
Rol de l'aprenent	Comparteix informació	Aprenentatge auto-determinat
Rol docent	Presenta informació; Organitza la classe	Empodera l'aprenentatge de l'alumnat i dona recursos
Contingut	Alfabetització bàsica amb la construcció d'habilitats cognitives superiors sobre les habilitats de baix nivell	Experiències d'aprenentatge significatives amb propòsits concrets que són rellevants per les necessitats de l'aprenent
Característiques del currículum	Amplitud Retenció de fets Coneixement fragmentat i separació disciplinar	Currículum flexible amb oportunitats corresponents al cicle doble d'aprenentatge
Característiques socials	Aprenentatge independent	Aprenentatge independent i col·laboratiu
Rol de la tecnologia	Exercicis i pràctica Instrucció directa	Facilita l'exploració, col·laboració i la autorealització
Avaluació	Retenció de fets Tests tradicionals	Autodiagnòstic i aplicació del coneixement

Taula 10. Integració de la tecnologia per l'aprenentatge significatiu (Traducció d'Eberle i Childress, 2007)

3.2.9. Connectivisme

El connectivisme és una teoria desenvolupada en l'era digital en quant contempla el factor tecnològic, entre altres aspectes. Els màxims exponents actuals són Downes i Siemens, el darrer dels quals és l'autor de l'obra de referència, *Knowing Knowledge* (Siemens, 2006).

Siemens (2004a, 6) destaca els següents principis bàsics sobre el connectivisme:

- L'aprenentatge i el coneixement depenen d'opinions diverses.
- L'aprenentatge implica l'establiment de connexions entre nodes especialitzats i fonts d'informació.
- L'aprenentatge pot estar en dispositius no-humans.
- És més crítica la capacitat de saber més que no pas el que es sap en un moment.
- Per aprendre contínuament s'ha de tenir cura de les connexions.
- Establir relacions entre idees, conceptes i camps és una habilitat bàsica.
- La intenció de totes les activitats connectivistes d'aprenentatge és l'actualització.

- El procés de presa de decisions és un procés d'aprenentatge.

Per a Siemens (2004a), l'habilitat per aprendre el que es necessitarà en el futur és més important del que se sap en un moment concret. El procés d'aprenentatge és cíclic i els elements que el formen són les persones, la xarxa i les organitzacions. El coneixement individual es compon d'una xarxa, que alimenta organitzacions, les quals la retroalimenten de nou, i l'individu adquireix nou coneixement. En definitiva, es tracta, d'un model d'aprenentatge que supera el nivell individual i intern, comprènent també l'aprenentatge organitzacional.

3.2.10. Bricolatge

El bricolatge només és citat i exposat breument, per Attwell i Hughes (2010) i tot i la brevetat de l'explicació, ha estat inclòs en aquest apartat, donada la seva potencialitat.

Per Attwell i Hughes (2010) el procés d'usar la tecnologia per "creation, remixing and sharing"¹⁷ és paregut al concepte de *bricolatge* de Strauss (1962)¹⁸. Attwell i Hughes (2010) citen l'explicació de Wiseman per exposar aquest concepte, que defineixen per oposició al professional de l'enginyeria. Aquest professional treballa sempre amb eines especialitzades, mentre que la persona que es dedica al bricolatge treballa sempre amb material de segona mà. La persona que fa bricolatge té un "tresor", en paraules de Wiseman (citada per Attwell i Hughes, 2010, 24). Aquests objectes tenen significat en quant són units per a un conjunt de possibles relacions, una de les quals és escollida per qui fa el bricolatge. Attwell i Hughes (2010, 24) fan aquesta transferència al món de l'aprenentatge amb tecnologia, que permetria la construcció del significat de la col·lecció d'objectes seleccionats, per contra del sistema educatiu que només permet l'ús de recursos especialitzats: "young people today are collecting their treasure to make their own meanings of objects they discover on the web. In contrast our education systems can be seen as being based on specialised tools and materials"¹⁹.

3.2.11. Noves formes d'aprenentatge

Beetham, McGill i Littlejohn (2009, 12) fan una taula on citen i descriuen molt breument, tot allò que consideren com "noves pedagogies", llistat que Attwell i Hughes (2010, 16-17) recullen literalment, sota el títol de "nous models pedagògics". Així doncs, reproduïm aquí aquesta taula, en una versió traduïda, i eliminant només el connectivisme, ja que l'hem exposat més concretament, en un punt anterior d'aquest llistat.

¹⁷ Traducció: "creació, remescla i compartició".

¹⁸ Font: <http://www.anthrobase.com/Dic/eng/def/bricoleur.htm>

¹⁹ Traducció: "la joventut d'avui està recollint els seus tresors per fer els seus propis significats dels objectes que descobreixen a la web. A diferència dels sistemes educatius que es poden veure com basats en eines i materials especialitzats".

Enfocament pedagògic	Conceptes clau	Teòrics clau
Aprenentatge 2.0	La familiaritat de l'alumnat amb les tecnologies Web 2.0 obre un espai per a l'aprenentatge i l'estil d'aprenentatge, centrant-se en: construcció col·laborativa del coneixement, els recursos compartits, i la ruptura de la distinció entre el coneixement i la comunicació	Downes, Anderson, Alexander, Walton
Contraevidències de l'aprenentatge 2.0	L'evidència que les persones usuàries, proactives i creatives, de la Web 2.0 són encara una minoria d'usuaris (regla 1:9:90) és que: molts aprenents són introduïts a aquestes pràctiques pel professorat. La ubiqüitat, l'accessibilitat i facilitat d'ús són, però, les característiques de la tecnologia que estan canviant les pràctiques informals d'aprenentatge.	Redecker
Comunitats d'investigació	A partir de la noció de Wenger de les comunitats de pràctica, l'aprenentatge, concebut en termes de participació amb els estudiants experimentant aspectes socials, cognitius i pedagògics de la comunitat.	Wenger, Garrison, i Anderson
Comunitats d'investigació teòriques i pràctiques	Acció (pràctica) i debat (teòric) s'interioritza al món compartit, el que porta a la capacitat personal (pràctica) i	Vygotsky, Garrison

	la conceptualització. En concret, facilitat a través de les tecnologies socials i de treball cooperatiu assistit per ordinador (CSCW).	
Aprenentatge acadèmic	L'alfabetització com a pràctica social situada s'adquireix millor a través del modelatge de l'aprenentatge, situat en formes disciplinàries del coneixement.	Holme
E-aprenentatge, e-pedagogia	Les noves formes d'aprenentatge i ensenyament són possibles –i requerides– per les tecnologies digitals. Típicament més constructivista i conduït per l'aprenent.	Mayes i Fowler, Cronje

Taula 11. Nous models pedagògics (Traducció de Beetham, McGill i Littljohn, 2009, 12; Attwell i Hughes, 2010, 16-17)

4. Altres referents teòrics

4.1. *Les tècniques Freinet*

Tal vegada, d'entre tots els grans pensadors i pedagogs del segle XX, Freinet sigui un dels que pot viure en l'escola del segle XXI una major recuperació. Tot i que no s'ha reconegut l'obra de Freinet com un autèntic marc teòric, la seva producció, fruit de l'experiència directa a l'aula, forma avui un referent imprescindible pels actuals sistemes educatius, les pràctiques docents dels quals actualment, no es podrien entendre sense la seva tasca.

Segons Imbernon (2001, 250) Freinet va estimular una “práctica teórica” de l'ensenyament a l'educació Primària, per a la renovació de l'escola i la introducció de noves pràctiques pedagògiques contràries a la docència tradicional del seu temps. És a dir, que es tracta d'una teoria que només pot venir de la pràctica, i per tant, d'una renovació de l'escola que es realitza des de baix, des del cos docent i no des de dalt, com és l'Administració.

Per a Legrand (1993) la revitalització de les idees de Freinet ve donada per l'auge de corrents ecologistes i de les crides per a la renovació ètica davant una societat cada vegada més fanàtica i individualista. Consideram que, tot i que en aquests àmbits també es pugui veure un transfons de les idees de Freinet, la televisió, els mitjans de comunicació i les noves tecnologies de la informació i la comunicació venen a ampliar les possibilitats de l'experiència de l'infant i el treball que Freinet buscava.

De les tècniques Freinet, se n'extreu un mètode, el mètode natural, on es pretén que l'alumne no solament aprengui conceptes sinó que desenvolupi la seva personalitat per ser més lliure. Es tracta d'una metodologia que respecta la naturalesa del nen i vol integrar la seva experiència en la vida escolar. De totes, destacam les següents, seguint a Imbernon (2001):

- La impremta i les tècniques d'impressió. Sentint-se en la necessitat de trobar nous materials per a la potenciació de l'escriptura, neix el treball amb la impremta i les tècniques d'impressió. Per tant, és una tècnica lligada expressament a l'aprenentatge de la lectura i l'escriptura. La importància de la seva experiència és que es basa en l'ús de la impremta per a l'expressió lliure del nen. L'equip encarregat fa el tractament del text a la impremta després de la seva correcció col·lectiva. Així, no només es potencia el treball en grup i la col·laboració, sinó també la creativitat i la preocupació pel text acurat ja que és públic en considerar-se com un mitjà de comunicació. Com diu Legrand (1993, 5), "querer imprimir es voler comunicar a gran escala". Per tant, la motivació per a la lectura i l'escriptura és un punt clau en la tècnica de la impressió.
- El text, el dibuix lliure i els llibres de la vida. La metodologia natural ha de fer sentir en l'infant una autèntica motivació intrínseca, impulsada a més per un ambient ric, per escriure i dibuixar lliurement d'una manera creativa, rigorosa i amb profunditat. Tots els textos impresos passen a formar part de la biblioteca escolar a partir dels llibres de la vida o diaris escolars que s'hi creen.
- Els fitxers escolars i autocorrectius amb aprenentatge cooperatiu en una biblioteca d'aula. Com a material complementari dels llibres de text, es fa un recull de tota la documentació acumulada durant el procés d'aprenentatge. Aquest recull és de nou, una activitat cooperativa fruit del treball realitzat entre tots els alumnes.
- La correspondència interescolar. L'intercanvi de correu entre parelles de nens de l'escola de Freinet i d'una altra escola que també emprava la tècnica de la impremta fa desenvolupar una tècnica especialment motivadora per a l'escriptura, la narració i descripció a partir de l'estudi i coneixement de l'entorn més proper.
- El pla de treball. Es tracta d'una tècnica per organitzar les tasques o pla de treball de cada alumne individualment segons el seu nivell. Aquest pla de treball és compartit entre l'alumnat i el mestre i permet substituir els exàmens perquè el control es realitza

sobre el compliment d'aquest pla de treball i l'assoliment a partir de les tasques realitzades. Segons Legrand (1993) d'aquesta tècnica se'n dedueix una transformació de l'avaluació fins a arribar a autèntiques activitats d'autoavaluació on els alumnes han de valorar si han assolit les competències del seu programa.

- Altres tècniques Freinet: l'assemblea cooperativa, les conferències i el periòdic mural. Totes aquestes tècniques tenen un vessant clarament de cooperació del grup. En l'assemblea cooperativa es tracten temes de l'escola. En les conferències es fan exposicions orals amb suports gràfics i es debaten en finalitzar les explicacions dels alumnes. En el periòdic mural es fan activitats per motivar l'aprenentatge dels membres del grup.
- Els centres d'interès. S'inspiren en Decroly però tenen una menor duració i sobretot, de nou, es basen en el text lliure.

Amb totes aquestes tècniques s'observa una àmplia activitat de l'alumnat que crea coneixement de manera col·laborativa i per tant, és una pràctica conseqüent amb la idea de la transformació de l'educació mitjançant un material didàctic que promogui l'activitat del nen, i entre el qual el llibre de text no hi té cabuda.

L'obra pedagògica de Freinet, avui torna a agafar una nova dimensió a partir de la integració de les TIC a l'aula. Les tècniques Freinet i la seva visió sobre el treball, l'escola, l'alumnat i la seva manera d'aprendre, el professorat i la seva manera d'ensenyar, el paper dels materials, etc. tenen una nova dimensió gràcies a les TIC a l'educació. En la nostra opinió, les eines de la Web 2.0 permeten una activitat amb clar paral·lelisme amb les propostes de Freinet: així per exemple, les possibilitats per crear i compartir textos escrits en blocs és un correlat de les possibilitats que oferia l'impremta; igualment, la comunicació a través de xarxes socials guarda una gran similitud amb la correspondència interescolar.

4.2. Societat desescolaritzada

L'actual corrent del Do It Yourself a la Universitat ens porta a revisar l'obra d'Ivan Illich pel seu atac a l'escola com institució i pel seu concepte de la societat desescolaritzada. Tanmateix, ja vagi per endavant que la revisió d'aquest cos teòric no ve del suport a la seva idea de fer desaparèixer l'escola com institució formativa. Sí que compartim la necessitat d'una transformació de l'escola des de dins l'escola. A més, consideram que algunes de les seves propostes alternatives, que són avui dia una realitat en l'educació extraescolar, es podrien incloure a l'àmbit formal gràcies a la integració de les TIC a l'educació.

La major part de l'obra més contestària d'Illich té lloc entre la dècada dels seixanta i setanta, un moment en el qual es desenvolupa un moviment molt crític a la societat en general, i totes les institucions reproductores de la desigualtat. La crítica a la institució escolar d'Illich i altres pensadors coetanis com Reimer i Goodman, està emmarcada dins aquest àmbit més global i no és per tant, una crítica centrada en una única institució.

Per a Illich, no és possible convertir l'escola, buròcrata i manipuladora, en una institució "de caràcter convivial donde las personas actúan autónomamente" (Tort, 2001, 282). L'escola no pot crear un entorn significatiu per aprendre ja que només instrueix per a reproduir el sistema. I si l'educació universal no es pot donar en el si de l'institució escolar, el mestre tampoc té cap capacitat per transformar-la ni canviant la metodologia, ni introduint noves eines. Aprendre i anar a l'escola són l'antítesi.

L'escola té un fort currículum ocult, i les seves funcions subjacents són segregat i seleccionar, reprimir i alienar. I encara més, basant-se en el concepte de contraproductivitat, diu que l'escola el que aconsegueix és tot el contrari del motiu pel qual existeix, que els alumnes fracassin per aprendre. Per tot això, la recerca d'una nova proposta hauria d'agafar la forma en el sentit contrari de la institució escolar, i aquí conceptualitza la seva pròpia proposta.

Tot i que no presenta una alternativa a la institució escolar per aconseguir una educació que no faci perdre la pròpia identitat, que no porti al consum de saber ni l'educació com una certificació amb valor de canvi que només genera relacions injustes, sí que fa una proposta de xarxes gràcies a les quals l'individu lliurement té accés a l'educació (Tort, 2001). Segons diu Gajardo (1993) per Illich aquestes xarxes incrementaran les oportunitats per aprendre, compartir i interessar-se.

Aquesta estructura de xarxes d'intercanvi o trames tractarien de crear les condicions òptimes perquè en la persona neixi la curiositat per aprendre, com assenyala Gajardo (1993), seguint tres principis bàsics: oferint l'accés a tots els recursos disponibles en la societat en qualsevol moment de la vida de la persona; facilitant que el que sap pugui compartir amb el que vol aprendre; finalment, oferint la possibilitat a tot aquell que vulgui exposar el seu coneixement.

Aquestes xarxes, de caràcter convivencial, són les següents:

- Serveis de Referència respecte d'Objectes Educatius. En aquesta xarxa o programa, l'individu pot assistir als diferents llocs del coneixement, de caràcter general com la indústria o la granja, o més de caràcter cultural, com el museu i la biblioteca.

- Llonges (d'habilitats, seguint a Tort (2001) o cadastre d'activitats, segons Gajardo (1993). En aquesta xarxa es crearien institucions per a la pràctica d'habilitats específiques que a més s'haurien de controlar perquè certes institucions no monopolitzin l'ensenyament de certes competències.
- Servei de Recerca de Companys. En aquest programa, es crearia una xarxa per a la recerca de companys amb interessos similars i perquè puguin compartir i aprendre conjuntament aprofitant tots els serveis públics disponibles.
- Serveis de Referència respecte d'Educadors Independents. En aquesta quarta xarxa el llistat consistiria en un llistat de persones expertes, professionals independents, disposats a assessorar i ser avaluats després pels usuaris. Amb la creació d'aquest cos de consultors, s'impulsaria a més, la desaparició de professionals corporativistes.

Per a Illich aquestes quatre formes d'aprendre evitarien la supeditació al mercat i facilitarien l'accés lliure al coneixement, i la llibertat de compartir i ser creatiu. En aquesta nova estructuració dels espais i maneres d'aprendre, les noves tecnologies tendrien un rol important per ajudar a potenciar les qualitats de cada xarxa. De fet, des d'aquest punt de vista, la cita extreta per Tort agafa més sentit que mai: “Buscaros amigos con quienes podáis escapar de la sombra del saber administrado” (Tort, 2001, 286)

Actualment, gràcies a les noves tecnologies, és més fàcil que dues persones amb afinitats puguin treballar i aprendre juntes, i que els professionals més experts puguin ser, ocasionalment, consultors d'altres persones que vulguin desenvolupar les competències del seu àmbit de coneixement. Més que mai, ara, amb la Web 2.0, sembla que les teories de desescolarització d'Illich, i altres com Goodman i Reimer, amb el que tenien de crítiques amb el sistema educatiu, es poden materialitzar (Salinas, 2008a).

6. El rol docent

Molt s'ha dit del rol docent com a clau per passar de models centrats en el professorat o la tecnologia a models vertaderament centrats en l'alumnat. Les diferents perspectives que entenen l'ensenyament com alguna cosa més que la transmissió de coneixement requereixen també agents docents amb rols diferents al d'agent transmissor d'informació. En aquest apartat mostrem, des de diverses fonts, alguns dels rols docents que s'han definit més enllà del tradicional.

Una de les primeres argumentacions de la necessitat del canvi de rol és la de Dewey (1989). Per a aquest autor el rol docent és tant o més clau que el rol de l'aprenent. El professorat és qui

orienta el procés d'aprenentatge que parteix dels interessos del seu alumnat als quals ha de portar fins a “su culminación, en todas las materias, ya sean científicas, históricas o artísticas” (Westbrook, 1993, 3). Dewey esperava del professorat que aconseguís un coneixement molt ampli sobre la psicologia de l'infant, la matèria i la metodologia per ser capaços de crear un entorn d'aprenentatge en el que els interessos de l'alumnat es treballin amb situacions problemàtiques on es necessita de totes les matèries per a resoldre'ls. El seu rol no es basa en imposar sinó en guiar i orientar. No ha d'aconseguir l'atenció de l'alumnat mitjançant la imposició sinó mitjançant la captació de l'interès de l'aprenent, a partir de la seva experiència i necessitats.

El rol del docent com a guia i orientador de l'aprenentatge postulat per Dewey és facilitat amb la introducció de la tecnologia, però ja no és l'únic rol identificat que supera la visió del docent com a font exclusiva d'informació i protagonista del procés d'ensenyament-aprenentatge. Salinas, Pérez i de Benito (2008) enumeren altres nous rols, així com Siemens (2010), que desglossa, en nombroses vessants, els nous rols docents que la tecnologia comporta.

Algunes d'aquestes funcions en un entorn virtual, segons Salinas, Pérez i de Benito (2008), basant-se en Paulsen (1995) i Bergue i Collins (1996) són les següents:

- Organitzativa. El professorat presenta les activitats, marca objectius, temporalitza, coordina interaccions, comenta etc.
- Social. Crea i manté un clima social favorable a l'aprenentatge.
- Pedagògica o intel·lectual. Facilita l'aprenentatge, destria el més important, etc.
- Tècnica. Intenta, en definitiva, que la tecnologia sigui transparent per l'alumnat, que no presenti dificultats per al seu maneig.

Tot i que és molt necessari la concreció de nous rols docents, el que ens sembla també molt important són dos criteris que exposen Salinas, Pérez i de Benito (2008): el primer es refereix al rol progressiu segons el moment del procés d'ensenyament-aprenentatge, i el segon, al canvi en la pròpia naturalesa mateixa del rol docent en un entorn d'aprenentatge virtual.

Així doncs, en primer lloc, Salinas, Pérez i de Benito (2008, 68) recullen una interessant observació de Salmon (2002). El rol docent pot variar depenent del moment específic del procés d'ensenyament-aprenentatge:

(...) Debe considerarse en un proceso de construcción progresivo o si se prefiere, en un proceso de acomodación progresivo de los alumnos a los contenidos que se van a trabajar, a la metodología empleada, al grupo de compañeros, al entorno y a las herramientas de comunicación.

Per tant, el rol docent inclou activitats diferents si es tracta de l'inici del procés o durant el curs.

En segon lloc, Salinas, Pérez i de Benito (2008) observen que el rol docent virtual no ha de consistir en reproduir el rol docent presencial tradicional: “el desafío no está en reconstruir el sistema de clase magistral, ni lograr un aprendizaje totalmente independiente vía web” (Salinas, Pérez i de Benito, 2008, 206). Basant-se en Hanna (2000), els autors concreten que el rol docent ha d'apuntar en aquestes tres direccions, que poden ser considerats evidències del canvi de la naturalesa de l'aprenentatge com a activitat de l'alumnat:

- Connecta tots els membres de la comunitat, professorat i alumnat.
- Connecta aprenentatge i experiència.
- Aprofita l'accés a la informació que la tecnologia facilita i proporciona abundantment.

L'aportació de Siemens (2010) a la qüestió del rol docent en entorns d'aprenentatge amb tecnologia també és summament interessant. Aquest autor resumeix el tradicional rol docent de la següent manera: “(...) the teacher offers a narrative of coherence of a particular discipline”²⁰ (Siemens, 2010). Aquesta narració coherent inclou seleccionar el llibre de text, les lectures, planificar les activitats d'aprenentatge, etc. tot en un procés d'ensenyament-aprenentatge tradicional que fracassa en respondre a les necessitats d'un context tan ric en fonts com l'actual. En definitiva, afirma rotund: “simply: social and technological networks subvert the classroom-based role of the teacher”²¹ (Siemens, 2010). El rol docent actual que contempla les xarxes socials, i passa de centrar-se en l'activitat de control del procés d'ensenyament-aprenentatge, a l'activitat d'influenciar i donar forma a la xarxa d'aprenentatge. Per això, Siemens (2010) suggereix i fonamenta els següents nous rols docents:

- Amplificar. El professorat és un node entre altres a les xarxes socials, però per l'aprenent, és un node important de referència, i el més probable és que l'alumnat vegi allò que el professorat amplifica. Per tant, és el professorat el que dona forma a la xarxa quan amplifica elements de contingut importants.
- Curar. El rol de curar en el context del procés d'ensenyament-aprenentatge implica que el professorat ofereix conceptes clau, comentaris a entrades de bloc, etc, de manera que l'alumnat es vagi trobant amb el material per construir el seu propi aprenentatge en comptes de donar-li explícitament, el contingut a aprendre.
- Orientar i donar significat a l'experiència a partir de la interacció social. Donar sentit a l'experiència en entorns complexos és un procés social, conclou Siemens (2010), després de justificar com l'aprenent en xarxes socials, té accés a altres recursos oferts

²⁰ Traducció: “el professor ofereix una narració de la coherència d'una disciplina en particular”.

²¹ Traducció: “simplement: les xarxes socials i tecnològiques subverteixen el rol docent en la classe”.

per altres nodes, que amplien i diversifiquen els seus propis recursos d'aprenentatge. Inclouent altres nodes que ofereixen visions contraposades, l'aprenent pot arribar a conèixer un tema no només centrant la seva atenció en materials i lectures sinó també en el que la seva xarxa social filtra i li fa parar l'atenció.

- Agregar. Per Siemens (2010) en lloc de crear una estructura del curs a priori, aquesta s'hauria d'anar creant a partir de la informació segmentada, que va sorgint en converses durant el curs. L'agregació, per tant, hauria de permetre anar mostrant el contingut i l'estructura de la conversació a mesura que el curs es va desenvolupant en comptes de predefinir-ho abans del seu inici.
- Filtrar. Es tracta d'un dels rols docents principals que es pot fer a través dels altres processos que s'han citat fins ara. El professorat amb la seva experiència coneix els possibles problemes i errades en l'aprenentatge d'una àrea, però la diferència rau en què no és l'únic filtre d'informació sinó que comparteix aquesta activitat amb altres subjectes i mètodes. El filtratge es pot fer d'una manera directa, per exemple, seleccionant lectures, o d'una manera indirecta, com per exemple, escrivint un resum en una entrada de bloc.
- Modelar. El modelatge té a veure amb l'aprenentatge més enllà del nivell cognitiu, el que no es pot aprendre amb una lectura: "the process of becoming a carpenter, plumber, or physician"²² (Siemens, 2010).
- Presència persistent. Òbviament, ensenyar bé amb la xarxa, requereix de la presència docent constant en aquest entorn. El professorat necessita "a point of existence online"²³ (Siemens, 2010), un lloc per expressar-se i ser descobert, ja sigui un bloc, o un perfil a una xarxa social o la combinació d'ambdós. A més, també és obvi que la presència persistent es requereix per portar a terme tota la resta de rols anomenats i presentats per Siemens (2010).

²² Traducció: "el procés de convertir-se en fuster, lampista o un metge".

²³ Traducció: "un lloc d'existència en línia".

**CAPÍTOL 3. LES TIC A L'EDUCACIÓ: NOUS ENTORNS I NOVES
EINES PER APRENDRE**

En aquest capítol aborda els fonaments teòrics de tots els aspectes clau que acompanyen l'eportafoli en aquesta experiència. Així doncs, es revisa amb certa amplitud tot el que fa referència a la Web 2.0 i les possibilitats educatives de les diferents eines i serveis. Es tracten també conceptes com l'educació oberta i l'Entorn Personal d'Aprenentatge, entenent que el treball amb l'eportafoli té conseqüències en el desenvolupament del PLE de l'alumnat. El capítol inclou una breu referència teòrica a les tecnologies emergents i acaba amb una introducció a l'aprenentatge ubic com a referència a la possibilitat de l'ús de la tecnologia mòbil en la documentació de l'aprenentatge en l'eportafoli. Cal destacar que com a punt preliminar, s'analitza breument, el model TPACK en ser que l'experiència tracta d'incloure la tecnologia en l'aprenentatge de l'alumnat com a experiència per a la comprensió del rol de la tecnologia en la seva futura docència.

1. Introducció

El sistema educatiu està vivint un moment de canvi, com altres sistemes socials encara que sigui més lentament, com observen Almerich et al. (2010), a causa de “la innovación tecnológica y por el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación” (Salinas, 2005b, 1). La introducció de les tecnologies de la informació i la comunicació obre un gran ventall de possibilitats (Salinas, 2005a,) o almenys, modifica tant el marc de la formació a distància com les modalitats de la formació presencial (Salinas, 2008a). El repte que té la universitat, segons Salinas (2005a) no és reproduir la classe magistral ni aconseguir un aprenentatge totalment independent a través de la web, sinó assolir tres nous reptes, segons Hanna (2000, citat per Salinas, 2005a): connectar alumnat i professorat, connectar l'aprenentatge amb l'experiència i aprofitar els avantatges de tenir accés a una gran quantitat d'informació i coneixement.

Un dels principals canvis que les TIC suposen és el que Salinas (2005b) anomena la llei de les tres unitats: unitat de temps, unitat d'espai i unitat d'acció. Gràcies a les TIC serà més fàcil flexibilitzar processos de manera que no necessàriament tothom faci el mateix per aprendre en el mateix moment i en el mateix lloc. Paral·lelament a aquest canvi, també n'és important un altre que té a veure amb les noves maneres per a la distribució de material i la comunicació entre persones i institucions, així com la implantació de nous sistemes que facilitin l'accés i ús entre tots els membres participants.

Molt relacionat amb aquests canvis, està el que Adell i Castañeda (2010) apunten com la progressiva desaparició entre els límits de l'educació formal, no formal i informal. L'educació tradicional ja contemplava la variable de la importància del que aprèn fora de l'escola, però,

com indiquen aquests autors, amb la introducció de les TIC i els nous entorns d'aprenentatge, aquests espais són cada vegada més permeables (Adell i Castañeda 2010), i els límits més borrosos.

Però els canvis també afecten al procés i els seus protagonistes. Per l'alumnat el canvi és molt important perquè implica noves relacions amb el saber i capacitat per adaptar-se de manera permanent (Salinas, 2008a). A l'hora, "el mestre deixa de ser guardià de la veritat i esdevé el responsable del mètode" (Tonucci, 2003, 26), el guia i orientador de l'alumnat que construeix el seu propi aprenentatge. Aquest fet esdevé paradoxal ja que tot i perdre el protagonisme, el nou rol docent és més complex, però la paradoxa que això implica és que aquest nou rol és més complex (2008a)

Segons Salinas (2008a) els avanços en el desenvolupament d'aplicacions, *software* lliure, programes, introdueixen un aprenentatge més flexible, afavoreixen nous entorns i noves maneres d'organitzar-los. El més important no és la tecnologia sinó l'atenció a les característiques dels processos d'aprenentatge i sobretot, a l'aprenent.

D'acord amb Salinas (2008a), cal tenir en compte alguns aspectes que poden distorsionar l'assumpció de les TIC en entorns formatius:

- Primer de tot, convé no confondre informació amb coneixement. Partim de la base, que per construir coneixement hem de tenir accés a la informació, però el senzill fet de tenir aquest accés no implica construcció, ja que aquest procés necessita d'activitat cognitiva intensa de l'alumnat com cercar, seleccionar, reorganitzar i crear.
- La tecnologia per si mateixa no implica innovació. Una novetat tecnològica no és innovació si no implica l'assoliment d'objectius d'una manera sistemàtica i planificada.
- La dicotomia entre escola i Internet, és falsa. Amb la tecnologia estam treballant i posant en pràctica conceptes d'un segle de vida que estan àmpliament debatuts i acceptats.

En la nostra opinió, la tecnologia pot fer que aquests principis que ja són clàssics, siguin realitat en major mida. És evident, que la posada en pràctica d'aquest corpus teòric tan ampli no ha estat mai, en cap moment de la història del segle XX ni del que portam de nou segle, ni generalitzat ni tan sols aconseguit plenament en algun moment.

Com afirmen Adell i Castañeda (2010, 14) "se trata de contribuir a desarrollar, con la tecnología de que disponemos, una competencia básica: aprender a aprender". En un món canviant, en una societat on es genera coneixement amb més rapidesa que mai; on la quantitat de coneixement és tan ingent que ja ningú pensa en què sigui possible ni tan sols necessari acumular contingut; en

resum, en una societat on la incertesa pel futur i els rols que les persones exerciran es mostra inestable, la tecnologia ha d'estar al servei del desenvolupament de les habilitats per seguir aprenent al llarg de la vida.

2. El model TPACK

Mishra i Koehler (2006) desenvolupen el model del coneixement docent que inclou els aspectes tecnològics, pedagògics i disciplinars que és conegut com el model TPACK – TPCK en els seus inicis-, o *Technological Pedagogical Content Knowledge*. Aquest model es basa en un de previ, el model PCK, desenvolupat per Shulman (1986), que intenta un atracament integrat del coneixement pedagògic i disciplinar amb l'argument de la necessitat que té el professorat per aprendre no només el coneixement en si mateix sinó la millor manera per comunicar-lo i fer-lo entenedor als altres. La formació docent ha estat tradicionalment basada en les disciplines, tot i que en els darrers temps, també s'ha focalitzat ja en la qüestió pedagògica. El model TPACK afegeix una nova variable, integrant el contingut tecnològic, amb la idea subjacent que aquest no pot ser adquirit sense ser contextualitzat (Koehler i Mishra, 2009; Agyei i Keengwe, 2012).

D'acord amb Mishra i Koehler (2006), tot i que hi ha professorat en contra, el fet és que la tecnologia ha arribat per quedar-se, i convé no només aprendre eines sinó habilitats per aprendre'n de noves en quant la tecnologia evoluciona com mai ho havia fet abans i les eines poden quedar obsoletes amb molta rapidesa. La màxima expressió del coneixement docent profund, "truly effective and highly skilled"²⁴ (Harris, Mishra i Koehler, 2009, 401), és el que integra els tres coneixements - el tecnològic, pedagògic i disciplinar- com mostra el diagrama fruit d'aquesta investigació i que mostrem seguidament:

²⁴ Traducció: "vertaderament efectiu i altament qualificat"

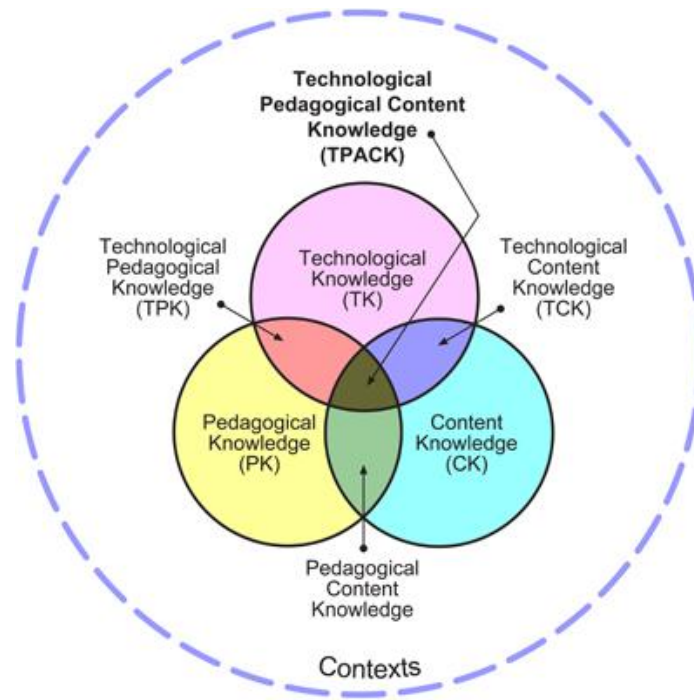


Figura 6. EL model TPACK (Mishra i Koehler, 2006)

2.1. Els tres tipus de coneixement del model TPACK

2.1.1. Coneixement de la matèria (CK)

Aquest coneixement, CK de les sigles en anglès de *content knowledge*, es refereix al coneixement del contingut concret que el docent ensenya (Mishra i Koehler, 2006; Koehler i Mishra, 2009; Harris, Mishra i Koehler, 2009; Kereluik, Mishra i Koehler, 2011). És evident que un mal coneixement del contingut a ensenyar pot tenir greus conseqüències per a l'aprenentatge de l'alumnat. Per tant, la necessitat d'aquest coneixement és inqüestionable. Implica conèixer el nivell adient de la matèria que s'ha de treballar amb l'alumnat de cada edat. Aquest és el coneixement en el qual històricament, s'ha basat la formació docent (Mishra i Koehler, 2006).

2.1.2. Coneixement pedagògic (PK)

El coneixement pedagògic, conegut com PK del nom anglès *pedagogical knowledge*, es refereix al coneixement profund sobre el procés d'ensenyament-aprenentatge, com l'aprenent aprèn, i com organitzar el procés per optimitzar aquest procés (Mishra i Koehler, 2006; Koehler i Mishra, 2009; Harris, Mishra i Koehler, 2009; Kereluik, Mishra i Koehler, 2011).

2.1.3. Coneixement tecnològic (TK)

És definit com el coneixement sobre “standard technologies, such as books, chalk and blackboard, and more advanced technologies, such as the Internet and digital videos”²⁵ (Mishra i Koehler, 2006, 1027). És un coneixement que inclou habilitats de maneig de les eines (Mishra i Koehler, 2006) així com un coneixement més ampli que permet la seva aplicació en la vida laboral i personal (Harris, Mishra i Koehler, 2009). Com que està en constant evolució, més que el coneixement pedagògic i del contingut, ha de permetre al docent la seva constant adaptació als canvis que la tecnologia presenta (Koehler i Mishra, 2009; Harris, Mishra i Koehler, 2009; Kereluik, Mishra i Koehler, 2011).

2.2. Interseccions entre els diferents tipus de coneixement del model TPACK

2.2.1. Coneixement pedagògic de la matèria (PCK)

Aquesta intersecció és l’heretada del model de Shulman (1986), que ve a superar el tractament aïllat dels continguts disciplinars propis de la matèria que ha d’ensenyar el docent i els continguts sobre el procés d’ensenyament-aprenentatge. És el coneixement que implica saber la millor estratègia pedagògica per a cada matèria o contingut específic, escollint el material necessari, representant el coneixement, i adaptant-se als coneixements previs del seu alumnat, entre altres processos com l’avaluació de l’aprenentatge (Mishra i Koehler, 2006; Koehler i Mishra, 2009; Harris, Mishra i Koehler, 2009). És més concret sobre la manera en què una determinada matèria s’ha d’ensenyar, més enllà del coneixement general sobre pedagogia, i que supera la formació tradicional del docent basada en la matèria (Harris, Mishra i Koehler, 2009).

La següent imatge mostra un model on aquests dos coneixements són tractats de manera interrelacionada.

²⁵ Traducció: “tecnologies estàndard com els llibres, guix i pissarra, i tecnologies més avançades, com Internet i el vídeo digital”

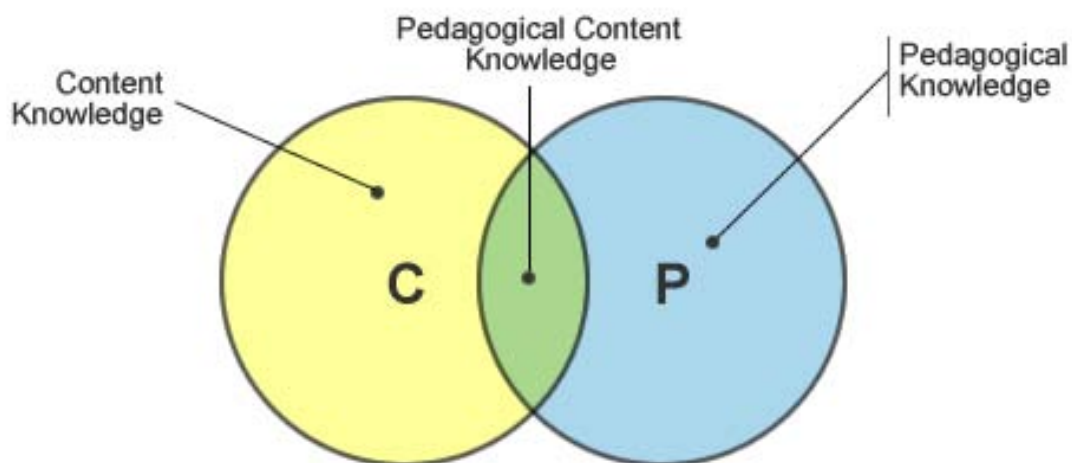


Figura 7. Coneixement pedagògic de la matèria (Mishra i Koehler, 2006)

2.2.2. Coneixement tecnològic-pedagògic (TPK)

Aquest coneixement implica entendre com el procés d'ensenyament-aprenentatge és modificat amb la integració de la tecnologia (Harris, Mishra i Koehler, 2009; Kereluik, Mishra i Koehler, 2011). És un coneixement important en quant la majoria del *software* no neix amb una intencionalitat educativa, sinó que neix per a usos generals, i per tant, és clau l'anàlisi de les seves possibilitats a l'educació (Harris, Mishra i Koehler, 2009; Kereluik, Mishra i Koehler, 2011).

2.2.3. Coneixement tecnològic de la matèria (TCK)

És el coneixement que implica la comprensió de com la tecnologia i la matèria s'influeixen mútuament. (Mishra i Koehler, 2006; Harris, Mishra i Koehler, 2009; Kereluik, Mishra i Koehler, 2011). Un exemple evident està en la nova visió que la tecnologia ha aportat a àrees com la medicina, la història, l'arqueologia o la física (Koehler i Mishra, 2009; Harris, Mishra i Koehler, 2009).

2.2.4. Coneixement tecnològic-pedagògic de la matèria (TPACK)

És el coneixement que neix de la interacció dels altres tres, i és el que ve a superar l'actual tendència en la formació docent d'interrelacionar el coneixement pedagògic del contingut però deixar aïllat el tecnològic, com mostra la següent figura.

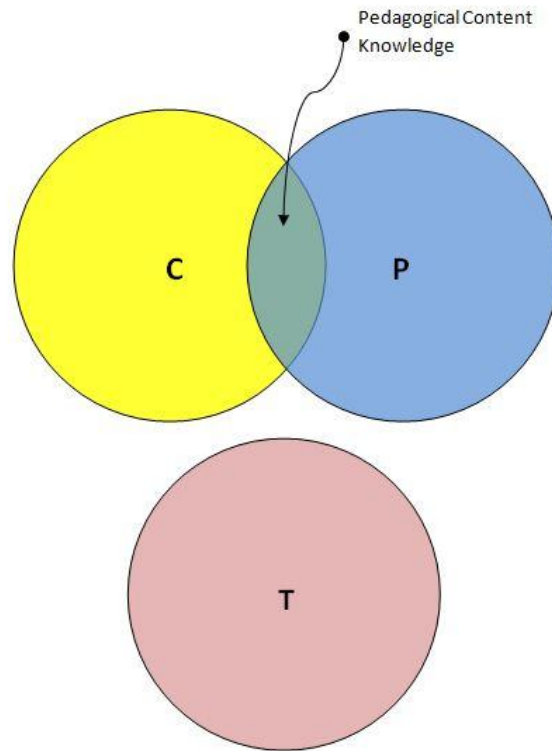


Figura 8. Tractament aïllat del coneixement tecnològic (Mishra i Koehler, 2006, 1024)

L'argument principal dels autors és que no hi ha una tecnologia que serveix a qualsevol docent, en qualsevol context i per qualsevol contingut, per tant, és necessari un coneixement de tots els matisos d'aquests tres continguts per saber-los aplicar en contextos i estratègies específiques (Mishra i Koehler, 2006).

La incorporació de la tecnologia obliga al replantejament d'alguns aspectes del procés d'ensenyament-aprenentatge ja que provoca un nou equilibri entre els altres coneixements. En definitiva, implica la comprensió de (Mishra i Koehler, 2006; Koehler i Mishra, 2009; Harris, Mishra i Koehler, 2009):

- La representació del contingut amb tecnologia.
- Estratègies pedagògiques per a la construcció del contingut.
- Les dificultats de l'alumnat per a l'aprenentatge d'una matèria i les aportacions que hi pot fer la tecnologia per ajudar en el procés.
- Els coneixements previs de l'aprenent i de com la tecnologia pot ser usada per construir nou coneixement a partir d'aquests coneixements previs.

2.3. Tensions entorn del model TPACK

Amb el desenvolupament d'un important cos teòric en els darrers anys, també s'han evidenciat algunes tensions en relació al model TPACK. Així per exemple, Mishra, Koehler i Henriksen

(2010) observen que aquest model no es refereix només a noves tecnologies, sinó que també inclou les de sempre. Una altra limitació és que el model no diu el que s'ha d'ensenyar, cosa que ha de venir de fora del model, tot i que critiquen que aquest contingut sigui tradicionalment centrat en les disciplines quan, en realitat, el context de la societat en què vivim demana un coneixement més transdisciplinar.

Koehler, Mishra, Bouck, DeScryver, Kereluik, Shin i Wolf (2011) observen altres tensions entorn al model TPACK: la primera està basada en el fet que el model representa el millor coneixement docent però no diu res sobre com aquest s'ha d'aconseguir. I la segona, està basada en la consideració de la tecnologia com una eina. Això fa que, per una banda, es consideri l'eina en relació als altres coneixements i, per tant, no es sigui conscient de les noves oportunitats que representa per aquests coneixements. I per altra banda, la limitació ve en quant la tecnologia no és creada amb finalitats educatives, i per tant, és el professorat que l'ha de redissenyar de nou per a l'ús en contextos educatius, en un procés que els autors defineixen, basant-se en Passig (2007), com de millora i, que significa aplicar un concepte d'una àrea aliena, a una altra del propi interès (Koehler et al., 2011). Per tot això, el professorat necessita d'un coneixement profund de la tecnologia que permeti la creativitat i la innovació en el disseny (Kereluik, Mishra i Koehler, 2011).

Així doncs, la formació del professorat segons el model TPACK ha d'anar encaminada a la formació del docent com a agent dissenyador (Koehler et al., 2011; Kereluik et al., 2011) més enllà del docent com a agent usuari o consumidor de tecnologia (Kereluik et al., 2011). Per aquests autors es tracta que la formació del professorat s'orienti a conèixer amb profunditat el procés d'ensenyament-aprenentatge amb tecnologia, de manera que pugui dissenyar processos on el contingut sigui el motor de l'aprenentatge, però també altres on sigui la pròpia eina la que condueixi el procés.

Segons Kereluik et al. (2011) el desenvolupament del model TPACK a través del disseny de l'aprenentatge pot ajudar a superar també altres dos dificultats més: la formació docent en tecnologia basada en les eines i el tractament descontextualitzat que se sol fer d'aquestes eines. En el primer cas, un tractament massa centrat en el funcionament de les eines, fa que quan quedin obsoletes, el professorat no se senti competent per usar-ne d'altres. En segon lloc, aquesta aproximació centrat en les eines fa que normalment es descontextualitzin de la seqüència on es podrien integrar per potenciar l'aprenentatge.

3. Open movement

3.1. Definició i característiques

Segons Anderson (2007), i basant-se en O'Reilly (2003), aquest concepte *openness* o *open movement*²⁶, és anterior a la Web 2.0, i s'inicia amb el corrent de desenvolupament de *software* lliure. Amb la Web 2.0, el concepte evoluciona des del codi obert del programari lliure, a la transparència també del contingut, oferint les dades de manera que es permeti la seva reutilització i la seva combinació en els coneguts *mash-ups*.

Per altra part, A. Lane (2009) argumenta que el nom d'*open* es va introduir a l'Educació Superior amb l'adveniment de les universitats a distància a partir dels anys 70. Tanmateix, ja en el segle XXI, i gràcies al desenvolupament de la tecnologia, l'*openness* a la Universitat va més enllà de les institucions d'educació a distància i inclou conceptes com *open content*, *open courseware*, *open educational resources*, etc. Basant-se en Kumar (2009), A. Lane (2009) fa notar que al contrari que en el cas de les universitats a distància, l'*open movement* s'ha desenvolupat fins ara, a partir de la iniciativa de les pròpies institucions o altres organitzacions filantròpiques, sense la intervenció de l'estat.

Couros (2010, 111) defineix l'*open movement* de la següent manera:

The open movement is an informal, worldwide phenomenon characterized by the tendency of individuals and groups to work, collaborate and publish in ways that favour accessibility, sharing, transparency and interoperability. Advocates of openness value the democratization of knowledge construction and dissemination, and are critical of knowledge controlling structures.²⁷ (Couros 2010)

Conole (2012a, 6) enumera cinc principis relacionats amb l'*openness*:

- Tenir una actitud tan oberta com sigui possible.
- Permet el diàleg entorn a l'ensenyament-aprenentatge.
- L'aprofitament de l'agrupació col·lectiva, que és beneficiosa per alumnat i professorat.
- Hi ha evidència dels beneficis de compartir bones pràctiques i crítiques entre iguals, la qual cosa dona suport al coneixement digital.
- Fomenta la *serendipia*, el pensament lateral, les noves perspectives i, per tant, la creativitat.

²⁶ Traducció: "obertura o el moviment obert"

²⁷ Traducció: "El *open movement* és un fenomen informal, arreu del món caracteritzat per la tendència de persones individuals i grups a treballar, col·laborar i publicar d'una manera que s'afavoreixi l'accessibilitat, la compartició, la transparència i la interoperabilitat. Les persones defensores de l'*openness* valoren la democratització de la construcció i disseminació del coneixement i són crítiques amb les organitzacions que controlen el coneixement".

Segons Wiley i Green (2012) l'*open movement* afecta a l'educació en tres grans vessants: *open educational resources*, *open access* i *open teaching*.

3.2. *Open Educational Resources*

Els *Open Educational Resources* (OER) o Recursos Educatius Oberts, segons Wiley i Green (2012, 82), són:

(...) Educational materials (e.g., course textbooks, research articles, videos, assessments, simulations, etc.) that are either (a) licensed under an open copyright license (e.g., Creative Commons) or (b) in the public domain. In both cases, every person in the world enjoys free (no cost) access to the OER and free (no cost) permission to engage in the 4R activities when using the OER: revise (...), remix (...), reuse (...), redistribute (...)²⁸

Segons Wiley i Green (2012) els OER ofereixen més possibilitats per a l'accés a l'aprenentatge, i per al professorat, ofereixen un marc legal que permet un procés continu de revisió i millora del material educatiu com mai havia estat possible en el passat. De fet, la UNESCO en la Declaració de París (2012) sobre OER recomana que es promoguin en una àmplia varietat de vessants: fomentar els seu ús per ampliar les possibilitats d'accés a l'educació, formal i no-formal, en el context d'aprenentatge al llarg de la vida i per l'equitat d'oportunitats per a tothom; facilitar la superació de l'esclletxa digital; reforçar les polítiques per a la producció d'OER; incentivar la comprensió i ús de les llicències d'accés obert, i promoure el seu ús en cas de materials produïts amb fons públics; facilitar la capacitat per a la construcció de recursos educatius de qualitat; incentivar la seva creació en una diversitat de llengües i cultures; promoure la investigació sobre OER; promoure entorns que facilitin compartir i accedir als OER, així com assegurar la seva interoperabilitat.

Segons Schaffert i Geser (2008), quatre són les dimensions dels OER: l'accés obert, la llicència oberta, el format obert i el *software* lliure.

²⁸ Traducció: "... materials educatius (per exemple, llibres de text, articles d'investigació, vídeos, avaluacions, simulacions etc) que tant (a) tenen llicència lliure (per exemple, Creative Commons) com (b) són de domini públic. En ambdós casos, tot el món pot gaudir de accés lliure (sense cost) als OER i permís lliure (sense cost) per involucrar-se en les activitats 4R a l'hora d'usar OER: revisar, remesclar, reusar i redistribuir".

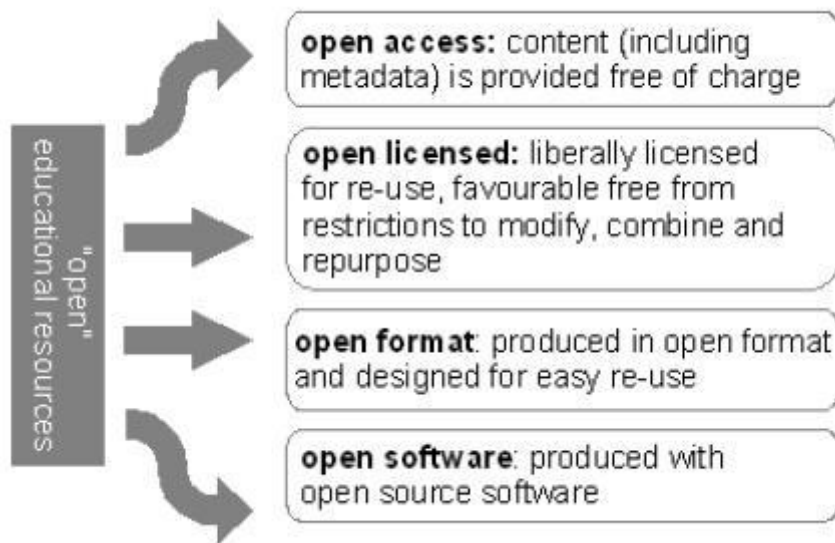


Figura 9. El significat d'*open* en els *Open Educational Resources* (Schaffert i Geser, 2008, 2)

Per Conole i Alevizou (2010) els OER requereixen unes característiques concretes a tres nivells. Per una part, les eines per crear-los; per altre, el contingut, disponible en innumerables repositoris; i finalment, altres elements complementaris, com llicències obertes o la interoperabilitat del *software*. El següent quadre, de Marguliers (2005), ampliat per Conole i Alevizou (2010) resumeix aquestes característiques, i afegeix també algunes bones pràctiques.

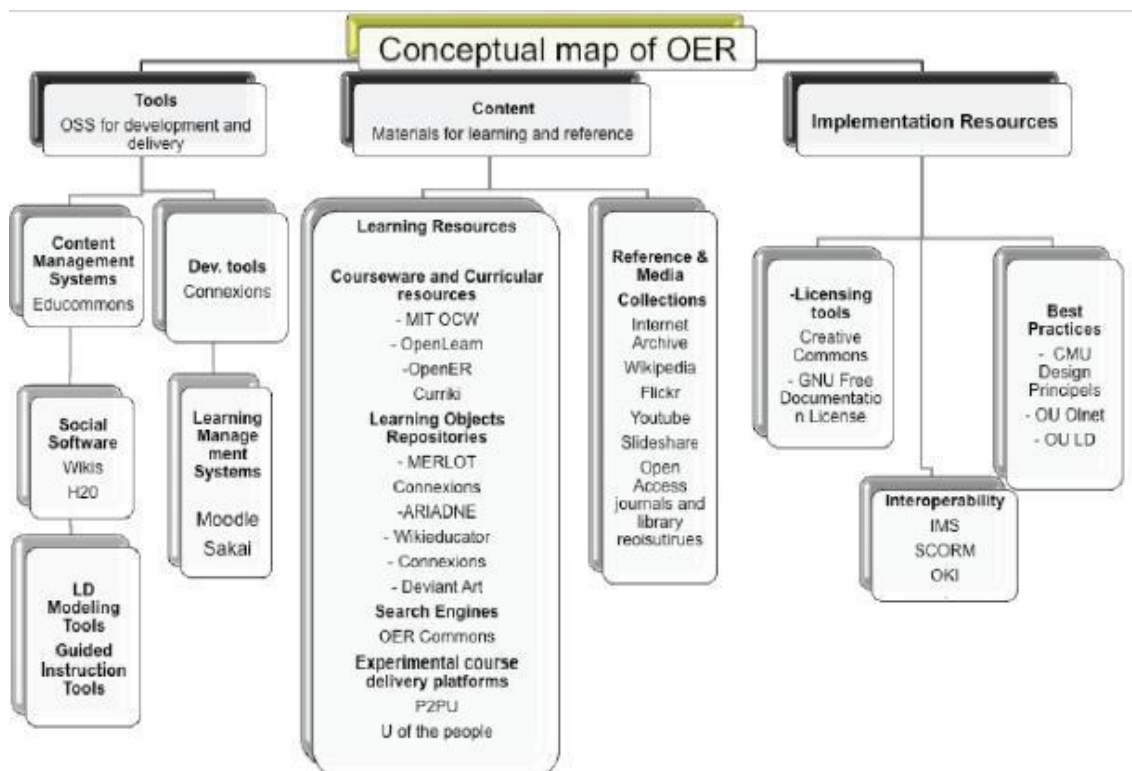


Figura 10. Esquema dels OER (Adaptat per Conole i Alevizou, 2010, 73)

3.3. *Open Educational Practices*

Segons Conole (2012a) tot i la investigació i inversió en OER, la realitat és que no estan essent molt utilitzats per professorat i alumnat. Com a conseqüència, la iniciativa OPAL, *Open Educational Quality Initiative*, ha investigat el concepte de OEP, *Open Educational Practices*, per veure com s'usen i gestionen els OER, i pretén ajudar a persones i institucions a analitzar el seu nivell d'ús d'OER i així com promoure'ls ús a diferents nivells. En el document de l'OPAL Consortium (2011) els OER són una primera fase, i els OEP són la següent, perquè suposen la combinació de l'ús dels recursos amb una arquitectura d'aprenentatge obert més àmplia en el marc de l'aprenentatge autònom al llarg de la vida. És a dir, com mostra la imatge del lloc web d'OPAL, és una passa cap a la qualitat dels OER:

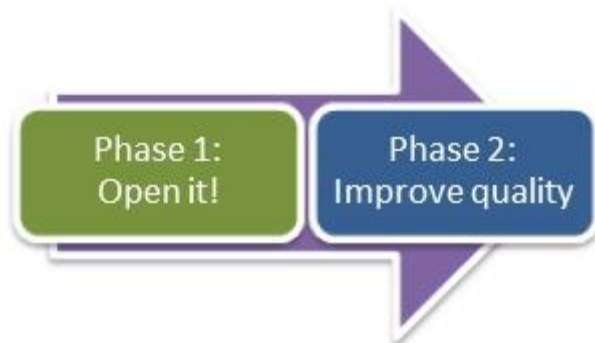


Figura 11. Dels OER a l'OEP (OPAL, 2011)²⁹

Les OEP són, segons una definició del International Council for Open and Distance Education (ICDE) citada per Conole (2012a, 7):

Practices which support the production, use and reuse of high quality open educational resources (OER) through institutional policies, which promote innovative pedagogical models, and respect and empower learners as coproducers on their lifelong learning path. OEP address the whole OER governance community: policy makers, managers and administrators of organisations, educational professionals and learners.³⁰

Com es veu, quatre són els grups identificats en la proposta integral dels OER, i quatre més, seguint a Conole (2012a, 8) les dimensions definides: estratègies i polítiques, punts forts i febles, eines i pràctiques, desenvolupament de les habilitats i el seu suport.

En la següent imatge, basada en el mapa interactiu elaborat per OPAL i adaptada per Conole (2012a, 9) es poden veure els punts comuns en el full de ruta de cada grup implicat:

²⁹ Font: <http://www.oer-quality.org/publications/guide/roadmap/learners/>

³⁰ Traducció: "Pràctiques que donen suport a la producció, ús i reus dels recursos educatius oberts (OER) d'alta qualitat a través de les polítiques institucionals, que promouen models pedagògics innovadors, i respecten i empoderen als aprenents com coproductors del seu camí d'aprenentatge al llarg de la vida. Les OEP estan adreçades a tota la comunitat de governament dels OER: les persones encarregades de formular polítiques, persones encarregades de la gestió i l'administració de les organitzacions, professionals de l'educació i aprenents".

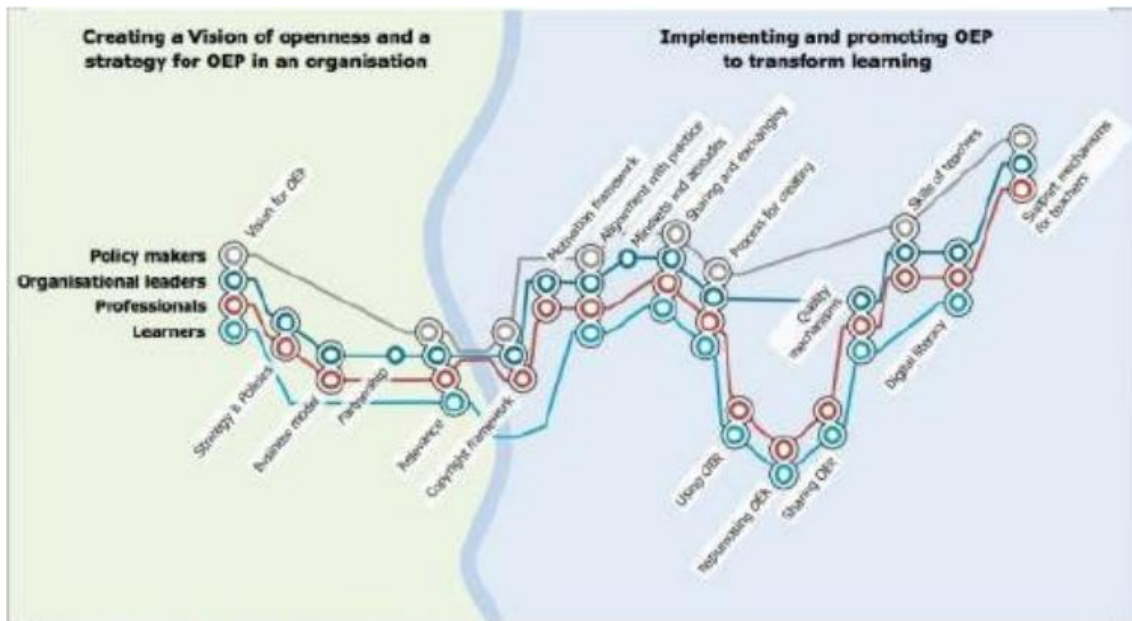


Figura 12. Metromap de les OEP de la iniciativa OPAL (Adaptat per Conole, 2012a, 9)

Així per exemple, una de les implicacions per a l'aprenent d'aquesta ruta d'OEP d'OPAL és la publicació d'un portafoli de recursos d'aprenentatge per compartir amb altres³¹.

3.4. *Open access, open scholarship i open research*

L'*Open access* o accés lliure és definit de la següent manera: “... research articles that are freely and openly available to the public for reading, reviewing and building upon”³² (Wiley i Green 2012, 85). Així doncs, el que per Wiley i Green és l'*open access*, per Conole (2012a) a més, tendria a veure amb dos conceptes més concrets i específics que diferencia: *open scholarship* i *open research*.

Conole (2012a) cita diverses aportacions per les quals fonamenta com la tecnologia dona suport a pràctiques d'*open scholarship*:

- De Borgeman (2007), cita que la comunicació és la base del coneixement, i la tecnologia ha fet possible una gran varietat de maneres de comunicació i col·laboració.
- De Weller (2009) cita les característiques del coneixement digital: *openness* i compartició per defecte, digital i en xarxa, les quals permeten tenir un accés immediat al coneixement expert.

³¹ Font: <http://www.oer-quality.org/the-oep-metromap-and-examples-of-best-practice/>

³² Traducció: “articles de recerca que estan disponibles al públic gratuïtament i en obert per la seva lectura, revisió i per construir-hi al damunt”.

- De Pearce et al. (2010) cita l'argument que han estat les noves tecnologies que han fet aparèixer el concepte *open scholar* i que el concepte *openness* és sinèrgic amb l'ús de les noves tecnologies.
- A més, també en cita la idea que les noves tecnologies ofereixen noves possibilitats per a la generació, anàlisi i discussió de les dades d'investigació, així com el plantejament de les tensions entre les noves maneres de publicació en obert, que permeten arribar a una audiència més àmplia.

L'*Open research* és el concepte definit per Conole (2012a) que més relació directa té amb la idea de fer públic per tothom els resultats de la investigació, la qual cosa és defensada per l'anomenat *Open Access Movement* (OEM). Per Conole (2012a) els *social media* ofereixen grans possibilitats per comunicar-se, participar, crear en col·laboració amb altres, etc. Els blocs i les xarxes socials són llocs idonis per la comunicació de les idees de recerca i escrits, que complementen altres, com els articles acadèmics i les presentacions en congressos.

3.5. *Open Teaching*

L'*Open Teaching* és explicat per Wiley i Green (2012, 87) de la següent manera:

'Open Teaching' began as a practice of using technology to open formal university courses for free, informal participation by individuals not officially enrolled in the course. In the university context, open teaching involves devising ways to expose the in-class experiences to those who are not in the class so that they can participate as fully as possible³³

La definició de Couros (2010, 115) inclou a més, la descripció del rol del professorat en aquesta concepció de l'ensenyament:

Open teaching is described as the facilitation of learning experiences that are open, transparent, collaborative, and social. Open teachers are advocates of a free and open knowledge society, and support their students in the critical consumption, production, connection, and synthesis of knowledge through the shared development of learning³⁴

Couros (2010, 115-116) també enumera activitats típiques de *l'open teacher*, de les quals en citam algunes:

- Defensa i ús d'eines i *software* lliures sempre que sigui possible.
- Integració de contingut obert i lliure.
- Promoció de les llicències lliures.

³³ Traducció: "L'*open teaching* va començar com una pràctica de l'ús de la tecnologia per obrir gratuïtament cursos de la Universitat a la participació informal per individus no matriculats oficialment en el curs. En el context universitari, l'*open teaching* implica crear maneres d'exposar les experiències de classe a aquells que no estan a la classe perquè puguin participar tan com sigui possible".

³⁴ Traducció: "L'ensenyament obert es descriu com la facilitació d'experiències d'aprenentatge que són obertes, transparents, col·laboratives i socials. L'*open teacher* és defensor d'una societat del coneixement lliure i obert, i donen suport al seu alumnat en el crític consum, producció, connexió i síntesi del coneixement a través del desenvolupament compartit de xarxes d'aprenentatge".

- Facilitació de xarxes personals per l'aprenentatge col·laboratiu i continu
- Desenvolupament d'entorns personals que són reflexius, sensibles i centrats en l'alumnat.
- Modelatge de l'*openness* transparència, connectivitat i ús responsable del *copyleft/copyright*.
- Defensa de la cultura de la participació i col·laboració en l'educació i la societat.

Segons Wiley i Green (2012) el format d'aquesta modalitat d'ensenyament també s'ha aplicat a altres cursos que no són pròpiament del context universitari com són els MOOCs o Massive Open Online Courses. Segons Conole (2012a) els primers MOOCs, l'any 2010, varen ser iniciativa de Siemens i Downes, i que es defineixen pel canvi que comporten d'un model de curs tancat, dirigit pel professorat, a un model de curs obert i autodirigit per l'alumnat segons les seves necessitats. Els recursos més que estructurats linealment, són com un "cluster" (Conole, 2012, 9) de recursos agrupats per àrea o tema. És precisament aquesta organització de recursos, aquesta capacitat d'adaptació, segons les necessitats i la flexibilitat en les maneres de participació, el que Mackness et al. (2010), citats per Conole (2012a), critiquen com una de les causes del gran abandonament que tenen aquests cursos. Finalment, Conole (2012a) cita cinc característiques dels MOOCs: agrupació de recursos, que són actualitzats regularment, cosa que en cursos tradicionals no és usual; remescclar materials, també creats ja en l'entorn del curs per les persones que hi participen; l'adaptació dels materials segons els objectius de cadascú; finalment, el concepte de *feeding forward*.

Molt relacionats amb els OER i l'*open teaching* estan els Open CourseWare. Segons Forward (2012) va ser l'any 2000 quan un comitè del Massachusetts Institute of Technology (MIT) va recomanar compartir els materials dels cursos en obert, i el 2001 quan va llançar el seu primer curs. Des de llavors moltes universitats s'han adherit a la iniciativa i des de 2005 el OCW Consortium ha donat suport a aquest moviment per tot el món. Inicialment, es va veure la seva utilitat per l'intercanvi entre universitats, però aviat es va observar la seva funció promotora de l'aprenentatge tant formal com informal. Tot i l'èxit de la iniciativa en aquesta primera dècada dels OCW, Forward (2012) identifica tres reptes per superar: la creació d'un inventari que permeti veure el contingut ja existent i el que encara s'ha de crear; el suport a l'aprenent perquè trobi allò que realment necessita; i l'evidència del seu impacte, ja que fins a la data, ha estat difícil aconseguir dades que mostrin clarament el perfil de la persona usuària, el temps de dedicació o el lloc geogràfic des d'on hi ha més accessos, entre d'altres. Un projecte relacionat,

és el FLOE³⁵, Flexible Learning for Open Education, que vetlla perquè el material OER sigui accessible també a persones amb necessitats especials.

3.6. *Open badges*

Finalment, una nova iniciativa basada en insígnies digitals, *Open Badges*, intenta reconèixer l'aprenentatge fet de manera informal en xarxa, el qual actualment, no és reconegut (Knight i Casili, 2012). Es tracta d'una iniciativa pionera i en una etapa de desenvolupament inicial, de la qual hi ha una proposta molt completa de Mozilla, *Mozilla Open Badges*³⁶. Una altra proposta és de la Khan Academy amb un sistema d'insígnies que anomena Athomic Clockwork (Educause, 2012).

Knight i Casili (2012, 279) defineixen una *badge* o insígnia com “a symbol or indicator of an accomplishment, skill, quality or interest”³⁷. Educause (2012) concreta en la seva definició la característica digital, indicant que són “digital tokens that appear as icons or logos on a webpage or other online venue”³⁸. Per Knight i Casili (2012) les insígnies digitals poden actuar com ponts entre diferents contextos, i pels seus defensors (Educause, 2012), anuncien un canvi en la manera en què la societat reconeix l'aprenentatge, des del sistema tradicional fins a un sistema amb diferents canals.

El seu funcionament pot variar segons el sistema, però agafant com a referència el de Mozilla, el seu funcionament és el següent: quan l'aprenent assolix els objectius rep la corresponent insígnia. Una persona amb accés al sistema és la que fa aquesta cessió de la insígnia quan verifica que efectivament s'han assolit els requisits necessaris. La insígnia inclou metadades sobre el nom de la persona que l'ha guanyat, els objectius assolits, l'any de l'assoliment, etc. La insígnia és emmagatzemada en un entorn, *badge backpack*, a partir del qual l'aprenent també la pot portar al seu lloc web. La següent il·lustració mostra gràficament el funcionament del sistema Mozilla Open Badge Infrastructure (OBI):

³⁵ Font: <http://floeproject.org/>

³⁶ Font: <http://openbadges.org/en-US/>

³⁷ Traducció: “un símbol o indicador d'un assoliment, habilitat, qualitat o interès”.

³⁸ Traducció: “senyals digitals que apareixen com icones o logos en un lloc web o altres llocs en línia”.

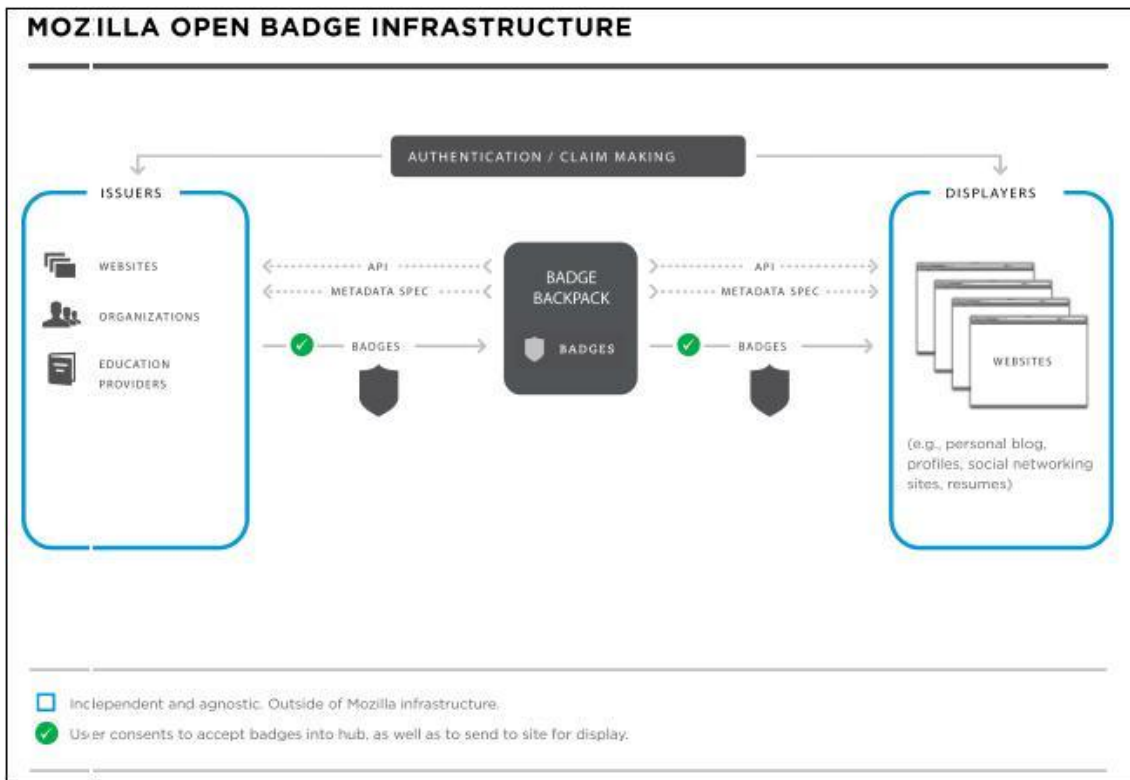


Figura 13. Infraestructura de Mozilla Open Badge (Knight i Casili, 2012, 281)

En el gràfic de Mozilla, a més, s'entén que permet portar les insígnies al propi lloc web, eportafoli o a les xarxes socials. L'objectiu final com es veu en el gràfic, és la consecució de majors oportunitats de feina i educació.

Segons el White Paper (2012) fet per Mozilla i la Peer 2 Peer University, amb la qual es va encetar la implementació pilot dels badges, hi ha diferents tipus d'insígnies: les que es refereixen a aspectes més motivadors, i que poden definir entre iguals així com atorgar-se a petits objectius, i les que es refereixen a aspectes de l'assoliment de l'aprenentatge, que impliquen la realització de tasques de major nivell. En aquest cas, també n'hi ha que identifiquen aprenentatges en diferents graus d'aprofundiment.

En aquest mateix document, s'identifiquen els objectius de les insígnies digitals, que són sis, distribuïts en tres grans grups:

- Capturar i traduir l'aprenentatge a través dels contextos: deixar evidències del recorregut de l'aprenentatge fet i els nivells assolits.
- Promoure i motivar la participació: poden motivar a la participació i a l'aprenentatge permanent i, promoure la flexibilitat i la innovació en reconèixer habilitats que tradicionalment, no han estat reconegudes.

- Formalitzar i millorar espais informals ja existents: les insígnies digitals poden servir per promoure la construcció de la identitat digital, i poden facilitar el reconeixement entre iguals, facilitant la construcció de comunitats d'aprenentatge, entre altres.

Segons Educause (2012), algunes dificultats en la consolidació d'aquest sistema d'insígnies digitals està en si vertaderament, serà un sistema fiable en qual les persones que contracten hi confiïn, la qual cosa serà possible segons el nivell de qualitat que arribin a certificar (Educause, 2012) . Per altra part, una dificultat addicional és que, en bona part les activitats que certifiquen no han estat directament observades per ningú; per tant, és difícil garantir que la insígnia ha estat cedida a la persona que realment va realitzar l'activitat requerida.

3.7. *Open licenses*

3.7.1. **La propietat intel·lectual**

Com senyalen Redecker, Ala-Mutka, Bacigalupo, Ferrari i Punie (2009), en el moment en què la Web 2.0 permet la creació i reutilització de contingut es planteja el problema de la seva propietat. Com senyalen aquests autors, basant-se en Ala-Mutka (2008), en quant tothom pot crear, reutilitzar i compartir es poden donar casos d'infracció dels drets d'autoria, tant conscientment com inconscient, entenent que ja que tot és públic, també és de propietat pública. A nivell educatiu, a més, aquesta possibilitat de reutilització pot donar lloc a males pràctiques, com la del plagiat, fenomen de difícil gestió per al professorat, segons senyalen Redecker et al., (2009), basant-se en Ala-Mutka (2008). Per tot això, cal respectar i ensenyar els drets d'autoria dels recursos a la xarxa. En aquest sentit, al 2001 va sorgir la iniciativa Creative Commons.

Segons Suvires i Ruiz Galacho (2011, 4) la propietat intel·lectual s'entén com “el conjunto de derechos que protegen al autor de una obra y a otra serie de personas o entidades, tales como intérpretes, ejecutantes, productoras o radiodifusoras”. Segons aquests autors, la titularitat de drets i l'autoria d'una obra són conceptes diferents ja que els drets d'una obra es poden cedir i adquirir. Hi ha dos tipus de drets: els morals, que no es poden cedir mai, i els patrimonials que sí que es poden cedir. Entre els morals destaquen per exemple, segons Rodríguez (2003), citat per Suvires i Ruiz Galacho (2011, 4), el dret a decidir sobre la publicació de l'obra i sota quina autoria, així com el poder exigir el reconeixement d'autoria.

Els drets patrimonials que poden ser cedits, segons Rodríguez (2003), citat per Suvires i Ruiz Galacho (2011, 5) són: el dret a la reproducció, distribució, comunicació pública i transformació. És entre aquests drets patrimonials on, en el nou context de la web social, ha sorgit el major conflicte.

El fet que un material està publicat a la xarxa ha portat a la confusió que era publicat sota la llicència de Domini Públic, quan en realitat, actualment, es considera que si no té explícita la llicència, té tots els drets reservats o *Copyright* (Suvires i Ruiz Galacho, 2011). Per això, la iniciativa de les llicències Creative Commons ha permès compartir els materials en diferents graus, respectant sempre els drets d'autor. Aquesta organització és, inicialment, una iniciativa que sorgeix a la Universitat de Stanford, i que pretén el desenvolupament d'un model legal per compartir contingut i facilitar la seva distribució³⁹.

Així doncs, les llicències Creative Commons han permès una major flexibilitat en la combinació dels drets que es reserven i els que se cedeixen, entre els ja coneguts de Domini Públic i el *Copyright*, i per tant, combinen els drets de l'exploració comercial i la transformació de l'obra, així com l'exploració també d'obres derivades. Aquesta imatge representa clarament el lloc intermedi que ocupen les llicències Creative Commons per cobrir la necessitat de compartir el coneixement tot respectant l'autoria.

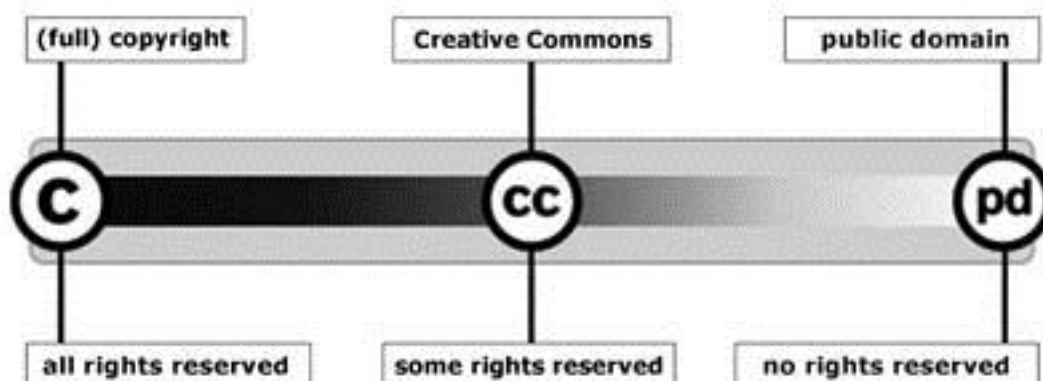


Figura 14. Model Creative Commons (Aliprandi, 2011)

3.7.2.Llicències Creative Commons

Hi ha sis tipus de llicències Creative Commons⁴⁰, tots partint del dret de reconeixement d'autoria com a mínim, com hem recollit literalment del lloc web Creative Commons:

- Reconeixement (by). Aquesta llicència només exigeix el reconeixement de l'autoria de l'obra i cedeix tota la resta, fins i tot respecte de les obres derivades.

³⁹ Font: http://es.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons

⁴⁰ Font: <http://es.creativecommons.org/licencia/>



Figura 15. Llicència Creative Commons. Reconeixement

- Reconeixement – NoComercial (by-nc). Aquesta llicència permet tots els drets, excepte l'exploració comercial, sempre que es respecti el dret d'autoria.



Figura 16. Llicència Creative Commons. Reconeixement- NoComercial

- Reconeixement- NoComercial- CompartirIgual (by-nc-sa). Aquesta llicència és similar a l'anterior però contempla a més les obres derivades, que s'han de compartir amb la mateixa llicència.



Figura 17. Llicència Creative Commons. Reconeixement- NoComercial- CompartirIgual

- Reconeixement- NoComercial- SenseObraDerivada (by-nc-nd). Respectant el dret d'autoria, no permet l'exploració comercial i no permet tampoc la transformació de l'obra en obres derivades.



Figura 18. Llicència Creative Commons. Reconeixement- NoComercial- SenseObraDerivada

- Reconeixement- CompartirIgual (by-sa). Al contrari que les tres anteriors, sí permet l'exploració comercial de l'obra i de les obres derivades que s'han de compartir en les mateixes condicions.



Figura 19. Llicència Creative Commons. Reconeixement- CompartirIgual

- Reconeixement- SenseObraDerivada (by-nd). Al contrari que la primera llicència, permet tots els drets, respectant el dret d'autoria, excepte la transformació en obres derivades.



Figura 20. Llicència Creative Commons. Reconeixement- SenseObraDerivada

Com observa Aliprandi (2011) les llicències de CompartirIgual i SenseObraDerivada, són llicències excloents entre sí, ja que en el primer cas, implícitament, es permet obra derivada i compartir-la en les mateixes condicions, i en el segon cas, s'impedeix explícitament la creació d'obres derivades.

4. Web 2.0 i educació

4.1. Introducció

La integració del treball amb la Web 2.0 als estudis de Grau d'Educació està àmpliament justificada per la difusió que han tengut en l'educació en general, i per la seva presència en els nivells d'Educació Infantil i Primària on l'actual alumnat exercirà la seva professió. L'audiència activa i la col·laboració per a la creació de continguts (Deng i Yuen, 2010) fan imprescindible la Web 2.0 per al desenvolupament de la competència digital del futur docent. Des que s'anomenàs per primera vegada aquest concepte fa ja quasi una dècada, el terme s'ha estès d'una manera tan extraordinària que les xifres parlen per elles mateixes: escrivint el concepte en el cercador de Google es troben 2.090.000.000 referències – Cabero fa aquest mateix exercici, i el resultat era de 400.000.000 (Cabero, 2009, 13).

Buchem i Hamelmann (2011) recullen de l'Agenda Digital d'Europa (COM, 2010) que comprendre i usar la Web 2.0 s'han convertit en habilitats bàsiques del s. XXI. La Web 2.0 podria ajudar a la Universitat a reinventar-se a través de metodologies més col·laboratives i altres pràctiques docents més innovadores que millorarien, la qualitat de l'aprenentatge que fa l'alumnat (Conole i Alevizou, 2010; Buchem i Hamelman, 2011).

4.2. Orígens i característiques

Generalment, s'accepta que el terme de Web 2.0 fou encunyat el 2004 per Tim O'Reilly en oposició al tipus de web precedent anomenada retroactivament, Web 1.0. La característica estàtica d'aquesta web, contrastada amb la tipologia més dinàmica, afavorida per la seva "arquitectura de participación" (O'Reilly, 2005). En canvi, altres autors com Bernal (2010) i Santiago i Navaridas (2012) indiquen que, tot i que és en aquest moment que el terme agafa popularitat mundial, abans ja hi havia hagut alguna referència. Així, doncs, argumenten que en 1999, DiNucci escriu un article en el que ja apareix la referència al terme de Web 2.0, i en el

qual es comenten alguns fets que l'afavoreixen, i que, efectivament, s'han anat complint amb el pas del temps, com l'augment de la interactivitat, l'ample de banda o el desenvolupament dels dispositius mòbils.

L'arquitectura de participació que caracteritza la Web 2.0, és el que Guilana (2009, 14-15) explica com a “creixent intel·ligència col·lectiva” i que també es coneix, segons recull l'autora, com *smart mobs* o multituds intel·ligents (Rheingold, 2002), *wisdom of the crowds* o saviesa de les multituds (Surowiecki, 2004) o *Sharism o sharisme* (Mao, 2007). Tal és el canvi que suposa aquesta capacitat de contribució i participació, que en 2006, com destaca Bernal (2010), la revista nord-americana *Time* va escollir com a personatge de l'any la persona usuària d'Internet, dedicant-li la seva portada.

Seguint a Adell (2010, 22), a la web 1.0 un administrador o webmaster gestionava el lloc web en el qual es publicaven bàsicament, texts i imatges ja que, entre altres coses, l'amplada de banda de l'època no permetia anar més enllà. La persona usuària només era lectora d'aquest lloc web que llegia com qualsevol altre text en suport paper, i per això la facilitat de la metàfora de lloc web com a “pàgina d'una publicació impresa”.

O'Reilly (2005) anomena com a altres característiques de la Web 2.0 que la web és la plataforma, és a dir, que la persona usuària usa els serveis de la web com un programa sense ser programari d'escriptori. Per això, entén que el cicle d'actualitzacions de *software* s'acaba, senzillament, perquè les eines de la Web 2.0 s'ofereixen com un servei en constant evolució, sempre en beta, sempre millorables. Aquests serveis a més, es caracteritzen per la seva simplicitat i facilitat d'ús, al contrari que el programari d'escriptori.

En la següent il·lustració, adaptada per Santiago i Navaridas (2012), s'observa la comparació gràfica que O'Reilly (2005) va fer originàriament entre la Web 1.0 i la 2.0, on destaquen alguns exemples simbòlics. Així, l'Enciclopèdia Britànica seria mostra de la primera, i la Wikipèdia de la segona; el lloc web personal i els sistemes de gestió de continguts de la primera, i els blocs i wikis de la segona; la taxonomia de la Web 1.0 i la folksonomia de la Web 2.0. Tot seguit, es pot veure l'adaptació realitzada de la imatge original:

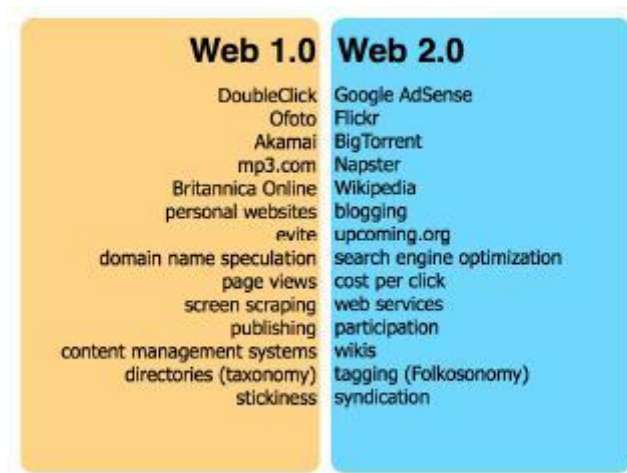


Figura 21. Comparació d'eines de la Web 1.0 i la Web 2.0 (Adaptat per Santiago i Navaridas, 2012, 15 d' O'Really, 2005)

Adell (2010), a més, defineix altres canvis respecte de la Web 1.0 que són igualment bàsics en aquesta evolució. Per una part, el desenvolupament tècnic de les connexions ha portat a una major amplada de banda que ha permès l'ús de multimèdia i tota classe d'eines per produir informació. Paral·lelament, aquesta facilitat per a la creació de recursos ha fet necessari el desenvolupament de serveis potents com bases de dades diverses per a la gestió de tanta informació. I a tot això, a més, en aquestes plataformes com a bases de dades s'han desenvolupat espais on intercanviar impressions sobre els diferents arxius compartits.

Com senyala Gauntlett (2011, 5) la Web 2.0 “invites users in to play”⁴¹ al contrari que la web 1.0, en la qual la web només és considerada com un “broadcast channel”⁴². En definitiva, el desenvolupament de la Web 2.0 ha fet evolucionar el rol de la persona usuària des d'un paper purament passiu i de consum de la informació a un més actiu que es coneix com *prosumer* o *prosumidor*. Aquest concepte el va usar per primera vegada Toffler (1984) en l'àmbit econòmic i es refereix a què la persona usuària a més de consumidora, també és creadora o productora d'informació. I aquest rol, de nou, té un paper clau en la formació inicial del professorat perquè a la fi, el dota d'eines variades i potents per crear les seves pròpies activitats, amb independència del llibre de text. Cabero (2009), tanmateix, es pregunta si aquests avantatges per a la participació i interacció, no hi eren ja presents en la Web 1.0 i afirma que, precisament, eren els arguments que es donaven per a la introducció de la xarxa a l'educació.

Tim O'Reilly (2006) citat per Gauntlett (2011) ha fet també una classificació dels graus de participació a la Web. En una escala de quatre nivells, el nivell zero correspon al d'una aplicació

⁴¹ Traducció: “convida als usuaris a jugar”

⁴² Traducció: “canal de televisió”

que podria difondre's amb CD sense perdre cap tipus de valor i el nivell tres, el màxim, estaria representat per un nivell en el que el valor de l'aplicació recau en la xarxa i les connexions que permet.

Més recentment, Santiago i Navaridas (2012) destaquen tres tipus de col·laboració:

- Col·laboració indirecta. És no-intencional, i un exemple és *Google Page Rank*, on només fent un *click* ja s'està contribuint a fer un llistat de pàgines més visitades.
- Col·laboració instrumental, que consisteix amb una activitat intencional, amb la finalitat d'aconseguir i donar informació. Alguns exemples són la creació de wikis, les votacions i comentaris online.
- Mitjans i finalitats de i per a la col·laboració. En aquest cas no es tracta només que la col·laboració sigui deliberada, sinó que suposa la pròpia essència de l'activitat, i les xarxes socials en són l'exemple més evident.

Aquesta il·lustració de Frédéric Cozic (2007) , citada per Adell (2010, 21) mostra clarament les diferències entre els dos tipus de web:



Figura 22. La Web 1.0 i la Web 2.0 (Cozic, 2007)⁴³

Cabero (2009, 20), Castaño et al. (2008, 33) i Santiago i Navaridas (2012), destaquen altres diferències entre la Web 1.0 i la 2.0 a més dels protagonistes com és que la unitat mínima de

⁴³ Font: <http://aysoon.fr/le-web20-illustre-en-une-seule-image>

contingut passa de la pàgina al missatge, article o post, respectivament; i, passa d'un estat estàtic a un altre dinàmic.

Bartolomé (2008) nombra algunes de les moltes característiques de la Web 2.0, basant-se en les aportacions de Cobo i Pardo (2007) i d'Anderson (2007): la web és la plataforma, ja que no hi ha la necessitat d'instal·lació de *software*; aprofitament de la intel·ligència i el poder de les masses; arquitectura de participació; efectes de creació de xarxes i obertura. Cabero (2009, 22) recollint les aportacions d'altres autors (Pardo, 2007; Castaño i altres, 2008) la caracteritza com "senzilla i intuïtiva", en un entorn "interactiu i amigable". Bartolomé (2008) afegeix a més, una característica basada en la dimensió audiovisual. La vídeo distribució estava reservada a institucions i persones amb altes habilitats tecnològiques, capaces de produir material audiovisual; en canvi, l'adveniment de la Web 2.0 i l'aparició de serveis basats en la compartició de vídeos, ha fet que les persones usuàries passin a ser a més de consumidores, també creadores de contingut audiovisual.

Seguint Santiago i Navaridas (2012), a nivell tècnic la Web 2.0 reuneix tres condicions bàsiques: les capacitats del *software* client-servidor, la sindicació de continguts i els protocols de xarxa. Aquesta imatge adaptada i traduïda per Santiago i Navaridas (2012, 25) il·lustra el funcionament a nivell tècnic de la Web 2.0.

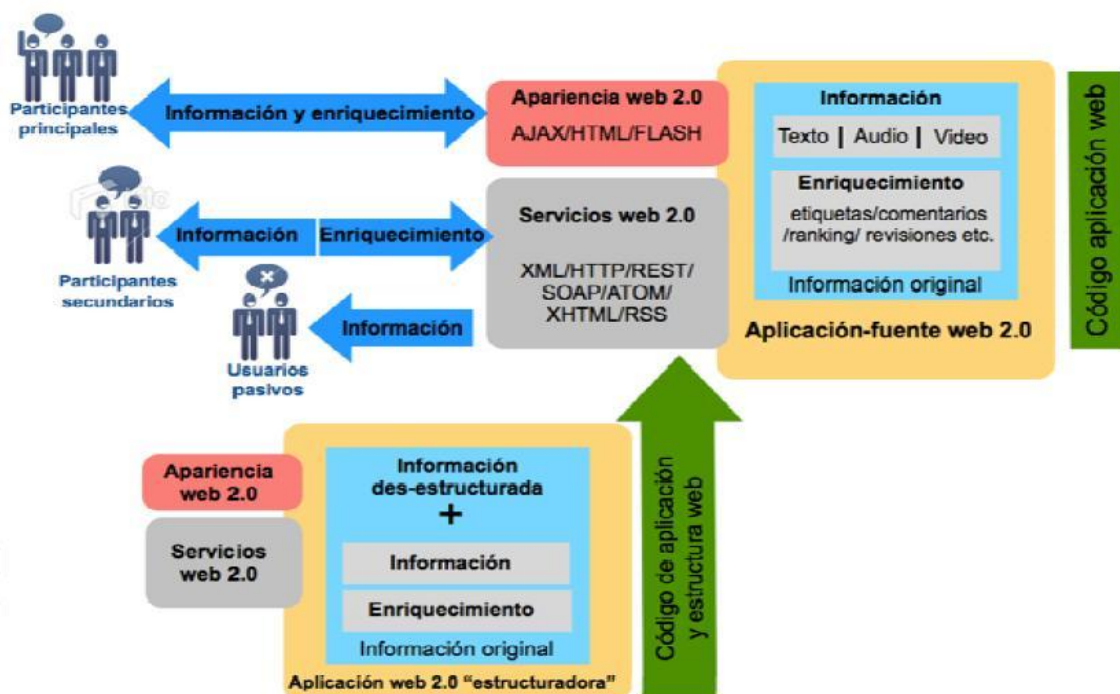


Figura 23. Funcionament tècnic de la Web 2.0 (Adaptat i traduït per Santiago i Navaridas, 2012, 25)

El terme SLATES, citat per Santiago i Navaridas (2012), reuneix en un acrònim les sis característiques tècniques més rellevants de la Web 2.0, i que en el bloc Web Dos Cero es recullen i tradueixen en la següent imatge:

Search (búsqueda)
Links (enlaces)
Authoring (creación de contenidos)
Tags (etiquetas)
Extensions (extensiones)
Signals (notificaciones)

Figura 24. Acrònim (Web Dos Cero, 2007)

Es tracta d'un acrònim que neix en el món de l'empresa 2.0 de la mà de McAfee (2007) que aviat es va estendre ja que, segons el bloc Web Dos Cero (2007), permetia l'avaluació de les eines com a plataforma social de col·laboració. Santiago i Navaridas (2012) expliquen aquestes sis característiques de la següent manera:

- Cerques, a partir dels motors de recerca en els propis llocs web.
- Enllaços, mitjançant la connexió d'informació important.
- Autoria, que recau en la persona usuària.
- Etiquetes, que són la manera de categorització dels continguts.
- Extensions, entenent que es va formant una base de dades a partir de la informació generada que guia a persones usuàries amb posterioritat.
- Alertes, per les quals els serveis avisen a la persona usuària per correu o altres vies, de les modificacions que hagi hagut.

Hinchcliffé (2007), citat a Web Dos Cero (2007), desenvolupa un nou acrònim, que suposa una evolució de l'anterior, i que afegeix conceptes nous com "social", "emergent" o "networked-oriented". La imatge gràfica que representa el nou acrònim FLATNESSES, és la següent:

A more refined conception of Enterprise 2.0 for 2007?



Figura 25. Acrònim FLATNESS (Hinchcliffé, 2007)

4.3. *Web 2.0 a l'educació*

Compartim amb Adell (2010) que la Web 2.0 implica actitud. Per aquest autor l'actitud 2.0 és “beneficiar-se de les eines i serveis de la xarxa, molts dels quals són gratuïts, mentre es contribueix a generar una massa d'informació de múltiples formats, organitzada mitjançant etiquetes o *tags*, que pot ser reutilitzada per altres persones” (Adell, 2010, 27). Facem un exercici de transferència al món de l'educació d'aquesta definició: “beneficiar-se de les eines i serveis de la xarxa, molts dels quals són gratuïts, mentre es contribueix a generar una massa d'*activitats* de múltiples formats, organitzada mitjançant etiquetes o *tags*, que pot ser reutilitzada per altre *professorat*”. La Web 2.0 implica un canvi d'actitud en l'educació que comporta també un canvi de mentalitat (Crook, 2008). Segons Bartolomé (2008), la introducció d'una nova lexicologia n'és un reflex: educació 2.0, pedagogia 2.0, aprenentatge 2.0, escola 2.0, elearning 2.0, docent 2.0, actitud 2.0, etc.

La Web 2.0 és un motor per a la transformació del sistema educatiu, ja que implica col·laborar i compartir, línies que aquest canvi educatiu assumeix com a pròpies. Per tant, també implica els canvis de rol dels protagonistes. Per Marsden i Piggot-Irvine (2012), basant-se en Wenger (2009) el professorat es converteix en “technology stewards” o administrador de tecnologia. Segurament, és molt més que no un administrador de tecnologia però, tanmateix, és interessant perquè el concepte posa el centre d'atenció en el fet que el professorat gestiona l'entorn virtual per a l'aprenentatge del seu alumnat. En resum, orienta l'activitat de l'alumnat per a la recerca de la informació i la creació de coneixement, més que no presentant el contingut ja acabat per a la seva memorització. Per altra banda, és un motor també per a l'activitat de l'alumnat, facilitant la creació d'artefactes i, en conseqüència, facilitant la construcció del propi coneixement. Però, de moment, com diuen Sousa i Gomes (2010) sembla que, com en la societat en general, l'alumnat és més agent usuari que no agent de creació de contingut.

Les implicacions de l'arquitectura de participació, la capacitat de creació i reutilització dels recursos de la xarxa fa de la col·laboració, l'intercanvi, i l'aprenentatge social un dels grans trets característics de la Web 2.0 a l'educació, com destaquen autors com Brown i Adler (2008). Com diuen aquests autors, es passa d'una visió més individual de l'aprenentatge, representada pel lema "I think, therefore I am"⁴⁴ a una més social, "We participate, therefore we are"⁴⁵ (Brown i Adler, 2008, 18).

La introducció de la Web 2.0 a l'educació no pot limitar-se a reproduir velles pràctiques amb noves eines. Cabero (2009), basant-se en Crook i Harrison (2008), recull quatre línies de treball amb la Web 2.0 que poden millorar l'educació: noves maneres d'investigació, noves activitats de treball col·laboratiu, noves alfabetitzacions i la capacitat de la publicació en línia.

Per Conole i Alevizou (2010) són cinc les qüestions que planteja la Web 2.0 a l'educació:

- Nivell institucional. Establir els suports necessaris, les decisions consensuades, les persones expertes apropiades, etc.
- Canvis de rol de professorat. S'estan extenent experiències amb eines de la Web 2.0 on vertaderament, es produeix aquest canvi de rol docent de transmissor de coneixement a orientador de l'aprenentatge.
- Canvi de rol i actitud de l'alumnat. Aquests autors també documenten la influència prèvia de l'experiència de l'alumnat amb la Web 2.0 que condiciona el procés d'aprenentatge. Aquesta idea del canvi de rols de professorat i alumnat té molta relació amb la mescla de rols que veuen Wellburn i Eib (2010), on professorat i alumnat tenen accés a la mateixa quantitat de recursos, i el professorat sent la pressió d'actualitzar-se, enfront a un alumnat que percep com a més competent en algunes habilitats tecnològiques.
- Les que planteja l'*openness*. També planteja tensions entre l'alumnat, que s'ha observat que pot ser a la vegada, favorable i desfavorable a aquestes eines en el procés d'ensenyament-aprenentatge. Les qüestions que la investigació ha destacat són els problemes entorn a: confiança, autoria i atribució, etiqueta, seguretat en si mateix, transparència, cohesió de grup etc.
- Avaluació. Finalment, tensions en l'avaluació com la gran quantitat de feina que implica al docent, o les dificultats plantejades per l'ambigüitat dels plantejaments. Però, sobretot, el que és important és que el disseny del procés d'avaluació sigui coherent: que professorat i alumnat valorin la participació com l'adquisició de coneixement; que el disseny del procés d'ensenyament-aprenentatge inclogui activitats de creació de

⁴⁴ Traducció: "pens, llavors existeix"

⁴⁵ Traducció: "participam, llavors existim"

contingut per part de l'alumnat; i finalment, que s'avaluï tant el procés de construcció com el producte final.

Una vegada la Web 2.0 entra a l'educació i és capaç de transformar el procés d'ensenyament-aprenentatge, també hem de considerar la seva incidència en el procés d'avaluació, especialment, si l'entendem com el motor de l'aprenentatge (Santmartí, 2007). Si aconseguim transformar els rols de docents i alumnes però seguim avaluant de la mateixa manera, poc haurem evolucionat; tal vegada, en les formes, però no en el fons, i el sistema educatiu seguirà essent eminentment, tradicional.

Barroso (2009) destaca quatre aspectes entorn a l'avaluació d'activitats que estan relacionades amb l'ús de la xarxa:

- L'aprenentatge en entorns diferents ens ha de portar a avaluar de manera diferent
- S'obre la possibilitat d'utilitzar tècniques d'avaluació més enllà de l'avaluació escrita, amb altres de tipus visual, auditiva i multimèdia.
- L'avaluació s'amplia des de la sincronia fins a l'asincronia.
- El professorat deixa de ser l'únic responsable de l'avaluació, i possibilita l'autoavaluació i l'avaluació entre companys.

4.4. *Tensions en la Web 2.0 a l'educació*

La integració de la Web 2.0 no està exempta de tensions. I probablement, la tensió més evident és la que té a veure amb la seva concepció com arquitectura de participació, que ja hem comentat abans. Així, Wellburn i Eib (2010) fan una revisió de la literatura del tema i documenten aquestes postures contraposades: per una part, autors que l'entenen com un avantatge i per altra part, autors que la consideren en detriment del coneixement expert.

Una altra contradicció que podria presentar la Web 2.0, molt relacionada amb aquesta primera, segons Bennett, Bishop, Dalgarno, Wyacott i Kennedy (2012), basant-se en Dohn (2009), especialment en l'Educació Superior, és que l'èmfasi en la col·laboració i la compartició va en detriment de l'autoria, aspecte bàsic per fer el seguiment de l'aprenentatge individual per a l'avaluació en contextos formals. De fet, Cabero (2009) basant-se en Crook i Harrison (2008) ja va evidenciar com a barrera per a la integració de la Web 2.0 a l'educació el desequilibri entre la cultura de compartir i la cultura avaluativa del sistema educatiu. En una altra vessant, Zdrakova, Ivanovic i Putnik (2012) detecten un mal ús de les eines entre una part de l'alumnat, en cedir les claus i contrasenyes perquè altres realitzin la tasca en el seu lloc. Per Franklin i Van Harmelen (2007) hi ha unes altres tensions per resoldre com són: la necessitat de la redefinició del plagi, mostrant a l'alumnat bones pràctiques de citació i referències a les feines d'altres; la crisi

d'habilitat de professorat que ha de treballar amb eines i entorns que li són aliens; i, finalment, factors econòmics que puguin deixar en desavantatge l'alumnat que no pot accedir a la tecnologia necessària a casa. Cabero (2009) destaca dues crítiques més: l'equilibri entre la quantitat i la qualitat de la participació, i el fet de destacar que tot i que la Web 2.0 faciliti les eines, perquè sigui possible la construcció de coneixement, el que és realment important és la formació científica de la persona usuària.

Grosbeck (2009) identifica molts desavantatges, alguns dels quals també poden presentar algun tipus de tensió, com és el fet de considerar la Web 2.0 com una web de segona mà, per a persones amb poques habilitats digitals. En concret, en l'Educació Superior, Grosbeck (2009) identifica alguns aspectes en relació a la ignorància del professorat de les quals seleccionam les següents:

- Immaduresa tecnològica.
- Dogmatisme acadèmic.
- L'erosió de la creativitat.
- La percepció de la introducció de la Web 2.0 com un capritx.
- Problemes de relació amb col·legues que sí que han adoptat la Web 2.0.

A més s'observen algunes dificultats d'ús tant en el cas de serveis externs com interns, que Franklin i Van Harmelen (2007) evidencien i que citam breument tot seguit. En el cas de serveis externs a la institució educativa:

- Possibilitat de tancament d'un servei en qualsevol moment, perdent tot allò del que no s'hagi fet una còpia.
- Possibilitat que es comenci a cobrar pel servei en qualsevol moment.
- dificultats pel control sobre usos no acceptables.
- Redecker et al. (2009) afegeix la molèstia dels anuncis publicitaris en els serveis i els propis artefactes.

En el cas de serveis interns de la institució educativa:

- Possibilitat de què no es faci suficient actualització del sistema.
- Polítiques restrictives de l'ús dels serveis.
- Manca d'usos que li doni significativitat.

D'acord amb Cabero (2009), una de les crítiques més contundents és si la Web 2.0 ha aportat realment, participació més enllà de l'ús de les eines, i es planteja el dubte que aquesta participació hagi estat vertaderament per a la innovació educativa i per a la qualitat.

Redecker et al. (2009) també observa alguns mals usos en relació a la generació en edat adolescent a Europa i que resumim tot seguit:

- Publicació d'informació personal. L'alumnat adolescent publica en els seus blocs i altres artefactes informació personal com lloc de residència o número de telèfon.
- Comportament autodestructiu. S'han detectat casos de publicació d'entrades de blocs sobre actes autodestructius del propi alumnat adolescent. El fet de que la informació no es pugui eliminar, impedeix un nou començament allunyat d'aquests comportaments.
- *Cyberbullying*. L'assetjament a través d'Internet i eines mòbils és un fet creixent, i alguna institució ha reaccionat tancant l'accés a xarxes socials, tot i que s'ha demostrat la baixa relació entre l'ús de xarxes socials i el *cyberbullying*.
- *Grooming* en línia. Les xarxes socials són llocs especialment sensibles a aquest risc. En aquest ús pervers de la xarxa, l'adult es fa passar per menor amb la intenció d'enganyar i assetjar sexualment.

Davant aquesta exposició de risc, Redecker et al. (2009) reclamen una major atenció del professorat i exposen algunes consideracions tècniques per augmentar la seguretat. En cap cas, els autors opten per demanar la prohibició de les xarxes socials o altres eines de tipus social, sinó que demana una major educació perquè l'alumnat sigui conscient dels riscos i sàpiga com actuar en cas d'una eventualitat d'aquest tipus.

Amb aquesta exposició de les tensions i perills entorn a la Web 2.0 a l'educació s'ha volgut evitar una visió massa optimista, tot i les seves possibilitats. Ser conscients d'aquestes limitacions pot ajudar a un model estable que eviti, sobretot, perpetuar el cicle des de l'entusiasme fins a la decepció, cicle conegut com "hype, hope and disappointment"⁴⁶ (Adell, 2011; Gouseti, 2010, 353).

4.5. *De la Web 2.0 a la Web 3.0*

L'evolució de la web no ha acabat i ja es parla d'una nova passa, la Web 3.0. Tot i que hi ha molt de debat entorn a les seves característiques i les implicacions i diferències amb l'anterior, sembla que amb el que més hi ha acord és en el seu tret de "semàntica". És a dir, una web intel·ligent capaç, no només de permetre la interacció dels usuaris, sinó de connectar continguts per significats, mitjançant l'etiquetatge. Coll i Monereo (2008, 45) defineixen amb tres metàfores cada un dels trets característiques de les tres passes de la Internet: la Web 1.0 amb la metàfora del "puntocom", la Web 2.0 amb la metàfora del "puzzle" i la Web 3.0 amb la metàfora del "sistema nerviós".

⁴⁶ Traducció: "bombo, esperança i decepció"

Però el debat entorn a la Web 3.0 no és només a nivell tècnic, sinó també ho és a nivell educatiu, ja que com recull Gouseti (2010, 353), hi ha moltes investigacions que tracten d'animar per a “embracing Web 3.0”⁴⁷. No obstant això, alguns autors com Adell (2011) dubten de les implicacions educatives que la Web 3.0 puguin tenir. Santiago i Navaridas (2012) observen que també hi ha una línia de pensament, com la que postula Keen (2007), que considera que la Web 3.0 portarà “el retorno de los expertos a la web”.

La següent figura il·lustra aquesta nova variable en l'evolució cap a la web 3.0:

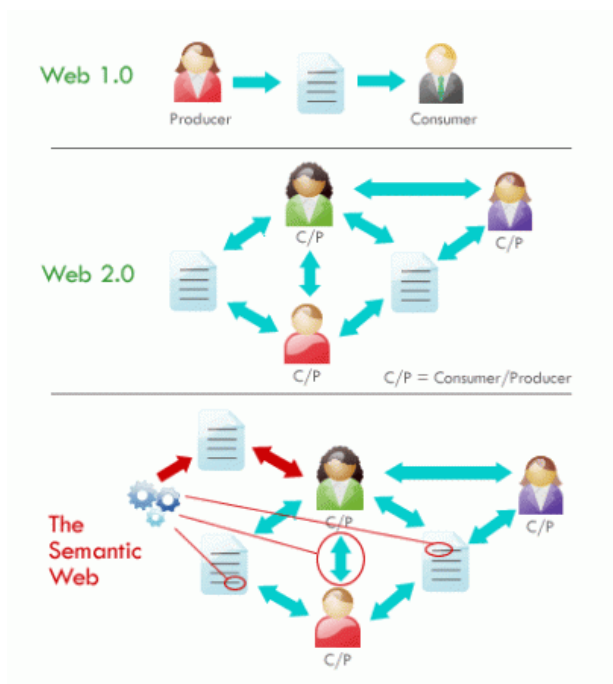


Figura 26. Internet 3.0, el camí cap a la web semàntica ⁴⁸

Santiago i Navaridas (2012) destaquen les següents característiques de la Web 3.0:

- Obertura- compatibilitat. Es refereix a la compatibilitat entre sistemes i *interfaces*, la qual cosa agrupa protocols, plataformes i *software* de codi obert per a la creació de noves eines.
- Interoperabilitat. Per fer real la compatibilitat, és necessari que tots els serveis siguin operatius des de qualsevol dispositiu.
- Web 3D. La visualització de la Web 3.0 serà tridimensional, permetent la creació d'avatars que facilitin la interacció en el món virtual.
- Control de la informació. La Web 3.0 implica una ordenació i organització de les aplicacions de la Web 2.0.

⁴⁷ Traducció: “abraçar la Web 3.0”.

⁴⁸ Font: <http://contenidosweblogs.com/internet-3-0-el-camino-hacia-la-web-semantica/>

- Web semàntica, que a partir de metadades, afegeix significat a la informació, de manera que sigui més fàcil l'accés i la seva selecció.

4.6. *Serveis de la Web 2.0*

4.6.1. Blocs

4.6.1.1. Els blocs a l'educació: definició i característiques

Segons Franklin i Van Harmelen (2007), daten l'aparició dels blocs l'any 1997. Des d'aquell moment fins a l'actualitat han esdevingut el paradigma de la Web 2.0, com diuen Barlam (2010) i Cabero, López i Ballesteros (2009). Tant ha estat el seu ressò social, que ha aparegut també un terme per anomenar el món dels blocs, la *blogosfera*, segons recull Redecker et al. (2009). A més, aquest reconeixement perdura avui dia, com diu Barlam (2010), en el món de l'educació, arribant a rebre un nom específic, edublocs. Segons De Haro (2007) l'edubloc és un “blog usado con fines educativos en entornos de aprendizaje”. Els blocs no són en si mateixos una innovació sinó que cal dotar-los de contingut i a més, requereixen una orientació metodològica perquè siguin eines d'expressió per a l'alumnat i no només una simple eina més a dominar tècnicament.

Barlam (2010) ressalta que hi ha situacions en què els blocs no són l'eina més adient. Un dels riscos de la generalització dels blocs com a eina molt fàcil i molt flexible, ha estat el seu ús indiscriminat de blocs per a qualsevol tasca. Per exemple, treballs col·laboratius de realització d'un projecte comú o de creació de repositoris són moltes vegades construïts com a blocs i tal vegada, les wikis serien més adients.

Segons Walker (2003), Godwin (2003) i Huffaker (2003) citats a Cabero et al. (2009, 3) “el blog es una publicación en red que permite a los usuarios crear y editar el contenido de una página web con un mínimo de conocimientos técnicos”. Com ja és sabut, els blocs o quaderns de bitàcores o weblocs són eines de publicació cronològica inversa (Stefanac, 2006, citat a Deng i Yuen, 2010), és a dir que les noves notícies publicades se situen en el començament de la pàgina i desplacen les anteriors. Segons Santoveña (2011) basant-se en Lankshear i Knobel (2006) els blocs són “híbridos” (Santoveña 2011, 60) de comentaris, enllaços de tipus professional, reflexions i anècdotes que s'interrelacionen amb llocs i altres eines de la xarxa. En el món del *marketing*, les característiques dels blocs, segons Chhabra i Sharma (2011) es resumeixen en “els 3 zeros”: zero barrera tecnològica, zero barrera econòmica i zero sistema d'entrada. Sense dubte, aquestes tres característiques també es poden aplicar al món educatiu, ja que poden promoure igualment l'ús dels blocs en l'educació.

La introducció a la Web 2.0 en educació passa necessàriament pel treball amb els blocs per diversos motius, que podríem resumir en format de decàleg, agafant propostes de diferents autors:

- Característiques tècniques dels blocs. Segons Fonseca (2009) es tracta d'eines molts fàcils d'emprar a nivell tècnic. També són gratuïtes, accessibles des de qualsevol lloc, eficients per a l'organització de contingut, permeten la interactivitat, la creació d'enllaços permanents i la sindicació.
- Per la seva expansió a l'àmbit educatiu (proliferació dels anomenats edublocs) (Oravec, 2003).
- Col·laboració i creació de comunitat. Els blocs poden potenciar especialment el sentit de comunitat i la col·laboració entre els membres del grup (Halic, Lee, Paulus, i Spence, 2010; Top, 2012); de fet, com recull Santoveña (2011) els blocs promouen la comunicació horitzontal, la motivació per a la participació i l'expressió individual i col·lectiva.
- Persones usuàries prosumidores. Els blocs una vegada permeten comentaris faciliten l'evolució des de la lectura a la lectura i escriptura (Martínez Gimeno i Hermsilla, 2010).
- Els blocs potencien l'escriptura reflexiva i fomenten l'actitud positiva de l'alumnat envers el procés d'escriure (Marsden i Piggot-Irvine, 2012). El fet que els blocs promouen la reflexió de l'aprenent, especialment si aquests s'enfoquen des del concepte de portafoli (Chuang, 2010; Deny i Yuen, 2010; Conole i Alevizou, 2010).
- Audiència i responsabilitat. Aquest fet d'escriptura a Internet, en tenir una audiència, dona a l'aprenent un sentit de la responsabilitat, autoria i propietat (Redecker et al. 2009).
- Focus d'atenció en l'aprenent. Els blocs són eines adients per a metodologies participatives, centrades amb la persona usuària (Redecker, 2009, citant a Burgess, 2006; Akbulut, 2007; i Ellison i Wu, 2008).
- Interacció social i habilitats cíviques. Els blocs promouen la interacció significativa amb altres persones, així com ajuden a desenvolupar habilitats socials i cíviques (Redecker et al. 2009).
- Identitat digital. Els blocs es poden convertir en la seu de la identitat digital de l'aprenent (Adell i Castañeda, 2011).
- Els blocs com a lloc de difusió de la investigació, per compartir amb una major audiència resultats i articles. A diferència dels articles acadèmics o les presentacions en congressos, els escrits sobre la recerca en blocs solen ser fragments, reflexions sobre punts específics, normalment breus i d'estil informal (Conole, 2012a).

- Eina per a la motivació de l'aprenentatge. Especialment, si està ben contextualitzat en el procés d'ensenyament-aprenentatge i en la seva avaluació (Conole i Alevizou 2010, basant-se en Crook et al.,2008).

Encara més, els blocs són potencialment una tecnologia al servei de la transformació de l'ensenyança i l'aprenentatge com destaquen Cabero et al. (2009), basant-se en William i Jacob (2004) i Gewerc (2005). Els blocs amplien els límits d'espai i temps de l'aula (Cabero et al., 2009) i poden tenir diferents usos en diferents estratègies metodològiques, com indiquen Salinas i Viticcioni (2008) i que recullen Cabero et al. (2009, 3): “discusiones, resolución de problemas o análisis de casos, entrevistas a expertos, elaboración de proyectos grupales o confección de portafolios electrónicos”. De fet, molt relacionat amb l'ampliació de límits, Bartholomew, Jones i Glassman (2012) afirmen que els blocs permeten a l'alumnat investigar en l'univers del coneixement per aportar-lo a la pròpia comunitat blocaire. Treballs com els de Arslan i Sahin-Kizil (2010) o el de Baturay i Daloglu (2010) demostren que els blocs ajuden en la millora dels processos d'aprenentatge d'expressió escrita de l'alumnat. Per Santoveña (2011) els blocs són eines de col·laboració i participació, i exemple del canvi de paradigma.

Per Deng i Yuen (2010) l'aplicació pràctica dels blocs té dos vessants: els blocs com a eines per a la reflexió i com a eines per a la interacció. Aquests autors afirmen que el bloc ofereix possibilitats per a l'autoexpressió i autoreflexió. Possibiliten la projecció social i emocional (Farmer, 2004, citat per Deng i Yuen, 2010) i fins i tot, per alguns autors com Brescia i Miller (2006) (citats a Deng i Yuen, 2010) poden ajudar a alliberar l'estrès emocional. La persona blocaire, a més, desenvolupa una habilitat per a l'expressió en molts de llenguatges, integrant àudio i imatge al seu bloc, (Deng i Yuen, 2010). Finalment, els blocs possibiliten autèntiques oportunitats d'aprenentatge en dirigir-se a una audiència real (Ferdig i Trammel, 2004, citat per Yeng i Duen, 2010).

L'altra vessant destacada per Deng i Yuen (2010) de la interacció social, ve principalment de la possibilitat de fer comentaris i enllaçar a altres llocs webs i blocs, la qual cosa obre les possibilitats per a les connexions, segons autors citats com Hall i Davison (2007), per a l'aprenentatge col·laboratiu i cooperatiu, segons Ferdig (2007), i pel desenvolupament d'un major sentiment i consciència de comunitat, segons Top (2012).

Per altra part, dues investigacions més relacionen les percepcions de l'alumnat, la seva personalitat i les consegüents activitats en els seus blocs. En el primer cas, la investigació de Wang, Lin i Liao (2012) relaciona la personalitat de l'alumnat amb la seva percepció dels blocs i la seva consegüent activitat. En general, la investigació conclou que l'alumnat que percep el

bloc com una activitat plaent, té major probabilitat a dedicar-hi més temps. A més, s'observa que les persones extravertides i cordials solen percebre els blocs com una activitat de plaer, per la qual cosa, tenen major disposició al treball a través de blocs. Per contra, les persones més aplicades i serioses varen mostrar una menor activitat, la qual cosa té sentit en funció de la seva percepció d'Internet com a activitat d'oci. Finalment, l'alumnat amb major tendència a la innovació tecnològica també mostraren major activitat en els blocs.

D'altra banda, Deng i Yuen (2012) relacionen les percepcions de l'alumnat d'educació envers els blocs amb l'ús que en fan per a l'aprenentatge. Per això, desenvolupen un model de tres vessants, que inclou aspectes personals, socials i professionals. En l'apartat dels valors individuals s'inclouen dues dimensions: l'expressió de sentiments i la documentació d'experiències. En l'apartat dels valors socials, les dimensions són: informar a la resta i buscar ajuda. I finalment, en l'apartat dels valors acadèmics, les dues dimensions són l'expressió de la reflexió i la compartició de la pròpia tasca i reflexió docent. En el següent gràfic, els autors il·lustren aquest model:

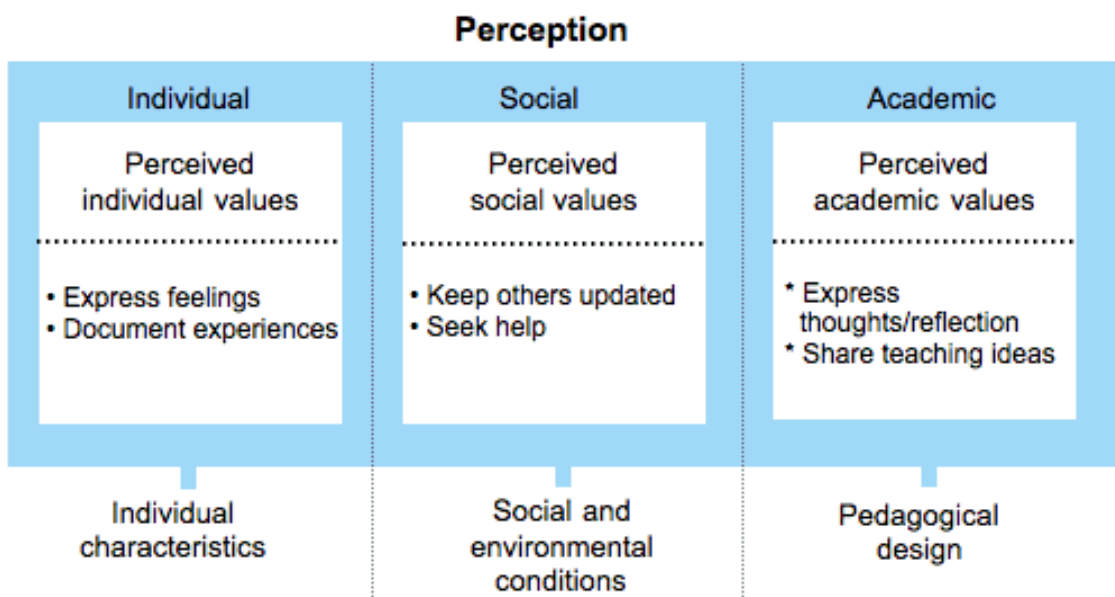


Figura 27. Valors percebuts en blocs acadèmics (Deng i Yuen, 2012)

Algunes estratègies per al treball amb blocs a l'aula, destacades per Deng i Yuen (2012) són:

- Impulsar els anomenats “early adopters”⁴⁹ perquè a la vegada, siguin l'impuls per a la resta de membres del grup.
- La presència del professorat: la inclusió d'exemples extrets dels blocs, comentar i contestar comentaris en blocs d'alumnes, etc.

⁴⁹ Traducció: adaptadors primerencs

- Estratègies perquè alumnes amb habilitats TIC facin de tutors d'alumnes sense aquestes habilitats.

4.6.1.2. Classificacions de blocs educatius

Classificar els blocs educatius no és fàcil, tenint en compte la gran diversitat de funcions i tasques que venen a desenvolupar des de la creació del primer bloc educatiu, que segons Fonseca (2009, 87), va ser *Schoolblog* de Mark Bernstein l'any 2000.

Fonseca (2009) fa un repàs d'altres classificacions anteriors (Lara, 2005); De La Torre, 2006; Santamaría, 2005); Cabanillas, 2005; de Haro, 2007; Educatur, 2006; Wikipedia, 2006; Garcia, 2006; i, Orihuela, 2005), i proposa una de pròpia que reproduïm a continuació:

- Segons la seva autoria: els blocs poden ser individuals -de professorat i alumnat- o grupals, entre professorat i alumnat, indistintament com a agents emissors o receptor.
- Segons la seva funció: gestió d'aula (càtedra, assignatura, tema o aula), gestió de recursos didàctics (diari de classe, portafoli, xarxa social, quadern de treball o treball multimèdia), gestió d'investigació i desenvolupament (fitxers digitals, diaris d'investigació, banc de recursos, xarxes d'investigació) i finalment, gestió de divulgació (de centres i departaments, congressos i *marketing* institucional).

En el següent gràfic, l'autora il·lustra la seva classificació:

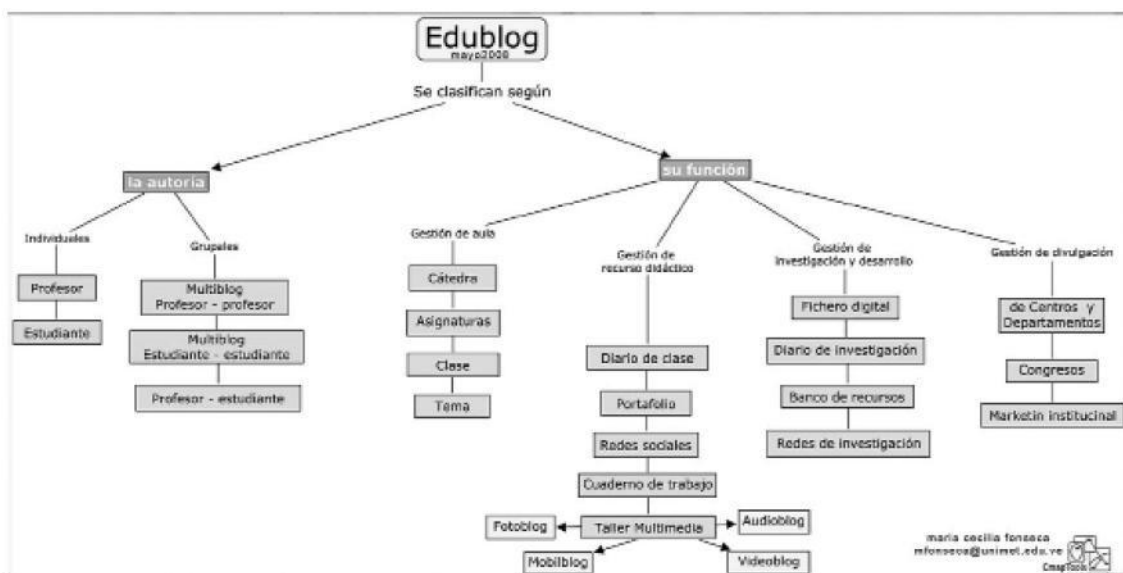


Figura 28. Classificació edublocs (Fonseca, 2009, 112)

Una de les classificacions més conegudes en el nostre entorn és la de De Haro (2007), qui estableix tres grans finalitats: si són per gestionar material docent del professorat, si són per gestionar projectes individuals de l'alumnat, o bé, si són per gestionar projectes col·lectius de

l'alumnat. A més, a aquesta tipologia segons tres finalitats, hi correspon una nova variable, segons si el bloc permet o no la col·laboració o si és individual. En la següent imatge, es pot veure el mapa conceptual de l'autor:

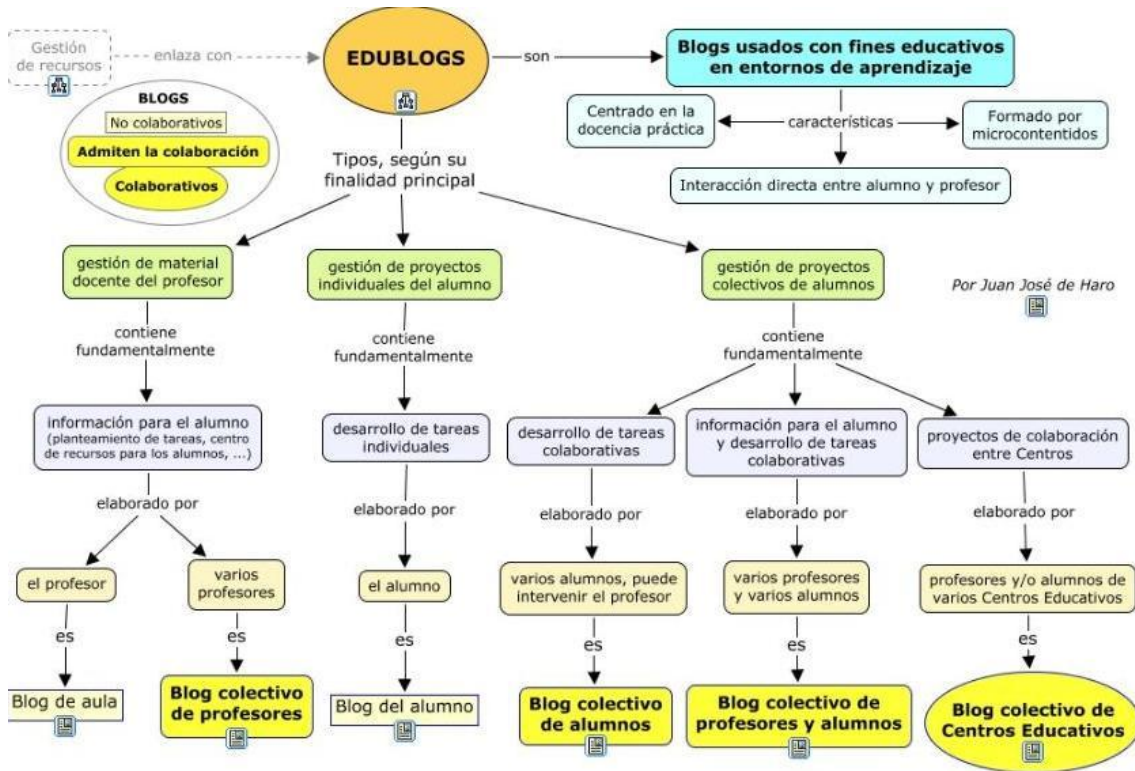


Figura 29. Tipus d'edublocs (De Haro, 2007)

Recollint una aportació pròpia a la classificació dels blocs en el context de l'ensenyament no universitari, recollim una nova classificació que els té en compte en funció de la seva audiència. Si l'audiència és concreta, és a dir, la persona que escriu se dirigeix a un grup de persones en un entorn més o menys reduït, amb l'objectiu de la difusió l'aprenentatge, els blocs poden ser: d'escola, d'aula, d'àrea, d'alumnes, integrats dins una tasca didàctica i d'associacions de pares i mares. Si l'audiència és més àmplia, entenent que la persona que manté el bloc es dirigeix a un públic general, que no és del seu entorn directe, amb la funció més específica de difusió i reflexió, els blocs poden ser: d'entitats educatives, de recursos, d'autor i de temes. Tot seguit, s'afegeix el mapa conceptual original (Ferrer i Tur, 2008).

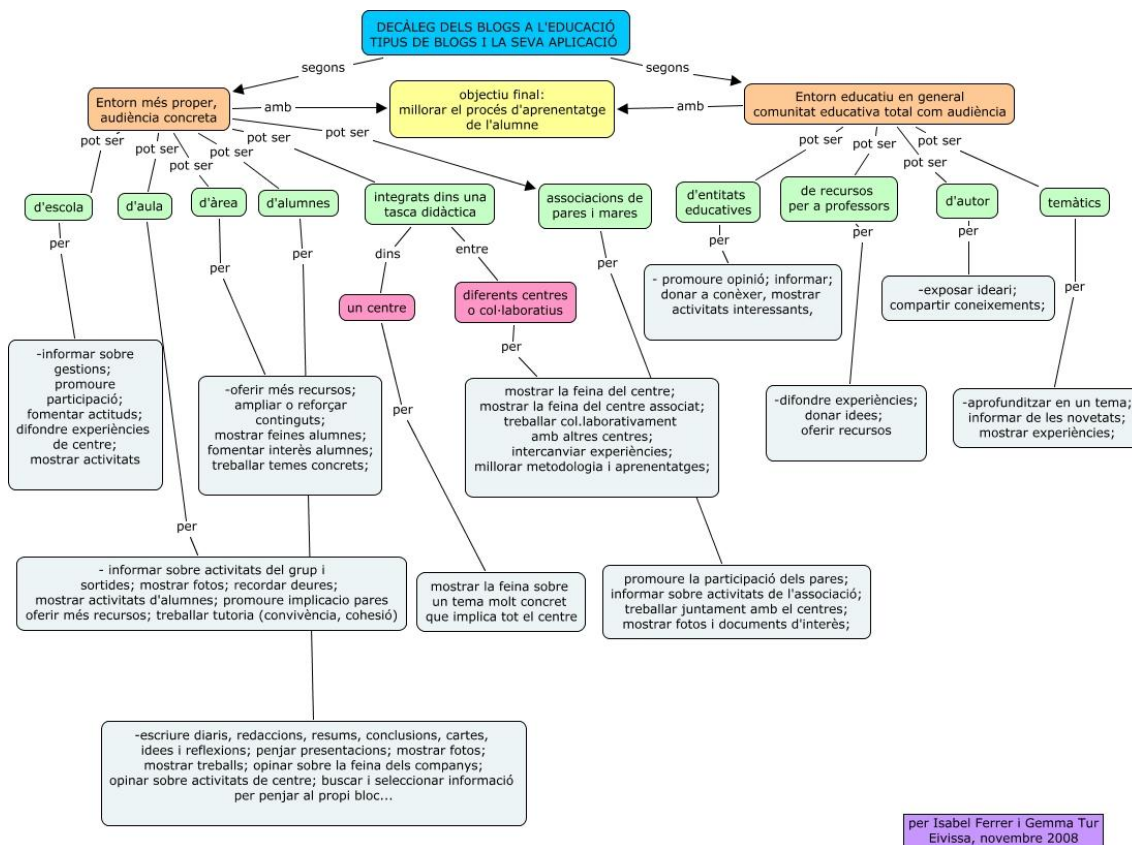


Figura 30. Classificació dels blocs a l'educació segons la seva audiència (Ferrer i Tur, 2008)

4.6.1.3. Tensions entorn dels blocs a l'educació

Bartholomew, Jones i Glassman (2012) aborden el tema del bloc com a eina en obert i afirmen que “the more open blogging is the more problematic, but also more genuine and ultimately more successful in the classroom”⁵⁰. Aquest èxit del bloc en obert es basa en el sentit de la propietat que té l'alumnat, que pot valorar que el bloc és seu i no del professorat. És aquest mateix sentit el que sembla que fa que l'alumnat no en faci un mal ús o utilitzi el bloc per a la publicació de comentaris inapropiats. A més, argumenten que els *open blogs* són també el més idoni perquè serà el que l'alumnat, més probablement, es trobarà a les escoles on exercirà la seva futura docència.

Les crítiques més comunes que han rebut els blocs fins ara, com són que poden permetre la publicació de texts d'escassa qualitat i que no han passat per un procés de revisió i correcció, s'han desmuntat amb el pas del temps com argumenta Wheeler (2011a). L'autor diu que, al contrari que el coneixement exposat en articles científics d'accés restringit, els blocs donen l'oportunitat per publicar les pròpies idees i tenir *feedback* ràpidament per debatre o confirmar e el que s'ha exposat:

⁵⁰ Traducció: quan més obert sigui el bloc, més problemàtic però també més genuï i en última instància, més exitós a la classe.

For me, the blog is an interactive record of ideas; an open archive of opposing viewpoints; a meeting place for live discussion; a repository of thoughts; a testing ground; a launching pad; a dynamic environment within which disagreement can sit comfortably with accord; a fertile ground for the planting and growing of disparate content.⁵¹

4.6.2. Microblocs

4.6.2.1. Definició i característiques

Existeix un altre fenomen molt relacionat amb el bloc i l'acció de bloguejar, o de *blogging*, que és el microbloc i l'acció de *microblogging*. Els microblocs tenen en comú amb el bloc la seva publicació i ordenació cronològica, com senyala Barlam (2010), però altres característiques com la immediatesa i la possibilitat de relacionar-se amb els altres d'una manera molt més dinàmica que amb els blocs, fa que es debati i es discuteixi, fins i tot en debats encesos, la seva naturalesa de bloc o de xarxa social.

En el nostre entorn, Twitter és l'eina de *microblogging* per excel·lència tot i que n'hi ha de moltes altres semblants. Fou creat en 2006 per Jack Dorsey i el seu èxit es basa sobretot, segons Barlam, en la seva senzillesa. Una persona usuària de Twitter quan hi publica, es diu que publica *tweets* que són com les seves piulades. Els *tweets* tenen un màxim de cent-quaranta caràcters i poden ésser *retweetejats*, és a dir, una altra persona usuària pot tornar a publicar un *tweet* publicat anteriorment, la qual cosa té molta importància per a la difusió de la informació més enllà de l'audiència que segueix la persona que inicialment ha fet el *tweet*, com assenyalen Kwak, Lee, Park i Moon (2010). El seu funcionament no és recíproc com altres aplicacions i xarxes socials; és a dir, que hom pot seguir a una persona i no ha de rebre el seu consentiment per fer-ho. Per tant, les relacions de cadascú es compten en termes de seguidors, *followers*, i persones a qui se segueix, *following*. Com en els blocs, els *tweets* es poden classificar mitjançant etiquetes que a Twitter se solen conèixer com *hashtags* i que agrupen i per tant, permeten el seguiment dels *tweets* que porten la mateixa etiqueta.

Una altra important característica és la possibilitat que es té de publicar i rebre *tweets* des de tota classe d'aplicacions i dispositius. Barlam (2010) senyala les possibilitats de consultar i publicar a Twitter des del mòbil a partir d'aplicacions desenvolupades per aquests aparells. A més, també hi ha multitud d'aplicacions desenvolupades que permeten la publicació a Twitter des d'altres llocs webs, així com rebre les darreres actualitzacions o *tweets* de la gent a qui seguim, des d'altres aplicacions que no són necessàriament el lloc web de Twitter, com assenyalen

⁵¹ Traducció: "Per mi, el bloc és l'arxiu interactiu d'idees; un arxiu d'opinions contràries; un punt de trobada per la discussió en directe; un repositori de pensaments; un camp de proves; una plataforma de llançament; un entorn dinàmic en el qual el desacord pot trobar-se còmodament amb l'acord; un camp fèrtil per la sembra i creixement de continguts dispars".

Krishnamurthy, Gill i Arlitt (2008), la qual cosa, sembla també clau per a l'explicació del seu èxit.

Com senyala Barlam (2010), és una eina bàsicament, emprada per gent adulta, que està agafant molta força entre el cos docent com a espai de relació social amb altres professionals de l'educació per a l'intercanvi d'opinions, experiències i per al debat educatiu. Tot i que no hi ha moltes investigacions sobre l'impacte de Twitter en benefici de les organitzacions, com senyalen Zhao i Rosson (2009), fent la transferència a la institució educativa, considerem Twitter com una altra plataforma o eina de la Web 2.0 que pot aportar molt a la formació del docent, com ja es pot observar d'una manera informal, que sembla especialment significativa.

4.6.2.2. Classificacions

De Haro (2011) fa una classificació sobre el microblogging educatiu, apuntant els seus beneficis i usos, i algunes xarxes de microblocs adients, segons si són serveis verticals o horitzontals.

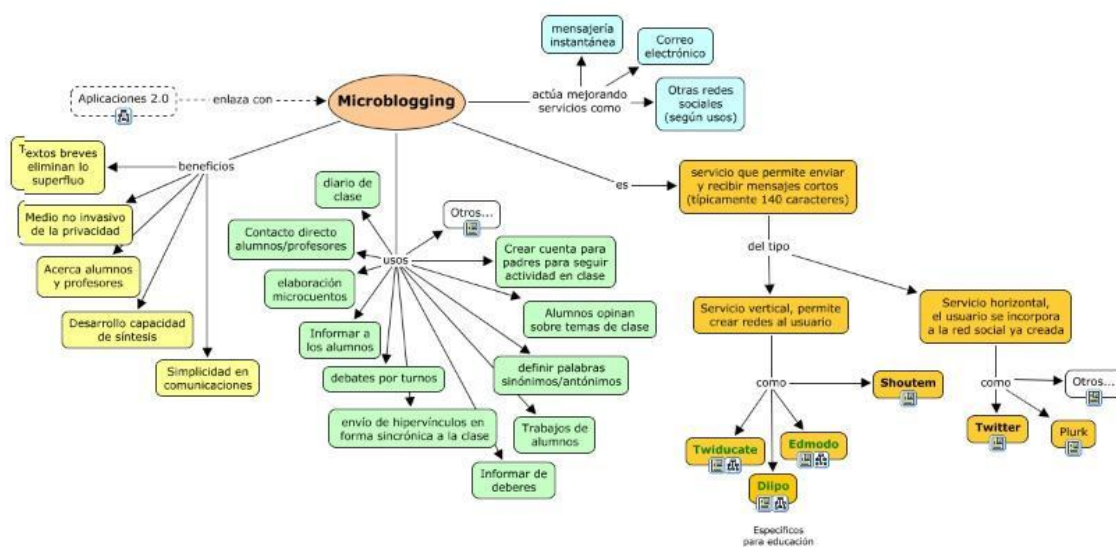


Figura 31. Microblogging educatiu (De Haro, 2011)

4.6.2.3. Microblogging a l'educació

Conole i Alevizou (2010, 31-32) enumeren alguns possibles usos de Twitter a l'educació, que traduïm i resumim tot seguit:

- Com un mitjà de difusió, per compartir i difondre informació.
- Per compartir opinions i comentaris.
- *Backchannel* de congressos i altres esdeveniments.
- *Crowdsourcing* de notícies i experiències.
- Un mecanisme per enquestar i reunir opinions.

En quant a la investigació sobre els usos educatius de Twitter i les seves possibilitats sembla que encara hi ha poca recerca sobre la seva eficàcia, segons Junco, Elavsky i Hiberger (2012). Anteriorment, Junco, Heiberger i Loken (2011) varen mostrar com l'ús de Twitter en un programa educatiu aconsegueix augmentar el compromís de l'alumnat en l'aprenentatge i els resultats de l'avaluació al final del semestre. Junco et al. (2012) també observen que la implicació del propi professorat en Twitter pot augmentar la de l'estudiant per al seu ús i la col·laboració. I Conole i Alevizou (2010) destaquen les possibilitats d'accés que té l'alumnat a una major audiència. Una activitat que ha estat molt recurrent des de l'explosió de Twitter, ha estat la combinació de *tweets* amb publicacions als blocs personals, més llargues i reflexives (Conole i Alevizou, 2010).

Per la seva part, Veletsianos (2011) en una investigació sobre Twitter per a la recerca i la docència, observa els següents usos professionals: compartir informació i recursos; compartir informació sobre la pròpia docència; demanar i donar suport; participar en debats; potenciar la identitat digital; buscar relacions amb altres i finalment, destacar la participació a altres xarxes socials.

4.6.3. Wikis

4.6.3.1. Definició i característiques

El primer wiki va estar creat per Cunningham en 1995, segons Rodríguez Febres (2009), autora de qui recollim la definició:

Espacio de trabajo colaborativo que permite desarrollar repositorios de conocimiento basados en la web. Los usuarios pueden no sólo acceder los contenidos del sitio, sino también modificar, eliminar o agregar nuevos elementos de forma rápida, simple y sencilla, sin importar su ubicación geográfica. (Rodríguez Febres, 2009, 136).

Tot i que no sempre és una condició necessària, Anderson (2007) en la seva definició de wiki concreta que la contribució és possible amb els permisos tècnics per entrar en l'entorn de l'eina. Torres Barzabal i López Meneses (2010, 13) citen la metàfora de Fountain (2005) del wiki com a *palimpsest*, és a dir, com a un pergami que es pot reutilitzar.

Segons recull Adell (2005) el nom de wiki ve del terme hawaià "wikiwiki" que significa "ràpid o informal", i és el nom que reben els autobusos que connecten les terminals de l'aeroport de Hawaii, on Cunningham va aprendre la paraula, i va decidir usar-la per nomenar la seva nova eina.

Adell (2005) basant-se en Lamb (2004) recull les següents característiques dels wikis:

- Qualsevol pot canviar qualsevol cosa.

- Els wikis utilitzen “un sistema de marcas hipertextuales simplificadas”, és a dir, que el llenguatge dels wikis simplifica al màxim el codi HTML, per la qual cosa no és imprescindible saber-ne per poder editar.
- Flexibilitat. Els wikis no tenen una estructura predefinida sinó que es poden crear pàgines i vincular-se com es vulgui, la qual cosa, també pot convertir-se en un element caòtic.
- Els wikis estan en permanent construcció, sempre són revisables com ho és el coneixement. Però una de les característiques més significatives de la singularitat d'aquesta eina, és la tradició de l'autoria difuminada en el grup: no és l'obra d'una sola persona concreta, sinó d'una comunitat, i per això està lliure de “ego”. Aquest tret no és conseqüència d'un requisit tècnic sinó d'un esperit propi, l'esperit wiki.

Rodríguez Febres (2009), en defineix les següents:

- És un lloc cooperatiu que creix constantment.
- Permet l'hipertext i també permet arxius d'àudio, vídeo i imatges, així com la integració d'altres recursos.
- La navegació i el contingut es creen a la mateixa vegada.
- És senzill d'usar, i pot ser visitat i editat per qualsevol persona arreu del món, és a dir, el seu contingut pot ser creat per una comunitat de persones.

Dos dels trets que més diferencien els wikis dels blocs són el fet que, segons Redecker et al. (2009), afegeixen la possibilitat de revisió de la història del document, i segons Bernal (2010), que no ordenen la informació en ordre cronològic.

4.6.3.2. Els wikis a l'educació

Per Rodríguez Febres (2009), tot i el potencial dels wikis a l'educació, encara no s'han explorat totes les seves possibilitats. Barberà (2010) considera els wikis com una de les eines més acadèmiques de totes les que conformen la Web 2.0. Per Redecker et al. (2009) els wikis es poden usar a l'educació tant per l'escriptura col·laborativa com per la creació de pàgina web a la qual, la comunitat educativa també hi pot contribuir.

Mitchell (2006) citat per Rodríguez Febres (2009) veu dos grans vessants en els usos dels wikis: com a eines d'informació, la qual cosa està influïent en el que “constituye la calidad y autoridad de una fuente de información” (Rodríguez Febres, 2009, 139); i com a eines de col·laboració, donada la seva naturalesa col·laborativa i creativa. Precisament, sembla que aquesta caracterització de l'eina com a col·laborativa és especialment compartida per la comunitat acadèmica (Adell, 2005; Redereck, 2009; Torres Barzabal i López Meneses, 2010). De fet, és

aquesta capacitat col·laborativa el que caracteritza el “espíritu wiki” (Barberà, 2010, 2) que reflecteix una filosofia oberta, basada en “la escucha y participación mediante la reacció reflexiva a las aportaciones externes”.

Segons Adell (2005) els wikis han estat definits com una “tecnología rupturista” en educació en front als sistemes de tipus unidireccionals predominats. Aquest tret rupturista es fonamenta en el fet que el wiki promou la simetria i capacitat d’autoorganització entre aprenents que col·laboren. De fet, la investigació de Biasutti i EL-Deghaidy (2012) mostra com el wiki és una eina que promou els processos de gestió del coneixement a través de tecnologia, facilitant el pas de tàcit a explícit gràcies a la interacció. Aquest procés s’estructura en cinc fases, a les que corresponen diferents tipus d’activitats d’aprenentatge: la recollida del coneixement, la interiorització, la creació, la compartició i la seva aplicació final i procés d’innovació. La següent imatge il·lustra aquest cicle.

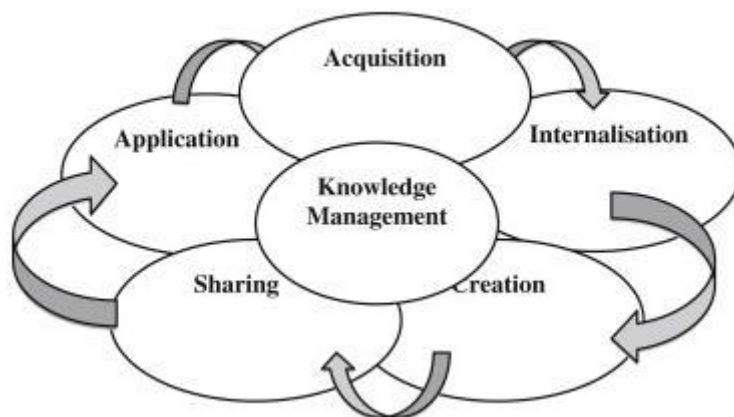


Figura 32. Cicle de la gestió del coneixement (Biasutti i El-Deghaidy, 2012, 864)

Adell (2005) recull els següents usos més típics dels wikis en educació:

- Espai de comunicació de classe, únic o en conjunció amb un entorn virtual d’aprenentatge.
- Espai de col·laboració de la classe, com a lloc on crear el coneixement de la classe sobre un tema.
- Espai per realitzar i presentar tasques, individuals o grupals, i per a la seva avaluació, és a dir, com a portafolis electrònics.
- Arxiu de texts en procés d’elaboració. Un wiki és una eina adient per crear texts col·laborativament, independentment del lloc i temps.
- Manual de classe, autoria col·laborativa del llibre de text de la classe.
- Espai pels projectes en grup, bé per la seva elaboració o per la seva publicació.

Conole i Alevizou (2010) afegixen altres utilitats com la creació de repositoris de recursos. En definitiva, els llistats d'usos s'han ampliat considerablement fins avui, ja que en realitat, com diu Barberà (2010, 3) la versatilitat dels wikis fa que cada persona usuària pugui trobar un ús diferent i imaginatiu.

Finalment, més enllà dels usos, la investigació de Wheeler i Wheeler (2009) se centra en les possibilitats del wiki per al desenvolupament de la competència comunicativa en llengua escrita. La investigació conclou que l'alumnat millora la seva capacitat d'escriptura gràcies a l'ús del wiki, tot i que no s'observa aquesta millora en el cas de l'escriptura col·laborativa ja que l'alumnat es mostra reticent a editar els textos escrits per altres membres del grup de treball. Per altra part, la investigació també observa una millora de la qualitat de les fonts de l'alumnat que escriu en wikis i el rigor amb què se citen.

4.6.3.3. Classificacions dels wikis a l'educació

Mancho, Porto i Valero (2010) fan una classificació dels wikis en funció de dos variables: si són independents o inclosos en un EVEA (Entorn Virtual d'Esenyament-Aprenentatge) institucional, i si són *software* lliure o propietari. Per una part, hi ha EVEAs que no inclouen eines de Wikis, com Blackboard, i n'hi ha que sí, com Moodle i Sakai. En general, els wikis d'aquests entorns solen ser menys flexibles i tècnicament, dificulten la innovació i la capacitat d'inclusió de noves eines. Les eines independents de wikis a més, afegixen la capacitat de l'accés des de qualsevol punt, sense limitar-se a l'entorn virtual.

Quant a la segona variable, si són wikis de *software* lliure, com MediaWiki, MoinMoin i TikiWiki, la persona usuària pot adaptar el codi a les seves necessitats ja que està disponible, tot i que requereix més coneixement tecnològic. A més, també planteja altres necessitats com l'existència de servidors propis, i la necessitat de desenvolupar una comunitat de pràctica entorn a aquest desenvolupament concret. Per l'altra part, el *software* propietari, com Wikispaces i @wiki, és a dir, comercialitzat per una empresa ofereix la possibilitat de wikis preparats per usar-se, amb els desavantatges que poden incloure publicitat contextual i restriccions en la capacitat d'emmagatzematge d'informació. La investigació de Mancho, Porto i Valero (2010) aporta dades significatives en quant a la tipologia de wiki que es fa servir majoritàriament a les universitats espanyoles. Així, tot i que en un 80% dels EVEAs institucionals inclouen el wiki, el 94% del professorat enquestat en aquesta investigació, usa wikis externs. Aquest fet es justifica pels següents motius, entre altres: la falta de versatilitat i poques funcionalitats dels wikis dins els entorns institucionals, així com la dificultat per accedir a altres wikis d'altres assignatures, d'incloure material multimèdia i de crear diversitat de perfils, o d'adaptar-se a les necessitats de processos específics, com el de l'avaluació. La mateixa investigació també aporta dades

significatives entorn als wikis externs més usats, i així es comprova que la tendència és d'usar wikis de *software* lliure, essent MediaWiki i TikiWiki, les eines recurrents. En aquest cas, els motius per aquesta elecció són la facilitat per a la configuració de diferents perfils amb diferent capacitat d'accés i edició, així com l'existència d'una important comunitat de desenvolupadors que generen noves aplicacions i solucions a problemes tècnics plantejats.

De Haro (2009) fa una classificació ben completa sobre els wikis i les seves aplicacions a l'educació en un conegut mapa conceptual, on destaca, sobretot, la seva diferenciació entre wikis com a llocs de recursos i de suport a la tasca docent que no tenen finalitat educativa inicialment, i que anomena "wikis educacionales" i wikis creades amb un objectiu específic docent, i que anomena "eduwikis". Per tant, en aquesta diferenciació, s'evidencia que els wikis poden promoure l'aprenentatge col·laboratiu entre alumnes, però també s'evidencia que promouen la col·laboració docent, com diuen López Meneses i Torres Barzabal (2010), fins al fet que podrien arribar a promoure la col·laboració interinstitucional, com reclama Adell (2005).

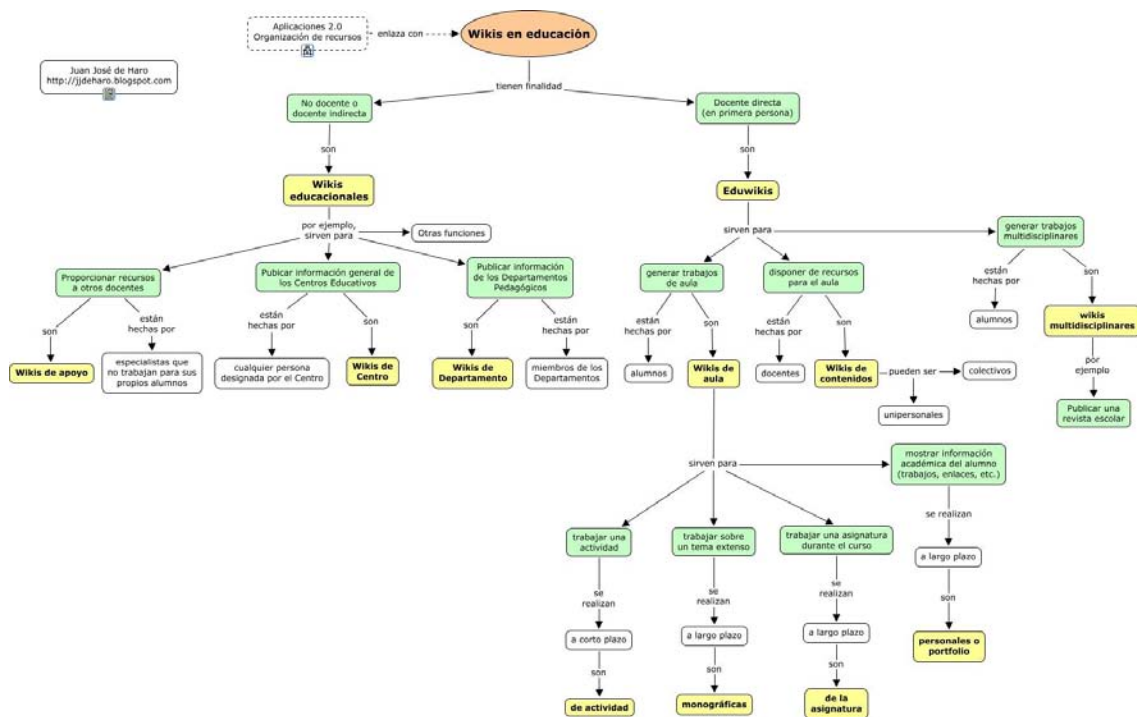


Figura 33. Tipus de wikis educatius segons les seves funcions (De Haro, 2009)

4.6.3.4. Tensions dels wikis a l'educació

Mancho, Porto i Valero (2010) identifiquen també algunes dificultats en la implementació de wikis com: les reticències de l'alumnat per escriure col·laborativament en texts oberts i especialment, si es tracta de modificar fragments de companys, etc; la dificultat per la novetat de l'eina, o per l'accessibilitat, etc. Wheeler i Wheeler (2009) observen altres dificultats, com per exemple, la dependència de l'alumnat en l'ús dels correctors ortogràfics que té el *software*

d'edició de textos però que no té el wiki. Per altra part, també s'han identificat dificultats per part del professorat, per exemple, en el moment de l'avaluació, i per la falta de suport institucional i reconeixement a aquest tipus de tasques (Mancho, Porto i Valero, 2010).

4.6.4. Audio podcasting

Les definicions de *podcasting* d'Anderson (2007) i Redereck (2009) són complementàries perquè per definir el concepte descriuen tant la seva essència com el seu funcionament, detall que és clau per diferenciar el *podcasting* de la creació d'un arxiu d'àudio.

Anderson (2007, 10) defineix els podcasts com “audio recordings”⁵², normalment en format MP3, de conferències o entrevistes que es poden escoltar a través d'un ordinador o un aparell mòbil. Redecker et al. (2009, 36) afegeix que és la manera en què una persona es manté “up-to-date with recent audio content”⁵³. En resum, i com acaba concretant Anderson (2007, 10) el *podcast* és un servei d'actualització mitjançant RSS dels enregistraments d'àudio que es publiquen en el servei corresponent.

Com diu Anderson (2007) el nom sorgeix originàriament d'Apple ja que el terme ve de la paraula iPod, aparell mòbil d'Apple per reproduir multimèdia, àudio i vídeo. Tanmateix, actualment ja s'ha ampliat a la creació d'arxius de so, en general, que poden ser reproduïts per qualsevol aparell mòbil. Com altres eines de la Web 2.0, el *podcast* s'ha estès molt en l'educació, i té moltes possibilitats per a la creació i recepció de contingut.

Heilesen (2010) reflexiona sobre l'oportunitat que ofereix el podcast d'una classe o una conferència per millorar l'aprenentatge, donat que possibilita l'audició i la presa de notes indefinidament. A més, en el cas de la creació de podcast, observa que només el fet d'haver de comunicar la informació, augmenta considerablement les seves possibilitats per aquest fi. La investigació de Trujillo (2011) en una experiència en l'Educació Superior mostra l'actitud positiva de l'alumnat envers el podcast, les possibilitats per a la col·laboració que implica la seva creació, tot i que observa també limitacions entorn la percepció que té el propi alumnat de la millora de l'aprenentatge.

4.6.5. Vídeo podcasting

4.6.5.1. Definició

Les possibilitats per crear, editar i compartir vídeo amb el desenvolupament de la Web 2.0 han fet que aquest mitjà torni a ressorgir amb força com a recurs educatiu. De fet, el seu ús s'ha

⁵² Traducció: gravacions d'àudio

⁵³ Traducció: actualitzatda amb el contingut d'àudio recent

incrementat en els darrers temps ràpidament a l'Educació Superior, com recullen Kay i Kletskin (2012). Els serveis de *video podcast* o *videocast* o *vodcast* –altres nomenclatures que recull Kay (2012, 821) són *audiographs*, *webcasts* o *video streams*- són arxius audiovisuals que es distribueixen en format digital per Internet i que es poden visionar des d'un ordinador o aparell mòbil, segons la definició de McGarr (2009), citada per Kay i Kletskin (2012, 619). Youtube és el servei més conegut de *video podcasts* amb aproximadament tres bilions de reproduccions diàries, segons dades de Kay i Kletskin (2012, 619). Com ja hem dit en la introducció a la Web 2.0, per Bartolomé (2008) les possibilitats de creació, edició i publicació de vídeo és una de les característiques definitòries de la Web 2.0.

4.6.5.2. El vídeo a l'educació

El vídeo és un recurs que ja tenia presència a l'educació abans de popularitzar-se tant amb la Web 2.0, per això, podem trobar un marc teòric al seu respecte prou consolidat sobre les seves característiques i explotació didàctica. Cabero (2006, 130) fa un resum de les possibilitats i limitacions del vídeo que traduïm a continuació:

POSSIBILITATS	LIMITACIONS
<ul style="list-style-type: none"> - El programa pot observar-se un número indefinit de vegades - La possibilitat d'introduir a través dels missatges d'altres mitjans com la televisió i el cine - La disminució progressiva del cost dels equips - La possibilitat d'utilitzar-se en diferents nivells educatius - La facilitat del maneig que estan adquirint els equips tant en els reproductors com en les gravadores, ampliada amb el digital - La diversitat de funcions per les quals pot ser utilitzat a l'ensenyament. - Afavoreix un ús actiu - Pot ser fàcilment incorporat en un conjunt de materials multimèdia i en xarxa 	<ul style="list-style-type: none"> - La seva producció per part del professorat i alumnat, requereix d'una formació específica, amb el respecte al que és tècnic, al domini del seu llenguatge i al seu disseny. - Es precis tenir una mínima dotació instrumental - Pot afavorir la passivitat de l'estudiant - L'existència de diferents formats i sistemes - Limitacions del "copyright" que no són considerades moltes vegades en les escoles.

Taula 12. Possibilitats i limitacions per a la utilització del vídeo a l'ensenyament (Cabero, 2006, 130)

Segons Cabero (2006) s'han de diferenciar dos conceptes: el vídeo didàctic i l'ús didàctic del vídeo. El primer es refereix a la creació de vídeos específicament per a l'exposició de continguts, i el segon es refereix a les nombroses maneres d'ús del vídeo. Vuit són els usos del vídeo que Cabero distingeix (2006, 132): transmissor de coneixement; instrument motivador; instrument de coneixement per l'alumnat; instrument d'avaluació; formació del professorat en estratègies didàctiques per la formació del professorat en contingut; eina d'investigació psicodidàctica, per la investigació de processos desenvolupats en el laboratori; instrument de comunicació i alfabetització icònica/mitjà de comunicació de l'alumnat; i instrument per l'anàlisi dels mitjans. Consideram que alguns d'aquests usos han adquirit especial protagonisme amb els serveis de vídeo que la Web 2.0 ha afavorit.

4.6.5.3. Els serveis de vídeo podcasting a l'educació

Ja més concretament, en el context del vídeo actualment, s'han definit tipologies de serveis així com s'ha impulsat la investigació sobre les seves implicacions a l'educació. Kay (2012) diu que la investigació entorn als serveis de vídeo va començar tímidament l'any 2002, època en la qual l'ús del *video podcast* era molt limitat a l'educació. Dos varen ser els factors que fomentaren el seu ús educatiu i, que amb conseqüència, promogueren també la investigació: el naixement de Youtube en 2005 i el desenvolupament de la banda ampla entre 2006 i 2010.

Per Kay (2012) des de 2005 els vídeo podcasts es poden classificar de la següent manera:

- Propòsit. En aquesta categoria, hi trobam quatre tipus. El primer tipus es tractaria de lliçons gravades que l'alumnat pot visualitzar abans o després de la classe. El segon, vídeos millorats, fets a partir d'altres recursos com presentacions amb àudio, etc. Els vídeos suplementaris, són vídeos amb material complementari que pot consistir en ajuda administrativa, demostracions, resums o material addicional per ampliar o aprofundir. I finalment, els vídeos d'exemples, que consisteixen en vídeos amb explicacions sobre problemes específics que l'alumnat ha de saber resoldre, especialment, en àrees de ciències.
- Segmentació, amb dos tipus: vídeos segmentats i no-segmentats. Els primers són els que es poden visualitzar completament des del principi fins al final, i els segons, el que estan dividits en fragments, la qual cosa permet cercar i seleccionar bocins concrets segons les necessitats.
- Estratègia pedagògica, on hi ha tres tipus diferents: visualització receptiva, resolució de problemes i creació de vídeo podcasts. En el primer atacament pedagògic, s'entén que l'alumnat ha de veure els vídeos d'una manera passiva. És el tractament pedagògic més comú, segons Kay (2012). En el segon, es tracta d'ajudar a l'alumnat en l'aprenentatge de la resolució de problemes. En el tercer tipus, es tracta de la planificació i creació dels

seus propis vídeos. L'alumnat aprèn investigant, col·laborant, cercant i finalment, creant vídeos de tipus acadèmic. No és un tractament molt comú: Kay (2012) només refereix dues investigacions que han tractat sobre el tema, les d'Alpay i Gulati (2010) i la de Armstrong, Massad i Tucker (2009).

- Focus acadèmic, amb dos únics tipus: pràctics i conceptuals. La majoria de vídeos que es creen són del primer tipus, i se caracteritzen per ser de curta durada o segmentats sobre exemples pràctics o problemes específics. Els segons solen ser més llargs, tracten "higher level concepts" (Kay, 2012, 822) i també solen ser segmentats.

La investigació recent entorn al vídeo, gira especialment en la influència que els serveis de *podcast* estan tenint en aquest mitjà, i en alguns dels seus usos, especialment, els relacionats amb el seu consum i la seva creació per part d'alumnat i professorat. Kay i Kletskin (2012) recullen d'altres investigacions que els serveis de *video podcast* tenen implicacions positives per a l'aprenent, tant a nivell d'actitud, procediments i resultats de l'aprenentatge. Així per exemple, recullen que s'ha demostrat en altres investigacions que: són entretinguts per visionar, motivadors, útils i efectius per millorar l'aprenentatge, útils per la possibilitat de controlar el seu ús i ritme d'escolta, promouen l'autonomia de l'aprenentatge, augmenten l'autoreflexió i són eficients per a la preparació d'exàmens, i per a la millora dels resultats i habilitats. Kay i Kletskin (2012) finalment, demostren que els *video podcast* no només són útils per a l'exposició de continguts sinó que també ho són per continguts relacionats amb la resolució de problemes i de naturalesa procedimental.

Kay (2012) també documenta els beneficis i desafiaments que l'ús del vídeo podcast pot comportar. Entre els beneficis observa els següents:

- Raons per usar el vídeo podcast: la millora de l'aprenentatge gràcies a l'augment de les possibilitats per revisar continguts abans i després de les sessions presencials; el control sobre l'aprenentatge que implica poder escoltar només aquella informació que es busca; i la compensació en cas d'haver-se perdut sessions de classe.
- Actituds afectives positives envers els vídeos. Les investigacions que s'han fet entorn d'aquest tema han destacat els següents comentaris: entretinguts de visionar, satisfactoris, motivadors, i que ajuden a reduir l'ansietat.
- Actituds cognitives positives envers els vídeos. En aquest cas, l'autora enumera i explica els següents comentaris observats: són útils per millorar l'aprenentatge, i en especial, en la creació de vídeos, ja que l'alumnat declara la millora d'habilitats en l'anàlisi, comunicació, cooperació, creativitat i la tecnologia.
- Impacte positiu en el comportament de l'alumnat. En aquest cas, es milloren hàbits com la freqüència de visualització i els hàbits d'estudi, així com d'assistència a classe.

- Impacte positiu en els resultats de l'aprenentatge, ja que la investigació valida la relació entre alumnes que visionen vídeos i millors resultats en proves tipus test.

Els reptes que cal encarar segons Kay (2012) són els següents:

- Les raons per no usar-los: problemes tècnics, preferències per la clàssica lliçó presencial, la falta de temps i fins i tot, el desconeixement de la seva existència.
- Les actituds negatives de tipus cognitiu, de les quals s'observa la preferència del vídeo només com a material complementari, i com a la vegada, aquests s'observen com a repetitius.
- L'impacte negatiu en el comportament de l'alumnat. En aquest cas, l'autora recull algunes investigacions que observen una menor assistència a classe en cas de visionar vídeos. També s'observen més dificultats per al seguiment de vídeos que per al seguiment de classes tradicionals.
- L'impacte neutral en la millora de l'aprenentatge, que algunes investigacions han observat sense cercar-ne les raons.

Altres investigacions destaquen alguns aspectes més a considerar entorn al vídeo podcast. Així Özdener i Güngör (2010) observen en la seva investigació, que no hi ha diferències en la qualitat dels continguts dels vídeos que són publicats en xarxa i els que es lliuren en format CD o DVD; en canvi, si se n'observen en la qualitat del disseny del projecte i de la presentació. La investigació de Kazlauskas i Robinson (2012) afegeix que l'alumnat amb poc temps per a l'estudi és el que menys l'usa, i que la majoria no aprofita les seves possibilitats mòbils, separant ben clarament entre el temps d'estudi i el temps d'ús dels aparells mòbils per l'ús recreatiu.

Finalment, Salinas (2012) posa l'accent en un altre aspecte del vídeo podcast: el centres, professorat i alumnat com a emissors i només com a receptors. Per Salinas si tots els mitjans són bidireccionals, el vídeo no n'és una excepció, però per aprofitar aquesta capacitat d'emissió, no és suficient l'accés a les eines ni un ús intensiu dels mitjans, sinó que també és necessari que es domini el llenguatge. I a la vegada, aquesta capacitat creativa de comunicar també donarà a l'alumnat la capacitat de rebre críticament els missatges dels mitjans. És a dir, el vídeo és un recurs útil tan com a mitjà com a contingut, fins arribar a la seva utilització quotidiana.

Segons Salinas (2012) la creació de vídeo s'ha d'integrar en processos d'aprenentatge col·laboratiu. En aquesta línia, la investigació de Zahn, Krauskopf, Hesse i Pea (2012) mostra evidències de la millora de l'aprenentatge en cas de treball col·laboratiu entorn al vídeo. Seguint a Salinas (2012), tot i que la producció de vídeo en l'educació no arribi a una gran qualitat

tècnica per manca de recursos, i perquè el professorat no és tècnic d'imatge i so, el desitjable és que el vídeo s'integri progressivament, en el currículum i l'aula, en processos d'ensenyament-aprenentatge més centrats en els mitjans didàctics i l'activitat de l'alumnat, que no en el llibre de text i el professorat com a emissors de contingut.

4.6.5.4. The flipped classroom

A propòsit del vídeo cal fer referència a un fenomen que està tenint molt d'impacte en la xarxa en els darrers temps. L'ús del vídeo com a transmissor del coneixement està en la base d'una metodologia que està tenint actualment certa difusió, i que ha estat anomenada com *The Flipped Classroom* o la classe invertida. *To flip* significa donar la volta i, amb aquest nom, el que s'està ressaltant és el fet que se li dona la volta a la metodologia de la classe. El nom li va posar Salma Khan, qui va fundar *The Khan Academy*, un lloc web on actualment es poden trobar milers de vídeos sobre contingut curricular. En definitiva, la metodologia consisteix en què l'alumnat visiona els vídeos a casa o fora de l'escola, tenint així les possibilitats d'entendre els continguts al seu propi ritme, i a classe es treballa a partir del contingut que s'ha exposat en el vídeo en activitats de tipus col·laboratiu.

Aquesta metodologia ha rebut moltes lloances, i es poden trobar nombrosos articles a favor de l'ús d'aquests vídeos com a recurs didàctic⁵⁴, així com una infografia⁵⁵ que recull tota la seva breu i intensa història. Clark (2011b) també es pronuncia a favor, reflexionant sobre les possibilitats que té per a realitzar treball col·laboratiu. Fins i tot, s'ha desenvolupat també un model on la visualització del vídeo s'integra dins el cicle de l'aprenentatge experiencial. El model és de Gerstein (2012) qui n'ha publicat diverses versions, una de les darreres és la figura 28. En la imatge s'observa com el cicle comença amb l'experiència, la conceptualització que consisteix en la visualització del material audiovisual, la dotació del significat, i finalment, la demostració de l'aprenentatge assolit.

⁵⁴ Per exemple: <http://singularityhub.com/2011/02/13/yes-the-khan-academy-is-the-future-of-education-video/> i <http://www.economist.com/node/21529062>

⁵⁵ Font: <http://www.knewton.com/flipped-classroom/>

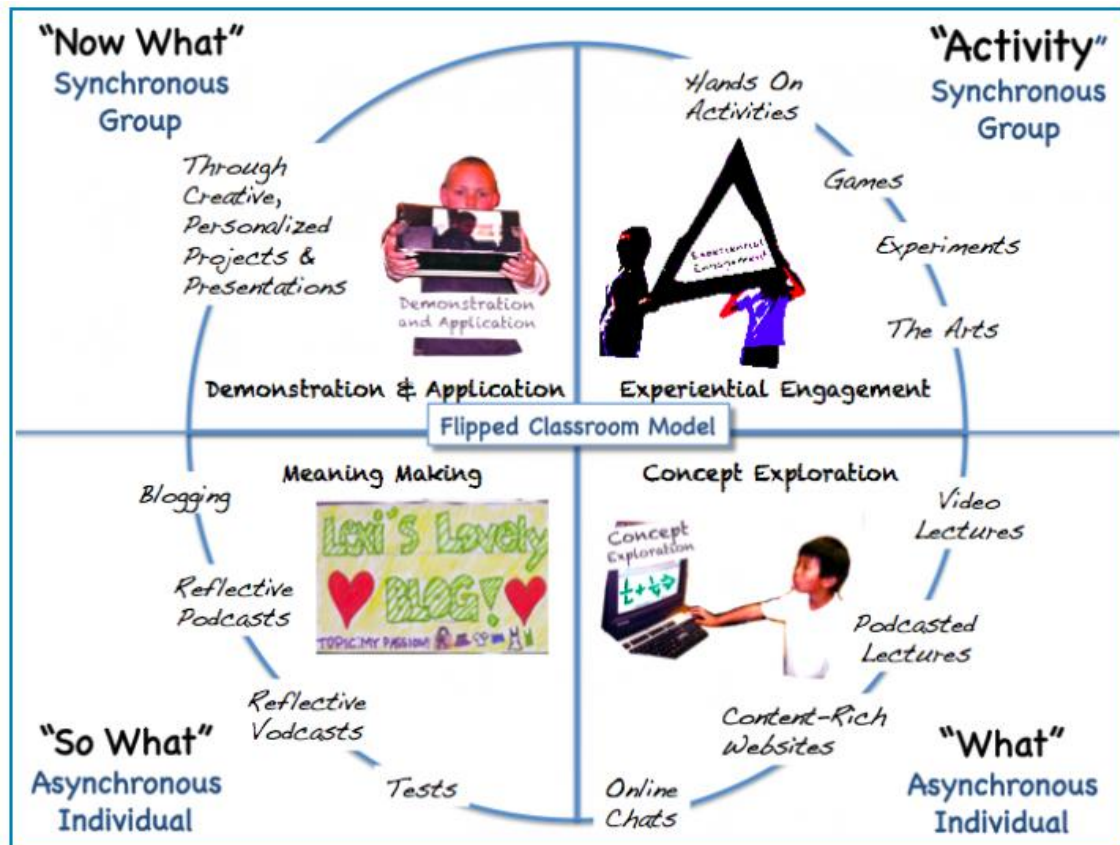


Figura 34. Model de la classe invertida (Gerstein, 2012)

La major crítica a *The Flipped Classroom* ha vengut de Nielsen (2011) que ha vist cinc grans desavantatges:

- L'escletxa digital, ja que pot haver alumnat que no tinguin els recursos necessaris per veure els vídeos fora de l'escola.
- El fet de posar deures encara que consisteixin en visionar vídeos és també incentivar els deures escolars, tema que no està exempt de polèmica en el sistema educatiu actual
- El fet que la metodologia no garanteix que la feina feta a classe sigui realment col·laborativa.
- El fet que és una metodologia especialment adequada per als actuals agrupaments de l'escola per edat, sense tenir en compte altres criteris.
- La metodologia es basa en el criteri més tradicional a partir del qual algú que té el coneixement, en aquest cas, el vídeo, exposa el contingut i l'alumnat el rep passivament.

Tot i els avantatges que pot portar aquesta metodologia, els dubtes de Nielsen entorn a la naturalesa disruptiva d'aquesta metodologia, són realment consistents. I si observam els usos enunciats per Cabero (2006) i Kay (2012), podem valorar que només s'està explotant un dels

usos, de transmissió de contingut o receptius, quan en realitat, aquest desenvolupament de la Web 2.0 i dels serveis de vídeo, poden potenciar també la resta. De fet, les noves possibilitats dels serveis de vídeo ens han de portar a què sigui el propi professorat i alumnat el que pugui crear material audiovisual propi, com a recurs didàctic o per a la construcció del propi coneixement.

Des de Nielsen, les veus crítiques no deixen d'escollar-se, i tot seguit en citam dos més. Wheeler (2012) se situa també dins aquesta línia crítica, i argumenta que transformar l'educació, no passa per aquest canvi d'agent transmissor de contingut, sinó que per la transformació dels rols, és a dir, "teachers becoming learners and students becoming teachers"⁵⁶ (Wheeler, 2012).

Talbert (2012) centra la seva argumentació en la vertadera funcionalitat dels vídeos de la Khan Academy i no tant en el concepte en general, de la classe invertida. En tot cas, diu que aquests vídeos són bons en funció del seu objectiu, que és mostrar processos mecànics. La crítica ve en quan considera l'aprenentatge alguna cosa més que un aprenentatge mecànic, un vertader procés de reflexió crítica que els vídeos, tot i que ho puguin intentar, no poden assolir completament, ni poden substituir al professorat que és el que realment, amb la seva relació de comunicació amb l'alumnat, pot promoure els processos de pensament superior. En resum, per Talbert (2012) els vídeos són importants per la funció que cobreixen, però no són suficients.

4.6.6. Multimèdia

Anderson (2007) diu que les eines de creació d'objectes multimèdia són els serveis que més han crescut de la Web 2.0. I, sense dubte, aquests serveis estan en constant evolució: sempre hi ha eines que deixen de funcionar, eines que milloren el seu entorn de funcionament o noves eines que apareixen oferint noves possibilitats.

4.6.6.1. Antecedents

Aquest terme ve ja des dels anys vuitanta amb les possibilitats de combinació que el desenvolupament audiovisual i informàtic permetien, com destaquen Barroso i Romero (2006), i avui dia, amb el desenvolupament de la Web 2.0, segueix tant d'actualitat com fa trenta anys, amb les diferències lògiques que marquen el context.

Barroso i Romero (2006) defineixen multimèdia de manera general, com l'ús de mitjans variats per presentar la informació o, en paraules de Gisbert, Barroso i Cabero (2006, 247) "aqueu que integra diferents medios en un mismo material formativo", i aquests mitjans poden ser àudio,

⁵⁶ Traducció: "mestres que es converteixen en aprenents, i aprenents que es converteixen en mestres".

vídeo, animacions i il·lustracions. A més, com afegeixen els primers, es tracta no només de presentar la informació, sinó de combinar-los creant un nou mitjà amb característiques pròpies.

Per la creació de materials multimèdia, Gisbert, Barroso i Cabero (2006, 251-252), i basant-se en Gisbert i Cabero (2005) recomanen tenir en compte els següents principis generals, que presentem resumidament:

- Evitar afegir informació innecessària.
- Els criteris didàctics sobre els tècnics.
- Evitar que el material sigui avorrit.
- Legibilitat del material i simplicitat.
- Interactivitat.
- Estructura hipertextual.

4.6.6.2. Multimèdia a l'educació

La capacitat de creació d'objectes multimèdia a la Web 2.0 augmenta considerablement gràcies als nombrosos serveis existents. Conole i Alevizou (2010) enumeren les següents eines que permeten la creació d'una gran diversitat d'artefactes:

- Splashup i Fotoflexer, per a l'edició de fotografia.
- Toondoo, per a la creació de còmics.
- Soundjunction, per a la creació d'arxius d'àudio.
- Voicethread, per a la combinació de presentacions amb imatge, àudio i text.
- Animoto, per a la creació de clips.
- Gliffy, per a la creació de diagrames.

Òbviament, el llistat podria ser inacabable, i realment, hi manquen algunes eines que han tengut també rellevància com les línies del temps, les eines per a la creació de cartells digitals o per l'elaboració de presentacions online.

Els *mashups* també són una gran oportunitat per a la creació multimèdia. Típicament, han estat eines en les que, sobretot, predomina la informació visual (Conole i Alevizou, 2010). Entre aquestes eines, destaquen les de geolocalització, com l'etiquetatge de fotos en mapes.

5. *Tecnologies emergents*

Veletsianos (2010) defineix les tecnologies emergents com “tools, concepts, innovations, and advancements utilized in diverse educational settings (including distance, face-to-face, and hybrid forms of education) to serve varied education-related purposes (e.g., instructional, social

and organizational goals)⁵⁷ (Veletsianos, 2010, 13). A més, les defineix també segons les següents cinc característiques:

- Poden ser o no ser noves tecnologies. Tot i que nou i emergent solen ser definits com a sinònims, en realitat no ho són, i tant les tecnologies noves com velles, podrien ser considerades com emergents, sobretot tenint en compte les quatre característiques restants.
- Són organismes que s'estan desenvolupant, que estan en un procés dinàmic de canvi, on les noves característiques i nous usuaris de les eines, poden portar a nous usos, inicialment no dissenyats.
- Tenen cicles d'eufòria que, en un futur, poden acabar com una idea establida o passada de moda.
- Tenen dues característiques que impliquen un "no encara". La primera característica consisteix que encara no són completament enteses. I la segona, conseqüència de l'anterior, és que encara que no tenen una investigació madura, que se centra més en qüestions superficials i d'evangelització que no en la comprensió de les possibilitats per a noves maneres d'aprenentatge.
- Finalment, són tecnologies potencialment disruptives, però aquesta potencialitat encara no ha estat completament aconseguida. Sol haver un corrent molt favorable a les possibilitats que tenen, però en el mateix nivell, n'hi ha un altre en contra, que pot impedir la transformació a l'educació gràcies a la tecnologia emergent.

Adell i Castañeda (2012), fent una passa més enllà, analitzen la incidència d'aquestes tecnologies a l'educació, i defineixen la visió pedagògica subjacent, que anomenen pedagogia emergent, perquè reuneix característiques comunes a la tecnologia que donen suport i que conceptualitzen de la següent manera:

(...) El conjunto de enfoques e ideas pedagógicas, todavía no bien sistematizadas, que surgen alrededor del uso de las TIC en educación y que intentan aprovechar todo su potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura del aprendizaje. (Adell y Castañeda, 2013)

Tot seguit, completen la caracterització de les pedagogies emergents seguint la mateixa estructura de Veletsianos (2010), i afegint una nova condició:

- Les pedagogies emergents poden o no ser noves. És a dir, pot haver pràctiques pedagògiques emergents que poden estar sustentades també en teories conegudes.
- Les pedagogies emergents estan en constant evolució, en quant les pràctiques que s'hi associen també ho estan.

⁵⁷ Traducció: "eines, conceptes, innovacions i avenços utilitzats en diversos entorns educatius (incloent a distància, cara a cara, i les formes híbrides de l'educació) per servir a diversos fins relacionats amb l'educació (per exemple, els objectius instruccionals, socials i d'organització)"

- Les pedagogies emergents també passen per cicles d'eufòria, en els quals les expectatives superen les evidències reals de les transformacions que la tecnologia pot comportar, a la vista d'alguns exemples citats. L'escepticisme és necessari tot i que, també a la vista d'altres experiències que citen els autors⁵⁸, els canvis estan arribant a les pràctiques pedagògiques amb tecnologia.
- Les pedagogies emergents encara no han estat ni ben enteses, ni prou investigades, i el desenvolupament al seu voltant es limita a descripcions que no passen de la superficialitat o que no aporten un model global i coherent limitant-se a activitats puntuals o disquisicions teòriques incompletes.
- Les pedagogies emergents són potencialment disruptives, però també tenen forces en contra, especialment econòmiques, que impedeixen la seva generalització i impacte disruptor.
- Les pedagogies emergents segueixen un model d' "innovació oberta de l'usuari", on són les persones usuàries les que desenvolupen les innovacions, col·laboren amb altres i les comparteixen en pro de la millora de les pràctiques de tothom.

A partir d'aquestes característiques definitòries de les pedagogies emergents, Adell i Castañeda (2012) conclouen amb algunes reflexions: tenen una visió que supera el model tradicional de l'educació, donant lloc a la creativitat i fomentant competències com la d'aprendre a aprendre; combinen una fonamentació teòrica clàssica del segle XX amb altres marcs teòrics més recents; superen la divisió tradicional de temps, espai, nivells i agrupaments, així com pretenen oferir a l'aprenent experiències personals i significatives d'aprenentatge; i finalment, l'avaluació supera els límits del procés formal d'ensenyament-aprenentatge, i contempla altres aprenentatges no determinats a priori.

6. L'Entorn Personal d'Aprenentatge o PLE

6.1. Introducció: orígens i situació actual

Segons Torres Kompen, Eddirisingha i Mobbs (2008) el concepte de PLE va néixer de la mà d'Olivier i Liber en un article de 2001 i des de llavors ha evolucionat molt, com indiquen el número de publicacions científiques, investigacions, congressos, i altres iniciatives (Buchem, Attwell i Torres, 2011). Per aquests autors hi ha un canvi en l'educació a partir del desenvolupament d'aquest concepte, que supera el marc institucional els entorns virtuals d'ensenyament-aprenentatge.

⁵⁸ Com per exemple: la web de bones pràctiques de l'INTEF <http://recursostic.educacion.es/buenaspracticas20/web/>

6.2. Definició i característiques

Seguint a Adell i Castañeda (2010, 7) consideram el PLE, acrònim d'Entorn Personal d'Aprenentatge, “como el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender”. Per tant, el PLE d'una persona està format per eines, la manera en què les usa, i a més, les persones amb qui es relaciona. Segons aquests autors, un PLE té tres parts: les eines d'accés a la informació, les eines de creació de coneixement i les eines de relació amb els demés. Tot i que l'entorn personal d'aprenentatge d'una persona inclou tot un àmbit personal real i no virtual, la definició dels autors de PLE es refereix a tot l'àmbit virtual que es construeix a partir de la tecnologia.

Buchem, Attwell i Torres (2011) fan una àmplia revisió teòrica per treure a la llum totes les característiques que han observat en les diferents definicions de PLE fins a la data. Per aquesta tasca, utilitzen el model de la Teoria de l'Activitat, de sis categories, a les quals hi atribueixen les dimensions trobades en la literatura científica sobre el PLE. Així doncs, a la categoria “subjecte” observen tres dimensions: propietat, control i alfabetització; a la categoria “objecte”, es definiren tres dimensions més: interès, participació i control; a la categoria de les “eines”, es detectaren només dues dimensions: customització i facilitació; a la categoria “regles”, s'hi assignaren tres dimensions: obertura, distribució i connexió; dos dimensions, suport social i més enllà de les fronteres, s'atribuïren a la categoria de la “comunitat”; i finalment, la categoria “divisió del treball” fou la que va requerir més dimensions, referides als rols de l'aprenent, el professorat, els iguals i les institucions. En el següent gràfic a més, es poden valorar les seves interaccions:

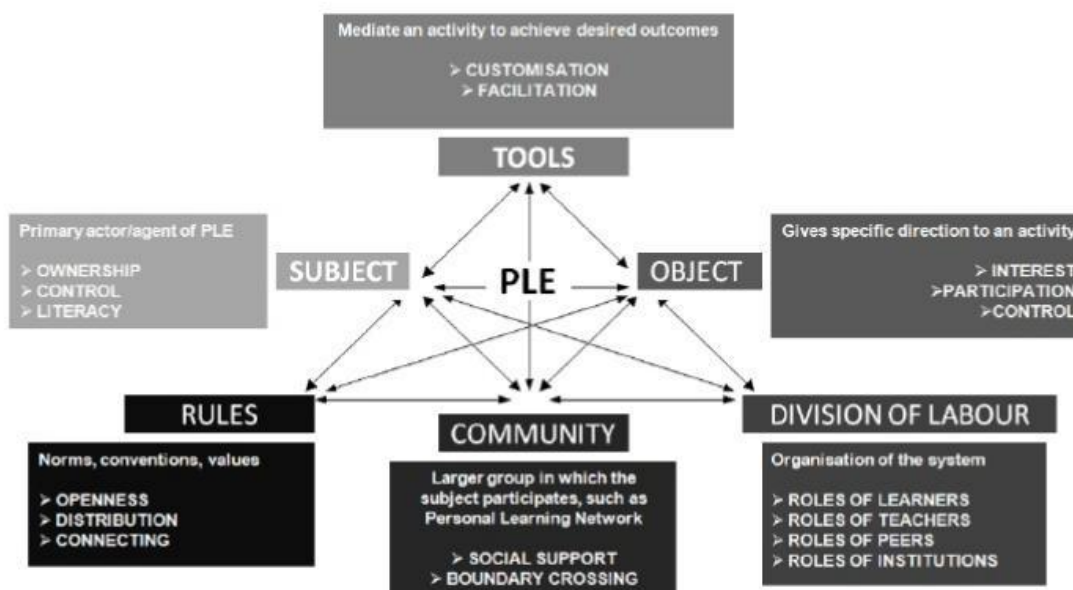


Figura 35. Resum dels elements del PLE i les seves dimensions (Buchem, Attwell i Torres, 2011)

6.3. PLE versus LMS

Abans d'endinsar-nos més en el concepte de PLE convé, seguint a Cabero, Barroso i Llorente (2010) distingir els PLEs dels ja clàssics LMS (Learning Management System) o VLS (Virtual Learning System) o EVEA (Entorn Virtual d'Ensenyament-Aprenentatge), que estan essent, últimament, molt criticats pel seu caràcter estàtic i pel tractament que han tengut a l'educació com a repositor de material, i com diuen Attwell (2007c) i Schaffert i Hilzensauer (2008), reproduint models tradicionals d'ensenyament al servei del professorat. Compartim, tanmateix, que la seva funció pot ser complementària i, com destaquen Cabero et al. (2010, 29), “pueden combinarse y confirmar a los segundos como una herramienta más de comunicación y formación dentro del PLE”.

Santamaría (2010), basant-se en Wilson, Liber, Beauviour, Milligan, Johnson i Sharples (2006), fa un quadre resum on compara les diferències entre un PLE i un LMS, que incloem tot seguit:

	EVA o VLE Entorno Virtual de Aprendizaje	PLE Personal Learning Environment
Centro de atención	Integración de herramientas y datos en el contexto de una asignatura o curso	Coordinación de conexiones entre usuarios y servicios
Relaciones	Asimétricas	Simétricas
Contexto	Homogéneo	Personalizado
Estándares	Con estándares y protocolos abiertos	Sobre Internet, con APIs abiertas , widgets,...
Contenido	Control de acceso y gestión de derechos	Abierto y cultura de la remezcla
Alcance	El de la institución educativa (No va más allá)	Personal y expansible mundialmente a través de Internet

Figura 36. Una aproximació a les diferències entre l'EVA o VLE i el PLE (Santamaría, 2010, 385)

Així doncs, les diferències estan centrades en: la integració de les eines o la connexió entre elles com a centre d'atenció; les relacions asimètriques o simètriques, caracteritzades per la capacitat de major control del professorat envers les eines en un EVA enfront al PLE, on hi ha igualtat de capacitat per al seu control; un context homogeni per tothom, amb escassa individualització i capacitat d'adaptació a les necessitats de cada aprenent enfront a una major personalització de

les eines en el PLE; el contingut tancat, només disponible a l'espai institucional, mentre que en el PLE el contingut és sempre obert i apte per la remesccla. Amb tots aquests trets dels EVAs i PLEs, és lògica i coherent la darrera característica: l'àmbit restringit i limitat a la institució de l'EVA i l'àmbit ampli, més enllà de la institució educativa, del PLE. Per Attwell (2007c) aquest darrer tret és un dels primers impactes dels PLEs en el sistema educatiu, ja que és la institució la que veu afectada la seva organització tradicional, paradigmàtica d'una societat industrial ja passada, d'administrar l'ensenyament.

Conole i Torres (2012) en la seva conferència de clausura de la PLE Conference celebrada a Aveiro (2012) resumeixen en la següent imatge, l'estat de la qüestió entorn a la comparació entre VLEs i PLEs, que té a veure la formació formal i informal. Així doncs, ja no es proclama la mort dels VLS, com en alguns debats anteriors, sinó que se'ls situa en un context específic, amb unes característiques i funcions concretes, com a gestors de recursos en àmbits de formació formal.

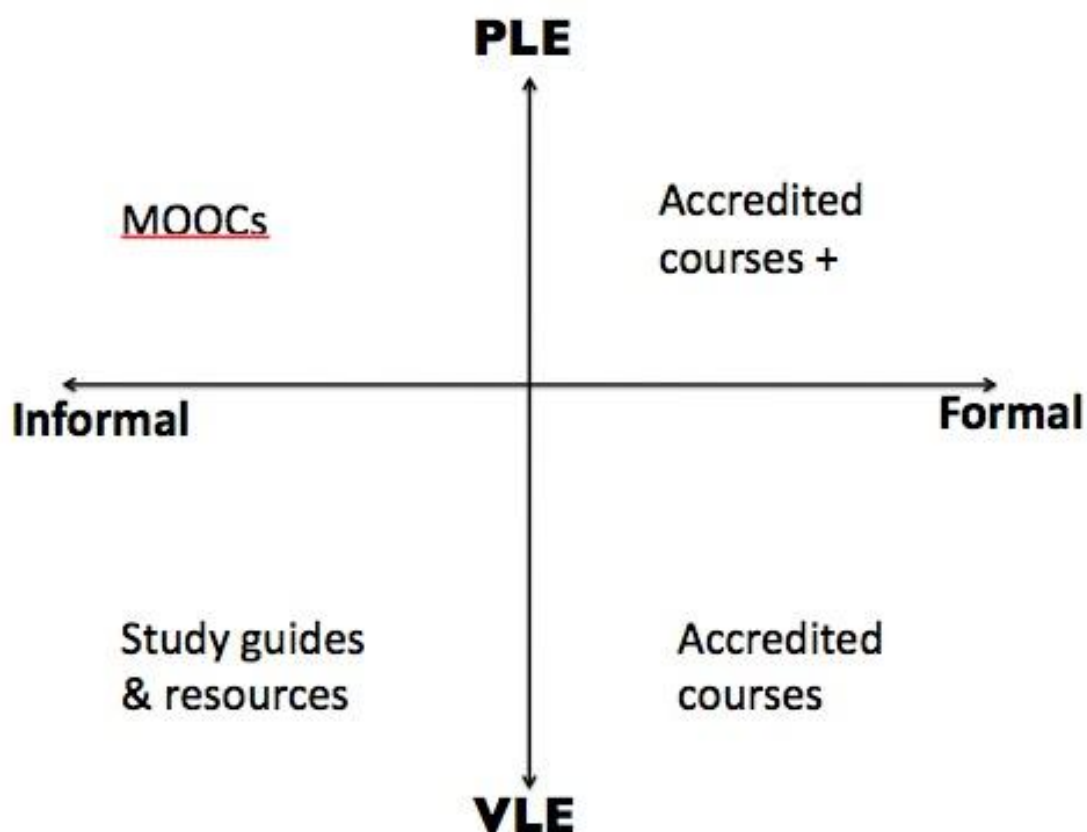


Figura 37. El debat VLE versus PLE (Conole i Torres, 2012)

Van Harmelen (2006) justifica el desenvolupament dels PLEs a l'educació per la necessitat d'un aprenentatge al llarg de la vida, la resposta a un plantejament pedagògic que demana donar el control a l'alumnat sobre el seu propi procés d'aprenentatge, i la necessitat d'ampliar les possibilitats d'aprenentatge a altres llocs més enllà de l'aula i el lloc tradicional d'estudi.

Torres-Kompen et al. (2008) proposen tres objectius per a la creació del PLE de l'alumnat, a partir d'eines de la Web 2.0:

- Ajudar a l'alumnat en l'assoliment d'eines de la Web 2.0 per a la seva formació formal. Pels autors, tot i que la majoria d'alumnat comencen el seus estudis a la Universitat usant aquestes eines per l'oci i la creativitat, necessiten tanmateix ampliar el seu ús per a l'aprenentatge formal.
- Aprendre a usar la Web 2.0 per a l'aprenentatge al llarg de la vida ja que ajudant-los a construir un entorn personal també tendran l'oportunitat de seguir tenint accés i actualitzant aquest entorn.
- Preparar a l'alumnat per la vida laboral. Les persones que tinguin habilitats per les eines de la Web 2.0 estaran en millor disposició d'incorporar-se a la vida laboral gràcies a la formació d'espais que superen les barreres entre l'educació i el món laboral.

Schaffert i Hilzensauer (2008) citats per Adell i Castañeda (2010) senyalen set punts crítics sobre la metodologia subjacent als PLEs:

- El "paper de l'aprenent", que té un rol actiu com un autèntic *prosumidor*.
- "La possibilitat de personalització del procés" en quant l'aprenent pot seleccionar serveis i eines a la mesura de les seves necessitats.
- "Els continguts", que passen de ser limitats i seleccionats pel professorat o ser il·limitats i seleccionats per l'alumnat en base a referències d'altres usuaris.
- "La implicació social", ja que en un PLE la relació amb altres persones és amb assiduitat, més enllà del grup formal de referència.
- "La propietat i protecció de dades", que passa d'estar del professorat o la institució, bàsicament comercial i subjecte a limitacions de reproducció, passa a ser lliure per reutilitzar, reproduir i compartir sempre que es faci respectant drets d'autoria i les limitacions que la persona que els ha creat estableix.
- "La cultura educativa i organitzativa", que passa de està centrada en el currículum a centrar-se en l'aprenent, tenint com a objectiu que sigui "auto-organitzat" per regular el seu propi aprenentatge.
- "Aspectes tecnològics" entre els quals destaquen les eines de relació social enfront del model de repositor tancat que impliquen els VLE.

Per Tu, Sujo-Montes, Yen, Chan i Blocher (2012) la personalització, apropiació i control de les eines és tan important com l'establiment d'objectius, ja que a partir dels objectius, l'aprenent es pot apropiat de les eines i arribar a un desenvolupament efectiu del PLE.

En definitiva, com diuen Adell i Castañeda (2010, 13) basant-se en Attwell (2007b), l'argument a favor dels PLEs és més aviat “filosòfic, ético y pedagógico” que no “técnico” i per tant, va més enllà de les eines i la tecnologia, ja que “son también actitudes y valores” (Castañeda i Adell, 2011). Basant-nos en el que diuen aquests autors, ens sembla que la idea que més resumeix i justifica els PLEs a l'educació és que ajudant a construir al nostre alumnat el seu propi PLE, li estam oferint l'oportunitat de crear un entorn seu, propi, on poder seguir aprenent autònomament al llarg de la vida.

6.4. *Avantatges i desavantatges*

Per a Torres Kompen, Eddirisingha i Mobbs (2008) un PLE té el potencial de juntar totes les formes d'aprenentatge al llarg de la vida. Per Attwell (2007b), a més, el PLE permet a l'aprenent organitzar el seu propi aprenentatge.

En una societat on la informació és ubiqua, la necessitat de l'aprenentatge ha passat de l'acumulació d'informació a la necessitat d'establir-ne relacions fent èmfasi, com recorda el document d'EDUCAUSE sobre els PLE (2009), en els processos de metacognició. D'aquí ve la força que des del nostre punt de vista podem trobar al fet de relacionar dos conceptes com el PLE i l'eportafoli que, en definitiva, tenen objectius semblants o almenys complementaris. Si un PLE té la potencialitat de reunir tots aquests tipus d'aprenentatge, l'eportafoli ofereix la possibilitat de documentar-los, i acompanyar-los de la pertinent anàlisi i reflexió sobre els quals establir noves fites i nous aprenentatges.

Alguns dels avantatges del PLE, seguint a Torres Kompen et al. (2008), són les següents:

- Els PLEs integren l'educació formal amb altres aprenentatges fora de la institució educativa.
- En no desaparèixer com un VLE de la institució serveixen també com a recordatori dels aprenentatges fets.
- L'entorn PLE pot ser *customitzat* segons les necessitats de l'aprenent.
- El PLE està controlat per l'aprenent, la qual cosa és una implicació pràctica de conceptes com la responsabilitat en el propi aprenentatge.
- El PLE dóna a la persona usuària un sentit de presència social.
- Els elements del PLE s'actualitzen constantment.
- El PLE està dissenyat com un entorn per a l'aprenentatge al llarg de la vida en contrast amb els VLE, que només es creen com a representació de l'assignatura en la qual s'integren.

Els mateixos autors destaquen alguns dels desavantatges que poden ésser palesos en el cas de treball amb PLE:

- Suport. Podria arribar a ser insostenible el suport tècnic si cada aprenent utilitza eines diferents. Tanmateix, els propis autors diuen que aquest desavantatge no acaba de ser real perquè la majoria d'eines de la Web 2.0 són molt intuïtives i, realment, no arriba a ser necessària una formació tècnica específica per al seu ús.
- Idoneïtat. Les persones usuàries podrien arribar a no seleccionar l'eina més adient segons la tasca a realitzar, tot i que l'experiència en el seu ús també acaba donant una visió de la seva millor utilitat i aplicació.
- Interconnectivitat. Les eines de la Web 2.0 no estan dissenyades per compartir informació, tot i que les persones usuàries sí fan connexions entre les eines del seu PLE.
- Privacitat i l'efecte *creepy tree-house*. Podria ser que el fet que el professorat obligui a l'alumnat a seguir-lo en xarxes virtuals externes a l'aula acabi tenint l'efecte contrari perquè l'alumnat les consideri xarxes socials pròpies per a la relació social i no per aprendre.

6.5. *El nou perfil docent: el PLE del docent en xarxa*

Couros (2006) fa una anàlisi del PLE del docent tradicional i del docent del segle XXI que inclou les eines tecnològiques. Aquestes dues imatges orienten de manera decisiva la formació docent que hauria d'intentar acompanyar el procés de construcció professional

Així, doncs, el PLE tradicional docent ha estat format per les persones, eines i recursos i fonts documentals existents abans del desenvolupament tecnològic actual i estaria conformat pels companys i la comunitat, els mitjans de comunicació i la documentació curricular oficial o altre documentació digital en format de text.

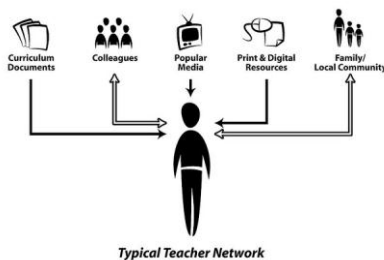


Figura 38. Típica xarxa docent (Couros, 2006) ⁵⁹

En canvi, el nou perfil docent per estar a l'altura de les necessitats que l'educació del segle XXI requereix, necessita ampliar el seu entorn d'aprenentatge a tota la resta d'eines de la Web 2.0

⁵⁹ Font: <http://www.flickr.com/photos/courosa/344832659/in/set-72157603986790944/>

permet. Així, a més de tenir un entorn format pels recursos tradicionals, el nou entorn està format per blocs, wikis, videoconferències, xats, xarxes socials, comunitats virtuals, serveis de gestió de marcadors, publicació de fotos i comunitats per a la creació de contingut, etc.

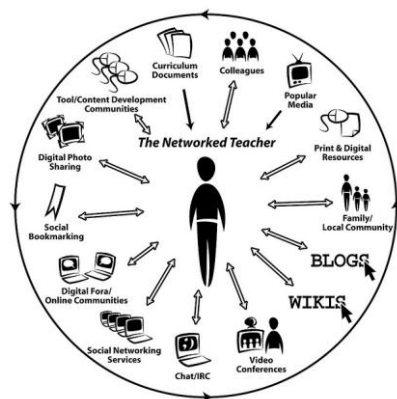


Figura 39. El docent en xarxa (Couros, 2006)⁶⁰

7. *mLearning*

7.1. *Introducció*

Com es pregunta Livingston (2009), si pràcticament tot el nostre alumnat té mòbils, “isn't it time for us to stop ignoring and start taking advantage of this fact?”⁶¹. De fet, Petit i Kukulsa-Hulme (2007) afirmen que l'ús que fa l'alumnat de la tecnologia mòbil per accedir a la informació està modificant l'agenda de les Universitats que han començat a fer lectures accessibles des d'aparells mòbils. Per tant, sembla que, a hores d'ara, ja ningú discuteix que el futur, o tal vegada, el present d'Internet és mòbil. Tot i que Livingston (2009) diu que el desenvolupament de la tecnologia mòbil no ha aportat cap canvi a l'ensenyament fins ara, és possible que aquest avenç acabi entrant a l'educació. Pachler, Cook i Bachmair (2010) consideren que aquestes eines poden tenir un gran potencial per l'aprenentatge si es deixen de prohibir als centres educatius. Considerem que aquest fet pot implicar també, el desenvolupament de projectes d'eportafolis, en el doble sentit de què, aviat en el seu disseny i implementació, convindrà contemplar també, com una variable més, la facilitat per documentar, reflexionar i publicar aprenentatges amb aquests dispositius, aprofitant a la vegada, la seva ubiqüitat.

⁶⁰ Font: <http://www.flickr.com/photos/courosa/2922421696/in/set-72157603986790944>

⁶¹ Traducció: “no és hora ja d'usar aquestes eines a l'educació?”

7.2. Definició i implicacions del *mlearning* a l'educació

En general, es coneix el *mobile learning* com l'aprenentatge que està mediat per dispositius mòbils segons Herrington, Mantei, Olney i Ferry (2009). Quin (2000) citat al document de Mobl21 hi afegeix a la definició que *el mobile learnig* és “the intersection of mobile computing and e-learning”⁶². Geddes (2004), citat per Chen, Chang i Yen (2012), defineix el *mobile learning* com “the acquisition of any knowledge and skill through use of mobile technology, anywhere, anytime which results in an alteration in behaviour”⁶³. Per Traxler (2005), citat en el mateix document de Mobl21, és una situació educativa “where the sole or dominant technologies are handheld or palmtop devices”⁶⁴.

Tot i que aquestes eines tenen un gran potencial per a l'aprenentatge, l'evidència de les pràctiques realitzades fins ara mostren una metodologia centrada en el professorat amb pedagogies regressives, bàsicament per repartir contingut o exercir mesures controladores. Per evitar el que Mioduser, Nachmias, Oren i Lahav (1999, citat a Herrington et al., 2009, 3) volen dir amb la sentència “one step for the technology, two steps back for the pedagogy”⁶⁵, el marc teòric en el que hauríem d'introduir els dispositius mòbils hauria de ser constructivista en entorns col·laboratius i contextualitzats, com recullen Herrington et al. (2009). Chen, Chang i Yen (2012, 123) destaquen que l'aprenentatge no ocorre només amb l'ús de les eines sinó que es tracta d'integrar en un disseny pedagògic aquestes eines per a poder “maximise the advantages of these innovative learning tools”⁶⁶. I Crow, Santos, LeBaron, McFadden i Osborne (2010) diuen que les propietats de la tecnologia mòbil no haurien d'aplicar-se només per repetir de manera millorada pràctiques anteriors, sinó que haurien de promoure “the creation of transformative strategies unique to mobile tool capacities”⁶⁷ (Crow, Santos, LeBaron, McFadden i Osborne, 2010, 2). En aquest sentit, Camacho (2012, 216) afirma que l'aportació de la tecnologia mòbil no és la miniaturització i la comoditat de la seva portabilitat, sinó que és la transformació de la manera com interactuam, ens comunicam, cream i manipulam la informació.

Per la seva part, i tenint en compte només el nivell tècnic, Nedungadi i Raman (2012) reclamen un sistema integrat d'*elearning* i *mlearning*, de manera que es pugui escollir el sistema dependent de la situació en la qual està l'aprenent en un determinat moment. Pretenen així, superar la visió

⁶² Traducció: “la intersecció entre la tecnologia mòbil i l'*e-learning*”.

⁶³ Traducció: “l'adquisició de coneixement i habilitats a través de la tecnologia mòbil, a qualsevol lloc, qualsevol hora que resulta en una alteració del comportament”.

⁶⁴ Traducció: “on la única o tecnologia dominant és qualsevol aparell de mà o de butxaca”.

⁶⁵ Traducció: “una passa endavant amb tecnologia, dos passes endarrere amb metodologia”.

⁶⁶ Traducció: “maximisar les avantatges d'aquestes eines d'aprenentatge innovadores”.

⁶⁷ Traducció: “la creació d'estratègies transformatives úniques a les capacitats d'eines mòbils”.

de crear sistemes exclusius de *mlearning* o sistemes que adapten un contingut preexistent d'*elearning* per a un entorn mòbil, i que no permeten aquesta adaptabilitat segons el context.

Tanmateix, tot i que en la definició del concepte la concreció de la tecnologia pareix que és un aspecte important per a tots els teòrics citats, acordam amb Pachler, Bachmair i Cook (2010), citats per Attwell (2010), que el *mobile learning* no és exclusivament tecnologia. Per aquests autors, es tracta més bé de com saber utilitzar la nostra realitat de la vida diària com un espai més d'aprenentatge. La teoria de Pachler, Bachmair i Cook (2010) sobre l'apropiació dels usos socioculturals de la tecnologia mòbil planteja les possibilitats que l'aprofitament de les habilitats de l'alumnat, amb els seus aparells mòbils, pot tenir per aprendre en contextos formals.

La necessitat d'un marc teòric que inclogui les possibilitats de la tecnologia mòbil per a l'aprenentatge hauria de girar entorn a un disseny centrat en l'alumnat, segons Cobcroft, Towers, Smith i Bruns (2006), que permeti la creació de coneixement i la col·laboració més enllà de l'aula. Wang i Shen (2011) es refereixen a les possibilitats que la tecnologia mòbil pot oferir per a l'aprenentatge en contextos informals a través de la col·laboració i cooperació. Els aparells mòbils permeten la interacció, i l'aprenent els pot usar per adquirir coneixement i prendre decisions en el moment, perquè "knowledge and environments are interrelated. (...) Knowledge is the product of interaction between people and the environment. It is the best choice for learners to get knowledge and skills via activities in real environments"⁶⁸ (Wang i Shen, 2011, 4).

Tot i les possibilitats que es desprenen de l'ús de la tecnologia mòbil, els usos reals que l'alumnat en fa no són encara tan creatius. L'ús que se'n fa és, bàsicament, per l'establiment de comunicació entre iguals i per l'accés a la informació. Com diuen Pettit i Kukulska-Hulme (2007), es tracta més d'un ús de consum de contingut que no d'un ús de creació de contingut. Investigacions més recents encara apunten a la mateixa dinàmica. Així, Santos i Ali (2012) en una investigació sobre els usos dels telèfons mòbils que l'alumnat fa, varen observar com s'usen en algunes aplicacions per a la relació social i per a la recerca d'informació. En canvi, es va observar el desconeixement general que existeix entre aprenents per usar mòbils per fer enregistraments d'àudio o vídeo, o per documentar activitats basades en la reflexió, com comproven reafirmant una investigació anterior (Kukulska-Hulmes i Pettit, 2009 citats per Santos i Ali, 2012). Tot i l'evidència de les possibilitats de la tecnologia mòbil per a

⁶⁸ Traducció: "el coneixement i els entorns estan relacionats entre si. (...) El coneixement és el producte de la interacció entre les persones i el medi ambient. És la millor opció per a l'alumnat per adquirir coneixements i habilitats a través d'activitats en entorns reals".

l'aprenentatge informal, investigacions com la de Santos i Ali (2012), demostren que s'ha d'ajudar a l'alumnat perquè vegi aquesta potencialitat dels seus telèfons mòbils per aprendre.

7.3. Avantatges i desavantatges del mlearning a l'educació

Shuler (2009) identifica alguns aspectes clau com a avantatges i desavantatges per a la generalització dels dispositius mòbils a l'educació. D'entre els avantatges que Shuler enumera i juntament amb aportacions d'altres autors, destacam els següents:

- Promouen l'aprenentatge en qualsevol lloc, a qualsevol moment, permetent la col·lecció, accés i processament de la informació fora de l'aula, establint ponts entre l'escola i la casa.
- Gràcies al seu baix cost, poden ajudar a la superació de la bretxa digital de la població més desfavorida, en situació de risc i dels països en desenvolupament, com comparteixen altres autors com Boeck (2010) citada per Attwell (2010a).
- La tecnologia mòbil té el poder de promoure la col·laboració i la comunicació, habilitats bàsiques per al segle XXI
- Els dispositius mòbils poden superar les dificultats que la tecnologia de gran format planteja per integrar-se naturalment en l'entorn d'aprenentatge
- Els dispositius mòbils permeten donar l'oportunitat per a un aprenentatge més individualitzat i autònom.
- Són omnipresents (Kukulsa-Hulme, 2009, citada per Chen, Chang i Yen, 2012, 122)
- L'avantatge que té la tecnologia mòbil en front dels ordinadors personals és que són aparells petits, de pes lleuger, preu assequible i que arranquen en un temps breu, segons Chen, Chang i Yen (2012).
- Promoció d'activitats col·laboratives i comunitats de pràctica (Camacho, 2012).

Entre els desavantatges, Shuler destaca els següents:

- La seva potencialitat per distreure l'atenció en moments inoportuns o pel comportament poc ètic, o les implicacions que tenen per a la salut i la privacitat de les dades personals.
- Tot i que les persones expertes veuen en els dispositius mòbils grans avantatges per a l'aprenentatge, no és un punt de vista compartit entre pares i mares i professorat.
- No hi ha un marc teòric que compregui la singularitat de l'aprenentatge mòbil.
- L'àmplia diversitat de tecnologia mòbil pot arribar a ser un entrebanc per a professorat i alumnat interessat en usar-la.
- El disseny pobre de les eines és també una limitació en quan es restringeix l'entrada de text, es fan pantalles petites o les bateries són de limitada duració.

CAPÍTOL 4. PORTAFOLIS ELECTRÒNICS

En aquest capítol es tracten els temes clau que tenen a veure amb la construcció del portafoli electrònic, començant per una definició del concepte que, a més, és completada amb la descripció de tipologies i controvèrsies, avantatges del suport electrònic enfront del suport en paper. Tot seguit, s'introdueix el concepte d'eportafoli en el context de l'educació, establint finalitats i objectius i destacant fortaleces i debilitats, entre altres aspectes. A continuació, es tracta l'estructura i les diferents fases de l'eportafoli, i es descriuen tres models teòrics de referència en la implementació de l'eportafoli. A partir d'aquí, se centra l'atenció en un aspecte crític de l'eportafoli com és la reflexió i el rol de l'eportafoli en la formació docent inicial. Els dos darrers grans apartats són l'avaluació de l'eportafoli i mitjançant l'eportafoli; i la tecnologia, que inclou aspectes com: tipus de plataformes, relació de l'eportafoli amb el desenvolupament del PLE i la tecnologia mòbil per a la construcció de l'eportafoli. Finalment, s'inclou un punt on se desenvolupa el disseny d'eportafoli implementat en l'experiència descrita.

1. Introducció al concepte de portafoli electrònic

En primer lloc abordarem els aspectes semàntics del terme. La paraula *portafoli* no se recull en els diccionaris de la llengua catalana i, per tant, hem hagut de buscar un sinònim, com és *carpeta*, que sol ser també usat per fer la traducció del terme anglès, *portfolio*. A propòsit del terme anglès, en aquest treball hem optat per adoptar un terme que parteix del concepte més àmpliament usat arreu del món, *portfolio*, però adaptant-lo a la nostra llengua, *portafoli*. Entenem així, que el terme se pot reconèixer fàcilment per persones usuàries d'altres llengües i, tanmateix, l'estam adaptant i integrant d'una manera més natural al nostre codi lingüístic.

1.1. Definició del diccionari

Per a la versió electrònica del Diccionari de la Llengua Catalana de l'Institut d'Estudis Catalans, la definició de *carpeta* és la següent⁶⁹:

- 1 Parell de cobertes, generalment de cartó o plàstic i unides per un costat, entre les quals es guarden papers, documents, dibuixos, etc. *Carpeta d'anelles. Carpeta classificadora.*
- 2 **Carpeta d'acordió.** Carpeta dividida en diverses bosses disposades en forma de ventall.
- 3 **Carpeta penjant.** Carpeta proveïda d'uns ganxos perquè es pugui subjectar a les guies d'un arxivador.

La versió electrònica de la vigèsima segona edició del *Diccionario de la lengua española de la Real Academia* sí que coterpla aquest vocable⁷⁰:

(Del fr. *portefeuille*).

1. Cartera de mano para llevar libros, papeles, etc.

⁶⁹URL: <http://dlc.iec.cat/results.asp?txtEntrada=carpeta&operEntrada=0>

⁷⁰URL: http://buscon.rae.es/draef/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=portafolio

A partir de la lectura d'aquestes definicions, és fàcil veure la metàfora entre la carpeta física i la carpeta d'aprenentatge o portafoli, ja que totes dues se refereixen a un espai on recollir i conservar documents.

En canvi, la versió en anglès, segons el diccionari online Cambridge, ja recull la definició del portafoli com a col·lecció de treballs que representen l'artista⁷¹:

- a large thin case used for carrying drawings, documents, etc.
- a collection of drawings, documents, etc. that represent a person's, especially an artist's, work

1.2. Definicions específiques en el context educatiu

1.2.1. Portafoli

Però més enllà de la definició lèxica del vocable, cal una revisió de les diferents definicions que dins la literatura educativa s'han anat elaborant en els darrers anys.

Zubizarreta (2009, 19) recull la definició d'Annis i Jones (1995) de portafoli de l'estudiant com una "multidimensional, documented collection of a student's work put together in an organized way and including a reflective discussion of the materials contained in the portfolio"⁷².

Tot seguit, el mateix autor ofereix la seva pròpia definició de portafoli d'aprenentatge:

The learning portfolio is a flexible, evidence-based tool that engages students in a process of continuous reflection and collaborative analysis of learning. As written text, electronic display, or other creative project, the portfolio captures the scope, richness, and relevance of students' intellectual development, critical judgment, and academic skills. The portfolio focuses on purposefully and collaboratively selected reflections and evidence for both improvement and assessment of students' learning (Zubizarreta, 2009, 20).⁷³

Barberà, Bautista, Espasa i Guasch (2006) entenen el portafoli com un sistema d'avaluació integrat en el sistema d'ensenyament-aprenentatge. Per aquests autors, consisteix en una selecció d'evidències, que poden ser variades i que permeten mostrar el que s'està aprenent, a la vegada que possibiliten el seguiment per part del professorat. Les evidències s'han d'acompanyar amb la reflexió pertinent que posi de manifest l'aprenentatge de l'estudiant.

⁷¹ URL: http://dictionary.cambridge.org/dictionary/british/portfolio_1?q=portfolio

⁷² Traducció: "una col·lecció multidimensional, documentada del treball d'un estudiant, organitzada de tal manera que inclou un diàleg reflexiu dels materials que conté".

⁷³ Traducció: "El portafoli d'aprenentatge és una eina flexible, basada en l'evidència que promou a l'alumnat a un procés de contínua reflexió i d'anàlisi de l'aprenentatge col·laboratiu. Com text escrit, electrònic o algun altre projecte col·laboratiu, el portafoli captura l'abast, la riquesa, i la rellevància del desenvolupament intel·lectual de l'estudiant, el judici crític i les habilitats acadèmiques. El portafoli es centra en reflexions i evidències seleccionades específicament i col·laborativa per la millora i avaluació de l'aprenentatge de l'estudiant".

Segons Coll et al. (2004) citat en Barberà et al. (2006), aquest tret converteix el portafoli en un sistema d'avaluació coherent en el marc de l'avaluació continuada i formativa.

Adame, de la Iglesia, Oliver i Rosselló (2009, 79) citen la definició de Shulman (a Lyons, 1990) que descriu el portafoli com “la historia documental estructurada de un conjunto (cuidadosamente seleccionado) de desempeños que han recibido preparación y tutoría, y adoptan la forma de muestras del trabajo de un estudiante que sólo alcanzan la realización plena en la escritura reflexiva, la deliberación y la conversación”.

Per Garrett (2011, 1) basant-se en Beetham (2005) un portafoli és “a collection of documents relating to a learner’s progress, development, and achievements”⁷⁴. En canvi, Joyes, Gray, Hartnell-Young (2009) basant-se en la mateixa referència que Garrett, destaquen que el portafoli permet documentar activitats formals i informals de l’aprenent.

Abans de seguir avançant en la definició del portafoli, tal vegada, ens ajudarà també saber, el que no és. En definitiva, un eportafoli no és un recull de treballs sense procés de selecció rellevant, ni una col·lecció de treballs sense reflexió (Barberà, 2008, 13; Barberà i de Martín, 2009, 22). Segons Adame et al. (2009, 13) tampoc és un “diari” ni un “recull d’articles” sobre una assignatura, un recull d’apunts de classe o un seguit de reflexions sense fonamentació. I, òbviament, molt menys, és una “autobiografia”, una “teràpia” o un caixó on tot hi té cabuda (Barberà i de Martín, 2009, 49).

1.2.2. Portafoli electrònic

Encara que només sigui a tall d’anècdota, cal dir que en cap dels diccionaris consultats sota el terme d’electrònic/*electrónico/electronic* no se reconeix tampoc el concepte de “carpetta electrònica” tot i que sí que en contempla d’altres com el “correu electrònic” o “*electronic book*”.

Referint-nos al concepte de portafoli electrònic o eportafoli, senzillament, significa que té un suport electrònic (Lin, 2008).

Zubizarreta (2009, 64) diu que, tot i que els *media* han transformat els portafolis del paper a l’hipertext i el ciberespai, “the fundamental process of learning portfolio development remains steadfast”⁷⁵. Tot el contrari que Cambridge (2010) segons Hall (2011), portafoli electrònic a més de tenir més flexibilitat també té més possibilitats per compartir amb altres i obtenir

⁷⁴ Traducció: “una col·lecció de documents relacionats amb el progrés de l’alumnat, el seu desenvolupament i assoliments”.

⁷⁵ Traducció: “el procés fonamental del portafoli d’aprenentatge roman ferm”.

feedback. Compartim amb Prendes i Sánchez (2008) que amb el portafoli electrònic i en línia estam afegint un valor al portafoli tradicional. A més, els eportafolis tenen l'avantatge que són fàcilment accessibles, tenen gran capacitat per emmagatzemar arxius multimèdia, són fàcilment actualitzables i permeten les interconnexions dins el propi treball (Lin, 2008). Fins i tot, hi ha estudis, com el de Christen i Hofmann (2008), que havent comparat els resultats entre l'alumnat que construeix portafolis en suport paper i alumnat que manté portafolis electrònics, afirmen que aquests darrers mostren nivells més alts en actitud, interès, ús, rellevància, progrés d'aprenentatge, esforç i motivació. Barrett (2005), tot i els avantatges que té el suport electrònic sobre el paper, puntualitza també la importància de vigilar la influència que té la tecnologia sobre les pròpies finalitats originàries de l'eportafoli.

A continuació reproduïm algunes definicions sobre aquest concepte. Barberà i de Martín (2009, 18) defineixen l'eportafoli, en termes generals, com:

(...) Una recopilación de documentos que pueden mostrar diferentes aspectos globales o parciales de una persona (personales, académicos o profesionales...), o de una organización (objetivos, organigrama, productos...) los cuales han estado seleccionados y organizados de forma reflexiva y deliberada siguiendo un criterio normalmente de calidad y que son presentados en formato digital (texto, imágenes, animaciones, simulaciones, audio y vídeo).

Per completar aquesta definició, les autores afegeixen que l'eportafoli és una manera de “presentar la identidad del aprendiz en formato digital” (Barberà i de Martín 2009, 18).

Per Barrett (2009a; 2010a; 2011a) un eportafoli és “an electronic collection of evidence that shows your learning journey over time”⁷⁶. Aquesta col·lecció electrònica d'evidències se refereix a treballs publicats en multitud de formats i suports com puguin ser els documents de text, vídeos, àudios o tot tipus d'arxius multimèdia.

Per López-Fernández i Rodríguez-Illera (2009, 1-2) un eportafoli és definit com “a private virtual space (usually in a web-based environment) wich contains a collection of digital products (artefacts and reflection) to demonstrate competencies in a field of knowledge to a teacher, a colleague, a professional or a community.”⁷⁷

Christen i Hofmann (2008, 1), assenyalen que el portafoli electrònic “contains a broad digital collection of personal artefacts, controlled by the owner, documenting self organised learning

⁷⁶ Traducció: “és una col·lecció electrònica d'evidències que mostra el viatge del teu aprenentatge a través del temps”.

⁷⁷ Traducció: “un espai virtual privat (usualment en un entorn web) que conté una col·lecció de productes digitals (artefactes i reflexions) per demostrar competències en un camp del saber a un professor, col·lega, professional o comunitat”.

processes and/or learning products as well as the description of the development of professional competences over a certain period of time in relation to a predefined aim.”⁷⁸

En definitiva, se pot veure que les definicions comparteixen aspectes com la col·lecció de treballs. Però també hi ha diferències entre elles: per exemple, la caracterització com a espai públic o privat, la demostració de les competències assolides, o el paper de la reflexió. Com se pot observar, definicions de portafolis electrònics n’hi ha moltes, probablement quasi tantes com autors i investigacions. Per a Batson (2010a) buscar una definició per a cada ús o concepció dels eportafolis és quedar-se estancat en una visió molt concreta perquè, en definitiva, “at the conceptual level, portfolios are, in essence, a method to improve learning that is appropriate in this digital age.”⁷⁹

En quant a la grafia, en aquest treball hem optat pel terme “eportafoli”. Donada la tendència a la simplificació de la llengua ens hem decidit per la nomenclatura sense guió, entenent la “e” com una lletra més de la paraula, a l’estil de Siemens (2008), Cambridge (2009, 2010) o Cassany (2011). Descartam també altres nomenclatures que, en definitiva, podrien ser vàlides també, com les que recullen López-Fernández i Rodríguez-Illera (2009): *efolio* (Cambridge, 2008), *webfolio* o *web portfolio* (Chen, Liu, Ou & Lin, 2001; Kimball, 2007) i, *virtual portfolio* (Sorensen & Takle, 1999).

1.2.3. Evidències i artefactes del portafoli electrònic

El concepte d’evidència que constitueixen la unitat elemental de l’eportafoli, ha sofert una evolució conceptual, en el procés de progressiva generalització i implantació dels eportafolis. Així, en 1993, en la prehistòria dels eportafolis, Barton et al. (1993), citat per Barberà et al. (2006), havia fet una distinció de la tipologia d’evidències que, tanmateix avui, encara que interessant de recollir, probablement s’hagi quedat desfasada. En aquesta classificació se diferenciava entre:

- Artefactes. Com a mostra de treballs i títols i certificacions d’aprenentatges anteriors.
- Reproduccions. Com evidències recollides fora de l’àmbit formal en què s’elabora l’eportafoli.
- Produccions. Com els treballs específicament realitzats per l’eportafoli.
- Avaladors. Com les evidències que s’aporten mitjançant terceres persones que certifiquen l’aprenentatge de l’estudiant.

⁷⁸ Traducció: “conté una àmplia col·lecció d’artefactes personals digitals, controlat pel propietari, que documenta els processos d’aprenentatge autoregulats i/o els productes del seu aprenentatge així com la descripció del desenvolupament de competències professionals durant un cert període de temps en relació a un objectiu predeterminat”.

⁷⁹ Traducció: “en el nivell conceptual, els eportafolis són, en essència, un mètode per millorar l’aprenentatge que és apropiat en aquesta era digital”.

En definicions més recents, s'entén per artefactes tots els arxius que es documenten a l'eportafoli. Jones (2011, 80), citant a Wang (2009) defineix doncs, l'artefacte com “a digital resource used to present, inform, and support learning. In the purest sense, an artifact is considered a learning object because it is a digital object signifying a specific unit of learning”.⁸⁰ I les evidències, seguint a Barrett (2010a) i, Barret i Wilkerson (2004), serien la suma de l'artefacte, la reflexió sobre el perquè l'aprenent considera l'artefacte com a representant del seu aprenentatge, i fins i tot, l'avaluació del professorat, com se pot observar en la següent cita:

Evidence in an electronic portfolio is not only the artifacts that a learner places there; to be considered evidence of learning, the artifacts need to be accompanied by the learner's rationale, or their argument as to why these artifacts constitute evidence of achieving specific goals, outcomes or standards. Furthermore, just because a learner makes the claim that their artifacts are evidence of achievement, in "high stakes" environments, the evidence needs to be validated by a trained evaluator, using a well-developed rubric with identifiable and specific criteria. This process can be represented by a simple formula: Evidence = Artifacts + Reflection (Rationale) + Validation (Feedback) (Barret i Wilkerson, 2004)⁸¹

Més recentment, Cambridge (2010) fa una revisió teòrica del paper de l'evidència en l'eportafoli i dona un punt de vista més ampli per a la seva consideració més enllà de la descripció del concepte. Les evidències s'han de considerar en el conjunt de tot l'eportafoli, segons les relacions que s'han fet explícites i les que no s'ho han fet, ja que si no s'adopta aquesta visió àmplia i global i només se consideren individualment, es pot perdre una important informació sobre l'assoliment de l'aprenentatge. Aquest fragment resumeix la seva concepció de l'evidència i la necessitat d'avaluar-la en relació al conjunt:

The evidence is intentionally selected to work together, and the reflective components supply the logic behind the choices of what to include and connect what is included to the larger process and contexts of learning and to the student's background, experiences, and aspirations. Portfolios offer an ability to learn about student learning through the matches and mismatches among the different components and between the whole and its parts. Rather than judging the evidence within an eportfolio solely in relationship to a single, externally defined standard, focusing on matches and mismatches allows assessors to determine the justifiability of an individual student's understanding of the outcome being assessed and of his or her self-assessment of his or her performance in relationship to it⁸² (Cambridge, 2010, 118).

⁸⁰ Traducció: “un recurs digital usat per presentar, informar i donar suport a l'aprenentatge. En el sentit més pur, un artefacte és considerat un objecte de l'aprenentatge perquè és un objecte que representa una unitat específica d'aprenentatge”.

⁸¹ Traducció: “Les evidències en un portafoli electrònic no són només els artefactes que l'aprenent hi inclou; per ser considerat evidència de l'aprenentatge, els artefactes han d'anar acompanyats per les raons de l'aprenent, o els arguments de perquè aquests artefactes constitueixen l'evidència d'haver aconseguit uns específics objectius, resultats o estàndards. A més, només perquè l'alumne afirma que els seus artefactes són evidències del seu assoliment, en entorns d'alt nivell, l'evidència necessita ser validada per un avaluador qualificat, usant una bona rubrica amb criteris identificables i concrets. Aquest procés pot estar ben representat per una senzilla fórmula: Evidència = Artefactes + Reflexió (Procés de pensament) + Validació (*Feedback*) (Barrett, 2003)”

⁸² Traducció: “L'evidència se selecciona intencionalment per funcionar juntament amb la resta, i els components reflexius subministren la lògica de les eleccions del que s'inclou i ho connecta amb els processos i els contextos d'aprenentatge més amplis, i amb la formació, experiència i aspiracions de l'aprenent. Els portafolis ofereixen

Mentre que les evidències solen ser considerades com un tema senzill, quan més ambiciós se fa l'eportafoli, i més contextos i objectius vol abraçar per mostrar l'assoliment profund i "autèntic" de l'aprenentatge, més diverses es poden tornar. Cambridge (2010) defineix tres dimensions de les evidències amb dues facetes cada una.

Dimensions	Marc
Característiques dels ítems usats com a evidència	Agent
	- Autoria pròpia - Autoria col·laborativa (autor del portafoli i associats) - Autoria d'altres
	Media
	- Media i modalitat d'evidència (per exemple, text, àudio, imatge, vídeo streaming, multimèdia)
Propòsit d'incorporar l'evidència	Funció
	- Funció pretesa (o deduïda) de l'evidència (per exemple, demostra o simbolitza)
	Objecte - L'evidència reflecteix el coneixement de l'autor, habilitats, característiques del caràcter, creences, objectius o identitats.
Característiques de l'activitat d'aprenentatge associada	Patrocini
	- Patrocinat per la institució (curricular, cocurricular, organitzacions comunitàries, etc) - Autopatrocinat - Sense patrocini
	Participació: l'evidència indica
	- Participació individual - Activitat de grup - Una comunitat més grossa o una activitat d'associacionisme

Taula 13. Tipologia de l'ús de les evidències en eportafolis (Adaptació de Cambridge et al., 2009 citat a Cambridge, 2010, 122)

Les característiques de l'evidència són dues: l'agent, que se refereix a l'autoria de l'evidència, i el *media*, que es refereix al seu format -text, àudio, vídeo o imatge. Els propòsits de l'evidència són: la funció que exerceix, expressada per un verb; i l'objecte al que es refereix, que és allò que es documenta. Finalment, l'apartat de les característiques de l'activitat d'aprenentatge relacionada amb l'evidència de l'eportafoli té dues vessants: el "patrocini", que implica l'agent que la promou i el tipus de participació que ha tengut. Una combinació d'aquests elements, allunyada de la concepció tradicional de l'evidència en l'eportafoli, seria la que conté un artefacte creat per altres, més visual que textual i més simbòlica que demostrativa.

l'habilitat d'obtenir tota la informació sobre l'aprenentatge de l'alumnat a través de les relacions i desajustaments en les relacions fetes entre els diferents components i entre el tot i les parts. En comptes de jutjar l'evidència en un eportafoli exclusivament en relació a un únic estàndard, externament definit, centrar-se en les relacions ben i mal fetes permet a les persones que avaluen determinar si es pot justificar la comprensió per part de l'alumnat del producte que està essent avaluat i la seva autoavaluació de la seva pròpia actuació en relació al producte".

Interessant també resulta l'anàlisi de les tres errades més comunes en la documentació d'evidències que fa Cambridge (2010):

- Errades en la relació de l'artefacte i el significat de l'evidència.
- Errades en la selecció i documentació de l'evidència en relació al propòsit de l'eportafoli.
- Errades en el nivell de participació on es confonen les implicacions d'un concepte a nivell individual amb les implicacions que realment té.

Un dels reptes més importants per Cambridge (2010) és la consideració dels eportafolis com un tot, on les evidències tenen sentit no en elles mateixes només, sinó també entre elles i amb el propòsit de l'eportafoli en general. Aquesta visió global té un important repte en el moment de l'avaluació, que ha de saber valorar cada evidència, com una part, per després poder valorar també els lligams amb l'eportafoli com un tot.

En la línia del que diu Cambridge (2010) sobre l'aportació de l'individu a la comunitat, Kelly (2010) també considera que els artefactes creats per cada aprenent poden orientar al centre, en diferents nivells, i altres institucions de caire nacional, per a la valoració de programes i la definició d'estàndards. Els artefactes són avaluats pel professorat, però el professorat a més, a partir del seguiment de la tasca de l'alumnat, pot informar al departament, que realitza el disseny curricular. A partir d'aquí, els artefactes i el seu seguiment se converteixen en elements importants per l'avaluació de la institució sobre els seus objectius que, a la vegada, poden informar i fer propostes també a institucions superiors de caire nacional. En la següent imatge se veu la seqüència des de més a baix fins a dalt, en relacions de bidireccionalitat de la comunicació.

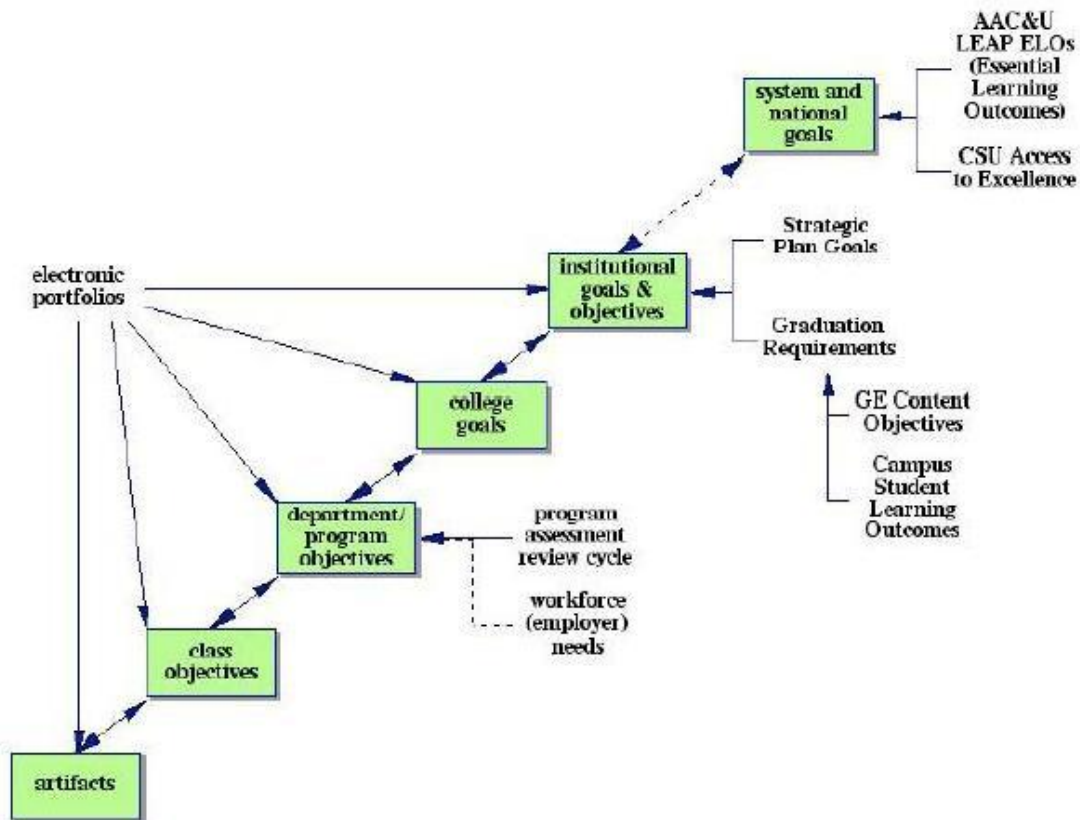


Figura 40. Nivells del mapa: de l'artefacte de l'alumnat fins els objectius institucionals i més enllà (Kelly, 2010, 2)

1.2.4. Característiques específiques del portafoli electrònic

El debat entorn a les diferències entre els portafolis en paper i els electrònics pot tenir moltes més implicacions que el que hom pot pensar en un primer moment. Així, per Zubizarreta (2009), una de les veus més prestigioses sobre portafolis, no hi ha una diferència qualitativa entre portafolis en paper i portafolis electrònics; no obstant això, molts altres autors - també de reconegut prestigi en el tema- aporten evidències sobre la diferència qualitativa entre el suport en paper i el suport electrònic. Per exemple, Ravet i Attwell (2007, 300) diuen que “they are not simply paperless portfolios”⁸³.

Intentarem mostrar en aquest apartat, algunes de les característiques específiques que s’han atribuït als portafolis electrònics, de les quals destacarem algunes aportacions, per la seva transcendència més enllà de les possibilitats tècniques.

Lin (2008) argumenta tres motius per un portafoli electrònic enfront un portafoli en suport paper. El primer motiu és ben evident: el portafoli electrònic ofereix més possibilitats per arxivar i presentar més i més artefactes diversos que evidencien l’aprenentatge assolit. El segon

⁸³ Font: “no són només portafolis informatitzats (sense paper)”.

motiu és que mentre l'alumnat aprèn el contingut de l'eportafoli també aprèn la pròpia tecnologia. I el tercer, que el professorat que demostra la seva competència en tecnologia amb l'eportafoli també té més probabilitat d'incorporar la tecnologia a les seves classes.

El llibre blanc sobre eportafolis de l'ePortConsortium destaca, a més, que la interacció no se limita als agents que tenen físicament el portafoli sinó que s'amplien les possibilitats d'interacció en el temps i l'espai. Aquest aspecte té molta relació amb el que Cambridge (2010) observa sobre la privacitat del portafoli, perquè realment, aquesta limitada interacció també implica que el portafoli és eminentment privat; mentre que el portafoli electrònic pot ser públic, encara que sigui a diferents nivells segons les possibilitats de la plataforma per flexibilitzar el grau de publicitat que es desitgi.

Altres beneficis afegits a l'eportafoli segons Barberà i de Martín (2009, 49-50):

- Redueix la quantitat de paper.
- Portabilitat.
- Fàcil d'editar i capacitat d'expansió.
- Atractives i creatives opcions de presentació.
- Arxivament multimèdia.
- Fàcil actualització.
- Disposar d'un pla d'estudi i treball professional *online*.
- Supressió de barreres espacials i temporals.
- Pràctiques en entorns de simulació virtual.

L'ampliació de possibilitats per a la revisió i actualització del contingut de l'eportafoli milloren, l'aprenentatge al llarg de la vida (Tosun i Baris, 2011). I la possibilitat d'afegir històries narrades en primera persona sobre l'aprenentatge, *storytelling*, també és per Barrett (2004b) un avantatge afegit del format electrònic.

Whitworth, Deering, Hardy i Jones (2011) argumenten també que els portafolis electrònics, donada la varietat d'opcions que la tecnologia pot oferir per presentar-los i mostrar-los, poden ajudar a superar la visió que alguns tenen de la versió en paper de ser molt pareguts entre si.

Tosun i Baris (2011) afegixen una important variable en les diferències entre portafolis i eportafolis que, a més, suposa un avantatge per als segons: la linealitat del portafoli tradicional versus l'estructura jeràrquica de l'eportafoli. Les següents il·lustracions de Heath (2005) recollides per Tosun i Baris (2011) mostren molt clarament aquesta característica pròpia diferencial. La primera mostra l'estructura textual unidireccional d'un portafoli:

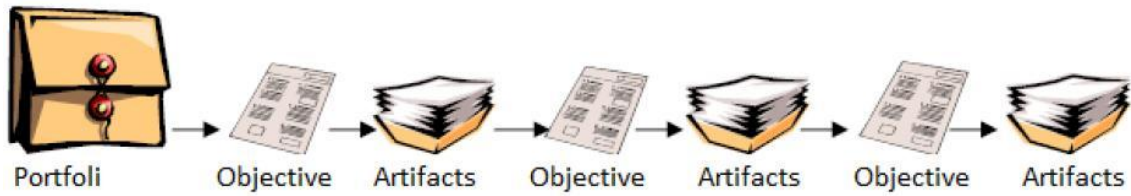


Figura 41. Estructura lineal dels arxius de un portafoli tradicional de desenvolupament (Heath, 2005 citat per Tosun i Baris, 2011, 44)

I la segona, mostra l'estructura dels eportafolis que permet “multiple and complex relations”⁸⁴ entre els objectius i els artefactes creats (Tosun i Baris 2011, 45):

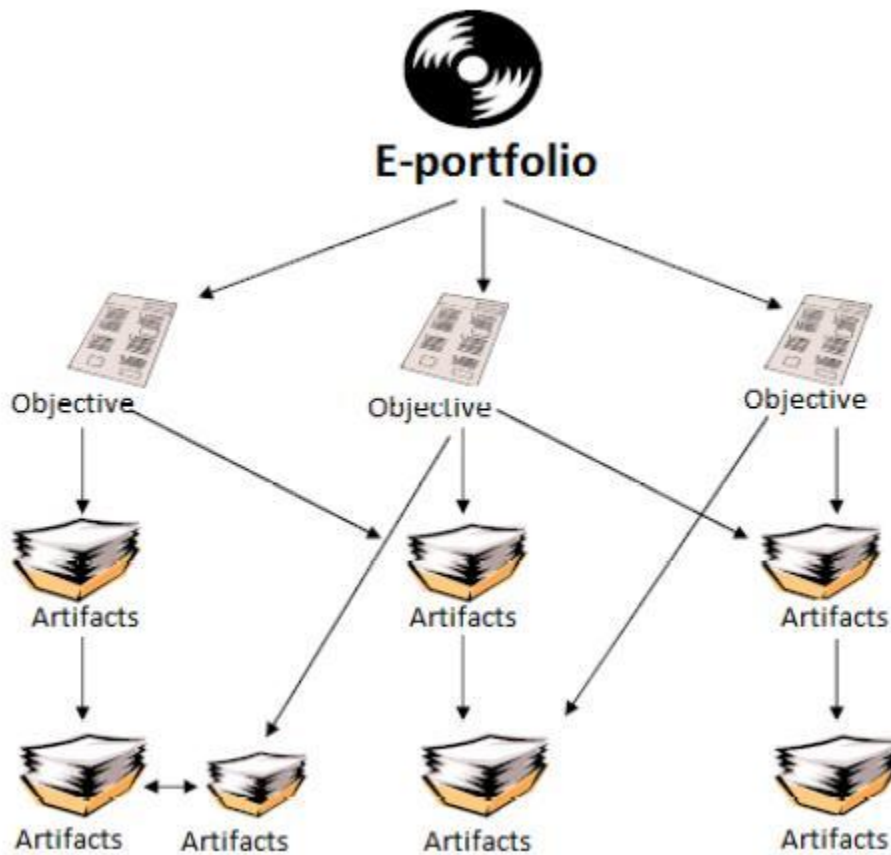


Figura 42. Estructura multifacètica (Heath, 2005 citat per Tosun i Baris, 2011, 45)

En funció d'aquesta nova estructura, més complexa i que permet noves relacions entre els diferents elements de l'eportafoli, Tosun i Baris (2011), evidencien altres avantatges com: l'ampliació del context, el servei als diferents grups, la possibilitat per la construcció i pensament basat en l'enllaç, la cooperació, la reorganització i la publicació. Basant-se en Kasant (2006), també afirmen que totes aquestes possibilitats promouen la creativitat de l'aprenent.

⁸⁴ Traducció: “múltiples i complexes relacions”.

En realitat, aquesta estructura multifacètica té molta relació amb l'aprofitament de les possibilitats del portafoli electrònic per a la creació d'hipertext, un dels reptes de futur que Rodríguez Illera (2011) planteja. Yancey (2004) i Cambridge (2010) relacionen aquesta capacitat de connexió entre els elements de l'eportafoli, com la clau per a la seva consideració com un text complex en si mateix, més enllà de la suma de textos breus.

Per Yancey (2004) el portafoli en paper repeteix l'estructura lineal del currículum, ja que sol està format per una cadena de treballs presentats en el mateix ordre. Igualment, el portafoli tradicional està mediat pel llibre, del qual també agafa l'estructura lineal. D'una banda, ofereix més possibilitats que el llibre, perquè aquest darrer només mostra el producte final, i en canvi, el portafoli pot incloure també el procés d'elaboració dels treballs. Però per l'altra banda, al contrari que el llibre, el portafoli en paper està destinat a ser imprès una sola vegada i normalment a una lectura individual. El portafoli en paper representa una visió de l'aprenent molt concreta: "one who can state a claim, synthesize material, lead a reader through a tale of progress and achievement, and conclude"⁸⁵ (Yancey, 2004, 748). Els portafolis en paper, sobretot, han treballat la intel·ligència verbal, de les vuit existents segons Gardner (1993) citat per Yancey (2004, 749).

De les tres formes de portafolis electrònics que Yancey descriu, l'eportafoli basat en la xarxa, és el que permet l'ús de tots els llenguatges, afegint no només textos escrits, sinó també visuals, gràfics i amb àudio. És el que permet l'hipertext, tant amb vincles externs com interns. És a dir, permet mostrar relacions múltiples i complexes, oferint també una lectura igual de diversa i complexa. En definitiva, implica el desenvolupament d'un nou tipus de text propi basat en la xarxa, i que desenvoluparem en l'apartat específic sobre l'eportafoli com a hipertext. En conseqüència, el portafoli electrònic permet l'aparició d'un nou perfil d'aprenent: "one who can make multiple connections and who creates depth through multiplicity and elaboration, who can work in visual and verbal and aural modalities, who can offer a reader multiple narratives extending ever outward"⁸⁶ (Yancey, 2004, 751).

Oner i Adadan (2011) descriuen el portafoli electrònic com un document viu, destacant el fet que aquesta qualitat afavoreix la seva contínua actualització. A més, també observen que el portafoli electrònic afavoreix la visió de procés, enfront de la versió en paper que pot portar a l'aprenent a centrar-se en excés en el producte de l'aprenentatge.

⁸⁵ Traducció: "un alumne que pot exposar una afirmació, sintetitzar el material, portar al lector a través d'una història de progrés i assoliments, i concloure".

⁸⁶ Traducció: "un alumne que pot fer múltiples connexions i que pot crear amb profunditat a través de la multiplicitat i l'elaboració, que pot treballar amb modalitats visuals, verbals i auditiva, que pot oferir al lector múltiples narratives que s'estenen progressivament a l'exterior".

Altres autors, com Jiménez, Segura i Bosco (2008) evidencien, a més, algunes possibles febleses en la introducció de la tecnologia per al desenvolupament d'un portafoli:

- Necessitat de coneixements tècnics més especialitzats.
- Dedicació a aspectes tecnològics que poden distreure de l'objectiu principal del portafoli.
- Aïllament telemàtic i cost.
- La dificultat afegida de mostrar algunes evidències en un format electrònic.

En la seva investigació, Van Wesel i Prop (2008) tampoc no varen detectar diferències significatives entre la capacitat assolida per a l'autoreflexió en portafolis en paper i portafolis electrònics. Jans i Awouters (2008) fan notar, a més, que se necessita donar una mínima formació si el portafoli és electrònic, donat que se corre el risc que acabi essent massa textual i, d'alguna manera, s'empobreixi des del moment que no explota les possibilitats d'integració d'arxius multimèdia. Fins i tot, hom diu que és una autèntica contradicció que els eportafolis a l'educació acabin essent bàsicament textuais donat el seu origen eminentment gràfic en els àmbits de l'arquitectura i les arts.

Zubizarreta (2009) fa un recull dels desavantatges del format electrònic del portafoli:

- Accés al maquinari necessari sense el qual no es recomana començar un eportafoli.
- Espai suficient per pujar tot tipus d'arxius que pesen molt més que no els textuais.
- L'acumulació de molta informació requereix feina i temps.
- La selecció de les eines que afavoreixen una bona administració de l'eportafoli.
- Les solucions híbrides per a eportafolis que volen respondre a tota la varietat d'objectius que es poden plantejar, en comptes de prioritzar objectius segons les necessitats de l'alumnat.

Estretament relacionat amb l'eportafoli està la selecció de l'eina. Se tracta d'un moment de la presa de decisions, que haurà de ser inicial i que tindrà conseqüències al llarg del procés, per la qual cosa, s'ha de tenir especial cura. Per aquest motiu, dedicarem un apartat específic al final d'aquest capítol.

1.2.5. Una metàfora per a la definició del portafoli electrònic

L'ús de la metàfora ha estat recurrent en la definició dels portafolis, i Barrett (2009c) en la seva web en fa un extens recull de les més recurrents. Algunes de les metàfores que documenta són les següents: eportafoli com a mirall, mapa, sonet, viatge, laboratori, àtic, teatre digital, raspall de dents, cuc, llavor, calidoscopi, finestra, arbre, etc.

Tanmateix, ens centram en la darrera metàfora que hem trobat, per la novetat del concepte en què se compara i per les possibilitats que implica per a la gestió de l'eportafoli electrònic. Light, Chen i Ittelson (2012) veuen a l'aprenent com un *content curator* del seu propi eportafoli i observen que té implicacions importants: “the analogy of the student as curator of a collection of digital artifacts is a useful framing to communicate to students their critical role in selecting, preserving, certifying, and presenting these assets”⁸⁷ (Light, Chen i Ittelson, 2012, 75).

El concepte de *content curator* va ser acunyat per Bhargava (2009) en el context del *marketing* que el va definir com “someone who continually finds, groups, organizes and shares the best and most relevant content on a specific issue online”⁸⁸, i Reig (2010) tradueix el concepte com “intermediari crític del coneixement”. Més tard, Bhargava (2011) defineix cinc processos de gestió del contingut que van des de l'agregació i la simplificació fins a la creació de *mashups* i l'acumulació cronològica. La metàfora, tot i que molt bona, no està exempta de contradiccions. El *content curator* se dedica a seleccionar el contingut més rellevant sobre un tema, per tant, aplicat a l'aprenent que manté un eportafoli, s'entén la capacitat de seleccionar, organitzar, mostrar i compartir el contingut sobre si mateix. La contradicció esdevé en quant per Bhargava aquest nou rol no crea contingut (2009), quan en un eportafoli, el contingut que gestiona l'aprenent és el que també ha creat.

Aquesta analogia s'ha instal·lat ja en el món de la literatura dels eportafolis perquè en una definició recent el concepte ja hi apareix integrat. Von Kinsky i Oliver (2012) defineixen la seva visió de l'eportafoli que promou una institució i que anomenen iPortfolio com el que “enables students to create, collect and curate evidence of achievement of these outcomes by uploading learning artefacts in formats that include images, movies, audio, Portable Document Format (PDF) and various Microsoft *Office* document types”⁸⁹ (Von Kinsky i Oliver, 2012, 70)

2. Tipologies de portafoli electrònic

El ventall de tipologies és molt ampli, segons Barberà et al. (2006). Consideram, en conseqüència, que la definició de l'eportafoli que donam ve, d'alguna manera, molt marcada segons les variables en les que ens situem dins totes aquestes possibilitats com en el document del projecte MOSEP (Attwell, Chrzaszcz, Hilzensauer, Hornung-Prähauser i Pallister, 2007) també s'afirma.

⁸⁷ Traducció: “l'analogia de l'estudiant com a comissari d'una col·lecció d'artefactes digitals és un marc útil per comunicar a l'alumnat el seu rol crític en la selecció, conservació, certificació i presentació d'aquests recursos”.

⁸⁸ Traducció: “algú que continuament troba, agrupa, organitza i comparteix el millor i més rellevant contingut sobre un específic tema en línia”.

⁸⁹ Traducció: “permet a l'alumnat crear, col·leccionar, comissariar l'evidència de l'assoliment dels resultats pujant artefactes d'aprenentatges en formats que inclouen imatges, pel·lícules, àudio, documents de format PDF i variada tipologia de documents de Microsoft Office”.

Segons Barberà i de Martín (2009, 51-52) podem classificar els portafolis atenent a diverses variables:

- Segons el contingut: professional, acadèmic, de contingut específic i fins i tot, vital o empresarial (Barberà, 2008).
- Segons l'emissor: personal o col·lectiu.
- Segons l'audiència: confidencial o públic.
- Segons el suport tecnològic: *software*, arxius o formats.
- Segons la finalitat: com a producte o procés.

En relació a la tipologia segons el suport, ens limitam ara a fer una diferenciació entre el suport electrònic i el suport digital, que fa referència, respectivament, a l'accés a l'eportafoli en local o en xarxa. Donat que en aquest treball ens centram en el suport electrònic, hem dedicat un apartat complet a la concreció d'aquesta variable i a la relació de diferents eines per la construcció dels eportafolis.

2.1. Segons el contingut

Segons la primera variable, podem definir els eportafolis pel seu contingut de: tipus professional, acadèmic o de temes específics. En el primer cas, se tracta d'eportafolis amb les finalitats bàsiques de desenvolupament professional o inserció laboral. Els eportafolis específics poden ser de temàtiques molt concretes i menys formals i estructurats que els altres dos tipus.

Quant a la tipologia d'eportafolis de disciplines acadèmiques (Barberà i de Martín, 2009) o portafolis per a l'aprenentatge (Zubizarreta, 2004, 2009) ens referim a eportafolis que se construeixen en el marc d'una assignatura i on se recullen les evidències de l'assoliment de les competències que es pretenen. Compartim amb Barberà i de Martín (2009) que la vertadera naturalesa d'aquests continguts hauria de ser interdisciplinar i no solament disciplinar, ja que els principis de l'enfocament del procés d'ensenyament-aprenentatge és adquirir competències generals i transversals que garanteixin l'aprenentatge d'altres més específics i concretes.

Així doncs, a partir d'ara, en aquest document ens centrarem expressament en els portafolis a l'educació, acadèmics i per a l'aprenentatge. En un primer acostament al concepte del portafoli acadèmic podríem dir que "hace referencia a muestras de aprendizaje seleccionadas en el contexto escolar, universitario y formativo en general" (Barberà, 2008, 20). Garrett (2011), basant-se en el llibre blanc de ePortConsortium (2003), considera que la principal característica

d'un portafoli a l'educació és que “it is owner-centric, as opposed to course-centric”⁹⁰ (Garrett, 2011, 1).

2.2. Segons l'emissor

Segons qui és l'emissor, l'eportafoli pot ser individual o col·lectiu. Un eportafoli individual és propi i personal i es caracteritza per circumstàncies i trets individuals que el diferencia de la resta. El contingut d'un eportafoli individual se centra bàsicament en la recollida de material rellevant per a la persona usuària. En un enfocament de l'aprenentatge al llarg de la vida, i iniciant-se des d'edats primerenques pot ser un vertader testimoni de la història de l'aprenent.

La qüestió de la individualitat de l'eportafoli ens fa remetre a un aspecte relacionat que té a veure amb la propietat de l'eportafoli i que tractarem en un punt posterior.

Barberà i de Martín (2009) recullen com a eportafolis col·lectius, eportafolis empresarials, civils o institucionals, i en canvi, des del nostre punt de vista, existeix també una versió col·lectiva i a la vegada, acadèmica d'un eportafoli. Així, per exemple, en edats primerenques com els nivells del sistema educatiu que comprèn l'Educació Infantil i el primer cicle d'Educació Primària, aquesta tipologia ens pot servir per portar a terme projectes d'eportafolis de grups escolars que a partir de la recollida de les activitats de l'alumnat, el professorat construeix. O també, per exemple, en cas de temes específics, un eportafoli grupal que se pugui enllaçar a l'eportafoli individual també podria ser un bon reflex pràctic d'aquesta conceptualització segons l'emissor.

2.3. Segons l'audiència

Segons l'audiència de l'eportafoli, pot ser privat o públic. En cas de ser privat l'accés és restringit i l'eportafoli té una finalitat com a eina molt personal per a documentar l'aprenentatge i reflexionar-hi. En cas de ser públic, sol ser accessible en xarxa i obert per a tothom. El fet que sigui públic farà que hagi de ser especialment molt acurat en el disseny, navegabilitat, documentació i expressió, així com també en la selecció dels continguts, segons la seva rellevància i interès. Per Ramírez (2011) l'audiència és l'element clau per la representació del jo a l'eportafoli. Per Attwell (2008), tot i que dona la darrera paraula al propi aprenent a l'hora de decidir qui veu el seu portafoli, la rellevància que sigui obert és crucial per a la reflexió, ja que el *feedback* que obtindrà l'aprenent si la publicació és oberta, serà molt major que si és tancada, i a la vegada, això revertirà en la millora del procés reflexiu en sí mateix. L'audiència de l'eportafoli, la resta de membres del grup i el professorat no són trivials per a la reflexió, com destaca Yancey (2009). Cambridge (2010) també afirma que la investigació ha mostrat la relació entre un bon eportafoli i la confiança de l'aprenent en una audiència que el segueix i el

⁹⁰ Traducció: “està centrat en l'aprenent en comptes d'estar centrat en el curs o el programa”.

valora. A més, també destaca com la investigació ha mostrat en casos d'eportafolis amb èxit, com l'aprenent s'imagina la seva possible audiència a l'hora que hi publica i documenta aprenentatges. Aquesta capacitat de saber equilibrar la pròpia autenticitat i la seva identitat d'una manera positiva i significativa per a una possible audiència, així com l'establiment de múltiples audiències són per Cambridge (2010), reptes de l'eportafoli al llarg de la vida. Per Oner i Adadan (2011), basant-se en Rodgers (2002), la reflexió necessita de la interacció amb altres. De fet, la seva investigació també confirma el fet que l'audiència és un element clau per a la qualitat de les reflexions i el compromís de l'aprenent, fins al punt que afirmen que una audiència àmplia incrementa la pròpia autenticitat de l'aprenent, així com la seva preocupació per una expressió clara i comprensible.

2.4. Segons la finalitat

Al nostre parer, la tipologia que implica una major elecció metodològica, tant des del punt de vista docent o d'alumnat és la finalitat amb la que se construeix el portafoli.

Attwell (2008) fa una classificació dels portafolis en quatre grups. El primer grup estaria format pels portafolis per a l'avaluació, on se recullen les evidències com a resultats per ser avaluats. En segon lloc, estarien els portafolis per a la presentació, com un currículum per entrar en una institució o per buscar feina. D'alguna manera, aquestes dues finalitats, una emmarcada en el món de l'educació i l'altra que ja inclou el món laboral, no són més que vessants del portafoli *showcase* que hem vengut anomenant fins ara. En tercer lloc, estaria el portafoli com una planificació del desenvolupament professional que és, tal vegada, el menys conegut i és el que, segons l'autor, s'ha implantat des del govern britànic. I finalment, el portafoli personal d'aprenentatge. El que té de peculiar, però, la concreció d'Attwell (2008) és la importància que li dóna, en aquest darrer tipus d'eportafoli, al fet que engloba i abasta els aprenentatges de la persona que el crea en diferents àmbits de la vida - feina, casa i formació- i no només a l'educació formal, visió que compartim plenament i que consideram molt enriquidora per a l'aprenentatge contextualitzat al llarg de la vida.

Finalment, la classificació que comporta més controvèrsia és la que distingeix els portafolis com a procés o com a producte. En una concepció antagònica d'aquests tipus de portafolis, els primers posen l'accent en el procés d'aprenentatge, i els segons, en el producte d'aquest aprenentatge. Tot i que sembla que, majoritàriament, aquestes dues concepcions s'han entès com a pols oposats, en el següent punt, on tractam algunes tensions entorn dels eportafolis, mostrem com realment, no són conceptes oposats, sinó complementaris.

3. Aspectes controvertits entorn del portafoli electrònic

3.1. Portafoli electrònic de procés i de producte

Tot i que hi ha una gran varietat de classificacions de portafolis dels estudiants segons la seva finalitat, com hem vist anteriorment, ens remetrem aquí a la més polèmica: el portafoli com a producte o com a procés (Barberà i de Martín, 2009; Zubizarreta, 2004; Dorninger i Schrack, 2008; Barrett, 2009a; 2010a; 2011a; Coromina, Sabate, Romeu i Ruiz, 2011). Bàsicament, en el primer cas, el portafoli se centra en mostrar el producte de l'aprenentatge mentre que en el segon cas, el portafoli se focalitza en el procés, en l'evolució de l'aprenentatge. Entenem que aquestes dues opcions no són oposades ni excloents sinó més bé complementàries (Barberà i de Martín, 2009).

La complementarietat entre el procés i el producte ve avalada per la concepció de Dewey (1989, 238) entre el joc i la feina, que entén com a procés i producte, respectivament. El joc només se centra en el procés, en el plaer de jugar, sigui quin sigui el resultat; i en la feina només té valor el producte aconseguit. Però s'ha de trobar l'equilibri mental perquè el procés no sigui una "lleugeresa" i la feina no sigui "rutinària". El següents fragments mostren aquesta visió dicotòmica:

En el juego, el interés se centra en la actividad, sin conceder mucha importancia a sus resultados. La secuencia de acciones, imágenes y emociones basta por sí misma. En el trabajo, en cambio, el fin acapara la atención y controla la percepción que se utiliza como medio. (...). Entendemos por ligereza una serie de descargas temporales e inconexas de energía que dependen del capricho y del azar. Cuando, de la secuencia de ideas y de actos que forman el juego, se elimina toda referencia al resultado, cada miembro de la secuencia queda separado de todos los demás y se vuelve fantástico, arbitrario, gratuito; lo que sigue es lisa y llanamente ligereza. (...) Sin embargo, el interés exclusivo por el resultado convierte el trabajo en rutina. En efecto, se entiende por rutina las actividades en las que el interés por el resultado no se transmite al proceso que conduce a ese resultado. Siempre que una parcela de trabajo se convierte en rutina, el proceso de realización pierde todo valor para el que lo lleva a cabo; en efecto, lo único que preocupa entonces es lo que sucederá al final del proceso.

Des del nostre punt de vista, l'eportafoli de procés si no té al final una tasca de presentació pot acabar sent un recull irrellevant d'evidències, i l'eportafoli de producte, si no té un procés en el qual basar-se i poder mostrar l'autenticitat de l'experiència viscuda, pot resultar rutinari. Encara més, un eportafoli de producte sense la importància del procés, ens pot portar a males pràctiques com la que indicava Dewey (1989, 239) si només es donava importància al producte de la feina:

Sin embargo, el argumento según el cual es necesario obligar a hacer a los niños cosas rutinarias y aburridas para que adquieran la capacidad de desempeñar deberes desagradables es completamente falaz. La consecuencia de la imposición de lo repulsivo no es el sincero amor al deber, sino la repulsión, la reticencia, la evasión. La voluntad de trabajar para fines determinados a través de actos naturalmente poco atractivos se consigue mucho mejor si se asegura la apreciación por el valor del fin, de modo tal que

la consciència de ese valor se transfiera a los medios para conseguirlo. Puesto que carecen de interés en sí mismos, toman prestado el interés del resultado con el que se asocian.

Concretant de nou en la literatura dels eportafolis, Jones (2011, 81) fa aquesta mateixa diferenciació en dues grans tipologies quan anomena els eportafolis com *showcase*, que defineix com “tool to highlight skills and academic accomplishments”⁹¹, o com *repository*, definit com “digital collection of artifacts organized chronologically to support growth over time”⁹².

Per Barrett (2009a; 2010a; 2011a) aquestes dues vessants són interpretades com a nivells de realització dels eportafolis entre dos extrems: eportafolis d’aprenentatge o reflexió i eportafolis com “aparador” -traducció de Sánchez i Robert, de *showcase* o rendició de comptes. En una il·lustració, molt coneguda arreu del món, se pot veure com aquestes dues finalitats són concebudes com els dos extrems d’un mateix eix. El diagrama és de Barret (2009a) i la traducció de Sánchez i Robert, EPSC-UPC.

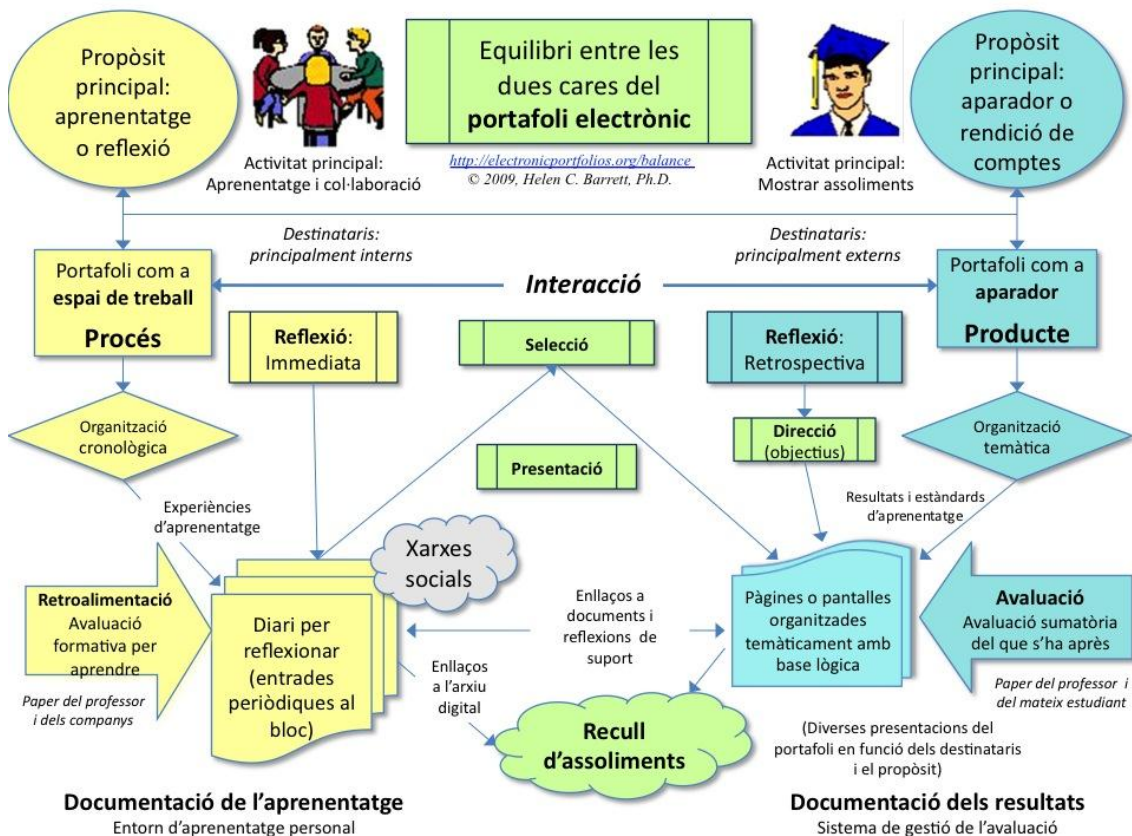


Figura 43. Equilibri entre les dues cares del portafoli electrònic (Barrett, 2009a)

⁹¹ Traducció: “una eina per destacar les habilitats i els assoliments acadèmics”.

⁹² Traducció: “una col·lecció digital d’artefactes organitzada cronològicament per sustentar el creixement en el pas del temps”.

En aquesta concepció dels graus de realització se veu una clara diferència sobre l'eportafoli entès com a producte de Barrett i la que dona Barberà (2008). I és que aquest *showcase* de Barrett implica que, en un moment determinat, el portafoli en si mateix és el producte que se mostra de l'aprenentatge, reorganitzat a partir d'una col·lecció de treballs prèviament seleccionats; és a dir, és l'últim estadi del portafoli i la màxima expressió de la reflexió de l'alumnat. En canvi, altres concepcions dels eportafolis com a producte se refereixen a la mostra de treballs puntuals com a resultats de l'aprenentatge, sense tenir necessàriament l'objectiu de la reflexió sobre el procés i, per tant, serien un primer estadi en la seva realització, com se dedueix de les següents cites:

(...) Así, existe un cierto consenso en distinguir e-portafolios dirigidos al desarrollo profesional (professional development), a la presentación del currículum (resume portfolio), a la muestra de mejores trabajos (showcase portfolio). Todos ellos pueden ser más descriptivos o más argumentativos y algunos ponen más énfasis en el proceso (formativos) mientras otros acentúan el resultado (Barberà, 2008, 25).

(...) O simplemente, para archivar y seleccionar colecciones de materiales escolares, escritos, obras artísticas (showcase) (Barberà i de Martín, 2009, 52).

L'aportació d'un altre gran teòric del món dels eportafolis, Darren Cambridge (2009, 2010), ve a reafirmar aquesta visió complementària dels eportafolis como a procés i producte amb la conceptualització de la construcció de dos tipus de jo, el *networked self* o "jo en xarxa" i el *symphonic self* o "jo simfònic" (Cambridge, 2009, 2010), durant el procés i la presentació final de l'eportafoli.

Cambridge (2009) descriu el "jo en xarxa" com el que se centra en l'establiment de connexions. El "jo en xarxa" valora la flexibilitat i l'agilitat i està basat en una tasca diària de creació d'artefactes i acumulació de connexions. És una identitat en constant revisió que se crea per agregació i acumulació d'artefactes, cronològicament, fent descripcions sobre com se va recopilar abans que sobre el seu significat. Les relacions que s'estableixen són d'inventari de petits ítems de contingut, que se reuneixen atomitzats en un sol lloc. Per tant, des d'aquesta construcció se posa l'èmfasi en l'obertura i l'establiment de noves relacions. La seva activitat és realitzada en el dia a dia, ràpidament i amb poc esforç. Per tant, és evident que aquest concepte està clarament arrelat en els pressuposts de Barrett.

En canvi, en el desenvolupament del "jo simfònic" l'èmfasi se posa en altres aspectes que complementen l'anterior, en la fase final de la construcció de l'eportafoli, en la seva presentació; és a dir, entenent l'eportafoli com a producte (Barrett, 2009a, 2010a, 2011a). El "jo simfònic", per Cambridge (2009), té l'objectiu d'aconseguir la integració de la totalitat, la relació de les parts per a l'expressió i comprensió, centrant-se en la continuïtat. No està tant focalitzat en crear connexions sinó en analitzar el seu significat per a la totalitat. En definitiva, a

partir de l'acumulació cronològica d'artefactes crea un jo cohesionat. L'activitat del "jo simfònic" se basa en la creativitat i en processos de major reflexió per la qual requereix de més temps.

La tipologia i la tecnologia per Cambridge van de la mà, i per això, un *software* social com poden ser blocs i altres *social media*, pot servir per a la construcció del "jo en xarxa", l'eportafoli de procés; mentre que per la presentació final, el "jo simfònic", serà necessari un altre tipus d'eina que permeti la reorganització en un jo autèntic i íntegre. En l'apartat dedicat a la tecnologia aprofunditzarem en aquests aspectes.

Finalment, altres aportacions vénen a donar suport a aquesta visió complementària dels eportafolis com a procés i producte. Stephens (2009), d'acord amb aquesta diferenciació mostra gràficament com en els eportafolis finals s'estableixen relacions més enllà de l'ordre cronològic. Així, en les primeres passes de la construcció de l'eportafoli, totes les evidències estan enllaçades des de la primera pàgina, mentre que en la passa final, les evidències estan interrelacionades entre elles, mitjançant enllaços per diferents temes. Les següents il·lustracions, (Stephens, 2009, 104), mostren aquestes relacions progressivament més complexes.

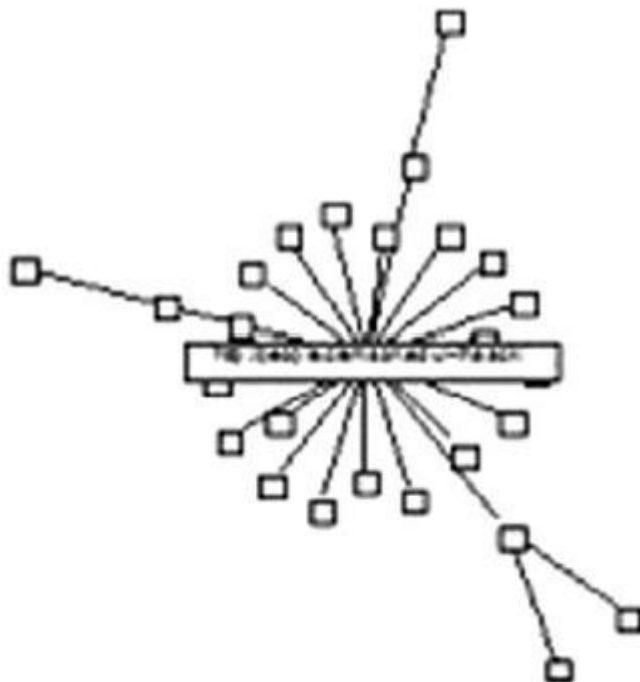


Figura 44. Mapa de l'estructura típica d'un eportafoli inicial (Stephens, 2009, 104)

En un eportafoli final, l'estructura és més complexa, com s'aprecia en la següent imatge:

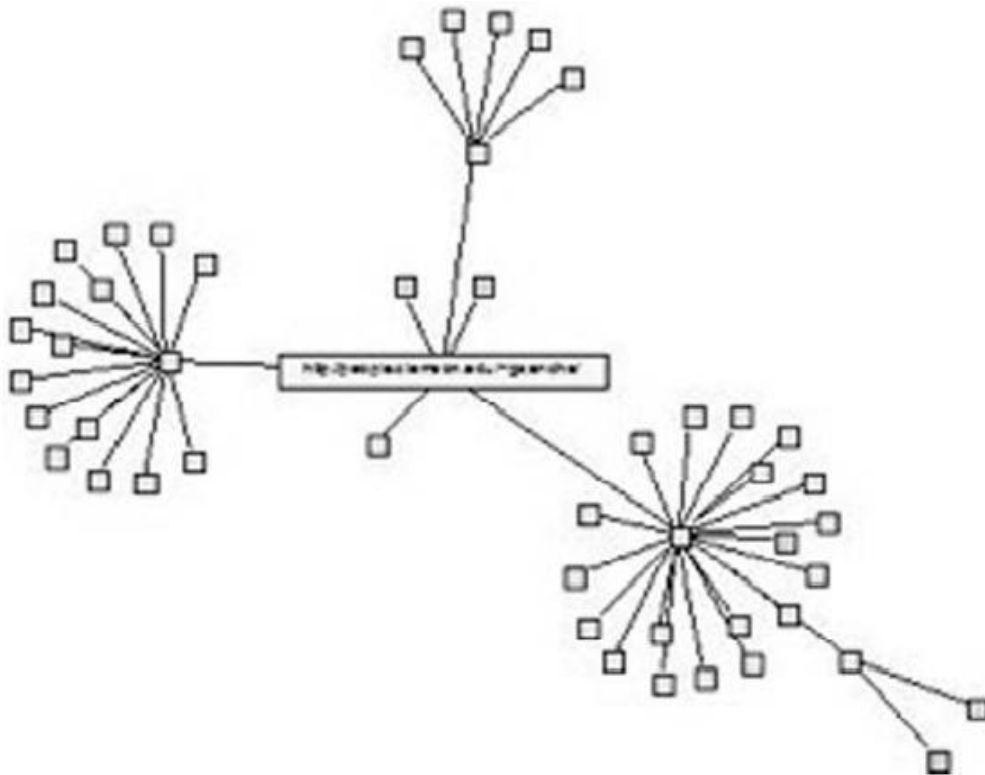


Figura 45. Mapa de l'estructura típica d'un eportafoli final (Stephens, 2009, 14)

Per la seva part, Coromina, Sabate, Romeu i Ruiz (2011) també observen aquesta dualitat complementària en el temps de l'eportafoli de procés i producte, inspirant-se en Barrett (2010a), tot i que no arriben a concretar-ho com un continuum de tres passes, sinó com dos passes més generals.

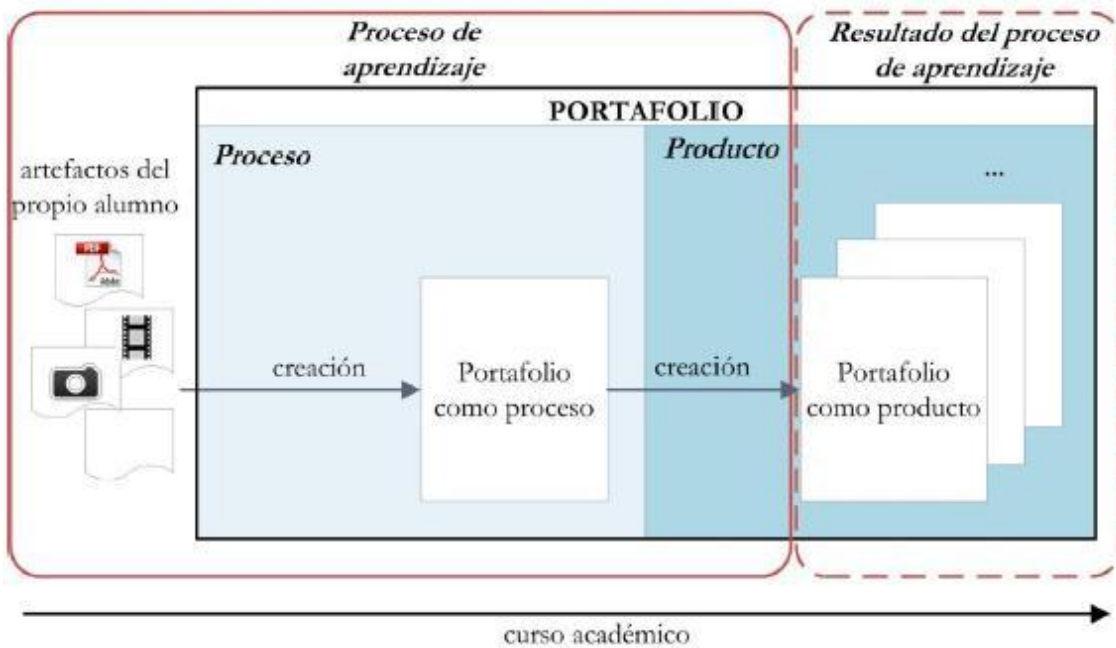


Figura 46. Procés i producte del portafoli (Coromina, Sabate, Romeu i Ruiz, 2011, 123)

Tanmateix, la definició del *Joint Information Systems Committee* (JISC), ja resolvia, abans de la difusió d'aquestes aportacions comentades fins ara, la tensió entre les dues concepcions de l'eportafoli:

An e-portfolio is the product, created by the learner, a collection of digital artefacts articulating experiences, achievements and learning. Behind any product, or presentation, lie rich and complex processes of planning, synthesising, sharing, discussing, reflecting, giving, receiving and responding to feedback. These processes – referred to here as “e-portfolio-based learning” – are the focus of increasing attention, since the process of learning can be as important as the end product (JISC, 2008, 2)⁹³.

3.2. Portafoli electrònic estàndard i eportafoli electrònic personalitzat

Barrett i Cambridge mantenen postures oposades sobre aquests dos conceptes, com veurem en aquest apartat. Per Barrett (2004a) els portafolis estàndards i els personalitzats són dos paradigmes contraris, dels quals el primer no permet l'expressió de la pròpia autenticitat de l'aprenent, mentre que per Cambridge (2010) són complementaris per l'assoliment de conceptes tant de l'autenticitat, com d'altres com la integritat i la deliberació.

Barrett i Wilkerson (2004) i Barrett i Carney (2005) argumenten el conflicte dels eportafolis entre els dos principals paradigmes: l'eportafoli per a l'avaluació sumativa de l'aprenentatge i l'eportafoli per a l'avaluació formativa per a l'aprenentatge. La següent taula, que traduïm i reproduïm literalment, resumeix aquesta dicotomia entre els dos tipus d'avaluació segons Barrett (2004b), que respon a la caracterització dels portafolis estàndards i els portafolis personalitzats:

Portafolis usats per l'avaluació sumativa de l'aprenentatge	Portafolis per a l'avaluació formativa per a l'aprenentatge.
El propòsit del portfolio és prescrit per la institució	Propòsit del portafoli acordat amb l'aprenent
Artefactes requerits per la institució per determinar els resultats de la instrucció	Artefactes seleccionats per l'aprenent per contar la història de l'aprenentatge
Portafoli desenvolupat al final d'una classe, trimestre o programa – temps limitat	Portafoli mantingut de forma continuada al llarg de la classe, el trimestre o el programa – temps flexible
Portfolio i/o artefactes usualment marcats en base a una rúbrica i informació quantitativa de cara a audiències externes	Portafoli i artefactes revisats amb l'aprenent i usats per subministrar <i>feedback</i> per millorar l'aprenentatge
Portafoli usualment estructurat entorn d'una sèrie de resultats, objectius o estàndards	L'organització del portafoli està determinada per l'aprenent o negociat amb el professorat
A vegades usats per prendre decisions de pes	Rarament usat per prendre decisions de pes
Sumatiu – què s'ha après fins a la data? (del passat al present)	Formatiu – quines són les necessitats de l'aprenentatge en el futur? (del present al futur)
Requereix motivació extrínseca	Promou motivació intrínseca – capta a l'aprenent

⁹³ Traducció: “Un eportafoli és el producte, creat per l'aprenent, una col·lecció d'artefactes digitals que articulen experiències, assoliments i aprenentatges. Darrere qualsevol producte, o presentació, hi ha un ric i complex procés de planificació, síntesis, de compartir, debatre, reflectir, donar, rebre i respondre a *feedback*. Aquests processos – referits aquí com “aprenentatge basat en eportafoli” – són el focus d'una creixent atenció, donat que el procés d'aprenentatge pot ser tant important com el producte final”.

Audiència: externa – petita elecció	Audiència: aprenent, família, amitats- l’aprenent pot escollir
-------------------------------------	--

Taula 14. Comparació dels portafolis per l’avaluació sumativa i dels portafolis per l’avaluació formativa de l’aprenentatge (Barrett, 2004b)

Barrett i Carney (2005, 7) se pregunten retòricament: “In the name of accountability, are we losing a powerful tool to support deep learning? Are we losing the “stories” in e-portfolios in favor of the skills checklists?”⁹⁴. L’eportafoli per a l’avaluació de l’aprenentatge no permetria, doncs, l’autenticitat de l’aprenent, i per això, Barrett i Wilkerson (2004) fan una proposta d’avaluació que equilibra aquestes dues visions. Aquest equilibri vendria d’una avaluació de les evidències que l’aprenent documenta perquè mostren l’assoliment dels propis objectius i una avaluació segons els criteris imposats per la institució.

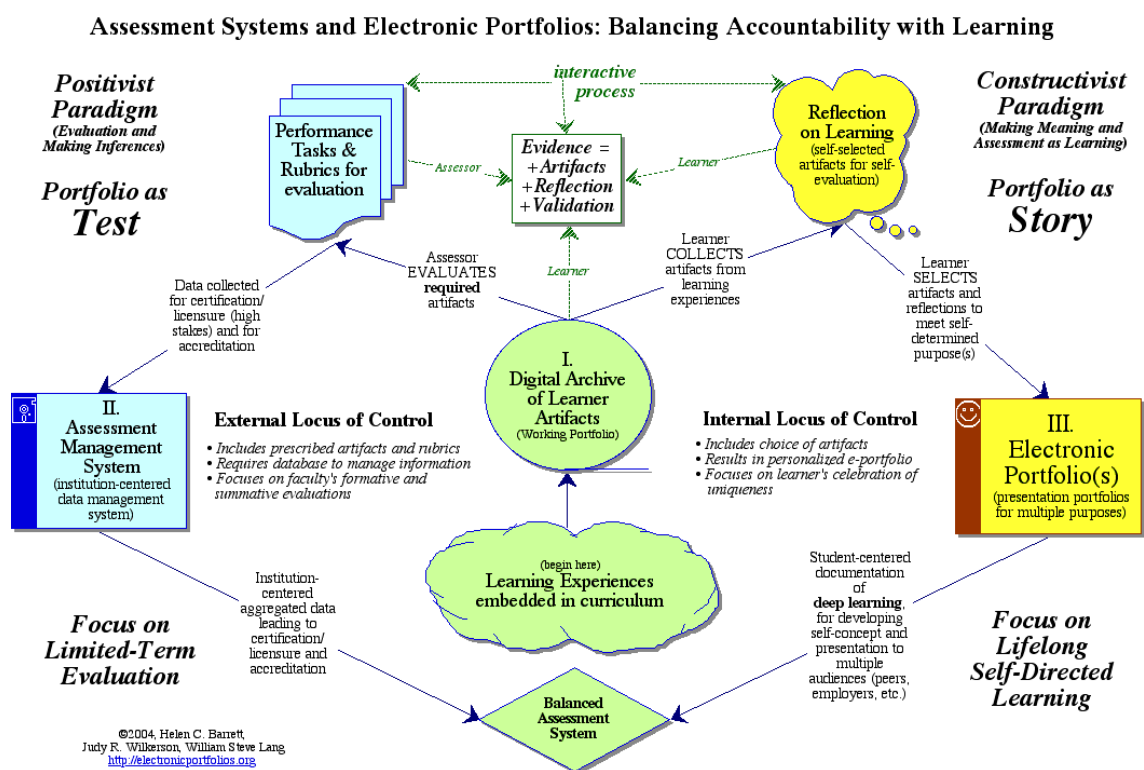


Figura 47. Sistemes d’avaluació i portafolis electrònics: equilibrant la rendició de comptes amb l’aprenentatge (Barrett i Wilkerson, 2004)

Dysthe i Engelsen (2004), citats per Roder i Brown (2009), veuen moltes possibilitats si se combina aquesta visió aparentment oposada. Però, sobretot, és Cambridge (2010) qui critica àmpliament aquesta visió antagònica dels dos tipus d’eportafolis de Barrett i col·laboradors, perquè concep ambdós com complementaris en la consecució de l’autenticitat, entre d’altres principis. Per Cambridge, aquestes dues visions de l’eportafoli, tot i que en tensió, tenen més

⁹⁴ Traducció: “En el nom de la rendició de comptes, estam perdent una poderosa eina pel aprenentatge profund? Estam perdent les històries en els eportafolis en pro d’un llistat de ítems de valoració?”

llaços que els uneixen que no que els separen, i l'autenticitat de la veu de l'aprenent és comú als dos models. Aquesta citació resumeix la seva visió del tema:

The personalized portfolio provides an opportunity to express the authentic self in order to develop a more sophisticated understanding that guides future decisions. The standardized portfolio ensures that institutional values not impinge on this process. The former supports authenticity directly; the latter supports it indirectly (Cambridge, 2010, 27)⁹⁵.

L'autenticitat també s'aconsegueix en el plànol social (Cambridge, 2010). L'autoconstrucció depèn també de les interaccions amb altres; per tant, l'autenticitat és també fonamentalment social, tant en el procés com en el contingut. La tecnologia, a més, aporta una nova dimensió a aquesta construcció social de l'autenticitat en quan que permet la relació en xarxa amb altres (Cambridge, 2010).

En definitiva, Cambridge critica aquesta separació i les implicacions que té en la pràctica pedagògica i la recerca de l'autenticitat. L'escissió dels dos processos, l'expressió d'un mateix i l'avaluació per part de la institució, distorsiona el desenvolupament de l'eportafoli. Els valors són clau per a la construcció de l'autoexpressió, la qual cosa és també essencial perquè les institucions puguin determinar els que han de considerar. Per tant, la crítica de Barrett dels portafolis estàndards que com a mecanismes burocràtics amenacen l'expressió autèntica del propi jo, és per Cambridge inadequada perquè en realitat, són “an effort to protect individual choice”⁹⁶ (Cambridge, 2010, 37).

Altres conceptes clau uneixen més encara la relació entre els portafolis estàndards i els personalitzats en la recerca de l'autenticitat com són els d'integritat i el del “jo simfònic”. En aquesta visió del “jo simfònic”, hi escau tant la documentació de totes les competències assolides com la de les experiències més personals més enllà de les competències professionals, en una visió de l'aprenentatge més coherent i global. Basant-se en Meijers (1998), afirma que “developing a career identity requires not just chronicling experiences and reflecting on aspirations but determining how they can be synthesized into and understanding of the role of work in one's life that can guide vocational choices”⁹⁷ (Cambridge, 2010, 49). Aquesta integritat del “jo simfònic”, com l'autenticitat, no és només individual sinó també social, en quant la persona contribueix al creixement de la comunitat de pràctica en la qual està integrada.

⁹⁵ Traducció: “El portafoli personalitzat dona una oportunitat d'expressar l'autèntic jo per desenvolupar una comprensió més sofisticada que guia les decisions futures. El portafoli estàndard garanteix que els valors institucionals no vulnereu el procés. El primer dona suport a l'autenticitat directament; el segon li dona suport indirectament”.

⁹⁶ Traducció: “un esforç per protegir l'elecció individual”.

⁹⁷ Traducció: “desenvolupar una identitat professional requereix no només fer una crònica de les experiències i reflexionar sobre les aspiracions sinó determinar com poden ser sintetitzades per a una comprensió del rol de la feina en la vida d'un mateix que pot orientar les eleccions vocacionals”.

En resum, i en paraules del propi autor: “both authenticity and integrity are at once individual and social ideas and require social participation to be realized”⁹⁸ (Cambridge, 2010, 67). Tot i que Cambridge relaciona aquesta pluralitat de visions que ajuden a la consecució de l'autenticitat de cara al desenvolupament professional, se poden considerar també en relació a portafolis on s'han demostrat efectes positius en l'aprenentatge i la motivació de l'aprenent: “(...) Integrity is important not only for preparing to enter a profession or for promoting employability; it also powerfully contributes to the impact of eportfolios on learning and engagement in the early years of undergraduate education and adult learning more generally”⁹⁹ (Cambridge, 2010, 58).

El tercer concepte de Cambridge, que uneix la visió irreconciliable dels dos paradigmes dels eportafolis de Barrett i altres (2004 i 2005) és el de “deliberació”. Per Cambridge (2010, 66) la necessària alineació entre la visió individual i les decisions institucionals en l'eportafoli se realitza mitjançant la deliberació democràtica que pot ajudar en el marc de l'avaluació en l'Educació Superior. Els quatre principis que cita Cambridge (2010) se poden aplicar als processos de l'eportafoli: publicitat, inclusió, sensatesa i provisionalitat. El primer es refereix a què la transparència és bàsica per a la deliberació democràtica. El segon implica la participació de tothom en els diferents processos. El tercer, la necessitat de comprendre les decisions, tot i les diferències irreconciliables que hi puguin haver en un moment entre les decisions col·lectives i les personals. I el quart se refereix a què les decisions preses en un moment poden ser reconsiderades.

El portafoli estàndard no segueix aquests quatre principis de la deliberació democràtica. En primer lloc, tot i que les rúbriques puguin ser públiques, el procés de presa de decisions és, normalment, privat i secret. No inclou a tots els implicats en el procés i, també normalment, només les persones considerades expertes són cridades a participar de la presa de decisions. Per tant, no dona peu al desacord raonat i els criteris establerts romanen invariables en el temps. L'eportafoli estàndard, tot i estar orientat a l'avaluació segons Barrett (2004a), no compleix, per Cambridge (2010), aquests requisits de la deliberació democràtica. Però l'alternativa de l'eportafoli personalitzat, que sol relacionar-se amb l'avaluació “subjectivist and intuitivist”¹⁰⁰ (Gray, 2002 citat a Cambridge, 2010, 72), no és tampoc una avaluació que respecti els criteris de deliberació democràtica. En aquesta, se parteix de la necessitat de comprensió de l'alumnat i el seu context i, per tant, pot arribar a acceptar els criteris del desacord i la provisionalitat de les

⁹⁸ Traducció: “tant l'autenticitat com la integritat són a la vegada ideals individuals i socials que requereixen la participació social per ser realitzats”.

⁹⁹ Traducció: “Articular la integritat és important no tan sols per entrar en una professió o promoure l'empleabilitat; també contribueix poderosament a l'impacte dels eportafolis en l'aprenentatge i la motivació en els anys inicials dels estudiants que s'estan graduant i l'educació d'adults en general”.

¹⁰⁰ Traducció: subjectiva i intuïtiva (subjectivista i intuïvist)

decisiones. Però en consistir, majoritàriament, en processos en els quals la presa de decisions és privada i exclusiva del professorat i la seva capacitat d'avaluació basada en la seva pròpia experiència -d'aquí els adjectius associats a l'avaluació- i sense referència a criteris estàndards, no es respecten, la resta de criteris com la publicitat i la consegüent transparència i la inclusió.

Així doncs, l'avaluació deliberativa és l'alternativa d'avaluació que respecta els criteris de deliberació democràtica. I, per tant, serà avaluació deliberativa la que parteix d'eportafolis que donen l'oportunitat d'aconseguir l'autenticitat de l'aprenent i l'assoliment de la integritat de l'aprenentatge en un "jo simfònic". Cambridge resumeix aquesta conceptualització a partir de l'exemple d'un eportafoli que era personalitzat en tant que buscava l'autenticitat, però era també estàndard en tant que contribuïa a la definició dels objectius del currículum per a tothom: "However, the portfolio was composed not as purely individual exercise in self-articulation, but as part of a portfolio assessment process required for graduation for all"¹⁰¹ (Cambridge, 2010, 73).

Aquesta divisió entre l'eportafoli estàndard i el personalitzat també pot ser superada amb el suport de la tecnologia que permet processos com: la connexió de l'eportafoli amb altres xarxes; la interacció activa amb l'audiència; la selecció d'eines personals que a més, d'ampliar les possibilitats d'aprenentatge, autoexpressió i relació amb els altres, són també un missatge en si mateixes.

3.3. Essència del portafoli electrònic

Un altre tema de debat ben polèmic és la consideració en essència de l'eportafoli com una eina o una activitat. Recentment, el debat va ressorgir quan Clark (2011a) dóna set raons en contra dels eportafolis, encara que segons els seus comentaris finals, arriba a admetre que més que ser una posició contrària és només escèptica. Els set motius són: la no interoperabilitat entre sistemes d'eportafolis; la institucionalització de l'eportafoli just contràriament a la finalitat amb que neix; la poca sistematització de l'aprenentatge de la naturalesa humana; la utopia de l'aprenentatge al llarg de la vida; dificultats per establir els límits d'un eportafoli; dificultats per mantenir el ritme de canvi de la tecnologia; i, finalment, la saturació de la informació en un eportafoli, que dificulta els processos de selecció professional.

La duresa de les crítiques que ha rebut han estat, especialment, per la metàfora de l'eportafoli com una caixa de sabates, és a dir, assimilant l'eportafoli a un lloc per desar alguna cosa, com un contenidor. El debat estava servit, i va tenir moltes respostes, en el seu mateix bloc, en forma

¹⁰¹ Traducció: "Tanmateix, el portafoli estava fet no només com un exercici purament de d'autoexpressió, sinó també com a part d'un procés d'avaluació de portafoli necessari en la graduació de tothom".

de comentaris i respostes en altres blocs, com és el cas d'Attwell (2011b, 2011d). També a Twitter, ja en el nostre context, el debat va ser intens. En resum, sembla que hi havia un cert acord en considerar que l'eportafoli no és només una eina o lloc on es recullen evidències de l'aprenentatge, sinó que, també, és una activitat d'aprenentatge (jordi_a, 2011).

A partir d'aquí els arguments de l'autor entren en conflicte amb alguns dels principis de la pedagogia actual i de la metodologia de l'eportafoli en concret. D'entrada, el més destacable és el menyspreu al concepte d'aprenentatge al llarg de la vida o la definició limitada d'aquest a qüestions laborals. Però en relació a l'eportafoli, per exemple, també sembla més que criticable considerar-lo com una simple eina de currículum vitae, una exposició de material multimèdia o una eina, fins i tot molesta per la presència permanent d'evidències que, en algun moment, segons Clark (2011a), la persona usuària preferiria poder oblidar.

3.4. Naturalesa disruptiva del portafoli electrònic

En moltes investigacions sobre els eportafolis se fa una interessant referència a la naturalesa dels eportafolis entesa com la seva capacitat de transformació del sistema educatiu, ja que en no encaixar en els tradicionals processos d'ensenyament-aprenentatge, obliga a introduir-hi canvis. En aquest cas, es parla de la naturalesa disruptiva dels eportafolis com fan Joyes, Gray i Hartnell-Young (2009), Batson (2010c) i Jones (2011, 84).

3.5. La propietat del portafoli electrònic

En la majoria de definicions se diu que la propietat de l'eportafoli la té la persona que el construeix, i tanmateix, no és un concepte absolut sinó que presenta nombroses tensions. De fet, fins i tot, la propietat de l'eportafoli per autors com Joyes, Gray i Hartnell-Young (2009) és un concepte llindar, una mena de concepte clau, ja que el sentiment de propietat per part de l'aprenent implica la seva transformació. Per molts autors, la propietat de l'eportafoli ha de ser de l'alumnat per garantir la seva continuïtat al llarg de la vida (Joyes, Gray i Hartnell-Young, 2009; Barrett i Garrett, 2009) o la sostenibilitat (Shepherd i Skrabut, 2011). En canvi, Attwell (2005) fa una acurada anàlisi sobre aquest tema deixant palès la diversitat de propietaris en diversos moments de la seva construcció.

En aquest diagrama (figura 48) se pot veure com distingeix i relaciona tres tipus de processos segons si són propietat de l'individu, externs o si són compartits. En aquest darrer cas, de nou, seria l'individu el que hauria de decidir amb qui comparteix o no. En el primer grup estaran els processos de: reconèixer, reflectir i presentar. En el segon grup, els de verificar, moderar, acreditar i certificar. I en el grup de processos compartits estarien els de planificar, validar, avaluar i desar.

Aquesta conceptualització és clau a l'hora de dissenyar les fases de construcció d'un eportafoli i alliberar-lo de possibles contradiccions ja que, en nombroses ocasions, se parla de l'aprenent com a propietari de l'eportafoli i, en canvi, és el professorat que pren la majoria de les decisions.

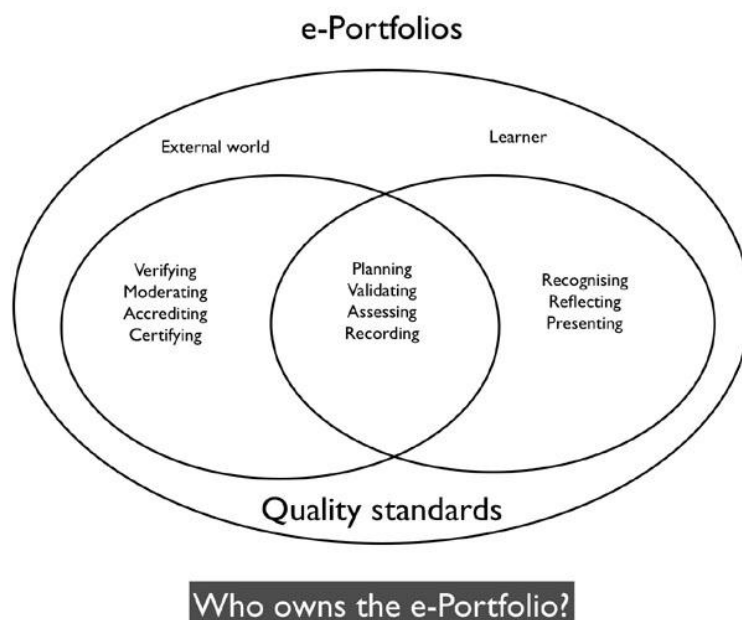


Figura 48. Procés i propietat en el desenvolupament de l'eportafoli (Attwell, 2005, 4; 2007a, 49)

La propietat és una dels cinc vessants d'un concepte major anomenat *presència social*. La presència social segons aquests autors és la teoria que descriu com la gent 'project themselves socially and emotionally as 'real' people'¹⁰² (Cameron i Anderson, 2006 citats per Garrett, 2011, 189).

En el diagrama d'Attwell les activitats de presentar, reflexionar i reconèixer, són exclusivament propietat de l'aprenent. En canvi, per Ramírez (2011, 4), en tant que l'eportafoli promou l'intercanvi entre diferents centres d'activitat, "student-to-student, student-to-faculty, faculty-to-student"¹⁰³, ningú pot reclamar l'exclusivitat de l'autoria. Attwell (2012) també reflexiona sobre els canvis que la introducció de la web social en el món de l'eportafoli pot comportar en aquest aspecte.

¹⁰² Traducció: "es projecta socialment i emocional com gent *real*".

¹⁰³ Traducció: "estudiant-estudiant, estudiant-facultat, facultat-estudiant".

Barrett i Wilkerson (2004) teoritzen sobre la relació del concepte de la propietat de l'aprenent en les diferents fases del procés de construcció de l'eportafoli amb la seva motivació. Tot i que aquest model està centrat en la formació docent inicial, és considerat en aquest punt per la seva transferència en l'aprenentatge a qualsevol nivell educatiu. Així, situa la motivació intrínseca en el control dels tres processos fonamentals de l'eportafoli: la decisió sobre el procés, la finalitat i el contingut de l'eportafoli. Per tant, una pèrdua de la capacitat de decisió, i en definitiva, de la propietat sobre l'eportafoli a favor del control de la institució és el que estaria relacionat amb la motivació extrínseca de l'aprenent. A mig camí, es trobaria la motivació mixta que implica un control sobre dos dels tres processos. Per Barrett i Wilkerson (2004) és necessari que, per iniciar a l'alumnat en l'eportafoli, la institució ha d'assumir el control dels processos, tenint present que l'objectiu final és l'evolució cap al control total de l'aprenent i aconseguir la motivació intrínseca en la seva construcció. La següent il·lustració mostra aquesta relació proporcional entre ambdues variables:

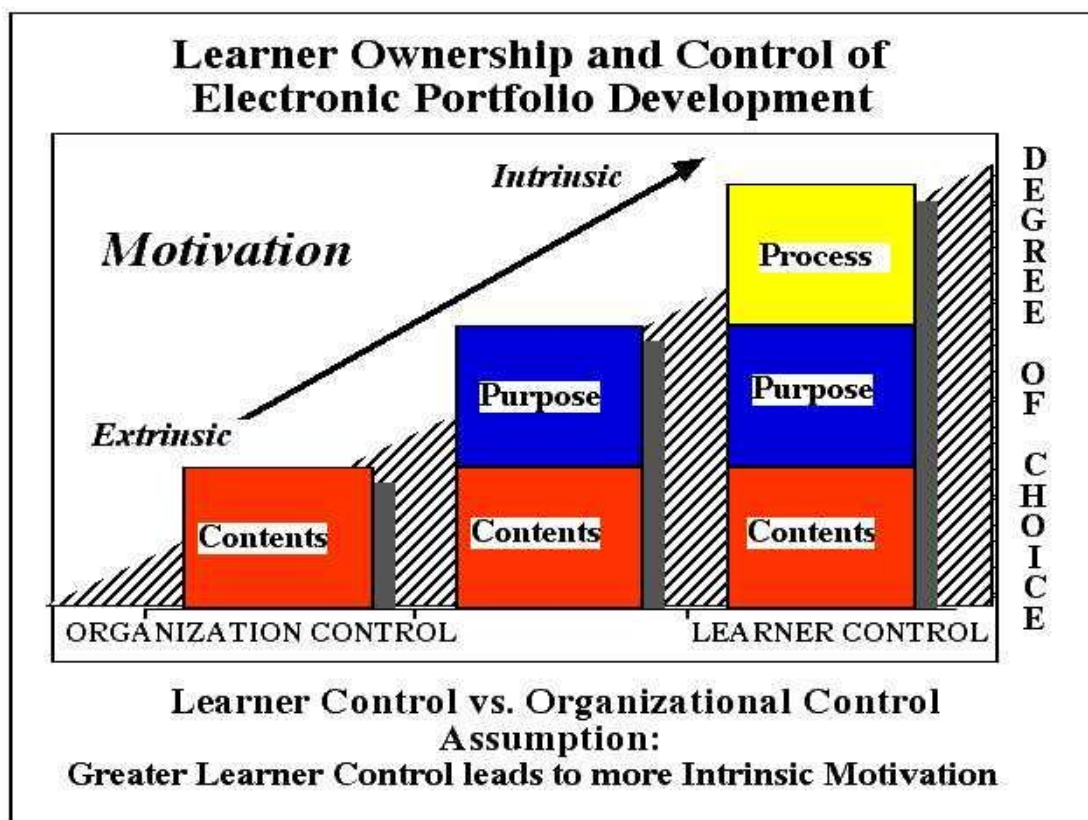


Figura 49. Propietat de l'aprenent i control del desenvolupament del portafoli electrònic (Barrett i Wilkerson, 2004)

3.6. El portafoli electrònic com a hipertext

Per Yancey (2004) i Cambridge (2010) un dels grans reptes és la capacitat de convertir l'eportafoli més enllà de la suma de petits textos inconnexos, en un text complex en si mateix.

L'hipertext és clau per a la consecució d'aquest text complex que, a la vegada, representa la complexitat de l'aprenentatge.

L'hipertext té unes característiques ben definides en front del text tradicional, i que Lamarca (2006) exposa en el següent quadre:

	Text	Hipertext
Estructura de la informació	Seqüencial	No seqüencial o multiseqüencial
Suport	Paper	Electrònic/Digital
Dispositiu de lectura	Llibre	Pantalla
Forma d'accés	Lectura	Navegació
Índex/sumari del contingut	Taula de continguts	Mapa de navegació
Morfologia del contingut	Text i imatges estàtiques	Text, imatges estàtiques i dinàmiques, àudio, vídeo i procediments interactius
Portabilitat	Fàcil de portar i usar	Es necessari disposar d'un ordinador o un dispositiu especial de lectura
Ús	Pot llegir-se en qualsevol lloc	Para llegir es precisa una estació multimèdia

Taula 15. Diferències principals entre text i hipertext, traduït de Lamarca (2006)

La representació de l'aprenentatge, segons Yancey (2004), no pot ser més que complexa, ofereix diverses capes i contextos. Els contextos poden ser de tres tipus: en relació al passat i al present, a l'espai i, finalment, en relació al futur. Els portafolis electrònics, i específicament els que se desenvolupen en xarxa, són els que permeten la representació de l'aprenentatge dins aquesta complexitat, permetent l'expressió amb múltiples llenguatges i a través de múltiples contextos, ja que com acabam de veure, és afavorida per l'estructura hipertextual.

Segons Yancey (2004), aquests darrers, en la seva modalitat web, permeten un altre tipus de text, no lineal, i que ofereix la possibilitat d'incloure altres llenguatges, audiovisual a més del textual, així com altres contextos, a través d'enllaços interns i externs, és a dir l'hipertext. La representació múltiple té lloc gràcies a la creació d'enllaços, el que permet la creació de diferents capes. I aquesta característica, tècnicament possible gràcies a l'hipertext, és el que fa per l'autora, "different in kind rather than degree¹⁰⁴" (Yancey, 2004, 747), és a dir, que els portafolis electrònics són diferents respecte dels altres, no en referència al grau d'assoliment, sinó en la seva pròpia espècie o tipologia.

Gràcies a aquesta estructura, el text se pot bifurcar, el que suposa una gran diferència respecte al portafoli en paper, que se basa en l'argumentació i defensa d'una idea. La lectura de l'eportafoli és, per tant, diversa i complexa, amb diferents vies de lectura possibles; és a dir, no té una

¹⁰⁴ Traducció: "diferent en tipus més que no en grau".

estructura lineal ni un únic itinerari de lectura, com el portafoli en paper. Els portafolis digitals superen el context tant d'una assignatura concreta, perquè s'estenen en contextos temporals, espacials i intel·lectuals, com d'un curs, perquè l'alumnat desenvolupa els eportafolis en el temps, més enllà de la duració d'una acció formativa.

Per tot això, els eportafolis són composicions digitals que Yancey defineix com “a single, unified text through which various fragments rational and intuitive are related to each other, directly and associatively”¹⁰⁵ (Yancey, 2004,751).

El portafoli electrònic planteja altres reptes, segons Yancey (2004). Si crea una nova forma d'aprendre i d'escriure, també crea un nou espai. Aquest nou espai no és propi del currículum, i per tant, no està dins el currículum, sinó que ha de ser un lloc nou, que està dins i més enllà del currículum. Yancey (2004, 754) el defineix com *intertextually curricular* ja que considera que el currículum és un text i l'extracurrículum, un altre text.

4. El portafoli electrònic a l'educació

4.1. Orígens i introducció a l'educació

Vivim un moment d'eclosió d'aquesta metodologia i els portafolis, i cada vegada més els electrònics, tenen major presència a l'educació i tanmateix, tot i que pugui ser considerat com un concepte nou, només ho és relativament.

Prendes i Sánchez (2008) recuperen l'opinió informal d'alguns docents en actiu que reflexionen que portafolis se n'han fet sempre a l'educació des del moment en què el professorat recull totes les produccions de l'alumnat en un sol document que mostra la feina realitzada durant un període de temps. Però ens sembla, que aquest comentari tot i que no és fals, és esbiaixat i porta a equívocs, perquè la innovació que implica el portafoli que plantejam, tant si és en suport analògic com electrònic, radica en superar aquesta fase de simple col·lecció i arribar a la de reflexió, metacognició i autorregulació per part del propi aprenent. A més, també és una eina per a l'avaluació qualitativa superant els aspectes merament quantitius i de reproducció de coneixements que, a totes llums, s'ha demostrat ja insuficient per respondre a les necessitats dels aprenentatges que la societat complexa i en constant evolució del segle XXI requereix.

¹⁰⁵ Traducció: “un únic text unificat, a través del qual diversos fragments fonamentats i intuïtius es relacionen entre si, directament i de manera associativa”.

El portafoli es va començar a usar en àmbits professionals on la creació original de l'autor no se podia reflectir en un currículum tradicional, i se necessitava mostrar els exemples de la seva obra, com senyalen Prendes i Sánchez (2008). Es tractava de professions artístiques, fotografia, arquitectura, etc. La primera incursió a l'educació se fa en la formació de professionals sanitaris on se requeria un portafoli per complementar una avaluació massa quantitativa que se considerava limitada per avaluar les competències d'una tasca amb un caràcter eminentment pràctic. Aquesta tendència s'amplifica a partir dels setanta i vuitanta, quan als Estats Units quan se comencen a implementar els portafolis com alternativa a les avaluacions quantitatives que provocaven gran insatisfacció com a mètodes d'avaluació educativa.

Barberà i de Martín (2009) apunten que fou Bird (1997) qui va veure la potencialitat de la transferència dels portafolis d'altres àmbits laborals a la professió docent com una eina valuosa que podia mostrar les evidències de la seva tasca docent. Des de llavors, el seu ús s'ha anat generalitzant als Estats Units, mentre que a Europa diversos factors han fet aquest impuls amb un cert retard.

Probablement, un d'aquests factors clau al context universitari, sigui la creació del nou EEES, que ha afavorit la recerca d'altres mètodes d'avaluació que responguin a les necessitats que aquesta reforma demana. Barberà, Gewerc i Rodríguez Illera (2009) afirmen que l'eportafoli és una eina tan completa i versàtil que ofereix una resposta integrada a les complexes demandes plantejades. Especialment des del punt de vista metodològic, seguint aquests autors, consideram que l'eportafoli pot respondre a les necessitats de l'EEES de metodologies centrades en l'alumne, potenciant la seva responsabilitat i autonomia en l'aprenentatge, així com facilitant la demostració de les competències professionals i personals assolides. Però com senyalen Barragán, García, Buzón, Rebollo i Vega (2009), la implantació de l'EEES té implicacions no només en la metodologia sinó també en les estratègies i procediments d'avaluació dels aprenentatges als quals de nou, consideram que l'eportafoli s'hi ajusta considerablement.

Compartim amb Barberà i de Martín (2009, 25) que “el e-portfolio es el resultado de un cambio social, educativo y tecnológico”. Una societat tan canviant en la qual se genera una ingent quantitat de nou coneixement que moltes vegades implica, fins i tot, el desfasament del coneixement anterior, fa que sigui més necessari que mai que la ciutadania del segle XXI sigui capaç d'aprendre al llarg de la vida, essent capaç de regular i orientar el seu aprenentatge a partir de la reflexió com a procés bàsic en la construcció de l'eportafoli. D'acord amb aquestes autores, és important que la persona usuària vagi assumint el rol d'anar fent registre de l'evolució del seu aprenentatge, ja que probablement sigui impossible per a les organitzacions assumir aquesta tasca d'arxivament i custòdia de la producció de l'alumnat.

L'associació EIFEL, en el primer congrés internacional sobre portafolis en 2003, va demanar un "eportfolio for all"¹⁰⁶ per al 2010, iniciativa que ha tingut prou repercussió internacional. En aquests moments, l'associació s'està plantejant si s'ha d'establir una nova data per aconseguir plenament l'objectiu o, per al contrari, cal marcar-se una altra fita. Serà interessant seguir aquesta línia de reflexió per arribar a valorar la magnitud dels assoliments fets en aquest camp.

4.2. Objectius

Fuentes i Oliver (2008, 17) proposen un llistat d'objectius de l'eportafoli a l'educació superior, que reproduïm seguidament:

- Documentar el que ha après l'estudiant, el procés d'aprenentatge i el producte o procés de desenvolupament d'aquest producte.
- Conservar treballs representatius de l'estudiant.
- Avaluar i retroalimentar el que ha après l'estudiant, el seu esforç o el seu progrés.
- Ajudar a l'estudiant a avaluar el seu propi aprenentatge.
- Documentar o fomentar diversitat d'aprenentatges.
- Individualitzar i millorar l'aprenentatge de l'estudiant.
- Avaluar la qualitat de l'ensenyament.
- Promoure la informació del que s'ha fet.

4.3. Principis dels portafolis electrònics a l'educació

Klenowski (2007, 136-144) exposa sis principis sobre els eportafolis en l'educació que exposam a continuació:

- "Nova perspectiva sobre l'aprenentatge". La involucració activa de l'alumnat en l'aprenentatge, la col·laboració, el diàleg i la reflexió són nous processos d'aprenentatge. L'eportafoli respecta les quatre característiques d'una bona tasca, segons Flutter et al. (1999, citat per Klenowski, 2007, 137): permet la creativitat, incorpora canvis, ofereix llibertat a l'alumnat i augmenta la consciència de progrés. Permet també la responsabilitat de l'aprenentatge, planificar, gestionar i avaluar el procés, com s'ha dit ja en diverses ocasions en motiu dels avantatges descrits.
- "Processos de desenvolupament". Principi que subratlla el creixement de l'alumnat en les diferents matèries del currículum al llarg del temps.
- "Anàlisi dels assoliments i de l'aprenentatge". Aquest principi se refereix a la documentació de l'aprenentatge. La força dels eportafolis deriva de l'oportunitat per al desenvolupament de la metacognició i autoconscienciació resultat de l'oportunitat per documentar l'aprenentatge justificant la selecció.

¹⁰⁶ Traducció: "un eportafoli per a tothom".

- “Autoavaluació”. Per Bailey i Guseky (2000, citats per Klenowski, 2007) l’alumnat ha de saber què entén de cada àrea, per a la qual cosa, el professorat l’ha de motivar i ajudar.
- “Lliure elecció de l’alumnat i reflexió sobre el treball”. L’alumnat ha de prendre decisions sobre el que documenta. Desenvolupar la capacitat per seleccionar també és un aspecte que necessita temps i entrenament per fer-ho d’una manera crítica i reflexiva.
- “Paper facilitador del professorat”. Aquest principi implica el rol clau del professorat per a integrar l’avaluació dins el cicle del procés d’ensenyament-aprenentatge. El professorat és el que motiva a: desenvolupar estratègies, buscar solucions i reflexionar de manera crítica. A més, és el que ofereix *feedback*, gestiona el temps i l’ajut perquè l’alumnat agafi independència i control; sap ajudar i observar l’evolució de l’aprenentatge de l’alumnat dins el seu estil; negocia i discuteix el contingut del portafoli; i interacciona amb l’aprenent donant lloc a un diàleg que permet la millora.

4.4. Avantatges i limitacions dels portafolis electrònics a l’educació

Per Klenowski (2007) la versatilitat dels eportafolis ha fet que tinguin un gran impacte en l’educació ja que tant serveixen per l’avaluació, com per al desenvolupament de competències com per a la pràctica reflexiva o el desenvolupament professional docent. Barberà i de Martín (2009) diuen que hi ha evidències que permeten afirmar que un eportafoli ajuda a desenvolupar les competències personals i professionals. Lowenthal, White i Cooley (2001) destaquen que tot i els beneficis que s’han argumentat, no hi ha evidència empírica que els doni suport. Tanmateix, a partir de tot el que s’ha enumerat en la literatura científica sobre els avantatges i els motius de la implementació d’un eportafoli, intentarem fer una exposició no tan exhaustiva però sí que més ordenada i sistemàtica. En resum, basant-se en Jafari i Kaufman (2006), Barberà i de Martín (2009) afirmen que l’eportafoli beneficia l’alumnat perquè està constantment avaluant i reorientant el seu aprenentatge; i al professorat, a la mateixa vegada, perquè probablement, en veure reflectida la seva pràctica se converteix en millor docent.

Des del punt de vista de l’aprenent i del procés d’aprenentatge, basant-nos en Barberà i de Martín (2009, 46) i afegint-ne d’altres fonts, alguns dels beneficis podrien ser:

- Permet l’arxivament i reflexió organitzada.
- Desenvolupa habilitats cognitives, metacognitives i actitudinals.
- Promou la interacció social.
- Elimina l’aprenentatge memorístic.
- Té un marcat caràcter cooperatiu (Universitat Miguel Hernández, 2006).
- Promou l’avaluació contínua i pública (Universitat Miguel Hernández, 2006), més justa i comprensiva de tot el procés (Fernández Polo i Cal, 2011).

- Implica l'alumnat en el procés de formació i, per tant, fomenta la responsabilitat i autonomia en l'aprenentatge (Jafari i Kaufmann 2006, citats per Barberà i de Martín 2009; Baturay i Daloglu, 2010; Fimia i Moreno, 2012).
- Promou la retroalimentació i comunicació multidireccional entre alumnat i professorat (GI-CAES de la UAB, citat per Fuentes i Oliver, 2008; Fimia i Moreno, 2012).
- L'ús de nous recursos didàctics i tecnològics afavoreixen el desenvolupament de competències transversals i específiques (GI-CAES de la UAB citat per Fuentes i Oliver, 2008).
- L'alumnat pot arribar a construir el seus propis objectius i metes acadèmiques i professionals (Barnstable, 2010).
- Permet la integració de l'aprenentatge informal (Fernández Polo i Cal, 2011).
- Promou la recerca, la claredat en l'expressió, la creativitat, l'observació i l'autoanàlisi (Fernández Polo i Cal, 2011).
- Promou una positiva autopercepció de la capacitat d'aprenentatge (Chang i Tseng, 2009).
- Permet convertir l'error en oportunitat per a l'aprenentatge (Cambridge, 2001). Un portafoli que reflecteix tot el procés, pot incloure els errors d'un assoliment final, de manera, que situant l'error en context, la reflexió sobre l'error, l'avaluació del professorat i del grup d'iguals, permeti l'autocognició i l'anàlisi fins a l'èxit de l'aprenentatge.

Des del punt de vista del professorat, basant-nos en Barberà i de Martín (2009) i afegint-ne d'altres fonts, alguns dels beneficis serien:

- El professorat també aprèn tant dels eportafolis com de la tecnologia.
- Millora la impressió de l'alumnat sobre el procés d'ensenyament.
- Facilita el transport dels treballs.
- Demostra la pròpia competència del professorat.
- Les habilitats apreses amb l'eportafoli tenen aplicacions personals.
- El creixement professional acaba implicant satisfacció i creixement personal.
- Reformulació profunda de la metodologia didàctica (GI-CAES de la UAB citat per Fuentes i Oliver, 2008).

Des del punt de vista de la institució, partint de Barberà (2008) i afegint altres aportacions, alguns dels beneficis podrien ser:

- La institució incrementa el coneixement del seu capital intel·lectual.
- S'evidencia l'evolució de la institució.
- S'emmagatzema una gran quantitat d'informació fàcilment recuperable.

- Es crea una comunitat per compartir idees i les millors pràctiques dins la pròpia institució (Barnstable, 2010).
- Permet que la institució conegui i pugui arribar a reconèixer els aprenentatges no formals i informals dels membres de la comunitat -a més dels formals (basat en Barnstable, 2010).
- Alguns autors, com recullen Lowenthal, White i Cooley (2011,1) argumenten que l'eportafoli té el potencial “to change higher education significantly”¹⁰⁷.
- La transparència entre disciplines, seguint a Shada, Kelly, Cox i Malik (2011).
- Promou la millora de la institució i poder avaluar els seus fracassos o mancances en el context de l'aprenentatge de l'alumnat (Cambridge, 2001).
- L'eportafoli aplicat a gran escala dins una institució permet l'accés a una gran quantitat d'informació per a l'avaluació de l'alumnat i la investigació així com la interacció entre els membres d'aquesta gran comunitat (C. Lane, 2009).

Amb tot això, com apunta Zubizarreta (2009, 60), trobam més que comprensible que els eportafolis estiguin vivint un *boom* en la seva popularitat i utilitat. Però, per ser realistes, aquest apartat ha d'incloure un llistat de dificultats i limitacions, com el que detallam, basat en el grup GI-CAES de la UAB, citat per Fuentes i Oliver (2008, 21-22) i complementat amb altres fonts:

- La mida del grup o el suport institucional a la incorporació de l'eportafoli.
- Necessitat de prendre decisions argumentades i fermes.
- Resistències dels estudiants.
- Necessitat d'implicació, esforç i constància dels estudiants.
- Habilitats de gestió i organització per part del professorat.
- Pautes per a l'estudiant.
- Requereix temps i constància per part del professorat, especialment al principi de la implementació del projecte.
- Terminologia diversa.
- Falta de seguretat (Universitat Miguel Hernández, 2006).

Tosun i Baris (2011, 48) observen també com un desavantatge el procés de creació d'artefactes multimèdia perquè pot arribar a ser “stressful and annoying”¹⁰⁸. Aquests autors perceben com un possible desavantatge l'aprenentatge autònom i el pensament reflexiu, ja que no ho consideren adient en qualsevol etapa de l'aprenentatge. Aquest punt de vista ens sembla discutible perquè pensam que en qualsevol nivell de l'aprenentatge, l'autonomia i la metacognició s'han d'adaptar al nivell de l'aprenent.

¹⁰⁷ Traducció: “canviar l'educació superior significativament”.

¹⁰⁸ Traducció: “estressant i molest”.

Shulman (1998), citat per Barrett (2004a), anomena cinc perills dels portafolis:

- És converteix en una exhibició d'un mateix.
- És molta feina extra que pot ser qüestionable que sigui necessària.
- La documentació i reflexió es podrien fer sobre processos que no mereixin l'esforç.
- Si s'han pervertit altres sistemes d'avaluació, es podria pervertir aquest també.
- La selecció de la millor feina pot tergiversar la tasca docent.

4.5. Els portafolis electrònics a l'educació no universitària

En la il·lustració de Barrett (2009d) sobre els eportafolis en les etapes no universitàries, des de l'Educació Infantil fins a l'Educació Secundària, se pot observar que la fase de presentació de l'eportafoli només queda reservada per a l'alumnat més gran. Així mateix, l'ajuda per a la reflexió només s'ofereix en els primers nivells i la rúbrica només s'utilitza en els darrers.

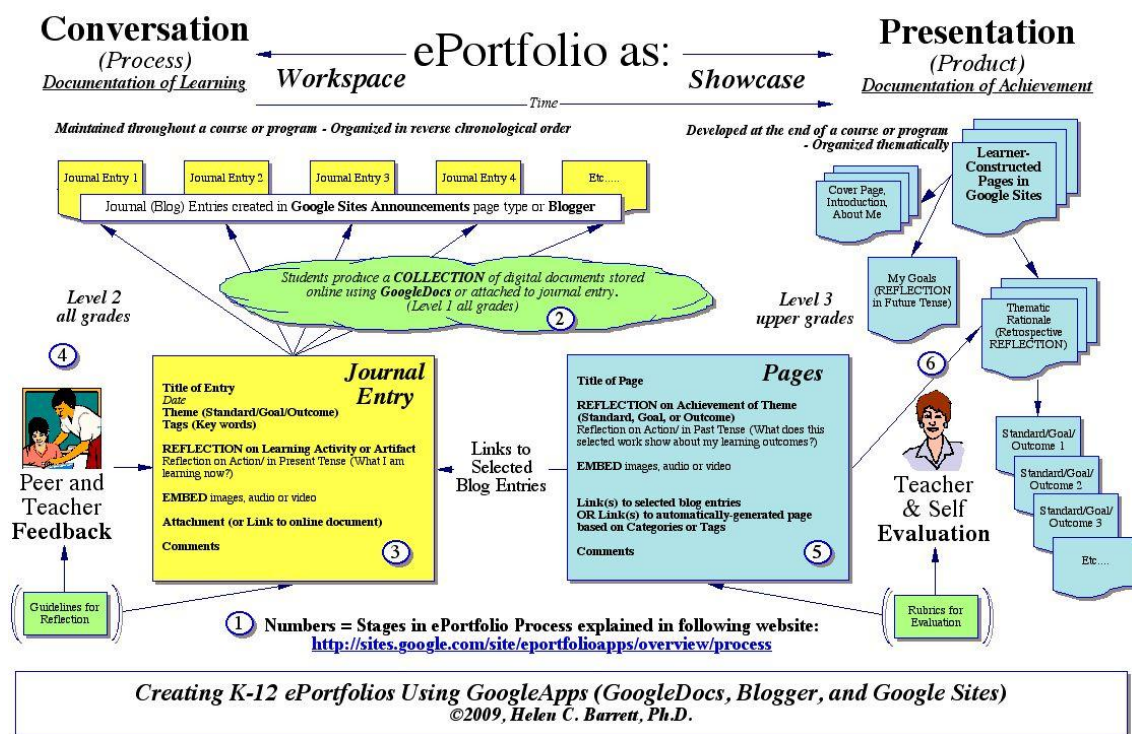


Figura 50. Creant eportafolis en els nivells K-12 usant GoogleApps (Barrett, 2009d)

Actualment, hi ha nombroses experiències d'eportafolis a l'educació no universitària, especialment amb eines de la Web 2.0 com blocs i wikis. De fet, ja vàrem documentar una experiència prou fructífera, amb blocs per a la construcció d'un eportafoli d'aprenentatge de la llengua anglesa a l'Educació Primària (Tur, 2010b).

4.6. Els portafolis electrònics més enllà de l'educació formal

Per Chen (2009), donada l'allargament de la vida per una banda, i per l'altra, la major probabilitat d'una vida laboral més llarga i més diversa, és necessari ajudar als individus a superar la visió de l'educació en un lloc i un temps determinat i, pensar més en termes de transicions on és necessari un ventall ampli de competències professionals i personals. En aquest context, doncs, sorgeixen dos conceptes que han assumit gran importància en la concepció de l'educació: l'aprenentatge al llarg de la vida o *lifelong learning*, i l'aprenentatge en l'ample de la vida o *lifewide learning*. Seguint l'Associació Nacional per l'Educació de Suècia, Skolverket, l'educació al llarg de la vida emfatitza l'aprenentatge més enllà de l'edat escolar i l'educació en l'ample de la vida fa referència a tots els espais d'aprenentatge, incloent els àmbits no formals i informals. El següent gràfic, de Chen (2009), inspirat en el de Skolverket, il·lustra aquesta concepció àmplia de l'educació:

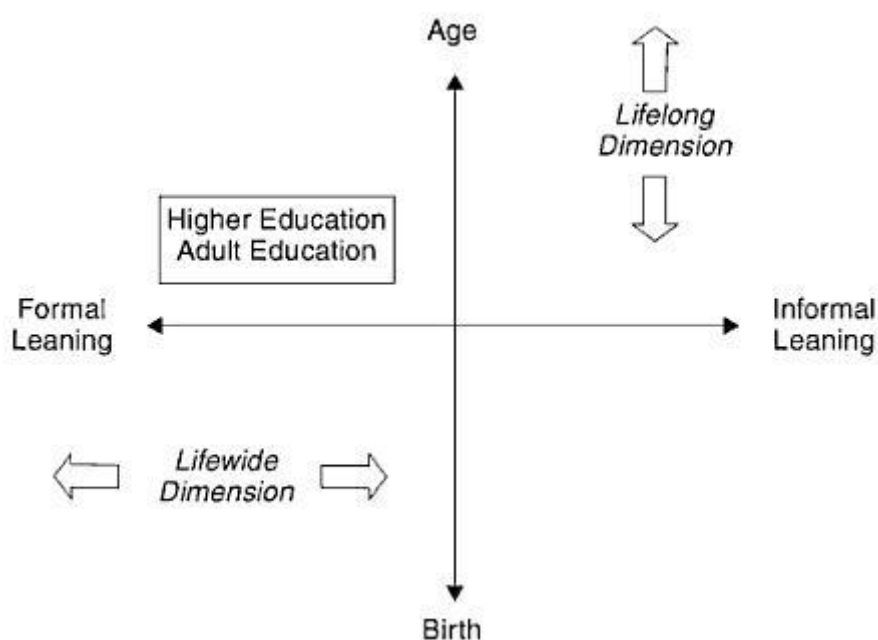


Figura 51. Model conceptual dels dos eixos de l'aprenentatge al llarg i ample de la vida (Chen, 2009, 30)

La introducció de l'eportafoli és, a més, coherent amb aquesta idea perquè integra els aprenentatges d'una manera holística, donant sentit a la seva evolució al llarg de la vida i incloent les experiències viscudes en diferents contextos. Per Chen (2009) implica a l'Educació Superior la capacitat d'atendre dues qüestions cabdals: preparar per al canvi i l'adaptabilitat. Basant-se en Hartnell-Young, Smallwood, Kingston i Harley (2006), l'autora també observa com l'eportafoli pot ajudar a les persones en transicions de la vida tan importants com de l'educació formal a la vida laboral i l'educació permanent.

4.7. El Portafoli Europeu de les Llengües

Probablement, la iniciativa del Consell d'Europa del Portfolio Europeu de les Llengües (PEL)¹⁰⁹, ha estat una de les iniciatives que més difusió ha tengut en totes les etapes dels sistemes educatius europeus i que ha marcat un precedent per a la introducció definitiva dels portafolis com a eines d'ensenyament-aprenentatge. Aquesta iniciativa va ser pilotada a quinze països europeus entre els anys 1998 i 2000, recolzada per la recomanació N° R (98) 6 del Consell d'Europa i la Resolució del Portfolio Europeu de les Llengües del Consell de Ministres d'Educació del Consell d'Europa a Cracòvia l'any 2000, i es va llançar amb el motiu de l'Any Europeu de les Llengües al 2001. Des de llavors, la majoria de països europeus han anat publicant diferents versions per aprenents de llengües de totes les edats, des de les etapes primerenques fins a l'edat adulta, i encara que siguin dissenys diferents, han de ser validats per la comissió respectiva perquè respectin unes directrius comunes i responguin a les finalitats amb què va néixer la iniciativa.

Per al Consell d'Europa el seu PEL, estretament relacionat amb el Marc comú europeu de referència per a les Llengües (2001)¹¹⁰, és un document on els aprenents poden desar i reflexionar sobre les seves experiències en l'aprenentatge de llengües i les seves cultures. Les principals finalitats del PEL són pedagògiques i d'acreditació del nivell assolit i obeeix a dos objectius principals: fomentar l'aprenentatge de llengües i l'arxivament d'evidències. Per això, consta de tres documents que compleixen aquesta diversitat de missions i concepcions d'un portafoli: el *Dossier* on desar aquestes evidències, la *Biografia* on fer la reflexió sobre l'aprenentatge i un tercer document, el *Passaport*, on mostrar els nivells assolits.

5. Estructura i desenvolupament del portafoli electrònic

De nou, el nostre referent fonamental per aquest apartat és l'obra de Barberà i de Martín (2009) a partir de la qual anirem completant els diferents aspectes exposats, amb d'altres aportacions que ens semblen d'interès.

5.1. Estructura

L'estructura d'un eportafoli pot variar segons les finalitats i el context per als quals se crea. Aquesta estructura sol ser proposada per la institució educativa o es pot negociar amb l'alumnat, com a estratègia per a la seva major implicació en la seva construcció (Rodríguez Illera, 2009).

¹⁰⁹ URL: http://www.coe.int/t/dg4/education/elp/Default_EN.asp

¹¹⁰ URL: http://www.coe.int/t/dg4/education/elp/elp-reg/CEFR_EN.asp#TopOfPage

No obstant això, tot seguit mostrem els punts que conformen una estructura més o menys completa d'un eportafoli (Barberà, 2005; Universitat Miguel Hernández, 2006; Barberà i de Martín, 2009):

- Menú o índex. És el contingut de l'eportafoli, i l'objectiu del qual és orientar el seu desenvolupament (Barberà et al., 2006). En una concepció més tancada, pot estar fora de l'àmbit de presa de decisions de l'alumnat. Una possible revisió d'aquest punt de vista, és la concepció d'un índex més obert que permet la decisió de l'alumnat implicat així com es va endinsant en la metodologia i la matèria per la qual l'està construint. Des de la visió d'Attwell (2005) se tracta d'una presa de decisions compartida si considerem l'índex com una part de la planificació.
- Presentació. És també més o menys personal i condicionada i pretén donar una visió global del que hi ha a l'eportafoli, dels motius i depenent del moment en què se faci, de les expectatives en l'aprenentatge.
- Desenvolupament. El contingut de l'eportafoli, les evidències i les reflexions que tenen a veure amb l'àrea de coneixement que s'està aprenent. Segons Alart (2010) el contingut de l'eportafoli se pot classificar per assignatures, intel·ligències, per competències o per tipus de treball. El model *Integrative Knowledge* de Peet et al. (2011) és una altra proposta per organitzar el contingut de l'eportafoli en sis dimensions que integren els aprenentatges fets en diferents llocs i moments de la vida. En el treball de Wade i Yarbrough (1996) se puntualitza que aquest contingut ha d'estar constituït tant per treballs determinats pel professorat com per treballs inclosos segons la iniciativa de l'alumnat que el construeix. Aquests autors recalquen que la majoria d'alumnes inclouen en els seus eportafolis treballs artístics, làmines, dibuixos, cançons, articles, cartes, fotos, programacions, bibliografies, preguntes per a la reflexió i llistats d'objectius per fer.
- Clausura. Apartat i moment en el qual l'aprenentatge exposat arriba a un fi en el qual, entenent l'aprenentatge com un procés al llarg i ample de la vida, hauria d'implicar l'establiment d'una nova fita.

Aquesta estructura no ha de ser necessàriament ni amb aquest ordre d'aparició ni de creació. A la vegada, el contingut passa per diferents moments de presa de decisions que, segons les fonts que consultem, poden tenir més o menys passes, ser més o menys sintètiques. Barberà i de Martín (2009) ho tradueixen en set fases: preparació del context, recopilació de materials, selecció de materials o evidències, reflexió, interconnexió, projecció i publicació. Barrett (2000) ho resumeix suprimint les fases de preparació i interconnexió. Tanmateix, agafarem la de les primeres autores per ser més pausat el procés i ho completarem amb les aportacions de totes tres. Finalment, pel document coordinat per la Universitat Miguel Hernández (2006) en quatre

fases seria suficient: recollida d'evidències, selecció d'evidències, reflexió sobre les evidències i publicació del portafoli.

5.2. Fases

Aprofundim, seguidament, en les fases que anomenen Barberà i de Martín (2009, 67-69) per la seva visió acurada de tot el procés:

“Preparar el context”. És el moment d'establir les finalitats de l'eportafoli, així com altres aspectes bàsics com l'audiència, els recursos, la plataforma, etc. És el punt que fonamenta el principi de l'elaboració d'un eportafoli en un context formal, el que queda més a expenses del context que viu l'alumne i no tant fruit de les seves decisions. Compartim amb Barrett (2000) que és el moment de pensar en les eines a fer servir: “What hardware and *software* do you have? What technology skills do you have or want to develop?”¹¹¹

S'ha vist que se parla de decisions individuals de l'aprenent que ha de reflectir els seus objectius, els seus destinataris, el seu índex i fins i tot, l'eina. En canvi, en el sistema educatiu formal en el qual és molt possible que la persona estigui iniciant el seu eportafoli, aquests aspectes pràcticament li solen venir donats de manera externa. Lògicament, els pot arribar a fer seus, els pot concretar i adaptar, però convé també tenir en compte el que Attwell (2005, 2007) diu sobre la propietat compartida d'alguna d'aquestes decisions i que ja hem anomenat amb anterioritat.

Un altre problema afegit a aquesta primera fase és possible que aparegui en cas de discrepància entre finalitats i objectius plantejats pel professorat i els del propi alumnat que crea i manté el seu eportafoli, com indica Barrett (2000). Per això, convé que, d'una banda, l'equip docent que el proposa sàpiga comunicar-ho bé perquè quedin clars des de bon començament. I de l'altra banda, també cal que sigui prou flexible com per acceptar altres propostes no previstes i que, tal vegada, puguin donar major significativitat al procés de construcció de l'alumnat, la qual cosa és, sense dubte, garantia d'èxit de l'experiència. La solució al conflicte irresolt en aquest aspecte, podria tenir, al nostre parer, conseqüències no desitjables perquè o bé l'alumnat podria arribar a rebutjar l'eportafoli, o bé podria no admetre la proposta docent, si és que arriba a assumir com irrenunciable el dret a decidir.

“Recopilar materials”. Aquesta fase implica la selecció de mostres d'aprenentatges assolits i és bàsica per al desenvolupament de les dues fases següents. Aquí l'eina escollida és de nou

¹¹¹ Traducció: “Quin maquinari i programari tens? quines habilitats tens i quines vols desenvolupar?”

crítica: el *software* usat controla i frena o fomenta el procés de desenvolupament de l'eportafoli (Barret, 2000). En desar el treball recopilat, convé fer una nota sobre la reflexió entorn a aquest material per facilitar després el procés d'argumentació posterior. És també en aquesta fase, segons Barret (2000), quan es digitalitzen els documents a arxivar que, a la vegada, si són multimèdia, li donen un aspecte més individualitzat a l'eportafoli.

“Selecció de materials o evidències”. De tot el material recollit, se'n fa una selecció segons finalitats i objectius amb un criteri primordial: triar les millors evidències de l'aprenentatge realitzat. Chen (2009) afirma que el que realment diferencia la construcció d'un portafoli electrònic no és la col·lecció d'evidències, sinó la seva selecció. Les evidències poden ser molt variades, des de documents escrits fins a documents multimèdia que se poden basar en la combinació, o no, d'imatge estàtica o en moviment i àudio. Zubizarreta (2009, 46) fa una adaptació de l'aportació de Seldin (2004) sobre la selecció de la documentació en altres àmbits i afirma que per a la realització d'un portafoli sòlid les evidències que se seleccionin han de venir de tres dimensions bàsiques:

- La informació sobre un mateix, com pot ser la pròpia reflexió, els propis objectius, la projecció de la carrera professional.
- La informació d'altres, com el *feedback* i l'avaluació del professorat.
- Els productes de l'aprenentatge, com les mostres de treballs seleccionats i objectius assolits en relació a la finalitat de l'eportafoli.

“Reflexió”. Si aquesta decisió sobre la selecció de les millors evidències no anàs acompanyada d'una profunda activitat de reflexió, l'eportafoli ja no seria tal i, senzillament, es quedaria en un recull o col·lecció d'evidències. Per tant, en aquesta fase, la reflexió esdevé la competència bàsica que farà, a la vegada, valorar el procés, autoavaluar el propi aprenentatge i autoregular una nova presa de decisions i propostes de millora que guiaran la conseqüent fase de l'aprenentatge. A més, la reflexió és, per a Barrett (2007b), el requisit fonamental si la persona usuària de l'eportafoli ha d'aprendre del procés del seu aprenentatge. Segons aquesta autora, en aquesta fase la reflexió de l'estudiant ha de romandre desada en un lloc privat que no sigui la xarxa.

“Interconnexió”. Tot i que fent un portafoli en suport paper, lògicament, també podem citar altres documents per fer aquesta tasca d'interconnexió, sembla que té més sentit en la construcció del portafoli electrònic (Barrett, 2000). Una visió holística de l'eportafoli permetrà la interrelació dels seus elements, la qual cosa mostrarà un alt nivell de maduresa cognitiva de l'aprenent. Però aquesta interconnexió no se produeix estrictament entre materials relacionats, sinó que pot ser entre objectius, documents, multimèdia, reflexions i rúbriques (Barrett, 2000). És

a dir, la interconnexió en un tot global, evolutiu i coherent entre les diferents parts i moments de desenvolupament de l'eportafoli. Aquestes interconnexions poden ser complexes essent possible relacionar un document amb un o més objectius i reflexions. De fet, per Light, Sproule i Lithgow (2009) la connexió entre experiències, reflexions i aprenentatges en diferents contextos és el que vertaderament motiva per a la realització de l'eportafoli. La selecció del *software* esdevé bàsica en aquesta fase també perquè ha de permetre tècnicament, fins i tot de la manera més senzilla possible, la interrelació entre les parts mitjançant hipervincles.

“Projecció”. Moment de comparació entre objectius inicials i nivells assolits, que dóna lloc a nous objectius que sistematitzen un nou aprenentatge. Aquesta tasca és per Barrett (2000) la que fa de l'eportafoli una poderosa eina per al desenvolupament professional.

“Publicació”. Aquesta fase ha de ser especialment sensible per la cura en la comunicació i l'expressió adient al procés i producte que es vol mostrar, així com l'establiment de relacions clarificadores entre els diferents elements de l'eportafoli. Per Rodríguez Illera (2009), en alguns dissenys d'eportafoli, aquesta tasca de publicació pot recaure sobre el professorat, o senzillament, els eportafolis poden ser sempre públics, com és el cas dels que es basen en eines de blocs.

Challis (2005), citat per Christen i Hofmann (2008), fa un llistat de cinc categories que se converteix en un sistema teòric de referència per a l'avaluació: selecció de material, nivell de reflexió, contingut, ús de multimèdia, disseny i navegació. L'avaluació per eportafolis és una important alternativa a l'avaluació tradicional de la que se distingeix especialment en el protagonisme de l'alumnat i en el procés de comunicació i negociació amb el professorat. Tanmateix, donada la importància d'aquesta fase en el procés d'implementació de l'eportafoli, deixam l'avaluació per a un desenvolupament més profund en apartats posteriors d'aquest treball.

5.3. Processos en la construcció del portafoli electrònic

5.3.1. El model de Barrett

El procés de construcció de l'eportafoli per Barrett (2009a) se divideix en tres nivells. En el primer nivell, Barret situa la conversió del treball de l'alumnat al format digital, de manera que se creï un arxiu dels treballs en una àrea. En aquest procés la tasca docent és orientar sobre quins treballs desar.

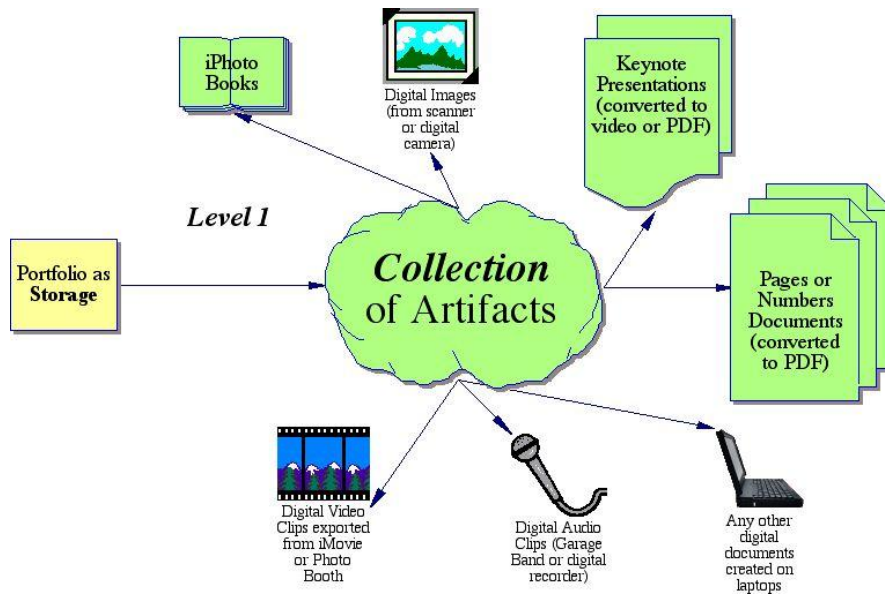


Figura 52. Nivell 1. Portafoli com magatzem (Barrett, 2009a)

En el segon nivell, l'alumnat recull cronològicament els seus treballs en els quals hi afegeix la reflexió sobre el seu aprenentatge. En aquest cas, la col·lecció d'evidències supera l'àrea i engloba la totalitat dels estudis i el rol del docent és el de donar *feedback* perquè l'alumnat pugui millorar, així com ajudar a la reflexió.

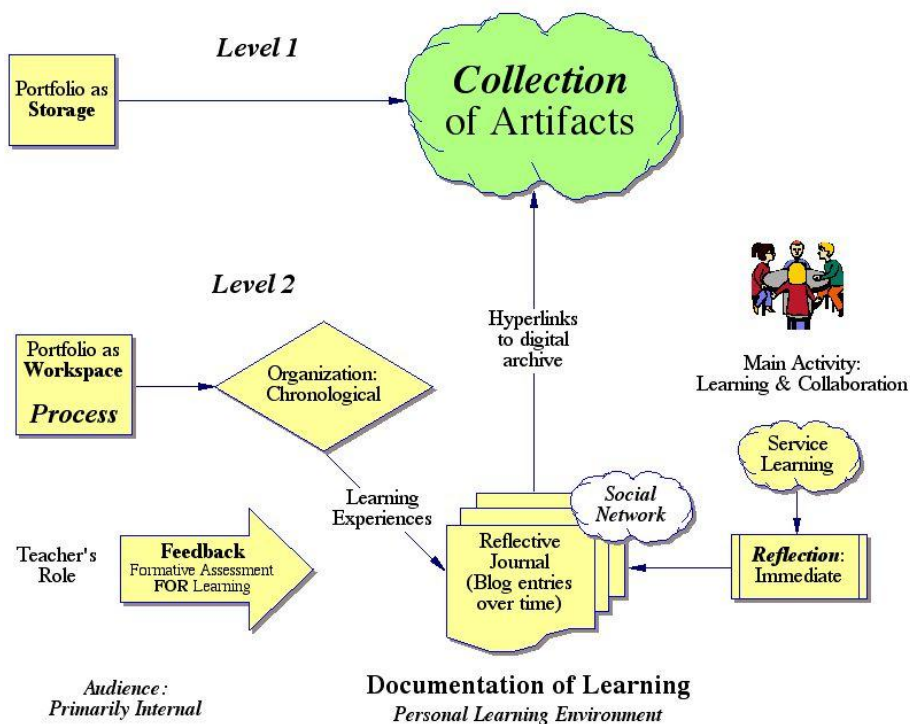


Figura 53. Nivell 2. Portafoli com procés (Barrett, 2009a)

Finalment, en el tercer nivell estaria el portafoli com a *showcase*, és a dir, el tancament en un moment donat -tal vegada al final d'un semestre o d'un curs complet- on es mostra un nivell assolit. En aquesta passa l'alumnat reorganitza les evidències superant l'ordre cronològic i organitzant-les per temes amb les pertinents reflexions sobre els assoliments fets en relació a uns objectius prèviament establerts. A més, la reflexió a aquest nivell no només ha de referir-se al procés viscut, sinó també a la seva orientació per al futur. El rol docent també implica un major nivell de complexitat ja que també valida l'autoavaluació de l'alumnat. Per Batson (2010) citat per Jenson (2011, 81) aquest tipus d'eportafoli també és "a learning record, a type of nontraditional résumé, used for employment or graduate school purposes".¹¹²

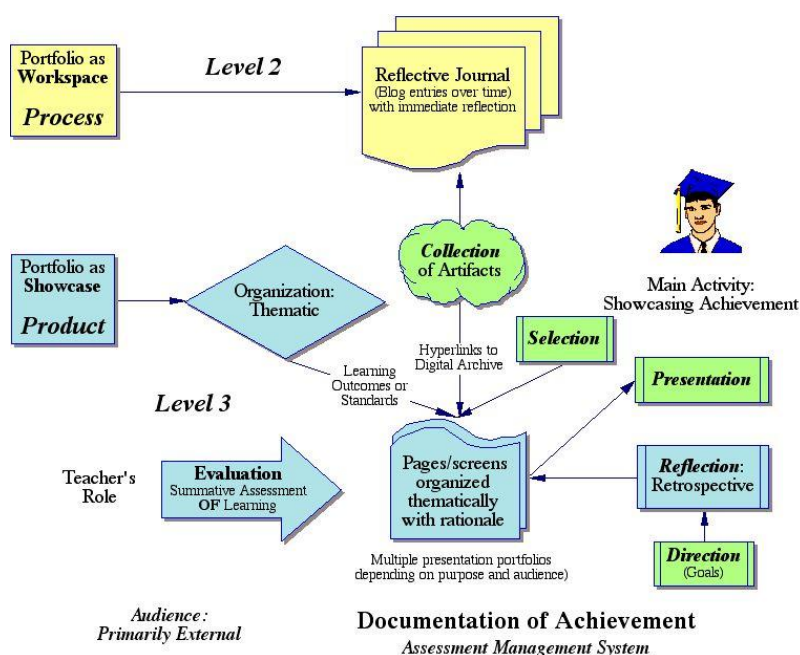


Figura 54. Nivell 3. Portafoli de presentació (Barrett, 2009a)

El model proposat per Coromina, Sabate, Romeu i Ruiz (2011), basat en Barrett, defineix altres processos de construcció de l'eportafoli, tant en la fase de procés com en la de producte. En la primera fase, l'alumnat, a partir de la definició dels objectius, comença a fer la col·lecció d'artefactes i la reflexió sobre l'evidència concreta, i l'avaluació només és respecte de cada una individualment. I en la fase de l'eportafoli com a producte, ja propera a l'acabament del curs acadèmic, la reflexió és retrospectiva de tot el procés, amb una avaluació final del professorat, i una posterior reflexió que inclou els propers objectius a assolir (figura 55).

¹¹² Traducció: "un registre de l'aprenentatge, un tipus de currículum no-tradicional, usat per finalitats com l'ocupació laboral o la graduació acadèmica".

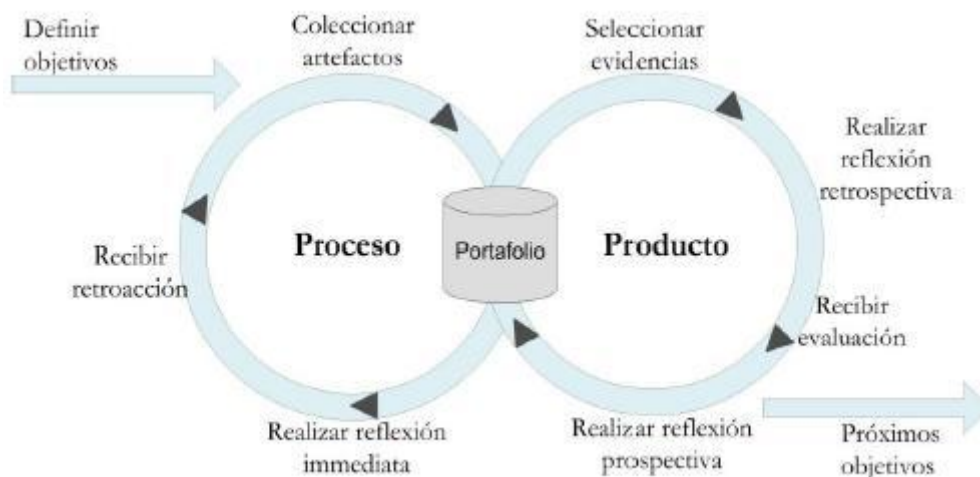


Figura 55. Fases de creació del portafoli (Coromina, Sabate, Romeu i Ruiz, 2011, 124)

5.3.2. El model de Zubizarreta

El model de Zubizarreta (2009) de portafoli per a l'aprenentatge inclou: la reflexió, la documentació i evidència, i la col·laboració i orientació. Se tracta d'un model on la màxima expressió per a l'aprenentatge estaria en la intersecció d'aquests processos. S'entén que l'alumnat que el construeix ha après tant a documentar l'aprenentatge, com a reflexionar-hi i treballar col·laborativament amb iguals i/o mentors. Tanmateix, també s'entén que se pot produir l'aprenentatge si només és dona una de les variables o la intersecció entre dues d'elles.

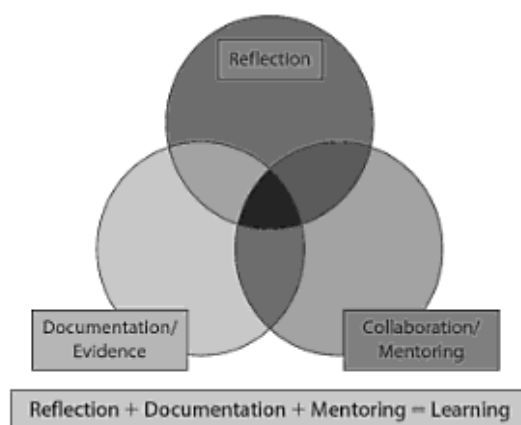


Figura 56. Model gràfic del portafoli d'aprenentatge (Zubizarreta, 2009, 25)

Segons aquest model, la col·laboració i l'orientació també són característiques pròpies en el procés de construcció d'un portafoli. D'acord amb Zubizarreta (2009), encara que no sigui necessàriament fruit d'una planificació acurada d'un programa d'implementació de portafolis, aquests trets són inherents a la seva naturalesa en quant pressuposa una autoria que necessita

també d'audiència. En una metodologia basada en portafolis, el propi rol de mentor se converteix en col·laboratiu, en quant la classe se transforma en una comunitat de pràctica reflexiva on l'autoritat tradicional del coneixement dóna pas a un procés interdependent d'aprenentatge actiu que neix de la reflexió. Per tant, alumnat i professorat són dependents entre si per mantenir el dinamisme de la comunitat de reflexió i el projecte de portafoli.

Aquest rol de mentor, en una metodologia col·laborativa, també pot ser assumit pel propi alumnat, com recull Zubizarreta (2009) basant-se en estudis com el de Wright i Barton (2001) que desenvolupen un programa en el qual l'alumnat també és format com a orientador. Per aquest autor, en una situació de classe, l'orientació entre iguals, tant si és designada pel professorat o autogestionada pel propi alumnat, té com objectiu fomentar la reflexió i donar suport en el procés de documentació de l'aprenentatge.

Diferents autors han donat suport a aquest principi de la col·laboració en els portafolis. Per Garrett (2011) la majoria d'eines, una vegada s'han centrat en temes com la seguretat i la privacitat, han anat en detriment de l'aprenentatge social, ja que no s'ha promogut ni facilitat l'intercanvi i la col·laboració, com sí que ha passat en projectes de portafolis en paper. Així, l'autor conclou que “collaboration should be reflected in systems' design as more than an afterthought”¹¹³ (Garrett, 2011, 189). Cambridge (2010) diu que la limitació a la col·laboració en la construcció de l'eportafoli ve de la tradició heretada del portafoli en paper, eminentment individual. Finalment, Wolf (1994), citat per Oner i Adadan (2011), també afirma que la construcció del portafoli és una tasca col·laborativa.

Zubizarreta (2009, 46-47), a més, fa evident el dilema entre l'establiment de criteris d'elaboració estàndards i l'estandardització de la documentació i manifesta que els portafolis “should be flexible and dynamic without the homogenizing effect of standardization”¹¹⁴. Finalment, aposta pel procés de construcció del portafoli en el qual alumnat i professorat comparteix un conjunt d'estàndards, tant pel contingut com pel format però que, a la vegada, se permet a cada aprenent la selecció d'altres elements que mostrin les dimensions particulars de l'experiència singular d'aprenentatge personal.

¹¹³ Traducció: “la col·laboració s'hauria de reflectir com un element més del disseny del sistema i no com una improvisació de darrer moment”.

¹¹⁴ Traducció: “haurien de ser flexibles i dinàmics sense l'efecte homogeneïtzador de l'estandardització”.

5.3.3. El model de Cambridge

Cambridge (2010) destaca cinc processos, que no necessàriament han de ser lineals, en la construcció d'un eportafoli, i que estan estretament lligats a la tecnologia: capturar i col·leccionar les evidències, gestionar, reflexionar, composició i anàlisi final.

Capturar, que significa captar evidències, per després tenir la màxima disponibilitat d'informació possible. Les eines de la Web 2.0 i aparells mòbils permeten portar al màxim el procés d'arxivament.

Gestió de les evidències, que implica que el sistema tecnològic de l'eportafoli pugui fer accessible la informació recollida en multitud de formats, en diferents llocs web i en un llarg període de temps, tot i els canvis tecnològics que hi pugui haver. Cambridge parla de la necessitat de desenvolupar un *software* per gestionar i relacionar eines que conformen l'entorn personal d'aprenentatge.

La reflexió implica un procés més enllà de la captura i gestió d'evidències i està en el cor dels processos d'un eportafoli. La tecnologia pot donar suport a tres processos per a la reflexió: la realització de multimèdia i hipertextos, el bastiment de l'aprenentatge, i la facilitació de la interacció amb les audiències. Breument explicats, consisteixen en el següent (Cambridge, 2010, 200-212):

- “Permetre l'evidència i la reflexió basada en multimedia i hipertext”. Aquesta possibilitat sembla una opció per les persones que no han desenvolupat prou una competència digital suficient per crear i incorporar elements propis, i tot i que possibilita el procés a un major nombre de persones, també els limita en les possibilitats de creació i elecció del material.
- “Anotar”. El fet de poder etiquetar les evidències en el moment que se col·leccionen és una potent manera d'annotar, tant sigui amb les paraules clau del sistema o amb les pròpies. Fins i tot, l'annotació pot ser col·laborativa, si el sistema ho permet per les persones usuàries d'un *media* concret.
- “Promoure la visualització”. Les eines electròniques també poden facilitar la visualització, que pot ser un element molt potent per processos de síntesi, per integrar múltiples evidències, etc. Cambridge (2010) destaca els mapes conceptuals per aquesta tasca. En alguns casos, l'alumnat crea mapes conceptuals com eportafolis on se destaquen conceptes que s'han après, els treballs realitzats i aprenentatges assolits. En altres casos, Cambridge se refereix a la possibilitat de sistemes que els creen de dades semàntiques.

- “Bastiment del procés d’aprenentatge”, que la tecnologia també pot fomentar. Se tracta de sistemes que guien l’aprenent en diversos processos de construcció de l’eportafoli com, per exemple, en la reflexió, oferint una sèrie de preguntes per contestar; en un procés dialògic on el sistema permet comentar les aportacions d’altres membres del grup, etc. En definitiva, en els exemples exposats, se tracta de subministrar una guia seqüenciada per a l’aprenentatge.
- “Bastiment de la deliberació”. També la tecnologia pot ajudar en aquest procés, que se sol centrar en assegurar que tots els participants estan informats, i que tothom és escoltat i ha tengut el pes adient en el procés de presa de decisions. El desavantatge és que aquest procés és portat a terme en un espai i no pot ser distribuït en la mateixa manera que ho són les altres eines d’aprenentatge.
- “Bastiment per l’aprenentatge distribuït”. Amb aquest concepte, Cambridge està fent referència a la possibilitat que la tecnologia dona per distribuir l’aprenentatge a través de *widgets* afegits a l’eportafoli que obrin la porta a noves maneres de comunicar i relacionar-se. Aquests *widgets*, doncs, permeten crear i mostrar coneixement, així com permeten l’obertura a altres xarxes, i finalment, també contribueixen a comunicar a l’audiència l’autorepresentació de l’aprenent en el seu eportafoli.

Composició i anàlisi. Igual que capturar, gestionar i reflexionar, els processos de compondre i analitzar són essencials en la construcció de l’eportafoli. La visualització, les eines emprades, la relació amb l’audiència, tot són processos que formen part del propi missatge. Un eportafoli ja no pot ser entès aïlladament apart de la participació amb altres a partir de xarxes. La tecnologia pot transformar el seu gènere, de la mateixa manera que Espósito (2003, citat per Cambridge, 2010, 214) diu que transforma el llibre, del “primal”¹¹⁵ al “processed”¹¹⁶. El primer significa que és invariable, mentre que el segon és el mediat per les experiències de l’audiència. Encara que hom pot argumentar que un text inicialment invariable sempre ha estat preparat després per l’audiència que l’ha llegit, el fet és que l’actual concepció del llibre *processed* inclou que aquesta activitat de l’audiència que interactua amb el text és visible, no és un enriquiment afegit, sinó que és una nova dimensió de l’autoria. Igual succeeix, segons Cambridge, en l’eportafoli on l’autor passa a utilitzar la tecnologia per dirigir-se a l’audiència. Quatre de les metàfores d’Espósito són transferibles a l’eportafoli segons Cambridge (2010, 214-221):

- Les dues primeres, un node d’una xarxa social o un portal, fan referència a la naturalesa en xarxa de l’eportafoli. Considerat com un node, destaca el seu valor en relació a la connectivitat amb la xarxa, i considerat com un portal, se refereix a la seva connexió

¹¹⁵ Traducció: “fonamental”

¹¹⁶ Traducció: “preparat”

amb la informació i els serveis. Cambridge conclou de manera taxativa: “These interactive capabilities become part of the eportfolio’s message”¹¹⁷.

- “L’eportafoli com un text d’autoreferència”. Aquesta metàfora implica la inclusió d’un servei d’anàlisi per la creació de textos d’autoreferència. Un servei a l’abast de tothom seria l’ús d’una eina de la Web 2.0 Wordle que extreu les paraules més repetides d’un text.
- “L’eportafoli com el component d’una màquina” és una concepció especialment útil quan se tracta d’analitzar grans quantitats d’informació. Se tracta d’un *software* que pot analitzar i relacionar continguts a través de l’anotació semàntica, o també, per exemple, establir relacions entre algunes pautes de conducta i la qualitat dels eportafolis resultants.

Tanmateix, el que més defineix l’aportació de Cambridge a la literatura dels eportafolis no és la definició d’aquests cinc processos, sinó la construcció dels dos tipus de jo durant els processos d’eportafoli: el “jo en xarxa” i el “jo simfònic”, que es corresponen amb la construcció de procés i de producte final, que ja hem explicat en un punt anterior.

6. Portafolis electrònics des del nivell individual fins a l’institucional

6.1. La dotació de l’ajuda a nivell individual

Quan l’alumnat comença a treballar amb eportafolis el procés de desenvolupament pot ser bastant complex, requerint d’ajudes i orientacions perquè se pugui realitzar amb mínimes garanties d’èxit. En tractar-se d’una eina que utilitza bàsicament el llenguatge escrit de manera asíncrona, l’ajuda s’ha d’adaptar a aquestes característiques (Barberà et al., 2006).

D’acord amb Colomina i Rochera (2002) citat a Barberà et al. (2006, 57), entenem l’ajuda educativa en el marc d’una perspectiva socioconstructivista, “como mecanismos que tienen que facilitar al estudiante la construcción de conocimiento”. En un entorn virtual aquesta ajuda pot venir del professorat o del mateix grup d’estudiants i, fins i tot, de la pròpia plataforma. Però, sigui com sigui, se tracta d’una part més de la implementació de l’eportafoli, que no se pot deixar a l’atzar i que, des del nostre punt de vista, s’ha de tenir igual de programada o prevista que les altres parts del seu disseny i execució. Barberà et al. (2006, 57) i, Guasch i Espasa (2006, 4) citen dos tipus d’ajudes que són complementàries, obeint a motius i objectius diferents, que se poden contemplar durant els diferents moments del procés de realització de l’eportafoli:

¹¹⁷ Traducció: “aquestes capacitats interactives es converteixen en part del missatge de l’eportafoli”.

- Conceptuals. Se refereixen al coneixement declaratiu sobre l'eportafoli i, tal vegada, podríem afegir, el més objectiu i descriptiu sobre la metodologia en si mateixa i la pròpia eina a nivell tècnic. Són ajudes necessàries en cas de treballar amb alumnat que en fa per primera vegada.
- Procedimentals-estratègiques. Aquestes ajudes se refereixen a l'orientació en relació a les passes a seguir en la realització de l'eportafoli, la manera en com descartar o seleccionar una evidència. També se poden referir tant a la pròpia metodologia com a l'eina, per exemple, com publicar una evidència.

A la vegada, aquests dos tipus d'ajudes es poden donar de diferent manera:

- Ajudes contextuals. Són ajudes en petites finestres que s'obren en passar el ratolí per sobre d'algun concepte que s'ha previst que necessiti explicació. Per tant, estan dins el propi context de la plataforma, que l'ha de permetre configurar. No solen ser imprimibles i en cas d'elecció de plataformes de la Web 2.0, no se poden contemplar, ja que aquestes eines no les solen incloure.
- Tutorials. Els tutorials solen tenir un caràcter hipertextual, per la qual cosa l'alumnat pot seleccionar directament la part que necessita consultar en un moment concret. Generalment, també solen estar relacionats amb aspectes tècnics de la plataforma, encara que també se poden trobar orientacions conceptuals. Igualment, tot i que predominen les webs i vídeos online, també se poden trobar tutorials en documents com arxius pdf, de caràcter més lineal i textual.
- Guies. Les guies solen ser documents de text d'orientació per a l'alumnat i solen incloure tant ajudes conceptuals com procedimentals, com a marc general de referència per a l'elaboració de l'eportafoli. Tanmateix, també se poden trobar en altres formats com són pàgines web o vídeos.

Fuentes i Oliver (2008, 23) destaquen que les dificultats inicials evolucionen en el procés d'implementació d'un projecte de portafoli. L'evolució que observen se dona en relació a les següents variables:

- Índex de continguts, que passa de blocs temàtics a competències.
- Evidències, que passen de ser les obligatòries a anar més enllà dels mínims amb quantitat i diversitat.
- Les orientacions del professorat passen de ser simples i rudimentàries a més elaborades i actualitzades.
- El format pot evolucionar també del suport paper a l'electrònic o digital.
- El seguiment del procés, lent i complex, passa a ser més senzill i dinàmic amb l'ús de les TIC.

- L'avaluació passa de més general i unilateral a més concreta i detallada, i construïda bilateralment amb la col·laboració entre professorat i alumnat, així com realitzada també des de l'avaluació externa del professorat a l'autoavaluació i coavaluació.

6.2. Disseny de projectes de portafolis electrònics

Per a la implementació de projectes d'eportafoli a nivell institucional, l'ajuda s'ha de fer a diferents nivells, facilitant suport pedagògic i tècnic per tal de respondre a les múltiples necessitats que un projecte d'aquestes característiques requereix.

6.2.1. Propostes per a l'èxit d'una experiència de portafoli electrònic

Per Ketcheson (2009) la integració amb èxit de l'eportafoli en una institució requereix de temps, lideratge i un disseny que evidenciï, clarament, l'objectiu de la seva integració. Jafari (2004) fa una proposta per a l'èxit d'un projecte d'eportafoli basada en una fórmula amb set elements. La combinació d'aquests elements en diferents graus pot resultar en un menor o major èxit del projecte, en una escala d'un a cinc, on el cinc és l'eportafoli amb possibilitats de ser sostenible, o el que ell diu, "sticky eportfolio"¹¹⁸ (Jafari, 2004, 42). Aquesta escala, que depèn del pes de cada element, és representada per Jafari en la següent il·lustració:

¹¹⁸ Traducció: "eportafoli aferrissós"

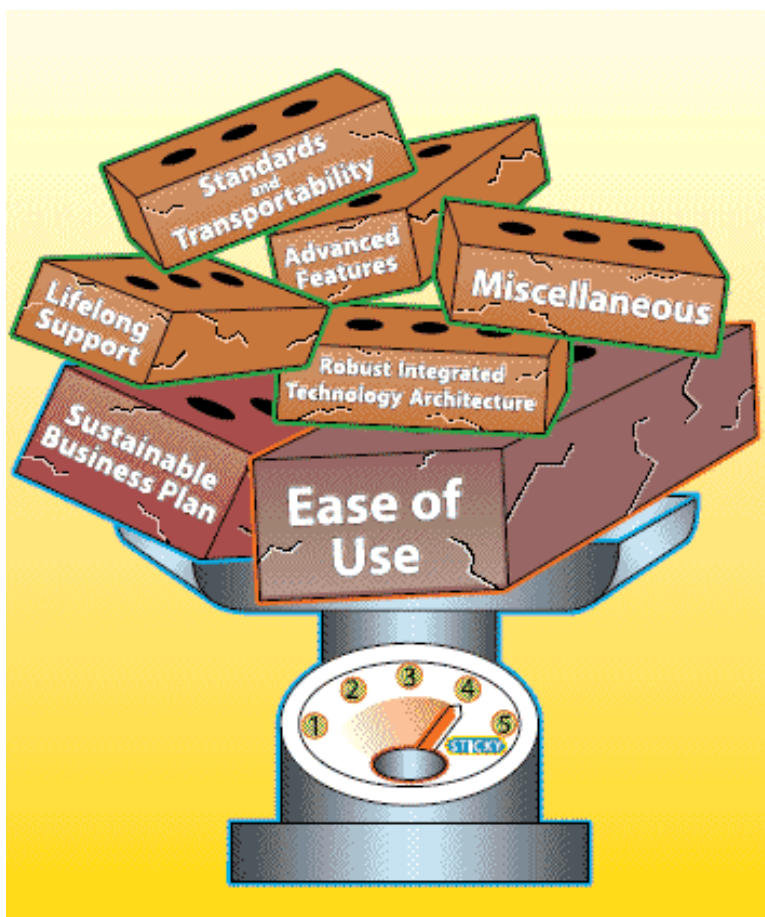


Figura 57. El projecte d'eportafoli exitós (Jafari, 2004, 41)

Per a la combinació d'aquests elements, Jafari (2004, 42- 46) va elaborar un algorisme que implicava la suma de tots aquests elements per arribar a un projecte d'eportafoli exitós, amb la qual cosa recalca la importància de considerar altres elements més enllà de la part tècnica. Els elements que componen el seu algorisme són:

- “Facilitat d’ús”. Jafari plantejava un *software* que fos fàcil d’usar i no requerís entrenament previ. A més, demanava també que fos d’aparença similar a serveis que l’alumnat ja usava amb normalitat en la seva vida diària, com era el cas del correu electrònic de Hotmail o Yahoo.
- “Programa comercial sostenible”. En el moment en què Jafari escriu aquest article, l’any 2004, el corrent en relació a la part tècnica, se centrava més en el disseny de *software* específic d’eportafolis, segur, estable i econòmic. La generalització de la Web 2.0 en l’educació ha fet que el discurs sobre la part tècnica de l’eportafoli evolucioni cap a altres temes més enllà del disseny de *software* exclusiu de l’eportafoli. Tanmateix, aquest autor ja plantejava aspectes com l’ús d’una eina que permeti l’accés a la documentació publicada al llarg de la vida, més enllà del temps d’estada a la institució educativa.

- “Característiques avançades”. En aquest apartat, Jafari exposa que un *software* específic hauria d’incloure facilitats que altres serveis generalistes gratuïts, com ara servidors de pàgines web, no inclouen.
- “Robusta arquitectura tecnològica integrada”. Un *software* “always working” (Jafari, 2004, 44) amb altres entorns CMS que permetés la integració de la informació i la possibilitat de l’intercanvi, cosa que avui en dia continua essent objecte de debat.
- “Suport al llarg de la vida”. Un *software* amb manteniment i suport al llarg de la vida.
- “Estàndards i transportabilitat”. Dos estàndards principals: la interoperabilitat entre sistemes, igual que entre fabricants d’aixetes i canonades; i, la transportabilitat, que implica que els sistemes haurien de tenir funcionalitats en comú, com matrius d’informació a emplenar per l’aprenent.
- “X o l’altre atribut”. Amb aquest atribut, l’autor reconeix la importància d’altres aspectes més enllà dels tècnics i de les opcions de l’eina per a l’aprenentatge al llarg de la vida. Es tractaria d’oferir possibilitats per conèixer els eportafolis entenent que hi pot haver grups resistents a adoptar-los, tant entre el professorat com a l’alumnat. Per això, proposa la realització de sessions d’informació, debat, presentació a alumnes de primer, entenent que quan aquests agents comprenguin els beneficis dels eportafolis, ràpidament els acceptaran.

Tot i el temps que ha passat des d’aquesta proposta, ens sembla que és interessant recollir-la per il·lustrar la perspectiva històrica dels eportafolis en els darrers anys. S’observa com la preocupació per sistemes interoperables, la recuperació dels eportafolis al llarg de la vida de la persona i la facilitat de l’ús de l’eina a nivell tècnic han estat des de fa molt de temps, una preocupació vital. També per exemple, se parla de la similitud amb eines d’ús quotidià, però l’exemple ofert és el correu electrònic, element que en aquests moments, ja hem superat. Aquest fet a més, també ha estat superat en quant, avui en dia, no s’estan creant eines d’ús generalista, sinó que, senzillament, s’estan usant les que ja existeixen com a plataformes d’eportafolis. Igualment, la preocupació per oferir estàndards que facilitin l’ús i la interoperabilitat entre sistemes, contrasta amb el moment actual, quan se demanen sistemes que afavoreixen la personalització i la capacitat d’individualització de l’eportafoli per a la sostenibilitat. La proposta és interessant perquè en poques ocasions se considera aquest factor X com una variable estranya, difícil de mesurar, que pot influir considerablement en l’èxit de l’experiència.

Una altra proposta per assegurar l’èxit d’un projecte d’eportafoli se basa en la identificació dels conceptes lliandar. La seva implementació en la docència pot ser problemàtica, i la comprensió dels conceptes lliandars, segons els defineix Cousin (2006), pot ser una important ajuda. Un concepte lliandar per Cousin és transformador, perquè comporta “ontological as well as

conceptual shift”¹¹⁹ (Cousin, 2006, 1), i irreversible perquè “once understood the learner is unlikely to forget it”¹²⁰ (Cousin, 2006,1), entre altres característiques. Joyes, Gray i Hartnell-Young (2009) recullen el concepte llinard de Cousin per destacar la importància de què les persones implicades en un procés d’eportafoli entenguin els seus conceptes llinard perquè arribi a ser una experiència amb èxit.

Joyes, Gray i Hartnell-Young (2009, 493) han identificat els següents cinc conceptes llinars en relació a l’eportafoli, que tenen a veure, en realitat, més amb el moment i les persones encarregades del seu disseny i implementació que no amb els propis processos realitzats per l’aprenent:

- “El rol del propòsit”. El propòsit de l’eportafoli té molt a veure amb el context en què s’implementa. La comprensió d’aquest concepte llinard ens fa superar la visió de què hi ha un sola definició d’eportafoli, que un sistema serveix per a qualsevol situació i que l’alumnat, una vegada s’ha iniciat en el procés, el continuarà en altres contextos.
- “El rol del disseny de l’activitat d’aprenentatge”. Hi ha d’haver un disseny conscient de les activitats d’aprenentatge que ens ajudi a superar la idea que cadascú el farà servir per a les seves necessitats i que consideri la importància de l’involucrament en el disseny del professorat que l’ha d’implementar en àrees específiques del currículum.
- “El rol dels processos”. Els processos s’han d’entendre amb la seva doble vessant tècnica i pedagògica, i l’ajuda s’ha de donar en relació a ambdues. Aquest concepte llinard ens ajuda a veure la necessitat de no considerar l’alumnat com a nadiu digital, que sap usar la tecnologia, ni tampoc a veure’l com a aprenent expert en els processos de *feedback*, escriptura reflexiva, selecció de la informació, planificació, etc., ni tampoc entendre que el professorat també sap com implementar l’eportafoli.
- “El rol de la propietat”. La propietat ha de ser de l’estudiant, segons aquests autors. La comprensió d’aquest concepte llinard ens porta a una selecció d’eines que permet que l’alumnat senti l’eportafoli com a propi i no de l’institució, la qual cosa promou la portabilitat i l’ús de tecnologies al seu abast.
- “La naturalesa disruptiva dels eportafolis”. Els eportafolis són disruptius tant a nivell pedagògic i tecnològic, com institucional, perquè no encaixen en els sistemes actuals. Això ens ajuda a preveure dificultats en quant se comprova que l’eportafoli: no estalvia temps de feina; no pot substituir un portafoli en paper; no és considerat pels departaments de recursos humans ni per a l’accés a la Universitat; no se pot transferir una bona experiència d’implementació en un context a tota la institució; no permet que

¹¹⁹ Traducció: “un canvi ontològic i conceptual”

¹²⁰ Traducció: “una vegada entès, és improbable que l’aprenent ho oblidí”

el currículum i les pràctiques docents en mantinguin invariables; i finalment, no és un procés exempt de dificultats per a l'aprenent.

Per tant, el treball conscient envers l'assoliment d'aquests conceptes llindar ens porta a preveure les dificultats que les persones encarregades de la implementació d'un eportafoli, poden tenir. Cal també abordar l'ajuda en els processos on és l'aprenent que intervé. Per Imhof i Picard (2009) l'èxit de l'experiència recau en la necessitat de dedicar temps al *feedback* constant a l'alumnat per part de l'equip docent que el proposa, així com temps al propi alumnat que el construeix. De fet, Peacock, Murray, Scott i Kelly (2011) evidencien que tot i que l'alumnat sigui conscient de la importància del *feedback*, necessita de l'ajut docent perquè aquest pugui convertir-se en un autèntic trampolí per aprofundir en l'aprenentatge i planificar-lo per al futur. En la mateixa línia, Hattie i Jaeger (1998, citats per Klenowski, 2007, 79) defensen que el *feedback* incrementa la probabilitat per a l'aprenentatge, però que no és suficient donant-lo sinó que també cal saber gestionar com l'interpreta l'alumnat. Per Zamon i Sprague (2009) aquesta ajuda s'ha de dirigir, principalment, a la reflexió sobre aspectes que no tenen a veure amb la tecnologia, ja que si no, és fàcil que l'alumnat només valori aquells aspectes del seu aprenentatge que més relació tenen amb aquests aspectes.

Zamon i Sprague (2009) valoren la necessitat de controlar les variables del temps en el domini de l'eina segons la competència digital de l'alumnat i els requeriments de la pròpia eina. Segons Young (2009) han de tenir el suport que sigui necessari, juntament amb el professorat. Kabilan i Khan (2012) afegixen que les activitats basades en l'eportafoli han de substituir a altres del mateix tipus. Per tant, el professorat ha de saber quantificar l'esforç que costarà dur a terme les tasques requerides per tal de compensar-ho, i donar una orientació mínima del número d'evidències que se demana.

L'alumnat que ha viscut una experiència de portafoli destaca "el neguit i el desconcert inicials, que es veuen compensats amb l'aprenentatge assolit" (Fuentes i Oliver, 2008, 23) al final del procés. Així, volem destacar els consells de Zubizarreta (2009, 29-30) per començar amb la implementació de portafolis evitant algunes errades:

- Començar gradualment amb un grup i considerant el portafoli com una part de l'avaluació.
- Eficàcia en el *feedback*, centrant-nos en aspectes concrets, classificant respostes que obeeixen a aspectes generals importants a incidir en el futur, i en cas de grans grups, organitzant i distribuint l'ajuda per torns i promovent també, la coavaluació.
- Considerar l'eportafoli com una feina qualitativament diferent però no una feina més, fent de la tecnologia un element més, facilitador del procés.

- Desenvolupar una rúbrica clarificadora i eficient.
- Estalviar temps essent organitzat: cura per l'establiment clar i concret d'objectius, dates, extensió, criteris d'avaluació i altres aspectes organitzatius.
- Fer del portafoli una eina per a diferents treballs, permeten englobar-lo en altres, així com incorporant-hi feina realitzada i avaluada amb anterioritat.
- L'èxit de l'experiència passa per un professorat que també manté portafolis o n'ha elaborat com a estudiant o en un intent previ d'experimentació pròpia, de manera que ha sentit primer les dificultats amb què es trobarà el seu alumnat.

Jarrott i Gambrel (2011) recomanen també mostrar a l'alumnat que s'inicia amb eportafolis les oportunitats laborals a l'abast d'altres professionals en actiu. En aquest estudi també se recomana començar amb dissenys estandarditzats, abans de donar major flexibilitat a l'eina, perquè professorat i alumnat agafin major confiança en els primers moments. Aquesta recomanació contradiu el que es diu en moltes altres investigacions on s'afirma que l'estandardització del disseny sol ser causa de fracàs en l'ús generalitzat de l'eportafoli més enllà de l'avaluació o el context formal en el que s'inicia. El Ministeri d'Educació de Nova Zelanda (2011) en el seu document de portafolis per a novells recomana, per l'èxit de l'experiència, compartir coneixement. També hem de ser conscients que l'ajuda, tot i que és clau per a l'èxit de l'experiència i per a la reducció de l'angoixa, tampoc és garantia de què aconseguixi eliminar aquest sentiment davant la "uncertainty"¹²¹ i "unfamiliarity"¹²², com diu Odabasi (2011, 167), qui recull de Benett (1990) i Fullan (1991) que "people might feel initial anxiety and uncertainty when exposed to an innovation"¹²³.

Finalment, Kabilan i Khan (2012) han destacat la importància d'ajudar l'alumnat en el tractament formal de les citacions per evitar els plagis. Aquest fenomen pot ser fruit del desconeixement de la manera de citar correctament, i mostrar què és una citació i com s'integra en el propi text pot ser una estratègia d'èxit.

6.2.2. Causes del fracàs d'una experiència de portafoli electrònic

Òbviament, qualsevol pràctica que no contempli els punts anteriors, que no parteixi d'una bona fonamentació conceptual o que no tenguí un disseny sòlid, és susceptible de fracassar. Tot i així, ens param en aquest punt, a enumerar els aspectes que algunes investigacions han evidenciat com a causa del fracàs en experiències d'eportafoli.

¹²¹ Traducció: "incertesa".

¹²² Traducció: "desconegut".

¹²³ Traducció: "la gent pot sentir l'angoixa inicial i incertesa quan s'exposa a una innovació".

En la investigació de Lowenthal, White i Cooley (2011) a la Catholic Western University s'identifiquen les següents causes de fracàs:

- La falta de definició del propòsit de l'eportafoli en la seva institució.
- La falta d'estructura i èmfasi que no animaven l'alumnat a la seva creació més que en el darrer moment del termini que tenien per a aquesta tasca.
- La falta d'especificació del que s'havia de documentar.
- La falta de diferenciació del que s'esperava de l'aprenent de diferents nivells.
- La falta de criteris d'avaluació del que se considerava una bona producció.

En la investigació de Procter i Whatley (2011), s'identifiquen les següents quatre causes en el fracàs de la seva experiència d'implementació de l'eportafoli en el període de Pràcticum d'estudiants d'empresarials de la Universitat de Salford:

- Falta de coordinació entre els objectius de l'eportafoli i la seva implementació.
- Expectatives i percepcions negatives de professorat i alumnat.
- Falta de concreció del contingut tot i l'explicació exhaustiva del funcionament del sistema a nivell tècnic.
- Falta d'integració de l'eportafoli de la Universitat en el context del seu lloc de Pràcticum, tant a nivell de transferència de *software* com de processos d'aprenentatge.

Com se pot observar, ambdues investigacions coincideixen en dos aspectes negatius: la manca d'objectius clars a partir dels quals s'implementa l'eportafoli, i la manca de concreció del contingut que s'espera.

En canvi, Wolf (1998, citat per Klenowski, 2007) destaca una altra causa de fracàs que no recau en el portafoli en sí, sino en un element del disseny del projecte especialment crític, l'avaluació. En dos casos d'avaluació de portafolis a Anglaterra i Gales l'excés de detall en els criteris d'avaluació va portar a l'alumnat a desenvolupar estratègies de compliment dels estàndards. L'errada cau en una avaluació analítica desmesurada i la desconsideració d'una avaluació més holística i global.

6.2.3. Cap a la institucionalització del portafoli electrònic

En definitiva, totes aquestes investigacions en relació a projectes implementats amb més o menys èxit, tenen la qualitat de permetre analitzar les variables necessàries per arribar a la instauració de l'eportafoli a nivell institucional.

Siemens (2004b) distingeix fins a cinc nivells en la implementació de l'eportafoli. Els dos primers nivells se corresponen a temes individuals de l'aprenent i del grup. En el nivell tres,

l'eportafoli requereix ja el suport institucional més que a nivell tècnic. En el quatre, la institució ja integra l'eportafoli dins els seus processos d'ensenyament-aprenentatge i avaluació, que segons comenta Beetham (2005) implica la interoperabilització amb el VLE de la institució. El nivell cinc se correspon amb temes que impliquen a més d'una sola institució. En la següent figura, Siemens (2004b) mostra aquesta evolució de l'amplitud d'acció de cada passa en la implementació de l'eportafoli.

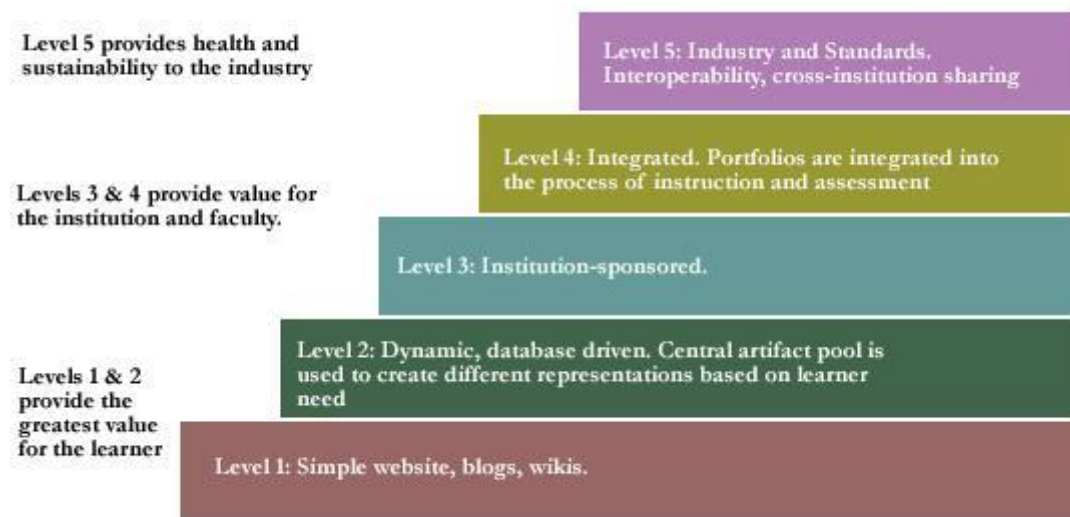


Figura 58. Nivells del desenvolupament de l'eportafoli en una organització (Siemens, 2004b)

Per Ravet (2007) sembla que la institucionalització de l'eportafoli passaria pel desenvolupament d'un sistema institucional que promou els processos individuals fins a la presentació final. Així, distingeix tres parts, que ell anomena: ePortfolio, Individual ePortfolio Organiser i ePortfolio Management System. La següent il·lustració mostra gràficament, la seva interrelació:

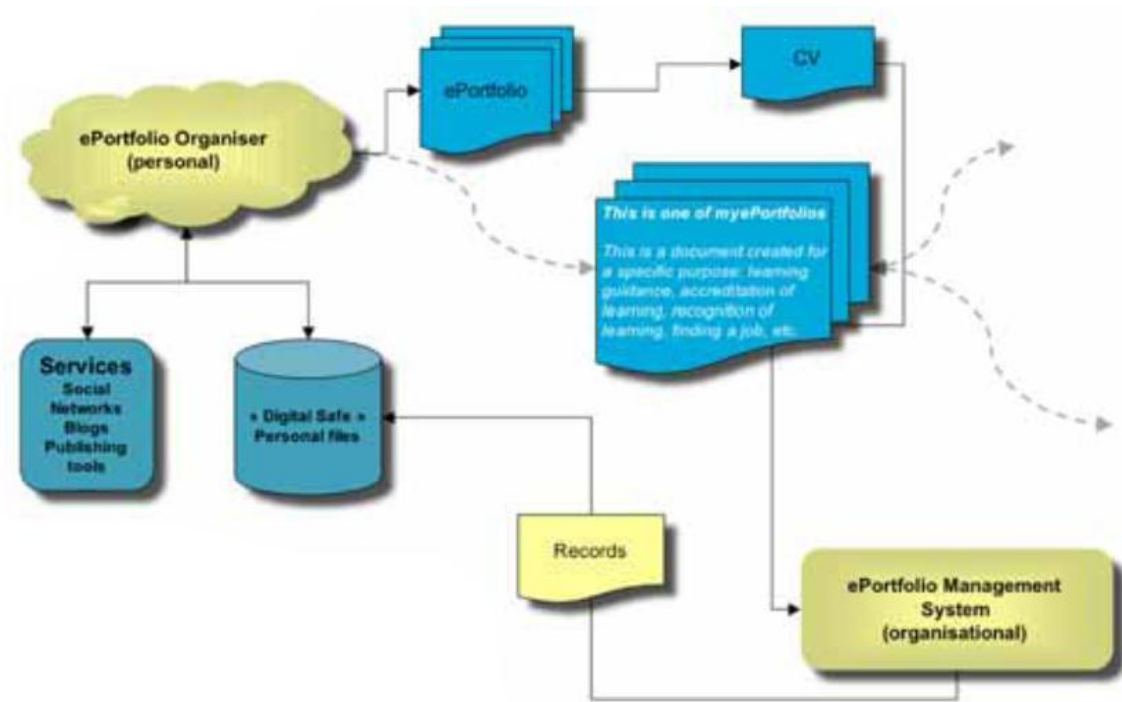


Figura 59. L'ecologia de l'eportafoli (Ravet, 2007, 224)

L'*ePortfolio Management System* és la plataforma institucional que permet a l'individu la realització dels diferents processos del seu eportafoli, *ePortfolio Organiser*, i les diferents presentacions personals, *ePortfolio*, segons els diferents propòsits que tenguin en diferents contextos. El futur d'una arquitectura d'eportafolis passa perquè l'organitzador individual permeti la inclusió de diferents llocs distribuïts per la xarxa que s'han de poder presentar en darrera instància; i passa també perquè els sistemes organitzacionals permetin la interoperabilitat entre institucions.

7. El procés de reflexió en la construcció del portafoli electrònic

La reflexió és “the process by which we think about how we learn”¹²⁴ (Yancey, 2001, 17). La reflexió per Dewey (1989, 82) és el que permet el pas de la informació al coneixement amb la comprensió del material de què està feta. Per comprensió “se entiende la capacitación de las diversas partes de la información adquirida en sus relaciones recíprocas, resultado que únicamente se logra cuando la adquisición va acompañada de una constante reflexión sobre el significado de lo que se estudia”.

¹²⁴ Traducció: “el procés pel qual pensam sobre com aprenem”.

La reflexió és entesa com la clau perquè l'eportafoli sigui més que un recull: “reflection is the heart and soul of eportfolios” (Barrett, 2006b); “el componente autocrítico es el alma de la trama de los e-portfolios reflexivos” (Barberà i de Martín, 2009,85). Cambridge (2010, 25) afirma que “traditionally reflection has been a key component of portfolios”¹²⁵. Aquestes referències posen de manifest el rol de la reflexió per a l'aprenentatge, i la importància de què formi part consubstancial del disseny conceptual de l'eportafoli. Oner i Adadan (2011), afegeixen que la reflexió és un objectiu important en la formació del professorat.

No obstant això, Attwell (2010b) cita Barrett (2010) en la seva concepció de l'eportafoli com l'eina reflexiva que demostra el creixement de la persona a través del pas del temps. Però, d'alguna manera, també compartim el que Attwell contraargumenta quan li discuteix que el fet de donar un espai per a la reflexió, realment no garanteix que n'hi hagi, per tant, s'ha de tenir un disseny clar de reflexió perquè l'alumnat pugui evolucionar en aquest procés.

7.1. Definició i caracterització de la reflexió

El Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans electrònic, en la seva segona edició defineix el terme “reflexió” de la següent manera (només consideram l'accepció que es refereix a l'activitat mental)¹²⁶:

4 Operació mitjançant la qual la ment fa atenció als propis actes i àdhuc al jo o subjecte que els sustenta.

L'arrel de la paraula ve del llatí “reflectere” que significa “tirar-se cap endarrere”, la qual cosa té especial significat per a l'eportafoli ja que, moltes vegades, es tractarà de tornar sobre la cosa apresada, la teoria defensada i la pràctica present, per tal d'extreure conclusions.

Barrett (2007b) té especial cura per recollir definicions, de les quals en seleccionam dues, de Wolf i de Moon. Wolf, citat per Barrett (2006a), diu que la reflexió és “what allows us to learn from our experiences: it is an assessment of where we have been and where we want to go next.”¹²⁷. Moon (1999), citat per Barrett (2007b), fa la següent definició:

Reflection is a form of mental processing – like a form of thinking – that we use to fulfill a purpose or to achieve some anticipated outcome. It is applied to relatively complicated or unstructured ideas for which there is not an obvious solution and is largely based on the further processing of knowledge and understanding and possibly emotions that we already possess. (Adaptació de Moon, 1999, per Barret, 2007)¹²⁸

¹²⁵ Traducció: “tradicionalment la reflexió ha estat un component clau dels portafolis”.

¹²⁶ Font: <http://dlc.iec.cat/results.asp?txtEntrada=reflexi%F3&operEntrada=0>

¹²⁷ Traducció: “el que ens permet aprendre de les nostres experiències: és l'avaluació d'on hem estat i a on volem anar seguidament”.

¹²⁸ Traducció: “La reflexió és un procés mental –com una forma de pensament– que usam per assolir un objectiu prèviament definit. S'aplica a un conjunt d'idees complexes o poc estructurades per les quals no hi ha solucions òbvies i està bàsicament fonamentada en un major processament del coneixement i les emocions que ja tenim prèviament”.

La reflexió acompanya, de manera implícita, el procés de selecció i organització de les mostres en un eportafoli (Jiménez, Segura i Bosco, 2008). L'aprenentatge superficial no inclouria processos de reflexió.

Wertsch (1985), citat per Antonek, McCormick i Donato (1997, 17) parteix del marc vygotskyà sobre la reflexió i consciència. Per aquest autor la reflexió implica “active transformation and representation of reality”¹²⁹ i suposa “self-reflection, self-consciousness and conscious awareness”¹³⁰. L'autoreflexió és una capacitat mental d'alt nivell que es diferencia de la memòria i implica observar i interpretar les pròpies accions considerant les intencions com objectes de pensament, segons Antonek, McCormick i Donato (1997), basant-se en Wright (1992). Vygotsky considerava que els éssers humans són éssers d'acció, acció que comporta canvis en l'entorn que els rodeja, segons recullen els citats autors de Lantolf i Appel (1994). La relació pels autors és evident i consideren que el portafoli, com a eina de mediació, té el potencial d'eleva el coneixement docent, ajudant a què vagin més enllà del record de fets de la docència a l'argumentació sobre la pràctica.

Knapp (1993), citat per Wade i Yarbrough (1996, 64), defineix la reflexió com “a means for reliving and recapturing experience in order to make sense of it, to learn from it, and to develop new understandings and appreciations”¹³¹. És interessant la metàfora d'aquests autors que assimilen la reflexió a un mirall: si el mirall reflecteix la imatge física, igualment fa la reflexió “as a thought process reveal to us aspects of our experience that might have remained hidden had we not taken the time to consider them”¹³².

Basant-se en Dewey (1916), Wade i Yarbrough (1996) citen quatre característiques clau per a la reflexió. Primer, és un procés deliberat de pensament aplicat a una experiència, idea o tema. Segon, necessita temps, i quan més li dedicam, millor per a l'aprenentatge i la comprensió. Tercer, pot portar a un creixement cognitiu que implica nou coneixement. Finalment, és una garantia ètica en el sentit que hauria d'informar per a les nostres futures accions.

La reflexió i els processos d'autoregulació en l'aprenentatge s'han relacionat en nombroses ocasions per diferents autors. Wade i Yarbrough (1996, 64) la caracteritzen com un procés no només de separació de l'experiència, sinó també de connexió: “as we reflect, we discover the

¹²⁹ Traducció: “una activa transformació i representació de la realitat”.

¹³⁰ Traducció: “autoreflexió, autoconeixement i autoconsciència”.

¹³¹ Traducció: un mitjà per reviu i tornar a capturar l'experiència per donar-li sentit, aprendre d'ella i desenvolupar nous punts de vista i apreciacions.

¹³² Traducció: com un procés mental ens mostra aspectes de la nostra experiència que haurien continuat amagats si no ens haguéssim pres el temps de pensar-hi.

links between different aspects of our life experience. Past experiences are reconsidered in light of new information. Reflecting allows us to draw conclusions about our past experience and develop new insights that we can apply to our future activities”¹³³. Per Cambridge (2010), aquest procés també relaciona aprenentatges anteriors de cara a l’actuació en aprenentatges futurs, la qual cosa està estretament lligada, a l’autoregulació i a l’autonomia de l’aprenent.

Aquesta idea també està molt relacionada amb la idea de la reflexió com a motor per al canvi i la transformació de l’aprenent de Rickards i Guilbault (2009). Per a aquest procés de reflexió, connexions i anàlisi de la pròpia evolució, Ramírez (2011, 2) diu que l’alumnat ha de saber mantenir una certa distància per ser capaç de raonar sobre el seu aprenentatge. Per això arriba a citar al dramaturg i poeta Brecht que, referint-se a l’àrea de les arts escèniques, diu que “alienation is necessary for all understanding”¹³⁴ (Ramírez, 2011, 2 citant a Willet, 1964).

Diversos autors donen suport a la idea que és la reflexió el que dóna la seva característica específica a l’eportafoli. Per Gatlin i Jacob (2002), citats en Lin (2008), un eportafoli sense reflexió seria una col·lecció estàtica de material que no permetria la construcció de coneixement. Per Barberà i de Martín (2009, 22) “un e-portfolio no será completo si no incluye un elemento de reflexión explícito o implícito”. Basant-se en Jafari i Kaufman (2006), Barberà i de Martín (2009, 35) afegixen a més, que “la reflexión es un componente vital del éxito del e-portfolio. Sin la reflexión se convierte en un almacén de información. Con reflexión, éste se convierte (...) en una narrativa de exploraciones y aprendizaje que idealmente será un recurso a lo largo de la vida del autor”. I Oner i Adadan (2011) diuen que és la reflexió la que transforma els eportafolis de repositoris a eines per a l’avaluació i l’aprenentatge. I, a partir de Castro (2002) i Marcoul-Burlinson (2006), Barberà i de Martín diuen que, a més, l’eportafoli també pot servir per a “autoreflexionar sobre el aprendizaje y un aprendizaje de enfoque profundo que realmente sensibilice sobre la adquisición de conocimiento” (Barberà i de Martín, 2009, 36). Finalment, també destaquen com l’eportafoli possibilita els processos d’autoreflexió sobre les fortaleses, dificultats, progressos i èxits de l’aprenent que el construeix progressivament. De fet, per Cambridge (2010) la reflexió és el que permet l’anàlisi de l’aprenentatge, en relació a tot el procés.

Lin (2008, 199) destaca que promovent “reflection and to document their thoughts, the e-portfolio not only provides more information and insight on the learner’s performance, but also

¹³³ Traducció: “Quan reflexionam, ens adonam de les relacions entre diferents vessants de la nostra vida. Les experiències passades es reconsideren des de nous coneixements. La reflexió ens permet extreure conclusions de la nostra experiència passada i desenvolupar un nou coneixement que de ben segur, a la vegada, influirà en el futur”.

¹³⁴ Traducció: “l’alienació és necessària per la comprensió”.

helps learners to make connections with prior learning, and to transform previous learning into active and authentic knowledge”¹³⁵.

En el JISC (2008) es recull de Williams i Jacob (2004) que construir un diari en línia o bloc és una de les claus per desenvolupar la capacitat de la reflexió i l’anàlisi crítica. També Wade i Yarbrough (1996) afirmen que els portafolis solen ser utilitzats com a instruments pel pensament reflexiu. Compartim, igualment, l’observació d’Olson (1991), citat per Wade i Yarbrough (1996), quan diu que la major motivació per a la construcció d’un portafoli pareix ser el potencial que té per al desenvolupament del pensament reflexiu i investigador de l’alumnat.

Igualment, el JISC (2008) en el mateix lloc web recull una cita de l’informe final d’ePISTLE sobre l’educació informal. Se tracta de considerar i valorar la reflexió que se dona a partir d’aprenentatges fets en l’educació formal, però també tot tipus d’aprenentatge, literalment, no formal i informal, institucional i no institucional, estructurat i eclèctic. De fet, des del nostre punt de vista, l’eportafoli afegeix aquest valor més a l’aprenentatge, ja que en ser una eina de l’aprenent, se convertirà en el lloc on documentar tots els aprenentatges fets en qualsevol moment. Aquest fet és un indicador clar de la maduresa del desenvolupament del seu coneixement i la coherència entre el seu marc teòric i la seva pràctica professional.

La reflexió pot ser “pleasurable or uncomfortable”¹³⁶ (Moon, 2005, 1). Per Zubizarreta (2009, 10) “is desirable in promoting better learning, but it is also challenging and painful, demanding a level of self-scrutiny, honesty and disinterestedness that comes with great difficulties”¹³⁷. Segons aquest autor el valor perdurable dels eportafolis està més enllà de la documentació de la tasca, en la promoció de preguntes per a la reflexió que porten a una “systematic and protracted inquiry”¹³⁸ (Zubizarreta, 2009, 11).

Tanmateix, tot i la importància de la reflexió i els seus avantatges, per fer un recull complet, encara que no sigui exhaustiu, val a dir que també és un dels aspectes que pot arribar a ser dels menys valorats per alguns estudiants que han construït un eportafoli, segons el JISC (2008), perquè o bé no li veuen sentit o bé es veuen superats per l’esforç cognitiu i d’organització i anàlisi que la reflexió implica.

¹³⁵ Traducció: “la reflexió i documentació del propi pensament no només s’està donant evidències de l’aprofundiment de l’aprenentatge de la persona usuària sinó que també se l’està ajudant a fer connexions amb els coneixements previs per arribar a transformar aquest coneixement anterior en un autèntic i actiu procés d’aprenentatge i creació de coneixement”.

¹³⁶ Traducció: “agradable o incòmode”

¹³⁷ Traducció: “és desitjable per promoure un millor aprenentatge, però a més és un repte dolorós, que requereix un nivell d’autoescrutini, honestat i d’imparcialitat que arriba amb especial dificultat”.

¹³⁸ Traducció: “investigació sistemàtica i prolongada”.

Yancey (2009) destaca que en els portafolis en paper la reflexió és, bàsicament, textual, mentre que amb l'adveniment dels portafolis electrònics, la reflexió n'ofereix una representació múltiple. De fet, permeten una multimodalitat en la reflexió, igual que en la creació d'artefactes. En la investigació de Parkes and Kadjer (2010) on l'alumnat creava un vídeo per a la reflexió sobre la seva pràctica docent, i per l'avaluació del qual s'havia creat una rúbrica, se conclou que va millorar.

7.2. Procés de reflexió

Per Moon (1999) els quatre grans referents en la concepció de la reflexió són Dewey, Habermas, Schön i Kolb, tot i que els dos primers constitueixen els eixos principals del desenvolupament conceptual del procés de reflexió per a l'aprenentatge. En canvi per Lyons (1998, citat per Klenowski, 2007, 51) són Dewey i Schön els principals artífexs dels conceptes clau relacionats.

Segons Moon (1999) el treball de Dewey se centra en la naturalesa de la reflexió, en el com succeeix, i molt especialment, en com s'inicia. La reflexió està estretament lligada a l'experiència, i sorgeix d'un problema, dubte o incertesa, "perplexitat" en la terminologia deweyana. L'experiència exigeix reflexió i està formada per un procés de cinc fases, que se donen, indispensablement, encara que poden presentar variacions: suggeriments, intel·lectualització, hipòtesi, raonament i comprovació d'hipòtesi per l'acció (Dewey, 1989). Davant un problema, se tendeix a actuar i un tipus d'actuació és buscar una idea o suggeriment per resoldre el problema. En un segon graó, se tracta d'entendre la situació problemàtica, com una descripció del que succeeix per poder trobar possibles solucions. Una vegada entesa la situació problemàtica, el suggeriment pren una nova amplitud i se pot entendre com una verdadera hipòtesi. La quarta fase consisteix en el raonament i la darrera consisteix en la comprovació experimental, que pot ser la confirmació de la hipòtesi o la negació.

Molt interessant resulta la possibilitat que dona Dewey (1989) de l'existència d'una sisena fase, més enllà de la comprovació, que implica una orientació al futur del pensament reflexiu, "pronóstico" (Dewey, 1989, 109), així com una revisió del passat que ens serveix també per a "la comprovación del valor de la sugerencia" (Dewey, 1989, 110).

Segons Moon (1999), la reflexió per Habermas (1971) és una eina que s'usa en el desenvolupament d'algunes formes del coneixement. A la seva teoria dels tres dominis del coneixement – que són el tècnic, pràctic i emancipador– la reflexió en forma part del tercer. L'adquisició del coneixement emancipador se basa en processos de pensament crític i de recerca

per entendre el propi jo, la condició humana i els rols del propi jo en el context humà. Per tant, l'adquisició del tercer tipus de coneixement té l'objectiu de la transformació d'aquests tres contextos i en definitiva, de l'alliberament de dogmatismes: "L'autoreflexió és alhora intuïció i emancipació, comprensió i alliberament de la dependència dogmàtica" (Habermas, 1987, 228).

Dewey i Habermas, segons Moon (1999), tenen en comú la consideració de la reflexió com a generadora de coneixement. La gran diferència rau en la finalitat per a la reflexió de cada un: el primer, se centra en el procés de la reflexió per a l'educació i l'aprenentatge i el segon, seguint a Morrison (1995, citat per Moon, 1999, 15) per a l'emancipació política.

L'obra més coneguda de Schön (1998, 2002) està directament lligada amb la reflexió i el desenvolupament professional. Schön (2002, 22) parteix de la crítica a la preparació professional que se fa en els centres universitaris on s'assumeix erròniament que "la pràctica competente se convierte en práctica profesional cuando la solución de problemas instrumentales se basa en el conocimiento sistemático, preferentemente de carácter científico". En les professions relacionades amb les ciències socials, en no haver un conjunt de regles que portin a una solució del problema, i essent els problemes de la vida real globals i indefinits, la pràctica professional pot arribar a ser confusa. D'aquí la importància de la reflexió en la pràctica com a guia per a l'acció professional. Moon (1999, 42) recull de Schön que "when something does not accord with expectations, when there are surprises, we might respond through the activity of reflection-in-action"¹³⁹.

Schön (2002) desenvolupa dos conceptes claus, que en la terminologia original són *reflection-in-action* i *reflection-on-action*. El primer se refereix a la reflexió durant l'acció i el segon, a la reflexió sobre l'acció. En el primer "nuestra acción de pensar sirve para reorganizar lo que estamos haciendo mientras lo estamos haciendo" (Schön, 2002, 36- 37). En el segon, se tracta de reprendre "nuestro pensamiento sobre lo que hemos hecho para descubrir cómo nuestro conocimiento en la acción puede haber contribuido a un resultado inesperado".

Kolb (1984) atribueix a la reflexió un paper central en el cicle de l'aprenentatge experiencial que desenvolupa inspirant-se en l'obra de Dewey, com apunta Moon (1999). Des de la concepció de Kolb (1984) de l'aprenentatge experiencial, entès com a cicle, aquest succeeix quan hi ha reflexió sobre l'experiència. Kolb (1984) observa que l'aprenentatge experiencial compleix les següents característiques: l'aprenentatge es concep com un procés, no en termes de resultats; és un procés continu que es basa en l'experiència; requereix la resolució de conflictes

¹³⁹ Traducció: "quan alguna cosa no va d'acord amb les expectatives, quan hi ha sorpreses, hem de contestar a través de l'activitat de reflexió en l'acció".

entre maneres dialèctiques diferents d'adaptar-se al món; és un procés holístic d'adaptació al món; implica transaccions entre la persona i el context; és el procés de creació de coneixement.

Seguint Moon (1999), l'experiència no s'entén només com una activitat física sinó que inclou també l'activitat cognitiva derivada d'una lectura o una conferència, i pot ser fruit de l'atzar de la vida diària o d'una situació d'aprenentatge formal. Així doncs, des d'aquesta concepció àmplia s'entén que l'aprenentatge experiencial implica la combinació d'altres elements com pot ser l'educació formal i que pot estar influenciat per altres experiències prèvies. També destaca que les habilitats de l'aprenent en cada fase del seu cicle de l'aprenentatge poden variar i necessitar més o menys ajuda per a la reflexió en diferents moments del desenvolupament cognitiu.

Per Kolb l'aprenentatge és “the process whereby knowledge is created through the transformation of experience”¹⁴⁰ (Kolb, 1984, 38). Aquest cicle, representat en la figura 60 com una adaptació de l'original (Kolb, 1984, 42), ha estat àmpliament reconegut per la contextualització que fa de la reflexió en el procés d'aprenentatge. Per Moon (1999), el que és important és que el model d'aprenentatge sigui un cicle que perpetua l'aprenentatge, on l'aprenent passa successivament “from actor to observer”¹⁴¹, d'una participació concreta a una separació analítica del concepte d'aprenentatge. I en aquest procés la qualitat de la reflexió és clau en l'aprenentatge.

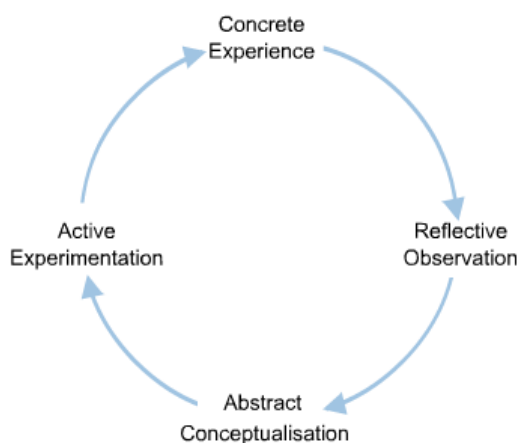


Figura 60. Model de l'aprenentatge experiencial (Kolb, 1984)¹⁴²

En aquest model, segons Park i Son (2011) el procés de reflexió pot tenir una duració més o menys llarga i en cada nivell, se pot donar tot el cicle complet. Kolb aplica el seu cicle a

¹⁴⁰ Traducció: “el procés pel qual el coneixement es crea a través de la transformació de l'experiència”.

¹⁴¹ Traducció: “d'actor a observador”.

¹⁴² Font: <http://content.iriss.org.uk/reflectivepractice/textonly.html>

nombrosos aprenentatges com els que impliquen que experiència i reflexió succeeixen al mateix temps, la qual cosa enllaça amb els conceptes de *reflection-in-action* i de *reflection-on-action* de Schön. De fet, per Moon (1999, 51) el cicle de Kolb engloba la *reflection-on-action* com a part del processament de l'experiència.

Apart d'aquests quatre referents, en citam un cinquè que ha desenvolupat un marc teòric que ha esdevingut un referent en el cas de l'aprenentatge adult: Mezirow (1998) amb la teoria sobre l'aprenentatge transformador, definit com “the process of effecting change in a frame of reference”¹⁴³ (Mezirow, 1997, 5), aborda la mateixa essència de l'aprenentatge adult. La transformació dels esquemes de la persona se produeixen a través de la reflexió crítica sobre les assumpcions a partir de les quals la persona construeix les seves creences i punts de vista. L'autoreflexió és la que pot permetre aquestes transformacions de les assumpcions pròpies i culturals. El pensament autònom és un dels principis bàsics de l'aprenentatge adult, ja que en aquesta fase de la vida no se tracta només d'aprendre per assolir un objectiu, sinó d'aprendre per qüestionar les assumpcions a partir de les quals la persona actua. Això implica que, en la pràctica, el docent no ha de ser una autoritat en la matèria, sinó que ha de ser un facilitador i un “provocateur”¹⁴⁴ (Mezirow, 1997, 11) perquè l'aprenent reflexioni i analitzi les pròpies assumpcions des de les quals desenvolupa els seus punts de vista.

Altres autors també han fet altres propostes teòriques sobre la reflexió i el seu desenvolupament. Barret (2007b) presenta una proposta teòrica sobre la reflexió i el seu desenvolupament de clara inspiració deweyniana. Aquest cicle consta de les següents fases: reflexionar, planificar, actuar, observar i, de nou, reflexionar per tornar a planificar, actuar i fer una nova observació en conseqüència. D'aquest cercle, aplicat a l'aprenentatge de l'estudiant, se'n dedueix un aprenentatge significatiu i progressiu. Aplicat al desenvolupament professional docent, també se'n dedueix un creixement de la professionalitat docent, en entendre's que la pràctica millorarà com a fruit de l'observació i reflexió de les experiències que portaran a una nova i consegüent programació.

Una atenció especial mereix el procés de reflexió quan aquest se dona en contextos de la Web 2.0, com xarxes socials, aspecte al qual Park i Son (2011) fan una interessant aportació. Una característica fonamental que recullen aquests autors és que el procés de reflexió desenvolupat en les xarxes socials és, sobretot, un procés d'escriptura pública. Se tracta d'un procés lineal de sis passes que culminen en la publicació final, com se mostra en la següent il·lustració (Figura 61): pre-escriptura, esborrany, edició del contingut, revisió, correcció i publicació. S'entén que

¹⁴³ Traducció: “el procés d'efectuar un canvi en un marc de referència”

¹⁴⁴ Traducció: “provocador”

les tres activitats de la dreta pertanyen al procés d'expressió i els tres de l'esquerra, pertanyen al procés d'estructuració i connexió. El procés públic d'escriptura ajudarà a planificar i tenir una visió general del propi escrit.

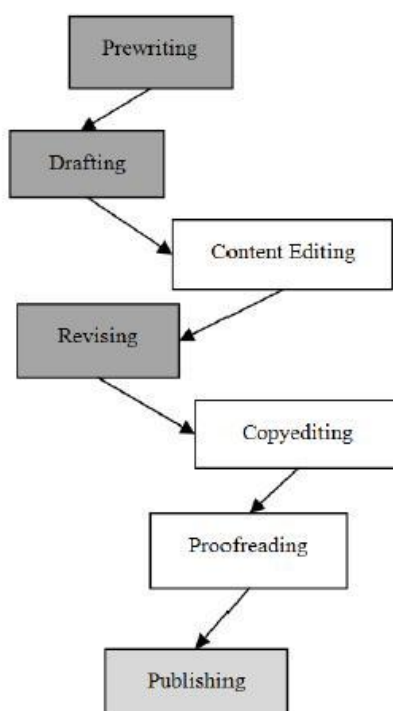


Figura 61. El procés públic d'escriptura en xarxes socials (Strauss, 2008 citat per Park i Son, 2011, 173)

Però per Park i Son (2011) aquest model no inclou el lloc de la reflexió dins aquest cicle de l'escriptura tot i que pugui ser entesa com a part de l'expressió escrita. Tampoc contempla el valor afegit de la col·laboració en xarxa per a la millora del procés d'escriptura, que només se fa des d'una perspectiva molt individual de qui escriu. Per tant, Park i Son (2011) desenvolupen el seu propi model d'escriptura en xarxes socials, on els processos definits per Strauss són emmarcats en un model de reflexió que en combina dos anteriors - el cicle de Kolb (1984) i el de Gibbs (1998). En la primera fase d'aquest model, s'inclou la percepció de l'audiència. En el següent nivell, l'aprenent conceptualitza el que ha conegut en la fase de la reflexió, i comença, a partir d'aquí, una major activitat de connexió amb l'audiència, no només com a autoexpressió sinó comentant també a les aportacions d'altres. A partir d'aquest aprenentatge l'aprenent pot experimentar els fruits de la seva reflexió en altres contextos i començar un nou procés. La següent il·lustració mostra el cicle i les relacions que s'hi integren:

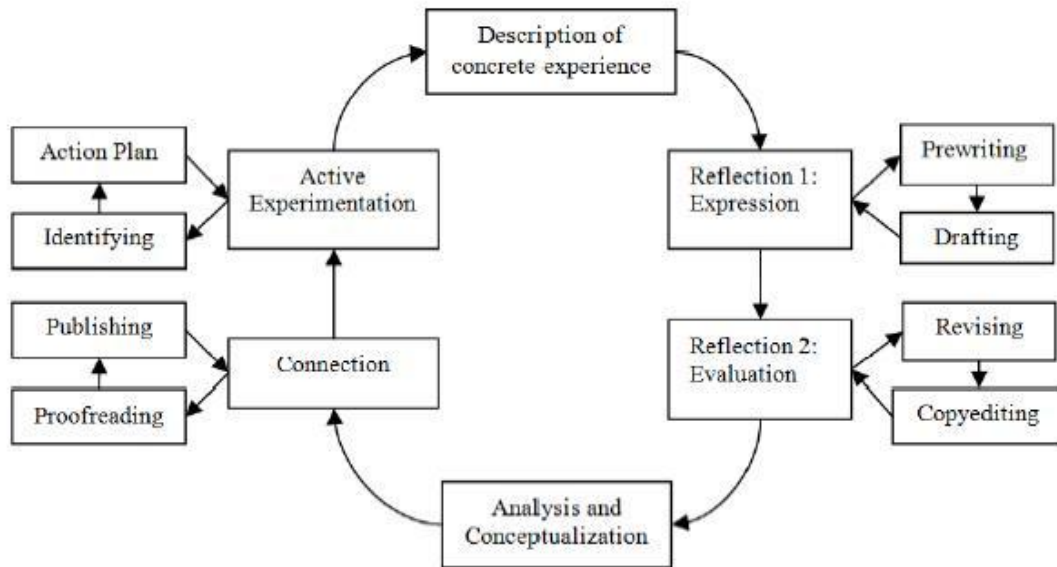


Figura 62. Procés d'expressió en xarxes socials (Park i Son, 2011, 174)

El que es pretén amb el foment de la reflexió sobre l'aprenentatge, és l'autonomia de l'aprenent, basat en la capacitat d'autoregulació. La reflexió està inclosa, doncs, en el procés d'autoregulació, que és descrita en tres fases per Zimmerman (2002), model en què se fonamenten investigacions com la d'Abrami, Wade, Pillay, Aslan, Bures i Bentley, (2008) i la de Dabbagh i Kitsantas (2012): una fase prèvia de previsió o planificació –que inclou l'anàlisi de la tasca i la creença sobre la pròpia eficàcia així com la motivació intrínseca-, una fase d'actuació –que inclou els processos d'autocontrol i autoobservació– i una fase final d'autoreflexió –que inclou l'autoavaluació i la reacció al procés viscut amb sentiments com la satisfacció. Tot seguit incloem el model gràfic de Zimmerman (2002):

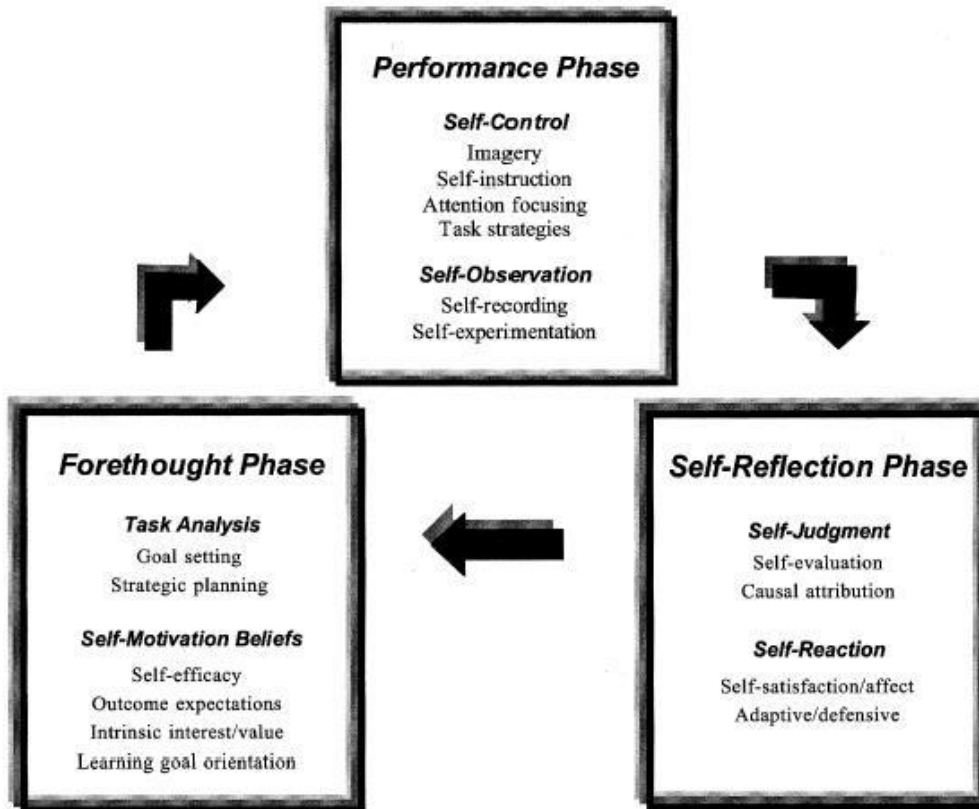


Figura 63. Fases i sub processos de l'autoregulació (Zimmerman, 2002, 67)

Per a la il·lustració d'aquest procés Abrami et al. (2008) creen el següent model gràfic, més senzill que l'original de Zimmerman (2002), i que és el que més tard, Barrett (n.d.) recollirà per a la integració de la tecnologia mòbil en el procés de reflexió.

Learning Process

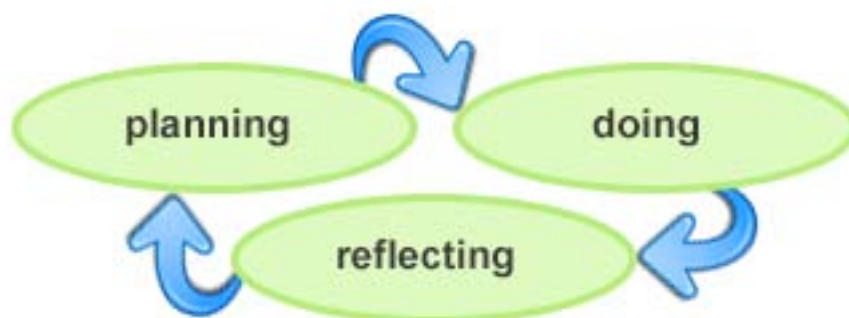


Figura 64. Procés d'aprenentatge. Model de l'ePEARL (Abrami, Wade, Pillay, Aslan, Bures i Bentley, 2008)

Per Oner i Adadan (2011) el cicle de la reflexió, realment, no acaba si no incorpora l'acció també. L'autoregulació de l'aprenentatge implica l'acció, ja que la planificació a partir de l'anàlisi que s'ha fet suposa una nova acció.

7.3. Altres implicacions pedagògiques sobre la reflexió

Les característiques d'una tasca que promou la reflexió són per Moon (1999), citada a Barrett (2007b), les següents: plantejament de situacions desestructurades, preguntar el tipus de qüestions correctes, establir reptes, tasques que fomenten que l'alumnat integri nous aprenentatges en els antics, tasques que demanin l'ordenació del pensament i finalment, tasques que requereixin l'avaluació. A més, per Yancey (2009) la reflexió és un procés reiteratiu, construït en el temps, i que va formant la identitat de l'aprenent. La reflexió sobre la mateixa tasca dues vegades durant el procés d'aprenentatge també és una bona estratègia per aprofundir en el desenvolupament metacognitiu de l'alumnat, com observa Young (2009) en una investigació centrada en la formació docent inicial.

El treball amb l'eportafoli té implicacions pedagògiques que influeixen en la capacitat de reflexió, segons Klenowski (2007, 50) i requereix un treball de la manera que exposam tot seguit, resumidament:

- Ajudar a l'alumnat a qüestionar-se el seu aprenentatge, identificar punts forts i aspectes a millorar.
- Ajudar a l'alumnat a desenvolupar la capacitat de selecció del contingut de l'eportafoli en relació als criteris establerts.
- Desenvolupar una cultura constructiva de la crítica.
- Animar l'alumnat a reflexionar sobre l'aprenentatge.
- Facilitar l'aprenentatge i ser guies i no recursos informatius.

Altres estratègies per promoure la reflexió són, seguint a Hamilton i Khan (2009):

- Donar un model del que se considera una reflexió a un nivell avançat i el que és només una reflexió a nivell introductori.
- Promoure l'intercanvi entre membres d'un grup per aconseguir un major aprofundiment en la reflexió.

Cheng i Chau (2012) demostren que l'establiment d'objectius és una altra estratègia interessant per promoure la reflexió de l'aprenent a l'eportafoli. L'establiment d'objectius té una estreta relació amb el propi propòsit de l'eportafoli. Així mateix, va molt en relació a un estil d'aprenentatge profund, on l'aprenent és capaç d'autoregular el propi procés d'aprenentatge. L'autoregulació i l'autoreflexió estan relacionades per dos motius principals: per una banda,

perquè l'autoreflexió permet comparar els resultats amb els objectius marcats al principi del procés, i per l'altra, perquè el resultat positiu d'aquesta comparació crea en l'aprenent la motivació suficient per mantenir aquesta pràctica reflexiva de manera continuada.

Però la reflexió no hauria de ser una tasca afegida, ja que “an essential component of good quality learning and the representation of that learning” (Moon, 2005, citat a Zubizarreta, 2009, 36)¹⁴⁵. L'alumnat, inicialment, no sap reflexionar i serà necessari orientar-lo per evitar la confusió de la reflexió “with untempered emotinal unloading”¹⁴⁶ (Zubizarreta, 2009, 36). I sembla que una de les millors estratègies per promoure la reflexió és la formulació de preguntes que ajudin a encetar aquests processos de metacognició, a la qual cosa ens referim tot seguit.

7.4. Preguntes per ajudar a la reflexió

Tot i la gran quantitat de teoria que se pot trobar sobre la reflexió i el procés en el qual se desenvolupa, cal plantejar-se, d'acord amb Jenson (2011, 1): “What do I actually do in the classroom to promote critical reflection for learning?”¹⁴⁷. L'elaboració de preguntes és una tasca docent clau per promoure la reflexió de l'alumnat.

A més, és possible, com indica Moon (2007), que l'alumnat no sàpiga el que se demana amb la reflexió i necessiti una ajuda inicial que pot venir amb la formulació de preguntes. En el que queda d'aquest apartat ens centrarem en les preguntes que podem fer al nostre alumnat, tot i que se pot veure que hi ha multitud de qüestions per plantejar, n'hi ha tres que ho resumeixen tot, formulades per Campbell, Melenzyer, Nettle i Wyman (2000), basant-se en Van Wageningen and Hibbard (1998), que recullen nombrosos estudis com els de Barrett (2000) i Zubizarreta (2009):

- Què?
- I què?
- Ara què?

De nou, començam amb un referent elemental, Klenowski (2007, 142) que recull les següents quatre preguntes:

- Per què aquest és el teu millor treball?
- Com has completat aquesta tasca?
- Què canviaries si haguessis que realitzar de nou aquesta tasca?
- Com continuaries aquest treball?

La mateixa autora, citant a Arter i Spandel (1992) també recull la següent bateria, que reproduïm literalment (Klenowski, 2007, 142):

¹⁴⁵ Traducció: “és un element essencial d'un aprenentatge d'alta qualitat”

¹⁴⁶ Traducció: “descàrrega emocional incontrolada”

¹⁴⁷ Traducció: “Què puc fer realment a la classe per promoure la reflexió crítica per a l'aprenentatge?”

- Descrui el procés que vares seguir per completar aquesta tasca; d'on vares tenir les idees, com vares investigar la matèria, quins problemes vares trobar i quines estratègies de revisió vares utilitzar.
- Fer un llistat amb els punts de la revisió del teu treball formulats pel grup. Descrui la teva responsabilitat en cada punt, estàs d'acord o en desacord? Per què? Què vares fer com a conseqüència del teu *feedback*?
- Quina diferència hi ha entre el teu treball més eficient i el teu treball menys eficient?
- Quins són els punts forts del teu treball? I les dificultats?

Un altre model que s'ha fet popular donada la difusió que li ha fet Barrett, ha estat el basat en la taxonomia de Bloom, que desenvolupa Pappas (2010), on la progressió de les fases en la reflexió per a l'aprenentatge serien: recordar, comprendre, aplicar, analitzar, avaluar i crear una nova planificació de l'acció a prendre. I les preguntes formulades en cada etapa són les següents:

- Què vaig fer?
- Per què és important?
- On podria tornar-ho a usar?
- Veig patrons de comportament en la meva actuació?
- Com ho he fet?
- Què hauria de fer pròximament?

Per Blanch, González i Trafi (2008) el professorat té un paper clau en l'acompanyament a l'alumnat en el conflictiu procés de reflexió, pel que implica de revisió, qüestionament i reformulació d'aprenentatges. Sense el professorat serà difícil que l'alumnat arribi a una aproximació, segons aquestes autores, “interrogativa, polisèmica, polifònica i multitemporal” (2008, 52). I possiblement, una manera d'ajudar que sigui així, és amb la formulació de preguntes. Blanch, González i Trafi (2008, 51-52) plantegen un major nombre de preguntes que l'anterior model:

- Què, com, quan i per què he après?
- Amb qui o amb què he après?
- Què he aconseguit en el meu aprenentatge?
- Quines evidències tinc? Quines mostren aspectes i processos més rellevants? Quines són evidències secundàries o poc rellevants?
- Quines estratègies he practicat per deixar registre del meu aprenentatge?
- Quina diferència ha creat aquest aprenentatge en la meva identitat i biografia?
- Com la meva interpretació de les evidències actuals em fa establir uns nous objectius per continuar aprenent?

- Quins recursos i relacions d'aprenentatge em poden ajudar a perseguir aquests objectius?

Barberà i de Martín (2009, 82) també fan la seva exposició de preguntes a realitzar a l'alumnat per fomentar la seva reflexió escrita, que afegim traduïdes literalment:

- Per què he triat aquesta evidència?
- Què he volgut aconseguir amb aquesta activitat/ treball?
- Com s'ajusta aquesta evidència als interessos de l'e-portafoli?
- Com me sent amb aquesta activitat/ treball?
- Fins on he aconseguit els meus objectius amb ella?
- Quins són els factors crítics que ajuden o dificulten l'assoliment?
- Què he après?
- Què faria de forma diferent la propera vegada? Què em falta per aconseguir-ho?
- Com es pot millorar exactament?
- Quines són les implicacions del que he après per a mi, la meva feina i la meva institució?

Compartim el que Blanch, González i Trafi (2008) argumenten a favor de l'escriptura d'un diari d'aprenentatge. També Zubizarreta (2009, 26) afirma que l'escriptura, “the power of writing”¹⁴⁸, és la que aporta bona part de l'èxit en l'eportafoli, així com a altres metodologies per a la col·laboració i cooperació, aprenentatge actiu, aprenentatge basat en problemes i reflexió. Moon (1999) citada per Blanch, González i Trafi (2008, 52) i Zubizarreta (2009, 26) subratlla algunes de les raons per les quals l'escriptura és una poderosa manera d'aprendre:

- Obliga a l'alumnat a dedicar temps a la reflexió.
- Obliga a organitzar les idees per ordenar-les d'una manera lineal, amb la qual cosa, a més, es millora la comprensió.
- Obliga a focalitzar l'atenció.
- Ajuda a l'alumnat a saber si entenen o no alguna cosa; el que no saben expressar és perquè probablement no ho entenen.
- El fet d'haver d'escriure una explicació pot animar a un coneixement més profund, ja que l'aprenent anticipa la necessitat d'una major comprensió per a l'escriptura.
- Amb l'escriptura es fa registre de coses per considerar amb posterioritat.
- Estableix un sistema d'autooferiment de *feedback*.
- Ajuda a relacionar present, passat i futur a través del registre de fils de pensament.
- El procés d'escriptura és creatiu, desenvolupa noves estructures i es gaudeix.

¹⁴⁸ Traducció: “el poder de l'escriptura”.

- Finalment, l'escriptura alenteix el ritme de la reflexió però tal vegada, per això, sigui més profunda.

Finalment, en el moment de l'avaluació convé ajudar l'alumnat a tancar el cicle amb una nova reflexió, per la qual cosa Barberà i de Martín (2009, 105) fan una proposta de preguntes que reproduïm seguidament:

- Què és el que ha estat més satisfactori del procés i dels resultats?, per què?
- Què és el que ha resultat més preocupant i poc satisfactori?, per què?
- Què he de mantenir en el meu procés d'aprenentatge i què he de canviar?
- Quines han estat les majors dificultats i com les he resolt?
- Quins objectius s'han assolit?
- Què és necessari millorar pel futur?

Zubizarreta (2009, 11) també ens ofereix una sèrie de preguntes, que traduïm tot seguit, que en aquest cas, ens interessin com a guies per una reflexió autònoma, al llarg de la vida, per a una persona que aprèn sempre i que pretén indagar en qüestions de reflexió vitals:

- Què he après i com ho he après?
- Quant he après? En quines circumstàncies? Sota quines condicions?
- Com he après i com no? Sé quin tipus d'aprenent som?
- Com s'adapta el que he après a la meva programació general, contínua del meu aprenentatge?
- Què ha aportat el meu aprenentatge al meu desenvolupament intel·lectual, personal, ètic, espiritual?
- Ha estat un aprenentatge connectat, integrat, coherent?
- És un aprenentatge rellevant, aplicable, pràctic?
- Quan, com i per què m'ha sorprès el meu aprenentatge?
- Què ha estat el més destacable del meu aprenentatge? I les decepcions?
- Què ha aportat el portafoli al meu aprenentatge?

El risc de la reflexió sobre les evidències i els resultats de l'aprenentatge és un de molt clar per Zubizarreta (2009): la falsedat en la reflexió, la qual cosa a més, se converteix en un dels arguments més recurrents per a la resistència en la implementació de portafolis, i que sol ocórrer quan el professorat insisteix en la reflexió i l'aprenent ho tradueix i ho malinterpreta en una actitud d'autopromoció davant el professorat.

Però, els eportafolis han de mostrar, encara més que la reflexió, la reflexió crítica lligada a l'evidència real que, segons Zubizarreta (2009, 43), Brookfield (1995) porta al seu extrem,

afirmant que no és suficient en si mateixa, sinó que “it must always be linked to how the world can be changed”¹⁴⁹. Zubizarreta extrapolant aquesta controvèrsia a professorat i alumnat en el procés de construcció de portafolis, anima a no caure en la temptació de l’anàlisi dels canvis soferts a partir de l’aprenentatge sense la reflexió crítica sobre la naturalesa i vàlua del canvi en si mateix. I per tant, planteja una preguntes a partir de les quals arribar a la reflexió crítica:

- Era el canvi necessari?
- Quin procés vaig utilitzar per facilitar el canvi?
- En quina manera el canvi ha afectat la manera en què treball?
- Per què era el canvi desitjable?
- Quina evidència tenc de què som ara un millor aprenent a causa del canvi?

7.5. Nivells de reflexió

Dues propostes de nivells de reflexió en eportafolis centraran la nostra atenció en aquest apartat. Una primera desenvolupada per Mezirow entorn a la teoria de l’aprenentatge transformador (1998) i aplicada als eportafolis per Kitchenham i Chasteauneuf (2009), i una segona desenvolupada per Jenson (2011).

Kitchenham i Chasteauneuf (2009) apliquen als eportafolis l’escala de sis sobre l’aprenentatge transformador. El valor afegit d’aquesta aportació és la feina de representació gràfica de l’escala proposada per Mezirow, en la següent figura:

¹⁴⁹ Traducció: d’anar sempre lligada a com pot canviar el món.

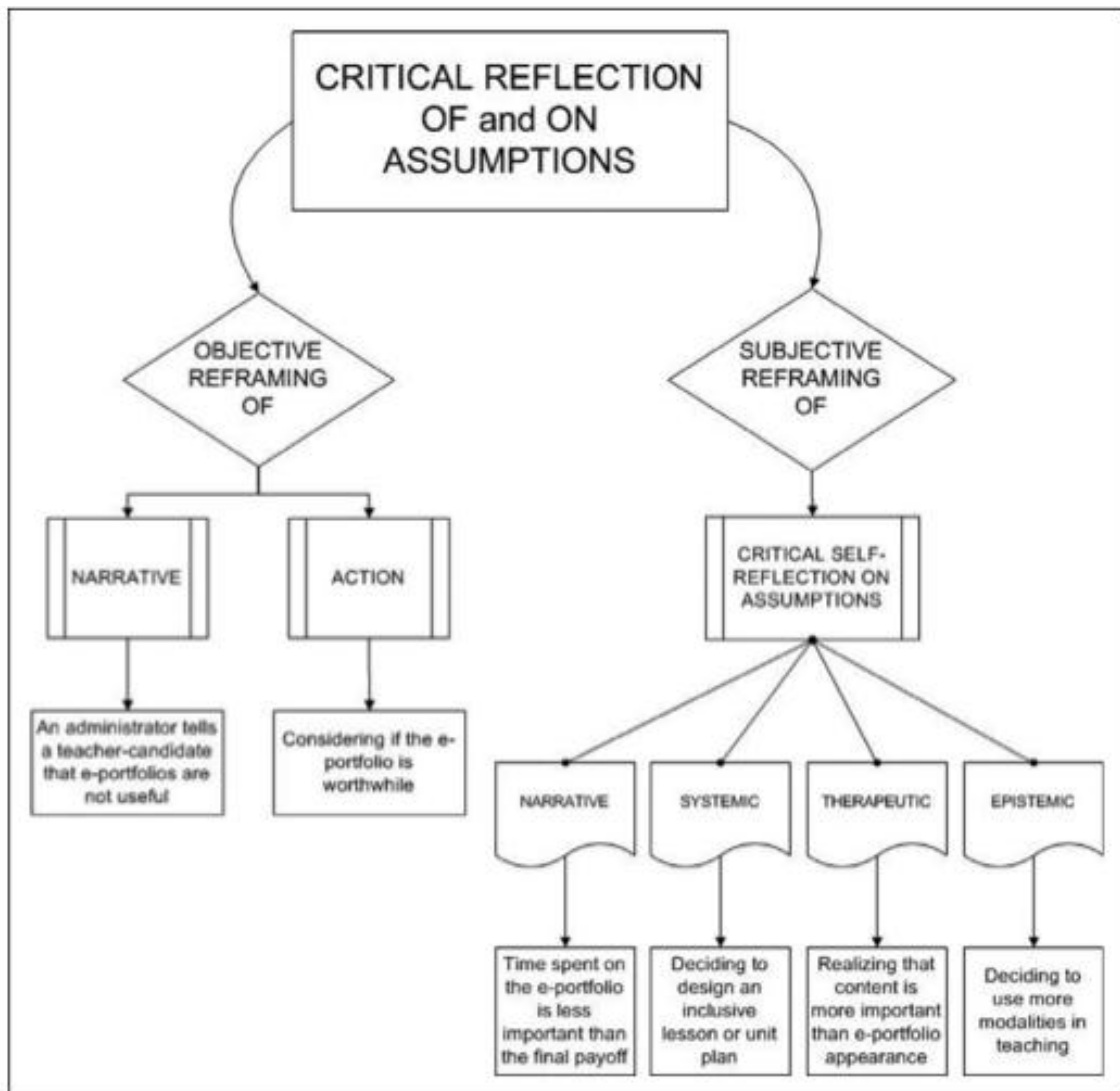


Figura 65. Diagrama de la taxonomia de Mezirow (1998) de la reflexió crítica i l'autoreflexió sobre les assumpcions aplicada en els eportafolis (Kitchenham i Chasteauneuf (2009, 233)

A l'escala de Mezirow, il·lustrada amb molta claredat per Kitchenham i Chasteauneuf (2009, 233), hi ha dos grans blocs de reflexió, un que implica l'activitat reflexiva a partir de les pròpies assumpcions (*objective reframing*), i un altre que implica l'actuació reflexiva a partir de la reflexió sobre les pròpies assumpcions (*subjective reframing*).

En el primer bloc, dos nivells de reflexió:

- Narrativa. Implica l'anàlisi del que hom és comunicat a partir de les assumpcions pròpies que se donen per vàlides.
- Acció. És una actuació encaminada a resoldre un problema. Se tracta de l'anàlisi de les pròpies assumpcions per resoldre un problema donat sense considerar les causes. En aquesta recerca de noves actuacions, se busca la intervenció d'altres persones. Implica una major capacitat de veure el problema des dels diferents punts de vista.

En el segon bloc, trobam quatre nivells de reflexió més:

- Narrativa. Similar al primer bloc, però aplicada a un mateix, per la qual cosa, s'analitza l'actuació en funció de les assumpcions pròpies.
- Sistèmica. Implica l'anàlisi de les assumpcions de tipus cultural que se donen per enteses, i l'impacte que poden tenir en futures decisions.
- Terapèutica. Implica l'anàlisi de les assumpcions que impedeixen la superació d'un problema i poder actuar per posar-hi remei.
- Epistèmica. Busca les raons per les quals una persona està predisposada per aprendre o ensenyar d'una manera. Implica l'anàlisi de les pròpies assumpcions, tant a nivell de les seves causes, la seva naturalesa i conseqüències i porta a un canvi de les pròpies assumpcions, objectiu al que ha de portar l'aprenentatge adult, i referent màxim de la teoria de l'aprenentatge transformador.

En la investigació de Jenson (2011) sobre la reflexió en els eportafolis dels seus estudiants de primer curs a la universitat, se proposa una escala de sis nivells d'aprofundiment. Després de quatre anys d'implementació, Jenson se n'adona de l'escassa capacitat de reflexió que l'alumnat va mostrant al llarg d'aquest període. A partir d'aquí, dissenya tres tipus d'acció per a millorar el procés de reflexió que aplica durant els quatre anys posteriors: incloure un qüestionari sobre el procés d'aprenentatge en cada un dels treballs que l'alumnat havia fet de cara a millorar el procés de reflexió en treballs posteriors; segon, fer preguntes per promoure la reflexió durant les classes presencials destinades als treballs escrits que l'alumnat estava realitzant; i tercer, incloure la reflexió en cada un dels treballs que l'alumnat havia de complir i no només en una selecció. Després d'aquest procés, Jenson aconsegueix una major qualitat de la reflexió del seu alumnat, i proposa una escala de sis nivells d'aprofundiment. En aquesta escala, l'alumnat que ha participat en l'experiència anterior, ha evolucionat fins al nivell sis, cosa que l'alumnat dels primers quatre anys no va aconseguir fer en cap cas. També valora com a indicatiu de l'interès de l'alumnat l'augment quantitatiu de les reflexions que passen de consistir exclusivament d'una o dues frases a arribar a ser vertaders textos d'aproximadament unes cent paraules.

Els sis nivells de reflexió que proposa Jenson (2011) són els següents:

- Nivell 1. Anomenar l'ítem. L'alumnat se limita a acompanyar els treballs en el seu eportafoli amb breus frases on s'anomena el tipus de treball que es documenta.
- Nivell 2. Anomenar i descriure. L'alumnat, a més d'anomenar el treball que documenta, descriu el seu procés d'elaboració. Jenson diu que, tot i que no suposa un valor afegit per a l'aprenentatge, al menys aquest nivell de reflexió serveix perquè, en un futur, l'alumnat recordi el què va fer i com.

- Nivell 3. Identificar els resultats de l'aprenentatge. En aquest nivell, l'alumnat acompanya la reflexió amb una descripció dels resultats assolits.
- Nivell 4. Identificar les estratègies d'autoregulació. L'alumnat, més enllà del reconeixement de l'aprenentatge assolit, sap reconèixer les estratègies realitzades tan si són imposades pel professorat com si són fruit de la pròpia iniciativa.
- Nivells 5 i 6. Relacionar l'aprenentatge a la universitat i més enllà. En aquests nivells, l'alumnat és capaç de valorar l'aprenentatge útil, no només per a l'assignatura, sinó per a la resta dels estudis més enllà de l'etapa universitària.

7.6. *Storytelling com a estratègia per a la reflexió*

Per Schön (1988) citat per Barrett (2004b) l'activitat de *storytelling* és també una manera de reflexió: “stories are products of reflection.(...)When we get into the habit of recording our stories, we can look at them again, attending to the meanings we have built into them and attending, as well, to our strategies of narrative description.”¹⁵⁰. Malita i Martin (2010, 3063) creuen que la relació entre l'eportafoli i l'*storytelling* és estreta perquè en ambdós la reflexió és un procés clau, tot i que hi té diferents propòsits com es dedueix del següent: “ (...) if digital stories focus on reflections over time, ePortfolios are a space for reflection, a space were users/students construct meaning from their knowledge, experiences, purposes, developments etc”¹⁵¹. Fins i tot, van més enllà entenent el propi eportafoli com una història digital. Per aquestes autores les històries digitals humanitzen els eportafolis afegint la pròpia veu de l'aprenent. Yang i Wu (2012) basant-se en Sims (2004), recorden, en aquesta línia, que l'activitat d'escoltar i contar històries promou l'activitat cognitiva del pensament, ja que s'han de fer deduccions i interpretacions per mantenir l'atenció de l'audiència.

El concepte de *storytelling* se refereix a la creació de vídeos curts que combinen imatge, text i un àudio amb la pròpia veu de l'aprenent on se relata una història en primera persona, segons Barrett (2004b), per qui la narrativa d'històries o *storytelling* és un valor afegit dels portafolis electrònics.

Yang i Wu (2012) afirmen que l'*storytelling* digital enriqueix el procés de contar històries per diferents motius, entre els quals destaquem que augmenten, per una banda, l'interès de l'alumnat oferint possibilitats per a la col·laboració, i per l'altra, la comprensió de continguts complexos, presentant el coneixement d'una manera més significativa. A més, en la seva investigació

¹⁵⁰ Traducció: “les històries són productes de reflexió. Quan tenim l'hàbit de gravar les nostres històries, les podem tornar a mirar, atenent als significats que hem construït i atenent, també, a les nostres estratègies de descripció narrativa”.

¹⁵¹ Traducció: “si les històries digital es centren en la reflexió al llarg del temps, els eportafolis són una espai per a la reflexió, un espai on usuaris/aprenents construeixen el significat del seu aprenentatge, experiències, objectius, desenvolupament, etc”.

demostren que l'*storytelling* digital, aprofitant la personalització de la narració de la història, és una manera de personalitzar l'aprenentatge.

Barrett (2004b) cita les set característiques d'un artefacte narratiu, definides pel Centre for Digital Storytelling:

- El punt de vista, que implica narrar els fets en primera persona.
- Una pregunta dramàtica, és a dir, començar amb una pregunta que motivi a l'audiència a continuar escoltant i que es resolgui al final de la presentació.
- Contingut emocional, que implica l'expressió de les pròpies emocions
- El regal de la teva veu. Afegir la pròpia veu, tot i les reticències inicials que hom pugui tenir de gravar-se a un mateix. El centre recomana practicar diverses vegades el text perquè s'aconsegueixi un to conversacional en la narració.
- El poder de la banda sonora. Afegir una música adient que acompanyi la narració per tal d'afegir emoció a cada imatge segons la música escollida.
- Economia. No donar tots els detalls en la narració, sinó deixar-ne a la imaginació de l'audiència
- Ritme que combini pauses i moviment més o menys lent.

La següent imatge de Barrett (2004b) mostra el valor afegit del procés de *storytelling* a la reflexió en els portafolis electrònics.

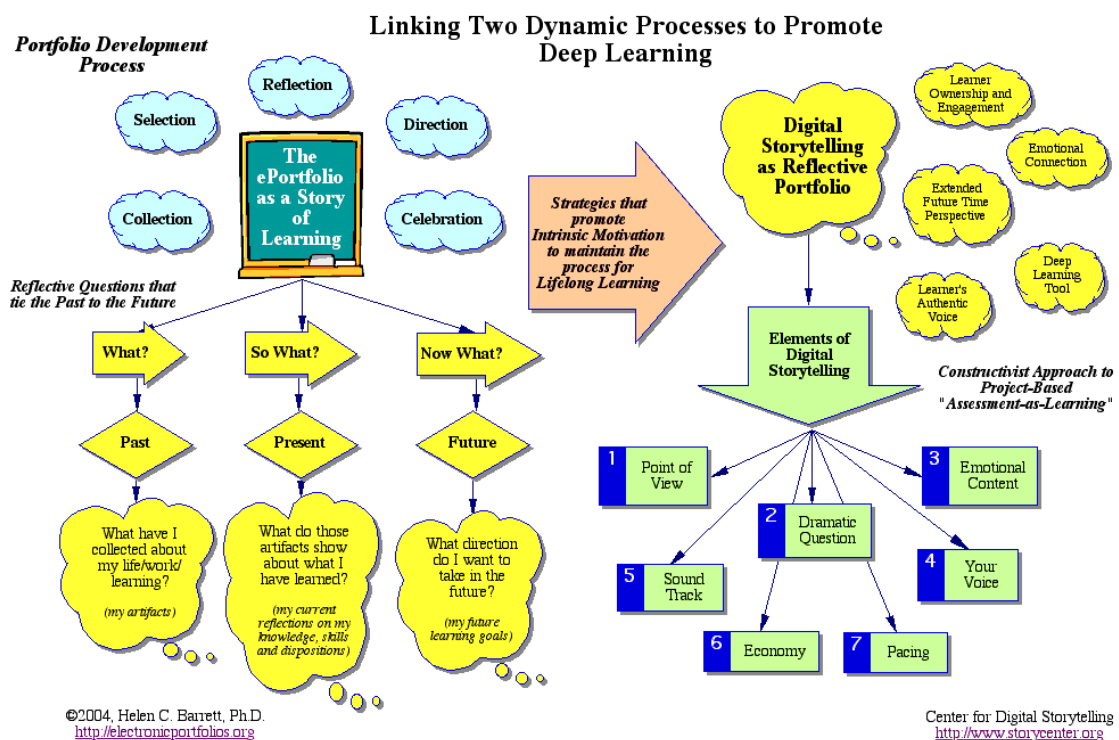


Figura 66. Unió dels dos processos dinàmics per promoure l'aprenentatge profund (Barrett, 2004b)

Barrett dona motius per a afegir aquest tipus d'activitats a l'eportafoli, però tal vegada, la més important és la capacitat d'ajudar a expandir la pròpia veu i singularitat de l'aprenent, la qual cosa, en definitiva, està molt en la línia del concepte de l'autenticitat del jo en l'eportafoli de Cambridge (2010).

Yang i Wu (2012) descriuen el procés de construcció de l'*storytelling* en quatre fases: la pre-producció, la producció, la post-producció i la distribució. Les tres darreres fases inclouen processos elementals com la creació de les diferents parts de l'artefacte, el seu tractament i combinació i la seva compartició en xarxa. En canvi, la primera fase necessita del tractament de diverses passes, com expliquen Yang i Wu (2012) en cinc noves fases: l'establiment de preguntes en un context autèntic d'aprenentatge; la investigació de la informació relacionada amb el tema; elaboració del guió i intercanvi entre companys; assaig de les gravacions, i disseny final del guió amb imatges.

8. Avaluació

8.1. De l'avaluació tradicional a l'avaluació autèntica

Els eportafolis han obert nous camins per profunds canvis en l'avaluació, segons Shada, Kelly, Cox i Malik (2011). Batson (2011) va més enllà encara, quan afirma que el fet de poder avaluar processos d'aprenentatge que se donen contextualment, en multitud de llocs i espais, i superar l'avaluació tradicional, farà evolucionar i revitalitzar l'Educació Superior, que ha quedat estancada en el món en el qual va néixer, on el coneixement era estable. Barbara Cambridge (2001) critica, basant-se en Hansen i Stephens (2000) que l'avaluació s'ha centrat massa en els productes i no en el procés i l'eportafoli, precisament, ofereix una resposta a aquesta qüestió.

L'avaluació tradicional ha tengut moltes crítiques en els darrers temps, com afirma Rodríguez Illera (2009), basant-se en Mateo (2000). La crítica a l'ús dels tests, en concret, ha promogut el canvi cap a enfocaments "alternativos y auténticos de evaluación" (Klenowski, 2007, 149).

Segons Monereo (n.d.) el concepte d'avaluació autèntica s'empra per denominar un ampli ventall d'instruments i enfocaments d'avaluació oposades a l'avaluació tradicional basada en tests. La característica que millor defineix l'avaluació autèntica és la reproducció de les condicions de la situació real en la que s'executa la tasca. Principalment, se tracta de poder reproduir els processos cognitius que requereix.

Basant-se en Cormack et al. (1998), Klenowski (2007, 149) recull els principis bàsics de l'avaluació autèntica:

- Connexió amb el currículum.
- Implica a l'alumnat i al professorat, i altres agents, en l'avaluació de l'activitat.
- Busca models i llocs d'acció més enllà de l'escola.
- Fomenta el pensament complex i la resolució de problemes.
- Motiva per a l'aprenentatge.
- Respecta el criteri d'equitat.

Aquest enfocament de l'avaluació autèntica també pretén, segons Klenowski (2007):

- Una avaluació més justa, que dona l'oportunitat de demostrar l'aprenentatge en el procés, durant un període de temps i no només en el moment concret de l'examen final.
- La intervenció de més agents avaluadors o "múltiples jueces" (Klenowski, 2007, 150).
- El disseny tant de l'avaluació com del currículum i de l'aprenentatge s'ha d'orientar per a què l'alumnat desenvolupi "estratègies d'aprenentatge essencials pel seu aprenentatge futur" (2007, 150).

En aquest moviment per l'avaluació autèntica i més contextualitzada, l'eportafoli és una eina adient. Ni el portafoli és l'única eina per a una avaluació autèntica, ni l'avaluació autèntica és l'únic objectiu de l'eportafoli, però "ambos se adapten" (Rodríguez Illera, 2009, 156).

8.2. L'avaluació del portafoli electrònic

Lowenthal, White i Cooley (2011, 2) argumenten que el valor del portafoli, independentment que sigui en paper o electrònic, depèn de "how, when, and why students create, submit, and have their portfolios evaluated"¹⁵². Per Jariot i Rifà (2008) els objectius de l'avaluació amb eportafolis es concreten en: ajudar a l'alumnat a autoavaluar-se i reflexionar sobre el propi procés d'aprenentatge i, mostrar i fer palès el nivell de competència aconseguit. Per tant, se pot observar que l'avaluació de l'eportafoli respon a les necessitats d'avaluació dels dos agents principals, estudiants i professorat. Però amb la particularitat que, aquesta avaluació implica un procés continuat i compartit pel qual s'han de desenvolupar les competències necessàries ja que no és un procés fàcil. El professorat orienta i l'alumnat reflexiona, però tots dos negocien i avaluen l'aprenentatge, la qual cosa reverteix en la millora del procés.

¹⁵² Traducció: com, quan i per què l'estudiant crea, lliura i es avaluat el seu portafoli.

Aquestes autores destaquen les característiques principals de l'avaluació dels eportafolis, de les quals en seleccionam les següents cinc (Jariot i Rifà 2008, 87):

- Contempla tots els moments d'avaluació.
- Incorpora l'avaluació com una activitat més d'aprenentatge.
- Defineix criteris d'avaluació que, a més, s'han de negociar i compartir entre alumnat i professorat.
- Té en compte la participació activa de l'alumnat.
- Indica com millorar l'aprenentatge de l'alumnat i la pràctica docent a través de la reflexió.

Per aquestes autores l'eportafoli optimitza el procés d'avaluació en les tres fases ja clàssiques d'avaluació: avaluació inicial, processual i final. Demanar a l'alumnat una reflexió sobre les expectatives en un moment donat, respecte d'un contingut, matèria, projecte, etc. pot fer palès coneixements dels que n'èrem conscients però, sobretot, ens dóna una referència del nostre punt de partida que serà molt valuosa per l'avaluació continuada i final.

La reflexió és la clau per a l'efectiva utilització de l'avaluació continuada i formativa. Per a Colén et (2006) citada per Jariot i Rifà (2008, 90), l'avaluació formativa "li permet reflexionar sobre què està aprenent, se li generen nous interrogants, se n'adona de les mancances o errades i reorienta el seu procés". Aplicat encara més concretament a l'eportafoli, aquesta reflexió processual permetrà a l'estudiant "revisar, canviar, ampliar, reformular o validar les evidències que va recollint, seleccionant, ordenant, construint i aportant a la carpeta". L'avaluació formativa mitjançant l'eportafoli, que mostra l'evolució i la continuïtat en el treball realitzat, permet la comunicació entre professorat i alumnat, valora les interrelacions fetes; ofereix la possibilitat de mostrar competències transversals.

Però a més, paral·lelament, l'avaluació processual de l'alumnat implicarà, a la vegada, la pròpia avaluació processual i formativa del professorat. És evident que l'avaluació entesa així requereix una important inversió de temps, així com capacitat de diàleg, negociació, interacció. Per a Klenowski (2004) l'avaluació formativa, entesa d'aquesta manera, implica "una visió de l'aprenentatge que considera que el desenvolupament de l'estudiant és multidimensional i no seqüencial" (Klenowski, 2004, citat per Jariot i Rifà, 2008, 91)

Incloem dins la nostra concepció de l'avaluació continuada el que Zubizarreta (2009) entén com el *feedback* dels esborranys, ja que el coneixement del progrés de l'alumnat pot ajudar tant a l'avaluació final com una major influència positiva en l'aprenentatge. Per aquest autor, si el

feedback és “frequent, focused, and friendly students will respond positively to the portfolio model”¹⁵³ (2009, 24).

Si en l'eportafoli l'alumnat recull tot el procés d'aprenentatge, és obvi pensar que és l'eina idònia per a l'avaluació final, ja que es tindrà coneixement des de la reflexió inicial de cada una de les evidències recollides durant el procés fins a un punt final.

Klenowski (2004), citat a Jariot i Rifà (2008), distingeix dos enfocaments per l'avaluació final i sumativa d'un eportafoli: l'enfocament holístic i l'enfocament analític:

- L'enfocament holístic pretén l'avaluació global de l'eportafoli, tenint en compte el conjunt i la qualitat en general.
- En l'enfocament analític se fa una avaluació separada de cada evidència, amb la finalitat d'obtenir una nota global a partir de les valoracions separades. En aquest cas, cal establir uns criteris d'avaluació molt clars ja des del principi.

Jariot i Rifà (2008), basant-se en Colén et al. (2006), també se refereixen a les possibilitats de l'eportafoli per a l'autoavaluació. De fet, diuen que l'eportafoli fomenta l'hàbit de revisar i autoavaluar el procés d'aprenentatge, que exigeix una actitud crítica bàsica per ser capaç de fer una valoració realista i que ens permeti reorientar els processos de cara a consolidar fortaleces i modificar febleses. Per Klenowski (2007, 139) l'autoavaluació és un “proceso integral en el uso de portafolios” i recull de Claxton que l'alumnat ha de ser el seu propi “entrenador de aprendizaje”.

Ens sembla de màxim interès el que destaquen Jariot i Rifà (2008, 98) sobre les implicacions per al docent de la reflexió i autoavaluació del propi estudiant i en destaquem les següents:

- Ajudar a qüestionar-se.
- Ensenyar a seleccionar evidències.
- Motivar per a la reflexió.
- Guiar el procés tant d'aprenentatge com de reflexió.
- Ensenyar a desenvolupar una cultura constructiva de la crítica.

Chang i Tseng (2009) afirmen que si l'autoavaluació és un dels processos més importants dins l'avaluació de l'eportafoli, llavors l'avaluació global no ha de recaure només en el professorat. A més, hauria de recaure també entre companys, i per tant, impulsar de la mateixa manera, l'avaluació del professorat, l'autoavaluació i la coavaluació. Tanmateix, en la seva investigació,

¹⁵³ Traducció: freqüent, orientat i amable, l'alumnat respondrà positivament al model del portafoli.

els autors no arriben a poder comprovar els mateixos efectes positius per a l'aprenentatge en la coavaluació, i en aquest cas, recomanen la simplificació de l'avaluació, i una major explicació i oportunitat de pràctica, així com de temps per a la seva realització.

La introducció dels dispositius mòbils donen una nova oportunitat per als processos d'avaluació a través d'eportafolis, concretament en períodes de pràctiques a llocs de feina, on és important el *feedback* de nombroses fonts, com destaca la investigació de Coates, Taylor, Laxton, Dearnley i Hall (2011).

8.3. La rúbrica com a instrument d'avaluació del portafoli electrònic

Segons Barberà i de Martín (2009) l'avaluació de l'eportafoli inclou dues vessants, l'avaluació de la pròpia eina i l'avaluació del contingut. La manera més coherent d'avaluar eportafolis, tant durant com al final del procés, o sigui tant l'avaluació formativa com la sumativa, és mitjançant rúbriques, d'àmplia tradició anglosaxona i progressiva implantació en el nostre entorn en els darrers anys.

La rúbrica, segons aquestes autores, és “una herramienta de valoración usada para reflejar el grado de cumplimiento de una actividad o trabajo” (Barberá i de Martín, 2009, 99). Per Cebrián, Raposo i Accino (2007) citats per Cebrián (n.d.) la rúbrica és “una herramienta que ofrece a los estudiantes información acerca de las competencias que se espera de ellos, junto con los “indicadores” o evidencias que le informan de qué tienen que hacer para lograr estas competencias”.

En un pla descriptiu, se tracta d'una taula de doble entrada, on se valoren els descriptors corresponents en relació a uns nivells d'assoliment, que són descrits qualitativament i als quals correspon una valoració quantitativa. Segons Barberà i de Martín (2009), si l'estudiant coneix la rúbrica se pot preguntar si les seves evidències compleixen o no els requisits establerts. Light, Chen i Ittleson (2012) utilitzen la metàfora de la rúbrica com a mapa de ruta que facilita la navegació de l'alumnat per aconseguir graduar-se en la institució. A més, convé que també se faci en col·laboració entre alumnat i professorat, com destaquen les autores. Resulta interessant la reflexió que afegeixen sobre l'objectiu de les rúbriques encaminat a la millora de l'aprenentatge de l'alumnat i les seves pròpies produccions i no per fomentar la competició en el grup.

Per Zubizarreta (2009,38) la claredat i la utilitat de l'orientació que ofereixen les rúbriques fomenta “more focused, substantive reflection in students”¹⁵⁴. Sense aquesta planificació i concreció dels criteris d'avaluació, l'alumnat tendrà, segons l'autor, menys possibilitats d'assolir els reptes i recompenses de la pràctica reflexiva. Per Dodge (1997), citat per Villalustre i Del Moral (2010), les rúbriques d'avaluació ajuden a donar diferent pes a cada una de les tasques o subtasques d'una activitat complexa. Per Parkes i Kadjer (2010) la rúbrica o un *checklist* són igual d'importants per traslladar a l'alumnat les expectatives de l'aprenentatge. En la seva investigació, aquests autors varen comprovar com amb l'ús de la rúbrica, la reflexió de l'alumnat evolucionava des d'un nivell superficial fins a un amb major profunditat.

Alguns dels avantatges que s'associen a la rúbrica com a eina, basant-nos en Eduteka (2002), web colombiana d'educació, poden ser:

- És una eina poderosa per ambdós subjectes, docent i alumnat.
- Obliga al docent a concretar els criteris d'avaluació i a establir una escala qualitativa.
- Permet a l'alumnat conèixer els criteris d'avaluació la qual cosa a més, possibilita una autoavaluació de l'alumnat també.
- Dóna informació a l'alumnat de febleses i fortaleces en diferents apartats.
- Evita la subjectivitat.
- Promou la responsabilitat.
- És fàcil d'utilitzar i explicar.

Zubizarreta (2009) destaca un avantatge que no hem vist en altres treballs com és el fet que la rúbrica contribueix a desenvolupar en l'alumnat un vocabulari de reflexió que ajuda en la comunicació sobre les característiques individuals del seu aprenentatge amb si mateixos, els iguals i avaluadors externs.

Basant-se en Moskal (2000) i Nitko (2001), a Eduteka (2002) se fa una classificació de rúbriques, molt similar a l'avaluació final de l'eportafoli a la que ens hem referit més amunt, en dos grups:

- Rúbriques comprensives, quan s'avalua la totalitat del procés i del producte, sense analitzar les parts, encara que contenguin petites errades que, en definitiva, no alterin el bon resultat final;
- I les rúbriques analítiques, quan se demana una tasca molt concreta amb poca opció a la creativitat i les respostes divergents.

¹⁵⁴ Traducció: “una reflexió més centrada, substantiva en l'alumnat”.

L'exemple de Barberà i de Martín (2009), en quant a la vessant tècnica són els següents: disseny, navegació i suports. Quant a la vessant del contingut, els criteris proposats són les mostres, reflexió i redacció. I tant en una vessant com en l'altra, el grau de consecució és d'excel·lent, bo i millorable.

Tanmateix, sembla que no tothom veu la rúbrica de la mateixa manera, i Edwards i Burnham (2009) critiquen l'atomització de l'avaluació derivada de la rúbrica i proclamen els efectes positius evidenciats en la seva investigació, en les avaluacions més holístiques on l'eportafoli és qualificat amb una valoració general com "proficient or exemplary".¹⁵⁵ En aquesta mateixa línia Kabilan i Khan (2012, 1017) recorden el que dos autors diuen al respecte: d'Elton (2003) recullen que l'eportafoli només hauria de ser avaluat com a aprovat o suspès en comptes d'assignar notes per la dificultat d'avaluar el producte d'aprenentatges valuosos; i de Klenowski (2002) citen textualment que l'eportafoli "is a more complex process than simply ascribing grade".

Barberà i de Martín (2009) citen una altra forma d'avaluació dels eportafolis, tal vegada no tan coneguda, però que cal destacar, si volem donar una panoràmica general a tots els apartats susceptibles d'anàlisi en el tema dels eportafolis. Es tracta de les *check-list*, que no són més que llistats de criteris a considerar i que s'avaluen segons si el criteri s'ha assolit, no s'ha assolit o està parcialment assolit. En aquest cas, si l'eportafoli s'avalua segons una *check-list* s'han d'incloure ítems segons tres vessants: presentació, contingut i projecció. Al costat de l'ítem s'haurà a més, d'afegir la data de valoració.

8.3.1. Eines per a la construcció de rúbriques

Cebrián (n.d.) destaca que la majoria de rúbriques se solen realitzar sense *software* específic tot i que n'existeix. L'autor les anomena com e-rúbriques i cita els següents avantatges:

- Són més interactives.
- Donen major autonomia a l'alumnat quan revisa els resultats de l'aplicació de la seva rúbrica.
- El professorat té la informació sobre competències més difícils d'assolir per grups o individualment, de manera més ràpida.
- Major facilitat pel docent per reeditar la rúbrica.
- Més immediatesa en la comunicació entre alumnat i professorat.
- Més possibilitats de col·laboració.
- Major automatització del procés d'avaluació.

¹⁵⁵ Traducció: "molt competent o exemplar".

Cebrián (n.d.) també cita una sèrie de desavantatges, que observa molt relacionades amb les que se solen identificar en l'aplicació dels propis portafolis electrònics. Tanmateix, com se pot valorar tot seguit, es refereixen a desavantatges que, realment, se podrien considerar en l'aplicació de rúbriques en general, sense que siguin específicament electròniques. Resumidament, l'autor afirma que ha detectat les següents limitacions en les aplicacions de les e-rúbriques:

- Dificultats per entendre els criteris.
- Mala planificació de la tasca a realitzar, sense contemplar els criteris de la rúbrica.
- Dificultats per aplicar-se en grans grups.
- Dificultats per l'avaluació entre iguals.

Eines de rúbriques, gratuïtes i disponibles en línia:

Rubistar [<http://rubistar.4teachers.org/index.php?&skin=es&lang=es&>]

Rubrix [<http://rubrix.com/>]

Rcampus (conté eina de rúbriques) [<http://www.rcampus.com/>]

Teachnology (conté eina de rúbriques) [http://www.teach-nology.com/web_tools/rubrics/]

Rubric machine [http://landmark-project.com/rubric_builder/index.php]

Plantilla de rúbrica [http://edweb.sdsu.edu/triton/july/rubrics/Rubric_Template.html]

Generador de check-lists:

PBL Checklist [<http://pblchecklist.4teachers.org/index.shtml>]

Propostes de rúbriques d'eportafolis:

Diferents criteris per rúbriques d'eportafolis i nivells de realització, de Barrett (2000)

[<http://electronicportfolios.com/portfolios/EPDevProcess.html#eval>]

Universitat de Wisconsin-Scout. Rúbriques:

[<http://www.uwstout.edu/soe/profdev/rubrics.cfm>]

Universitat de Wisconsin, rúbrica d'eportafoli

[<http://www2.uwstout.edu/content/profdev/rubrics/eportfoliorubric.html>]

Universitat de Wisconsin. Rúbrica per eportafolis de formació inicial

[<http://www2.uwstout.edu/content/art/artedportfolios/evaluating/portevaluationrubric.html>]

Rúbrica d'avaluació d'eportafolis de l'ePortal

[<http://www.danwilton.com/eportfolios/rubric.php>]

Institut de Secundària Markville Rúbrica d'eportafolis, adaptada de Vandervelde (2005):

[<http://www.markville.ss.yrdsb.edu.on.ca/mm/UBC/510/eportfoliorubric.htm>]

Rúbrica d'eportafoli d' Scot Thompson

[<http://office.microsoft.com/en-us/templates/eportfolio-rubric-TC030005048.aspx>]

Rúbrica per avaluar eportafolis de Morris

[<http://www.uvm.edu/~jmorris/rubricep.html>]

9. Portafolis electrònics en la formació docent inicial

Segons Bozu i Imbernon (2012), el portafoli docent s'ha estès en l'educació universitària i no universitària des de fa vint-i-cinc anys. Basant-se en Knapper (2003), defineixen el portafoli docent com “un resumen de los logros y fortalezas docentes de un profesor, en forma de una breve selección de descripciones de actividades y logros que transmiten el alcance y la calidad de la enseñanza individual a través de múltiples fuentes de evidencias” (Bozu i Imbernon, 2012, 3). Aquesta definició se centra en la concepció del portafoli docent com a producte tot i que també existeix el corrent que entén el portafoli docent com a procés de reflexió, concebut com una activitat d'aprenentatge en si mateixa per al professorat. Per tant, com el portafoli de l'aprenent, el portafoli docent és una recopilació d'activitats, encara que en aquest cas, el que se documenta són les activitats proposades pel propi professorat amb una sòlida evidència de la seva efectivitat.

Bozu i Imbernon (2012, 242) recullen de Cano (2005) les característiques d'un portafoli docent:

- Personal: com tot portafoli, és el docent que decideix que hi documenta.
- Acumulació de documentació sobre l'exercici de la pròpia docència.
- Fonamentat en dades i opinions sistemàtiques, ja que tot el que s'hi documenta ha d'estar fonamentat en evidències.
- Fomenta l'organització integral del coneixement.
- Documenta un procés aportant la perspectiva temporal del procés d'aprenentatge.
- Potencia la reflexió i el pensament crític sobre la pròpia docència.
- Permet evidenciar els mèrits assolits i el desenvolupament professional docent.

Entenent, doncs, la importància de l'eportafoli docent per la formació permanent del professorat sembla lògic iniciar-lo abans de l'exercici de la carrera professional. L'alumnat podrà anar documentant el procés de construcció de la seva identitat com a docent i deixar evidència d'allò que conformarà la seva futura pràctica a l'aula. Se tracta d'assolir, des del primer moment de la formació del professorat, l'habilitat cognitiva que permetrà l'aprenentatge permanent i farà possible processos d'innovació i millora de la pràctica docent.

9.1. Breu reflexió sobre la formació docent inicial.

Tot assenyala que la implantació dels portafolis i, concretament, els portafolis electrònics arribarà a un major nivell d'implementació a totes les etapes del sistema educatiu. La recerca de nous mètodes d'aprenentatge fa necessari nous enfocaments centrats en l'alumne, i l'eportafoli n'és una eina al servei d'aquest canvi.

Jan i Awouters (2008) plantegen les dificultats dels docents novells per assumir pràctiques innovadores complexes, especialment si no s'ha viscut com alumne. D'aquí la importància de treballar amb eportafolis a la formació inicial.

Aquesta formació inicial del professorat sovint reproduïx models tradicionals d'ensenyament-aprenentatge en els quals és difícil trobar propostes encaminades al “cambio permanente, la creatividad y los contextos de alta incertidumbre” (Correa, Jiménez i Gutiérrez, 2009, 2). De fet, pensam que, tot i que la renovació metodològica és la finalitat de la formació docent des de fa temps, és possible que la contradicció entre el missatge rebut i l'experiència viscuda hagi fet viable un model d'incoherència docent entre el professorat en actiu, on el discurs sempre més pedagògicament correcte no ha tingut la seva correspondència en la pràctica. L'aprenentatge viscut en la formació inicial no ha dotat l'alumnat de l'esperit crític necessari per no quedar “indefensos antes los procesos de socialización profesional” (Correa, Jiménez i Gutiérrez, 2009, 2).

El professorat novell, per tant, hauria de sortir preparat per evitar deixar-se emportar per dinàmiques conservadores. Per això, hauria d'haver desenvolupat suficientment un esperit crític que li confereixi la capacitat de reflexió encaminada a la superació d'un model tradicional i donar pas al canvi educatiu.

Correa, Jiménez i Gutiérrez (2009) basant-se en Cochran-Smith i Litle (2003) afirmen que ha aparegut una nova imatge del professorat, que entén que la formació del coneixement i professionalitat del docent té lloc durant un llarg període de temps, entès en un procés més que en moments puntuals i aïllats, i en el qual la possibilitat d'interconnexions entre el nou coneixement i l'anterior, així com la relació entre les experiències viscudes, pot fer possible el desenvolupament de l'actitud indagadora necessària en el nou perfil requerit.

Lògicament, no se pot associar exclusiva i directament aquest nou model de formació a la implementació d'una sola metodologia aïllada d'altres variables importants, però n'és un element important. Som plenament conscients que l'eportafoli no pot solucionar la situació descrita però, tanmateix, consideram que una eina que fomenta la documentació de

l'aprenentatge i la reflexió sobre el procés viscut va en la línia de la nova formació inicial del docent necessària per la superació de models arcaics que reproduïen praxis incoherents.

En aquest context, les crítiques a la tradicional forma d'avaluar l'aprenentatge han fet augmentar la preocupació per la documentació de les competències docents orientada en els processos (Imhof i Picard, 2009). Amb l'objectiu de promoure i donar suport al procés d'aprenentatge continu, dins el marc del concepte del pràctic reflexiu (Imhof i Picard, 2009, basant-se en Schoen i altres, 1983) el portafoli ha esdevingut una de les eines més flexibles i autèntiques per desenvolupar i avaluar les competències docents individuals (Imhof i Picard, 2009, basant-se en Darling-Hammond i Snyder, 2000).

9.2. El portafoli electrònic en la formació docent inicial

Segons Klenowski (2007, 144) els portafolis cada vegada s'usen més per “la preparació professional, para realizar valoraciones y planes de carrera” tant en la formació dels professionals de la medicina com de la docència.

Curts, Yanes i McWright (2003) afirmen que el portafoli a la formació docent inicial bàsicament permet a l'alumnat:

- Entendre la professió a través de la reflexió sobre la pràctica.
- Dissenyar el propi creixement professional identificant i reflexionant les pròpies fortaleeses i debilitats.
- Donar l'oportunitat d'una avaluació holística i autèntica que capturi les complexitats de la docència.

Com Lin (2008) fa notar, la majoria d'alumnes comencen els seus estudis d'educació sense tenir experiència prèvia en la construcció d'eportafolis, per la qual cosa, segurament és lògica aquesta confusió i dificultat inicial. Però aviat els porta a reflexionar sobre els seus propis interessos, a fer les seves pròpies eleccions, la seva responsabilitat envers el seu propi aprenentatge i, per tant, a fer de la reflexió part del seu procés natural d'aprenentatge. Topp i Goeman (2009) conclouen en la seva investigació, que el futur professorat, mentre està formant-se a la universitat, valora més positivament l'eportafoli si aquest ha estat inclòs en un major nombre d'àrees del seu pla d'estudis i per tant el seu ús ha estat més consistent, perquè els ha ofert una oportunitat d'aprenentatge més coherent i integradora que els ha permès ser conscients de la seva pròpia evolució.

Lyon (1998, citat per Klenowski 2007, 51) observa com el professorat en pràctiques “encuentra en la conversación una oportunidad para reflexionar sobre sus experiencias, ir más allá de los contenidos de sus portafolios, observar y hacer conexiones entre su estilo de enseñar y el aprendizaje, crecimiento y desarrollo de sus estudiantes en tanto que agentes reflexivos”. Precisament, la investigació de Cebrián (2011) sobre la implementació de l'eportafoli en el Pràcticum dels estudis de formació docent inicial d'Educació Infantil, comprova l'augment de la comunicació dialògica entre alumnat i professorat i l'impacte que això té en la construcció de l'aprenentatge pràctic.

Antonek, McCormick i Donato (1997) i Berrill i Addison (2010) entenen el portafoli en la formació docent com una eina per desenvolupar la seva identitat professional, o com diuen els primers, literalment, “the student teacher portfolio is a window into the emergent identity of beginning teachers”¹⁵⁶ (Antonek, McCormick i Donato, 1997, 16). Per aquests autors, la naturalesa autobiogràfica dels portafolis comença quan considerem tres vessants que ajuden al professorat en el canvi de les seves pràctiques i en la construcció de la seva identitat professional. Aquestes tres vessants són: la documentació dels canvis que viu la persona propietària de l'eportafoli amb el pas del temps en relació a l'experiència docent; l'eportafoli com a eina per desenvolupar la capacitat de prendre decisions; i, finalment, l'eportafoli com alternativa d'avaluació.

Però tot i aquesta característica de personal, també és inherent al portafoli la naturalesa social de la seva construcció ja que, tot i que el procés d'escriptura és individual i fruit de l'autor, el que s'hi reflecteix és fruit de la interacció social. Així doncs, el portafoli de l'estudiant permet reunir en un sol espai, coherent i cohesionat, les influències i experiències en molts de contextos i gràcies a la interacció amb diferents agents.

A partir d'aquí, és interessant considerar la concepció d'Antonek, McCormick i Donato (1997) des de la teoria vygotskyana. Els conceptes de mediació, història i coneixement –aquest darrer està estretament relacionat amb la reflexió, com ja hem comentat en línies anteriors– de Vygotsky, com remarquen aquests autors, són clau en aquesta nova perspectiva.

El portafoli com una eina de mediació simbòlica fa concret el pensament. Si el llenguatge permet a l'estudiant de mestre organitzar i mantenir el control sobre si mateix i la pròpia activitat mental, el portafoli en l'educació inicial del docent “is one tool that mediates the

¹⁵⁶ Traducció: “el portafoli de l'estudiant de mestre és una finestra a la identitat emergent del professorat novell”.

change from thinking as a student to thinking as a teacher”¹⁵⁷ (Antonek, McCormick i Donato, 1997, 17).

El concepte de Vygotsky d’història se relaciona amb les eines i la seva progressiva qualitat, per la qual cosa s’arriba a assumir que l’eportafoli és una eina que no està en un buit ni històric ni cultural, sinó que també està dotada de la càrrega cultural corresponent al moment històric. És a dir, que el context, les experiències i les relacions “are variables that influence the writing of the story narrated in the portfolio”¹⁵⁸ (Antonek, McCormick i Donato, 1997, 17). En definitiva, el portafoli personal del professorat pot ser considerat com una autobiografia en relació a la seva experiència docent. Per tant, esdevé l’eina que mediatitza les reflexions sobre l’acció i les creences i la construcció d’una identitat professional en el context de la història personal i social de l’estudiant de mestre que el construeix.

9.3. El portafoli electrònic per a la construcció de la identitat docent.

Berrill i Addison (2010) també consideren l’eportafoli com una eina molt potent per a la creació de la identitat docent, després d’haver recollit i analitzat testimonis d’alumnes que han treballat eportafolis i que insisteixen en com aquesta eina els ha ajudat al desenvolupament de filosofies de l’ensenyament, l’articulació de les pròpies bases del seu marc teòric i l’evidència de les seves debilitats i forteses.

Cambridge (2010) adverteix del perill, especialment en la formació docent, de centrar-se en l’avaluació individual de les evidències en relació als estàndards predefinitos, sense fer connexions ni mostrar el que representen en relació a la nova identitat docent de l’aprenent, perquè pot portar a “representations of teaching that are fragmented, and at times incoherent or inconsistent” (Delandshere i Arens’s, 2003 citat per Cambridge, 2010, 95)¹⁵⁹. De fet, l’avaluació de les evidències de Cambridge reclama una avaluació individual, i una avaluació en relació a l’eportafoli, el propòsit i el context, perquè es pugui valorar l’evolució de la identitat docent de l’aprenent.

Per Cambridge (2010), la formació en una professió implica l’assoliment d’una concepció professional molt àmplia, més enllà de l’adquisició d’habilitats i competències estrictament professionals, com es dedueix del fragment següent:

(...) An authentic and integral representation of oneself fully as a member of a profession means more than just demonstrating a set of skills, knowledge, and beliefs dictated by an external authority. It means articulating the underlying principles behind this assemblage of

¹⁵⁷ Traducció: “una eina que mediatitza el canvi entre pensar com estudiant a pensar com a docent”.

¹⁵⁸ Traducció: “variables que influeixen la història narrada en l’eportafoli”.

¹⁵⁹ Traducció: “representacions de l’ensenyament que són fragmentades, i a vegades, incoherents o inconsistentes”.

abilities and attitudes and connecting them to a professional's broader identity and social context¹⁶⁰ (Cambridge, 2010, 95)

I no se tracta només de la visió àmplia de la professionalitat, sinó senzillament, com aquesta creix en relació també a la pròpia vida personal, com diu Cambridge (2010, 49), basant-se en Meijer (1998), “developing a career identity requires not just chronicling experiences and reflecting on aspirations but determining how they can be synthesized into an understanding of the role of work in one's life (...)”¹⁶¹. De fet, la idea de la integritat – que defineix com la relació de la vida personal i professional a través de processos de pensament- que defèn Cambridge, se basa en un tractament holístic per a la comprensió de la carrera professional en el marc de la identitat global de la persona. En la descripció de l'exemple que utilitza per il·lustrar la identitat autèntica i íntegra se pot entendre millor aquest aspecte:

Her private life is woven throughout the portfolio through the use of personal experience as evidence and illustration, charting values that guide both her professional choices and her personal interests, planning learning that serves both, and using this picture of the whole to articulate a professional philosophy¹⁶² (Cambridge, 2010, 46)

Finalment, cal fer notar també la importància del disseny de l'eportafoli per a la construcció de la identitat professional. Berrill i Addison (2010), afegixen que aquesta identitat professional no només se reflecteix en el contingut, sinó també en la pròpia forma de l'eportafoli. Aquests autors fan destacar el fet que nombrosos estudiants de mestre argumenten que l'eportafoli reflecteix la seva personalitat en el propi disseny de l'espai. Cada aspecte de disseny, com el fons, l'estil del text emprat, taules i fotografies, representa la identitat de la persona que el crea. Per Young (2009) la combinació d'elements visuals amb altres elements com citacions ajuden a entendre el missatge, la reflexió implícita i l'evolució de la identitat professional de l'alumnat. En aquesta línia, Parkes i Kadjer (2010, 224) descriuen la seva decisió de passar d'un LMS a un bloc de Wordpress com a plataforma d'eportafoli perquè l'alumnat pogués “choose the look or design of their Wordpress Blog to best represent themselves with a fuller teacher identity”.¹⁶³

D'aquesta concepció de la influència de la tecnologia i les possibilitats per al disseny com a part del missatge de l'eportafoli per la construcció de la identitat docent, existeix un marc general,

¹⁶⁰ Traducció: “Una representació autèntica i integral d'un mateix com a ple membre d'una professió significa més que demostrar un conjunt d'habilitats, coneixements i creences dictades per una autoritat externa. Això significa articular els principis subjacents a aquest conjunt d'habilitats i actituds i connectar-los a la identitat més àmplia i context social d'un professional”.

¹⁶¹ Traducció: “desenvolupar una identitat professional requereix no només la crònica d'experiències i la reflexió sobre les aspiracions, sinó també la determinació de la forma en què es poden sintetitzar en una comprensió del paper del treball en la vida d'un mateix (...)”

¹⁶² Traducció: “La seva vida personal s'entretéix al llarg del portfolio a través de l'ús de l'experiència personal com evidència i il·lustració, traçant valors que guien tant les seves eleccions professionals com els seus interessos personals, planificant aprenentatges que serveixen a ambdós, i usant aquesta imatge de la totalitat per articular una filosofia professional”.

¹⁶³ Traducció: “escollir l'aparença o disseny del seu bloc amb Wordpress per representar-se millor amb una completa identitat docent”.

més ampli, desenvolupat per Cambridge (2009, 2010) i que ja hem anomenat en un apartat anterior, en tractar el tema de la dicotomia entre els eportafolis de procés i de producte. Cambridge se refereix a la construcció d'una identitat autèntica i íntegra a partir de la construcció d'un jo en dues vessants complementàries i no excloents, el “jo en xarxa”, *networked self*, i el “jo simfònic”, *symphonic self*. Tots dos, a més, i especialment el primer, estan influenciats per la inclusió de la tecnologia en el procés de construcció del portafoli.

Els dos processos de construcció del jo en l'eportafoli no són excloents, sinó complementaris i se necessiten mútuament per donar suport a l'aprenentatge al llarg de la vida (Cambridge, 2010), per al qual la tecnologia també pot ser un suport. En aquest paràgraf, l'autor resumeix clarament aquesta complementarietat de funcions:

Networked blog writing and SNS use fits into daily life, helping to capture and process ideas and experiences across apparent boundaries and in the face of immediate challenges through connecting with other authors and readers, offering validation, stimulating invention, lowering the cost of making and maintaining relationships, and providing an immediate sense of efficacy and control. Symphonic eportfolio composition, done iteratively through more intensive reflection at points of transition, helps authors find coherence and establish commitments that are informed by and have the potential to influence day-to-day decision making. By helping learners use both sets of resources, thereby cultivating both kinds of selves, we are likely to better prepare them for the challenges they will face throughout their adult lives (Cambridge, 2010, 186)¹⁶⁴.

El *networked self* permet al professorat el desenvolupament de tres processos clau en l'exercici de la tasca docent:

- En primer lloc, escriure entrades de bloc amb freqüència permet la reflexió en el dia a dia, dins la immediatesa de la pràctica docent, aplicant ràpidament teoria i pràctica i obtenint també ràpidament, *feedback* de col·legues.
- En segon lloc, el “jo en xarxa” permet la connexió en xarxa amb altres docents amb qui intercanviar reflexions i en definitiva, crear una comunitat de pràctica, que repercuteix en la millora de tots els membres de la comunitat docent.
- Finalment, la col·lecció d'evidències que documenten la pròpia activitat és un procés que pot ser un important recurs per la valoració de la construcció de la identitat docent al llarg del temps. Aquesta activitat d'escriptura i reflexió ràpida i immediata en el bloc conforma el propi estil d'aquest jo, una narrativa particular basada en contar la història

¹⁶⁴ Traducció: “L'escriptura en xarxa dels blocs i el usos de les xarxes socials s'adapten a la vida quotidiana, ajudant a capturar i processar idees i experiències a través de fronteres aparents i davant els reptes més immediats a través de connectar amb altres autors i lectors, oferint validació, estimulants la creació, rebaixant el cost de fer i mantenir relacions, i donant un sentit immediat d'eficàcia i control. La composició simfònica de l'eportafoli, feta repetidament a través d'una reflexió més intensa en moments de transició, ajuda als autors a trobar la coherència i establir compromisos dels que són informats i que tenen el potencial d'influir la presa de decisions en el dia a dia. Ajudant als aprenents a usar els dos conjunts de recursos, cultivant d'aquesta manera els dos tipus de jo, és probable que els preparem millor pels reptes que encararan durant la seva vida adulta”.

de la tasca docent diària, com una mena d'activitat basada en *storytelling*. Amb tot això, sembla que Cambridge a més argumenta que l'escriptura en l'eportafoli de la pràctica docent sigui sostenible en tenir-se recompensa immediata a través de les connexions del *networked self*.

Aquestes tres característiques principals, són una important aportació a la construcció de la identitat docent, que es podrà formar a partir de la reflexió i la integració dels conflictes no observats en un primer moment, perquè l'objectiu d'acumulació i connexió no permet la reflexió i l'anàlisi en profunditat. Per tant, el "jo simfònic" fa el pas de la reflexió diària a la reflexió holística i comprensiva que arribarà a la construcció d'una identitat professional que governarà la pràctica professional docent.

9.4. El portafoli electrònic en el procés d'avaluació de les competències docents.

L'ús de portafolis electrònics com una forma d'avaluació valuosa en la formació docent està àmpliament documentada per investigacions en aquest camp, com avalen Curts, Yanes i McWright (2003), basant-se en Barrett (2000), Lankes i A.M.D (1998), McKinney (1998) Wright, Stallworth i Ray, (2002).

Olson (1991) citat per Wade i Yarbrough (1996, 64) destaca que "the major motivation for portfolio use in teacher education seems to be the potential for the development of reflective thinking and inquiry in students"¹⁶⁵. Kabilan i Khan (2012) diuen que aquesta capacitat cognitiva no és un aprenentatge automàtic sinó que s'ha impulsar sistemàticament durant un llarg període de temps, avaluant-se des del començament dels estudis inicials del professorat i, fins i tot, en l'exercici professional.

Per Klenowski (2007, 53) els portafolis doten de l'estructura necessària per a l'avaluació dels aprenentatges necessaris en la formació del professorat, que estaria conformada pels següents elements:

- Desenvolupament del pensament reflexiu.
- Major consciència dels estils d'ensenyament i aprenentatge.
- Desenvolupament de valors propis i de la filosofia educativa.
- Amplitud del coneixement.
- Increment de la professionalitat.
- Autoavaluació per a la millora.
- Promoció de l'aprenentatge de l'alumnat.

¹⁶⁵ Traducció: "la major motivació per l'ús del portafoli en la formació del professorat sembla ser pel potencial per al desenvolupament d'un pensament reflexiu i investigador en els estudiants".

- Dotació de mitjans d'aprenentatge estimulants.
- Aprenentatge i avaluació autèntiques.

Tanmateix, el fet d'implementar els eportafolis com a eines d'avaluació en la formació inicial del docent té un risc molt perillós i contraproductiu, com observen Attwell (2005) i Young (2009), consistent en què l'alumnat només enfoqui el seu eportafoli com a eina per a l'avaluació, com un cercol pel qual s'ha de passar per la consecució del títol universitari, i no com a eina per al seu aprenentatge al llarg de la vida. És per aquest mateix motiu també, que Whithworth, Deering, Hardy i Jones (2011, 100) diuen que els eportafolis poden arribar a mostrar una sèrie d'elements òptimament presentats per a l'avaluació, però que poden arribar a denotar falta d'autenticitat.

Kabilan i Khan (2012) suggereixen que l'eportafoli no pot ser l'única eina d'avaluació durant la formació del professorat, i que altres eines, com les tradicionals proves escrites, poden servir per triangular i validar les competències documentades.

9.5. El portafoli electrònic en el desenvolupament professional docent

Attwell (2007a) destaca que els eportafolis s'estan començant a veure com eines molt poderoses per a l'aprenentatge en la vida laboral, especialment, en el desenvolupament professional de metges i professorat. Per Kabilan i Khan (2012) és crucial no només formar bons docents durant la seva formació inicial sinó, sobretot, formar a professorat conscient de la necessitat de seguir-se aprenent al llarg de la seva carrera professional, i en aquest sentit, l'eportafoli destaca, de nou, com una eina molt adient.

Per Klenowski (2007, 134) els portafolis mostren a l'individu com a "profesor y profesional". El sentit del portafoli se basa en què "los profesores reflexionen y valoren sus propias prácticas de enseñanza y de que sean capaces de dialogar con otros para resaltar la complejidad y la diversidad de estas prácticas de enseñanza y aprendizaje" (Klenowski, 2007, 36).

El sentit de l'eportafoli en el desenvolupament professional docent se basa, també, en les seves possibilitats per a la col·laboració. Per Wolf et al. (1995, citats per Klenowski, 2007, 54) el valor recau en què els portafolis serveixen com a "punto focal para las conversaciones sobre la docencia con los colegas". Per Teitel, Ricci & Coogan (1998), citats per Barrett i Wilkerson (2004), "portfolios should be shared with colleagues, because colleagues are an important source of creative input and because such sharing promotes collaboration".¹⁶⁶

¹⁶⁶ Traducció: "els portafolis haurien de ser compartits amb col·legues, perquè són una important font d'input creatiu i perquè compartir promou la col·laboració".

Basant-se en Grant i Huebner (1998), Klenowski (2007, 37) cita les característiques que han de complir els portafolis en el desenvolupament professional docent:

- Promoure la pràctica reflexiva.
- Compartir-se amb la resta del professorat.
- Promoure la cooperació entre alumnat i professorat.
- Ser voluntari pel professorat, per la qual cosa no ha de ser usat amb finalitat valorativa.
- Tenir unes condicions mínimes.

Per aquests autors, el portafoli té dos objectius importants: considerar l'ensenyament en el marc de la investigació i estimular el treball en equip. Per Klenowski (2007, 37) els portafolis han de permetre considerar la naturalesa "complexa i multifacètica" de l'educació, donant l'oportunitat de reflexionar sobre la pràctica per incentivar el diàleg professional que impliqui la comprensió del procés d'ensenyament-aprenentatge i la incorporació de nous aprenentatges que ajudin a millorar-lo.

Shulman (1998, citat per Klenowski, 2007, 40) defineix el portafoli docent com "la historia documentada y estructurada de una serie de actos de enseñanza corroborados con muestras de portafolios de estudiantes y realizados por medio de la escritura reflexiva, de la discusión y de la conversación".

Vavrus i Collins (1991, citats per Klenowski, 2007, 54) elaboren un llistat dels processos que es requereixen en el treball amb portafolis a la formació docent:

- Habilitats d'alt nivell (resolució de problemes, anàlisi, síntesis, creativitat etc.).
- Autoavaluació.
- Comprensió dels propis processos d'aprenentatge.
- Autoregulació i autodirecció en el propi aprenentatge.
- Reflexió a través dels propis conceptes i creences.
- Millora de la identitat i habilitats professionals.
- Creixement i compromís.
- Control personal.
- Comprensió i maneig del propi esforç.
- Comportament professional apropiat a través de l'aprenentatge continu.

Per Kaplan (1998) el contingut del portafoli docent no ha de ser exhaustiu, sinó representatiu. Intentar documentar exhaustivament tota l'activitat docent podria induir a l'error de només acumular documentació sense profunditzar en la reflexió. La seva proposta d'inclusió

d'evidències se basa en tres punts: el propi material, el material d'altres i els productes de les intervencions docents de qualitat.

Vavrus i Collins (1991, citats per Klenowski, 2007, 51) observaren que el professorat que mantenia els seus eportafolis mostraren una major capacitat per a la reflexió, especialment, en la capacitat d'analitzar la metodologia seguida en la resposta a les necessitats de l'alumnat.

En l'àmbit de la docència universitària, Bozy i Imbernon (2012) resumeixen els quatre àmbits de l'impacte de l'eportafoli docent en la formació del professorat, que consideram són transferibles també a la docència no universitària: la identitat docent, la construcció de coneixements docents, la reflexió i la millora de la pràctica docent. En la següent il·lustració mostren aquests quatre factors:

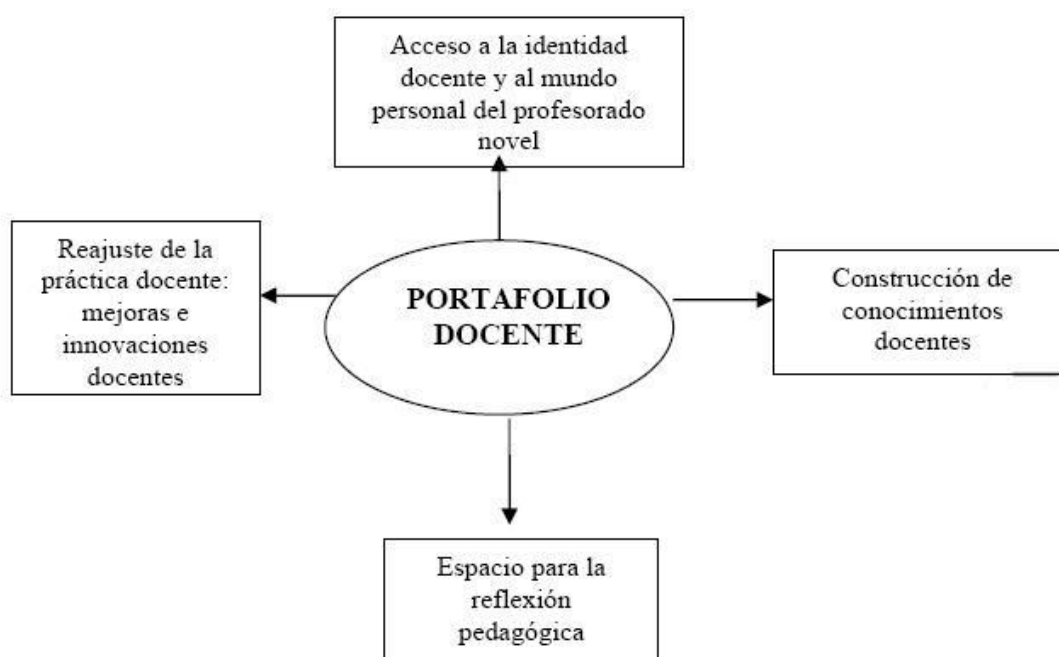


Figura 67. Desenvolupament professional del professorat universitari novell (Bozy i Imbernon, 2012, 13)

Realment, el gran repte dels eportafolis a la formació docent inicial és, des del nostre punt de vista, la continuïtat en la tasca docent, per al desenvolupament professional. McCoy i Barrett (2004), citats per Barrett i Wilkerson (2004), observen que si els futurs docents veuen l'eportafoli com una avaluació per superar, molts no el continuaran en la seva futura docència. En aquesta línia, Barrett i Wilkerson (2004) i Barrett i Carney (2005) citen la concepció de Teitel (1998) sobre els portafolis en la carrera docent, i les seves limitacions si són elements d'avaluació professional:

Portfolio development should be “bottom-up”, voluntary process that is owned by teachers and not used for evaluation purposes. The best way to kill it would be to make it mandatory or to use it for evaluation. Key benefits are lots if the reflective culture of professional development is replaced by a “culture of compliance” –where teachers go through the motions of assembling materials according to a predated checklist¹⁶⁷

Aquesta línia argumental ja estat prou rebatuda en un apartat inicial, quan en la línia de Cambridge (2010), s’ha mostrat la importància de conferir autenticitat a l’eportafoli, complint uns requeriments estandarditzats mínims per donar lloc a mostrar un procés d’aprenentatge personalitzat.

Més recentment, Sheperd i Skrabut (2011), basant-se en investigacions com les de Grant i Huebner (1998) i Rolheiser i Schwartz (2001), diuen que el professorat aviat abandona els eportafolis una vegada superats els seus objectius i citant la investigació de Shepherd i Hannafin (2011), exposen tres motius pels quals l’alumnat que ha treballat amb eportafolis no els continua en la seva docència i són:

- La falta de temps.
- La falta d’incentius.
- Els conflictes d’interessos entre institucions.

En altres investigacions, com la de Milman (2009), també citada per Shepherd i Skrabut (2011), apareixen motius com:

- La falta de seguretat en si mateix.
- La falta de suport per continuar.
- La incompatibilitat dels sistemes usats en la formació inicial en el sistema educatiu on exerceixen la seva docència.

Finalment, Shepherd i Skrabut (2011) citen una darrera investigació que aporta un nou i important motiu: la percepció de la propietat sobre l’eportafoli que passa per una crítica a dissenys estandarditzats i continguts imposats que donen un aspecte més normatiu a l’eportafoli que característic de la persona propietària.

Shepherd i Skrabut (2011, 33) basant-se en la teoria del canvi, i partint de la definició d’innovació de Rogers (2003) com “ideas or practices perceived as new”¹⁶⁸, identifiquen l’eportafoli com una innovació. Argumenten també que perquè tenguem continuïtat al llarg de la

¹⁶⁷ Traducció: “La realització del portafoli hauria de ser “baix a dalt”, un procés voluntari que pertany al professorat i no hauria de ser usat per finalitats avaluatives. La millor manera de matar-lo seria fer-lo obligatori o usar-lo per a l’avaluació. Els beneficis claus es perden si la cultura professional reflexiva es substituïda per una “cultura de conformitat” – quan el professorat reuneix material segons un llistat predeterminat”.

¹⁶⁸ Traducció: “idees o pràctiques percebudes com a noves”.

carrera professional, s'han de considerar les dues grans variables que incideixen en l'adopció d'una innovació: les variables socials i els atributs percebuts a les innovacions. Sobre les variables socials, se refereixen a la difusió multidireccional de les pràctiques entre institucions i persones usuàries, i sobretot, a la transferència de pràctiques d'unes institucions a altres. Sobre els atributs percebuts a les innovacions, els autors en destaquen tres (Shepherd i Skrabut, 2011, 33- 34):

- Compatibilitat. Compatibilitat amb normes i creences existents, amb eines, formats, objectius institucionals i personals.
- Complexitat. La gent adopta les innovacions que se veuen com “simple to use and maintain”¹⁶⁹, i afirmen basant-se en altres investigacions que el professorat troba menys dificultats en la implementació dels eportafolis quan se basa en eines familiars.
- Avantatges associades. Tot i que el professorat admet els beneficis dels eportafolis, sembla que si el professorat no és incentivat en el seu ús, és possible que centri la seva atenció en altres requeriments.

Podria percebre's una certa contradicció entre la compatibilitat amb normes i creences anteriors que reclama Rogers (2003, citat per Shepherd i Skrabut, 2011) i la naturalesa disruptiva que hem comentat en un punt anterior. Tal vegada, la compatibilitat és necessària entre contextos, eines i pràctiques d'eportafolis perquè la docència iniciada amb aquesta eina pugui tenir continuïtat, i pugui “acomodate new uses”¹⁷⁰, com diu Rogers (2003, citat per Shepherd i Skrabut, 2011, 33). En canvi, si en l'acomodació de creences hi podem incloure aquelles que són basades en una concepció transmissiva de l'ensenyament, aquesta compatibilitat com a factor per a l'adopció de l'eportafoli com a innovació no seria tan desitjable, i de fet, convertiria l'eportafoli, irreversiblement, en una pràctica docent poc innovadora.

Shepherd i Skrabut (2011) resumeixen les possibilitats de la sostenibilitat dels eportafolis entre el professorat en l'equilibri entre ser eines institucionals i personals. Finalment, aquests autors atribueixen major possibilitats per a la sostenibilitat dels eportafolis, si es basen en les eines de la Web 2.0 que conformen els Entorns Personals d'Aprenentatge, aspecte en el que aprofundirem en l'apartat que ve a continuació.

10. La tecnologia en el portafoli electrònic

L'elecció de la plataforma de l'eportafoli probablement sigui una de les decisions que pot marcar tot el procés d'implementació, ja que existeix una autèntica controvèrsia sobre la

¹⁶⁹ Traducció: “fàcil d'usar i mantenir”.

¹⁷⁰ Traducció: “acomodar nous usos”.

importància de les eines emprades i, en general, de la influència de la tecnologia en la pròpia activitat de portafoli.

Per una part, sembla que hi ha acord que les decisions sobre les eines no són més importants que altres, com per exemple, les metodològiques. En aquest sentit, Cambridge (2001) citat per Zubizarreta (2009) diu que la decisió sobre l'eina només és una decisió més, sense ser més important que les que revisen altres fases del projecte. El propi Zubizarreta (2009) afirma que tot i l'evolució de les eines, els processos més purs de la construcció del portafoli romanen invariables en el portafoli electrònic, com ja hem dit en un punt inicial d'aquest capítol. En la mateixa línia, Batson (2010b) també diu que l'eina que es triï no és el més important sinó, sobretot, la recollida de la informació i l'autoreflexió. Shada, Kelly, Cox i Mali (2011), basant-se en Chen i Light (2010), també afirmen que el valor de l'eportafoli no està en la selecció de l'eina sinó en com s'introdueixen les pràctiques a l'alumnat. I per Oner i Adadan (2011) tot i les possibilitats del portafoli electrònic, no el consideren inherentment millor que la versió en paper.

Per l'altra part, també se reconeix la influència de la tecnologia en el procés de l'eportafoli. Així, C. Lane (2009) diu que una mateixa eina no pot servir per tots els propòsits, la qual cosa implica una selecció conscient de l'objectiu que es vol aconseguir. De les seves paraules, es dedueix que l'eina pot obstaculitzar o promoure el canvi metodològic derivat del treball amb l'eportafoli: "(...) The particular tool employed at an institution has a significant influence on pedagogical options: It can be an aid, enhancing traditional practice; a limitation, presenting obstacles to some activities; or a driver of change, making new options possible"¹⁷¹ (C. Lane, 2009, 150).

També Cambridge (2010, 188) afirma que la tecnologia pot arribar a influir d'una manera significativa en el procés de construcció d'un portafoli: "not only can technology contribute significantly to each stage of the composition and use of eportfolios, but it can also play a central role in the eportfolio as a composition, become part of its content, and shape the way readers use it to create meaning"¹⁷². La tecnologia dóna suport als processos de l'eportafoli i, en algun cas les eines utilitzades es converteixen en part del missatge: "(...) the results of using these tools may become part of the eportfolio's message"¹⁷³ (Cambridge, 2010, 213). Fins i tot,

¹⁷¹ Traducció: "L'eina particular usada en una institució té una influència significativa en les possibilitats pedagògiques: pot ser una ajuda, realçant la pràctica tradicional; una limitació, presentant obstacles per algunes activitats; o un motor per al canvi, fent que siguin possibles noves opcions".

¹⁷² Traducció: "no només la tecnologia contribueix significativament a cada etapa de la composició i ús dels portafolis, sinó que també té un rol central en l'eportafoli com una composició, arriba a ser una part del seu contingut i donar forma a la manera en què les persones lectores l'usen per crear significat".

¹⁷³ Traducció: "els resultats d'usar aquestes eines es poden convertir en part del missatge de l'eportafoli".

totes les eines i elements tecnològics que s'inclouen en l'eportafoli són part del missatge: “(...) it allows authors to compose an interface for their audiences. Not simply a container for services, this interface is a way to meaningfully arrange them and use them to communicate meaning”¹⁷⁴ (Cambridge, 2009, 211). No només això, sinó que la tecnologia pot promoure la relació en xarxa o networking de l'aprenent fins a la interacció: “(...) technologies that support the composition and publication of eportfolios offer new possibilities for social connection and interaction”¹⁷⁵ (Cambridge, 2009, 178).

La tecnologia també dona suport a l'autenticitat de l'aprenent en l'eportafoli, com se dedueix de la següent citació: “it provides more options for the constitutive articulation of identity than print does, enabling portfolio authors to express their selves in ways that align with their distinctive ways of knowing”¹⁷⁶ (Cambridge, 2010, 34).

La justificació de Yancey (2004) sobre la influència de la tecnologia és una de les més argumentades. Aquest autor se remunta als clàssics per justificar com pot influir el mitjà amb el qual se difon un coneixement. Així, argumenta que en els cinc cànons de la retòrica, el com se difon el discurs, *pronuntiatio*, és l'element final a tenir en compte després de les quatre fases anteriors: *inventio*, *dispositio*, *elocutio* i *memoria*. És a dir, el mitjà influeix el text en si mateix. Per Yancey, quan la fase final de l'acció va passar a la pluralitat de mitjans, de l'oralitat a l'escriptura, se va convertir en invisible. Ara, amb el nou mitjà, l'electrònic, aquesta fase torna a adquirir un rol clau.

Quan parlem del concepte d'eportafoli, estam parlant d'un portafoli electrònic que tot i que implica un suport informàtic, originalment es referia a portafolis als quals només es tenia accés en dispositius d'accés local com CD-ROM o DVD o altres suports digitals físics. En contraposició a aquest nivell, Love, McKean i Gathercoal (2004) introdueixen un nou terme, *webfolio*, per referir-se a portafolis accessibles directament en web. La mateixa distinció se fa al document coordinat per la Universitat Miguel Hernández (2006) entre els termes de portafoli electrònic i digital, basant-se en la diferenciació de Barrett (2000). Així, és aquest segon terme el que se referiria a la versió portable i hipertextual d'un portafoli. Tanmateix, finalment, s'ha assumit de manera generalitzada el terme d'eportafoli incloent, implícitament, l'accepció online (Barberà, 2008; Barberà i de Martín, 2009).

¹⁷⁴ Traducció: “permet als autors compondre una interfície per les seves audiències. No són simples contenidors de serveis, aquesta interfície és una manera per organitzar-los de manera significativa, i usar-los per comunicar significats”.

¹⁷⁵ Traducció: “les tecnologies que donen suport a la composició i publicació d'eportafolis ofereixen noves possibilitats per a la connexió social i la interacció”.

¹⁷⁶ Traducció: “proveeix més opcions per a l'articulació constituïda de la identitat que no proveeix l'imprès, permetent als autors dels eportafolis expressar el seu jo en les formes que coincideixen amb les seves maneres distintives de conèixer”.

10.1. Criteris per a la selecció

Barberà i de Martín (2009, 90-92) se basen en un llistat de factors citats per Kilbane i Milman (2007), per atendre a totes les variables a l'hora de seleccionar una eina o plataforma, que passam a comentar:

- *Accessibilitat.* Si ens situam en un aprenentatge al llarg i ample de la vida, són moltes les situacions en les quals aquest se produeix i, per tant, millor a major accessibilitat de l'eina des de qualsevol lloc i moment.
- *Cost.* Important el cost de l'eina, especialment en projectes amb poc pressupost o iniciats de manera pilot per equips docents amb motivació per la innovació, però sense suport institucional, i que se pot arribar a reduir a mínims, si parlam de *software* lliure i eines de la Web 2.0.
- *Dificultat.* Per Garrett (2011) la facilitat en l'ús de l'eina se converteix en un aspecte clau en un projecte d'eportafoli. La dificultat tècnica és una variable suficientment agreujant com per descartar una eina. El propi procés de construcció de l'eportafoli implica un enfocament metodològic prou diferent que l'alumnat sol veure difícil, per la qual cosa, si a més s'hi afegeix la dificultat tècnica, posam més entrebancs per arribar a assolir fites amb major probabilitat i certesa d'èxit.
- *Suport.* Lògicament, a major suport, tant de serveis tècnics de la institució com de l'organització que desenvolupa l'eina, major probabilitat de superació dels problemes amb eficàcia i rapidesa que, sense dubte, sorgeixen durant el procés d'ús.
- *-Transferibilitat.* De nou, si l'eina permet la transferència a altres àmbits de la vida de l'alumnat, segurament serà més fàcil iniciar el procés d'aprenentatge tècnic amb major motivació.
- *Format.* L'anàlisi d'aquesta variable ens hauria de portar a sistemes que puguin acceptar arxius multimèdia, ja que aquests donen un aspecte molt motivador a l'eportafoli. També el fet d'implicar diferents codis de comunicació permet, d'una banda, major flexibilitat per a adaptar-se als diferents estils cognitius de l'alumnat; i de l'altra, permet la millora de l'aprenent amb aquesta diversitat de codis. Només una concepció de l'eportafoli molt discursiva i textual podria necessitar un format que no accepti eines multimèdia.
- *Entorn multimèdia.* En aquest cas, la major decisió és la selecció entre una opció molt progressiva i lineal o una no tant progressiva i hipertextual, com seria el cas, tal vegada, d'un procés complex, especialment llarg i amb diversitat de temes i vessants.
- *Plataforma.* Cada vegada més se tendeix a la multiplataforma.

- *Capacitat de desenvolupament*. Sobretot, la capacitat per desenvolupar l'eina en cas d'usar *software* lliure, a mida de les necessitats del grup i la institució que l'usa.
- *Requeriments tècnics*. En aquests moments del desenvolupament de les TIC i el programari, realment, el que pareix més important haver observat són les possibilitats de compatibilitat amb tots els dispositius mòbils que ja han passat a formar part de les eines dels PLEs dels aprenents.

Barberà, Gewerc i Rodríguez Illera (2009, 10) afegeixen una altra condició, la *interoperabilitat*. Segons aquests autors, si se revisen les experiències d'eportafolis es podrà observar la seva diversitat, tant a nivell tècnic com a nivell d'aplicació pràctica. La diversitat se considera una riquesa i no se considera necessari una possible estandardització dels eportafolis, tot i que sí que se destaca que seria important arribar a un conjunt de sistemes d'eportafolis interoperables entre sí, sobretot en benefici de les persones usuàries. Aquesta interoperabilitat implicaria que els sistemes d'eportafolis se poguessin exportar entre institucions acadèmiques o, fins i tot, des de la institució educativa a l'organització laboral a la que s'incorpora la persona que manté un eportafoli.

10.2. Eines

10.2.1. Programari específic

Yancey (2004) distingeix tres tipus de portafolis electrònics: els semblants als portafolis en paper, però distribuïts electrònicament, com podria ser un document de text compartit a la xarxa; els portafolis electrònics amb dissenys específics per anar emplenant entorn a objectius, competències o temes; i els portafolis basats en la web, que a manera de galeria, permeten l'hipertext, i l'ús de diversos llenguatges. Els dos primers, tot i que en xarxa, no exploten el seu potencial: el primer no és més que un portafoli textual amb les possibilitats de tenir una major audiència que si només se compartís en l'espai reduït de l'aula; el segon, fonamentat normalment en la idea de l'eportafoli per a l'avaluació, és literalment per Yancey (2004, 745) un sistema “very un-portfolio-like”¹⁷⁷ segons el marc teòric des del qual treballa. Finalment, és el tercer el que permet l'aprofitament, no només de la distribució en xarxa, sinó també de les possibilitats que aquesta ofereix, i en les quals ens centrarem més endavant.

Però una de les grans aportacions a la classificació de les eines d'eportafolis, és la de Barrett que, a més del desenvolupament d'un gran cos teòric, ha fet l'anàlisi i experimentació d'una gran quantitat d'eines, que exemplifica profusament a partir de la seva pròpia pràctica.

¹⁷⁷ Traducció: molt poc com un portafoli

La variable decisiva que dóna aquesta autora (2006a) per a la selecció d'unes o altres eines, és el tipus d'accés a Internet de què disposam. Si tenim un accés lent és lògic pensar que millor triar una eina de treball en local, mentre que si disposam de gran ample de banda, tendrem l'opció de realitzar un eportafoli en línia amb opcions de qualitat de feina.

A més de tota la demostració d'eines, és significativa l'aportació que fa aquesta autora en relació a la creació de l'eportafoli fent ús dels serveis d'una única empresa: Google. Sense dubte, les seves valoracions sobre cada servei per a cada part i finalitat de l'eportafoli són molt valuoses i útils per al disseny d'un projecte amb poc pressupost i possibilitats tècniques; però, tal vegada, també pot tenir conseqüències negatives dependre només de serveis d'una sola empresa que, de moment, els ofereix gratuïtament.

En un quadre molt complet, Barrett (2008) fa una exhaustiva classificació en relació a noves variables: eines per a institucions i individus, eines d'autor, serveis web estàtics i serveis web interactius. A més del llistat de Barrett, existeix un altre llistat¹⁷⁸ de l'EPAC, organisme que promou la participació de l'audiència i que s'actualitza, segons consta en la història de la wiki, des de 2009 fins a la data amb certa freqüència.

Partint de les eines considerades per Barrett, en feim la nostra pròpia selecció, afegint les aportacions pertinents del segon llistat presentat i d'altres referències posteriors. Per major operativitat, tal vegada, només tendrem en compte algunes variables, com si necessiten o no d'un servidor i si permeten o no una major interactivitat entre usuaris. Rebutjam, per tant, eines de creació de pàgines web estàtiques i xarxes socials, ja que s'entén que, realment, són eines per a usos generals.

D'entre totes les que cita Barrett, que requereixen servidor i que han estat dissenyades com a eines per a la construcció de portafolis electrònics destaquem:

Mahara. [<http://mahara.org/>]

Elgg [<http://elgg.org>]

EPearl [<http://grover.concordia.ca/eppearl/promo/en/index.php>]

D'entre les que no necessiten de servidor i no tenen molta interactivitat, a criteri de Barret, i afegint el nostre criteri de disseny originàriament com a eina d'eportafoli, destaquem:

Digi [<http://www.digication.com/>],

Nuventive iWebfolio [http://www.nuventive.com/products_iwebfolio.html]

¹⁷⁸ Font: <http://epac.pbworks.com/w/page/12559686/Evolving%20List%20of%20ePortfolio-related%20Tools>

PebblePad [<http://www.pebblelearning.co.uk/>]
Pupil Pages [<http://www.pupilpages.com/>]
Epsilen [<http://www.epsilen.com/LandingSite/index.aspx>]

D'entre les que no necessiten servidor, i tenen més interactivitat, segons Barret, i afegint el nostre propi criteri, de disseny originàriament com a eina d'eportafoli, destacam les següents:

TaskStream [<https://www.taskstream.com/pub/>]
LiveText [<https://college.livetext.com/>]
Chalk & Wire [<http://www.chalkandwire.com/>]
Foliotek [<http://www.foliotek.com/>]
Nuventive TrackDat [http://www.nuventive.com/products_tracdat.html]
Richer Picture [<http://www.richerpicture.com/>]

A totes aquestes citades per Barrett, volem afegir altres eines d'eportafolis:

RCampus [<http://www.rcampus.com/googleapps/index.cfm?app=eportfolios&>]
eBackpack [<http://www.ebackpack.com/>]
Open Source portfolio [<http://sourceforge.net/projects/ospil/>]
Professional Portfolio [<http://www.professionalportfolio.net/>]
Folio Maker [http://www.foliosinternational.com/about_fm.php]
Angel E-porfolio
[http://www.angelllearning.com/products/eportfolio/learner_experience.html]
Eduportfolio [<http://eduportfolio.org/>]
Desire2Learn [<http://www.desire2learn.com/>]
Serensoft [<http://www.serensoft.com/>]
Eportaro <http://www.eportaro.com/index.html>
Foliji [<http://foliji.com/>]
Carbonmade [<http://carbonmade.com/>]
PortfolioVillage [<http://www.portfoliovillage.com/>]
Pupil Pages [<http://www.pupilpages.com/>]
QualsDirect [<http://www.quals-direct.co.uk/>]
Rripple [<http://www.rripple.com/>]
Superschool software [<http://www.superschoolsoftware.com/portfolios.html>]
Reflection2 [<http://www.symplicity.com/reflection>]
TK20 [http://www.tk20.com/products/highered_assessments.html]
Visual CV [<http://www.visualcv.com/www/indexc.html>]

10.2.2. Eines de la Web 2.0

Capítol apart mereixen, des del nostre punt de vista, les eines de la Web 2.0 que, tot i no haver estat dissenyades per servir de plataformes de portafolis electrònic, han tengut tal difusió i impacte a la nostra societat, que no poden ser desestimades. Qualsevol persona pot construir un espai propi que arribi a ser un portafoli electrònic, en el qual no només pot mostrar i reflexionar, sinó també rebre molt de *feedback*, especialment, en les eines de bloc.

Sigui quina sigui l'eina genèrica escollida, convé que tinguem en compte els aspectes que, recentment, Barrett (2011b) en un article del seu bloc, va ressaltar:

- Que ofereixi un espai, accessible més enllà de la formació formal, on emmagatzemar el treball de l'alumnat. Coincidim amb l'autora per la preferència d'eines que “students can maintain for a lifetime”¹⁷⁹.
- Que tinguem una eina de diari que permeti la documentació cronològica.
- Que permeti la presentació de l'aprenentatge assolit.
- Que ofereixi la gestió dels resultats de l'avaluació sumativa de l'alumnat, única part de l'eina que ha de ser propietat de la institució.

Donat que l'eina principal d'aquest estudi és el bloc, fem de nou un apartat, per fer un repàs a totes les eines de la Web 2.0 que anomena Barrett i que no són blocs:

Google Docs [<https://docs.google.com/>]

Google Sites [<https://sites.google.com/>]

ZOHO Writer [<http://www.zoho.com/>]

Wikispaces [<http://www.wikispaces.com/content/for/teachers>]

Per tant, ara només ens queda per citar, en aquest apartat diferenciat, les eines de bloc que per les seves característiques, a les quals prestarem més atenció en propers apartats, poden ser usades com a portafolis electrònics. De totes, només la primera d'aquest llistat és l'anomenada per Barrett, i la resta l'afegim naltros, incloent també eines de blocs per a infants o eines que, en algunes ocasions, depenent dels criteris, poden ser considerades com de microblocs:

Wordpress [<http://wordpress.com/>]

Blogger [<http://blogger.com/>]

Tumblr [<http://www.tumblr.com/>]

Posterous [<https://posterous.com/>]

Typepad [<http://www.typepad.com/>]

Edublogs [<http://edublogs.org/>]

Blogia [<http://www.blogia.com/>]

¹⁷⁹ Traducció: “els estudiants poden mantenir durant tota la vida”.

B2evolution [<http://b2evolution.net/>]
 Livejournal [<http://www.livejournal.com/>]
 Kidblog [<http://kidblog.org/home.php>]
 Nucleus [<http://nucleuscms.org/>]
 Movable Type [<http://www.movabletype.com/>]
 Primary Blogger [<http://primaryblogger.co.uk/>]
 Weebly [<http://education.weebly.com/>]

Altres eines, que no estan basades en blocs, però que, o bé són aplicacions de la Web 2.0, o bé són aplicacions desenvolupades per gestionar-se des de mòbils, i de les que s'han pogut trobar experiències que donen testimoni del seu ús com a portafolis electrònics¹⁸⁰:

Evernote [<http://www.evernote.com/>]

No podem deixar d'anomenar un corrent prou representatiu dins el món dels eportafolis amb serveis Google, dels quals Barrett (2007a) també en fa un diagrama amb les eines i les seves utilitats en el marc de l'eportafoli. Ambrose (2009) ha anomenat aquest corrent com *Googlio*, nom compost format per Google i portfolio, i del qual n'existeix una web que presenta el projecte. Se tracta d'usar totes les eines Google, molt potents i gratuïtes, per a crear els eportafolis. Tot i que el nom del projecte sembla que no és molt usat ni documentat arreu dels estudis sobre el tema, en canvi, són molt comuns els projectes que es desenvolupen aprofitant eines Google.

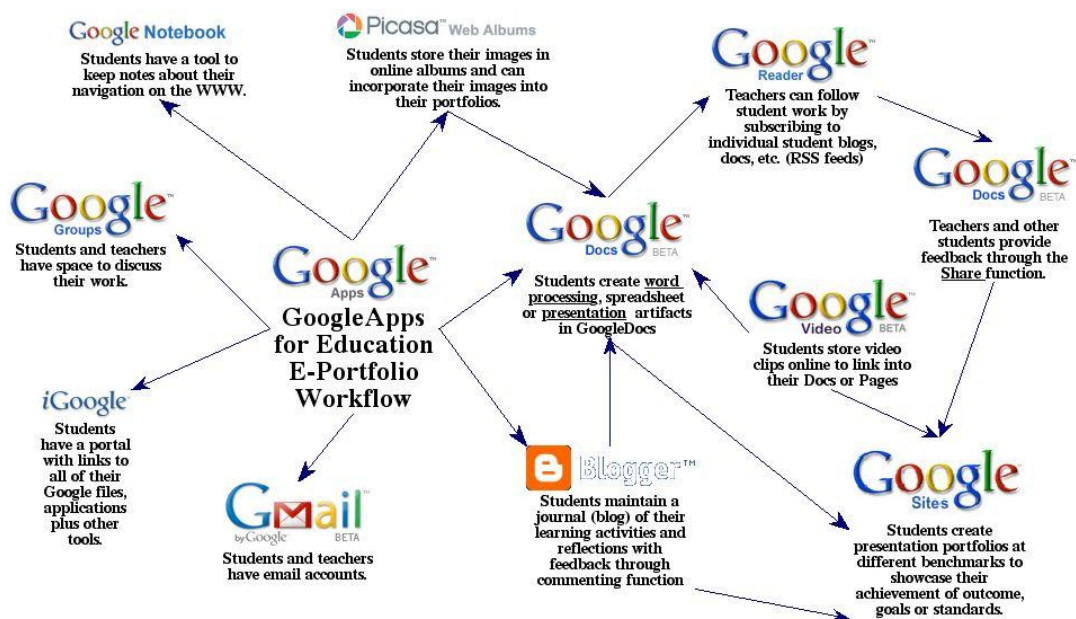


Figura 68. Aplicació híbrida de l'eportafoli amb Google Apps (Barrett, 2009b)

¹⁸⁰ URL: <http://blog.evernote.com/2012/02/28/how-to-create-a-portfolio-with-evernote-education-series/>

De les que Barret anomena en el seu diagrama, considerem importants les següents:

- Blogger i Google Sites, com a plataformes per als eportafolis.
- Gmail, com a eina de correu electrònic bàsica per obrir després comptes personals als altres serveis.
- Google Docs, per a treballs col·laboratius, tot i que també podria servir com a eina per allotjar el propi eportafoli.
- Google Groups, com a eina de comunicació grupal entre una comunitat d'eportafolis. Tanmateix, tal vegada, en l'àmbit educatiu formal és la que menys falta fa ja que, en els últims anys, s'està dotant als centres educatius d'entorns virtuals d'aprenentatge que podrien cobrir fàcilment aquesta necessitat, entre altres.
- Picasa, per a la gestió i publicació de fotos.
- iGoogle i Google Reader, com a potentíssimes eines per a la gestió de les fonts d'accés a la informació que conformen el PLE de l'alumnat. Des d'aquest projecte, considerem essencial el treball d'aquesta part perquè, probablement, la riquesa del PLE de l'alumnat tenguin relació directa amb la riquesa de la documentació de l'aprenentatge i reflexió realitzades en els eportafolis.

10.3. Plantilles

Finalment, algunes plantilles per al desenvolupament d'eportafolis:

International Society for Technology in Education (ISTE):

[<http://electronicportfolios.com/nets.html>]

Plantilla de Núria Alart

[<https://sites.google.com/site/portafoliplantilla/>]

10.4. La relació entre el portafoli electrònic i el PLE

Recentment, hi ha una certa preocupació per aprofundir al voltant de la interacció entre els conceptes del PLE i l'eportafoli. El PLE i l'eportafoli comparteixen, des del nostre punt de vista, una condició bàsica: la capacitat per donar el control de l'aprenentatge al propi aprenent. Una característica comuna tan disruptiva per al procés d'ensenyament-aprenentatge ens hauria de permetre poder aprofundir i promoure aquesta relació.

La relació entre el concepte de PLE i d'eportafoli ens sembla molt estreta i és que ens pareix que tot allò que forma part del nostre entorn d'aprenentatge, directa o indirectament, pot influir en el nostre eportafoli, en algun moment de la seva elaboració i amb diferent profunditat o

rellevància. De fet, Salinas (2008a) ja recull una proposta de Nicol (2004) on se destaca aquesta relació, entenent una possible identificació entre ambdós conceptes.

Ravet i Attwell (2007), usant una metàfora biològica, defineixen l'eportafoli com el DNA dels POLEs, acrònim que uneix els entorns d'aprenentatge personals i organitzacionals. L'eportafoli és la senya d'identitat de les persones i les organitzacions, que gestionen l'aprenentatge distribuït en xarxa. Aquest entorn no és en cap cas un LMS o un VLE ja que aquests, realment, es refereixen a l'organització de l'aprenentatge i no a la seva construcció individualitzada, a les necessitats de la persona o la institució. Ravet i Attwell (2007) defineixen així la relació entre l'eportafoli i el PLE o POLE:

To use a biological metaphor, one could say that the ePortfolio is the DNA of the PLE: it is what makes the PLE what it is. Without an ePortfolio a PLE is nothing more than a glorified LMS or VLE. The reason d'être of a PLE (POLE) is to create the learning space/landscape where the person (organisation) will construct his/her (its) identity, the ePortfolio being the synthesised representation of this identity leading to further learning and transformation. The ePortfolio is a DNA in constant mutation, reflecting the constant transformation that learning carries ¹⁸¹(Ravet i Attwell, 2007, 302).

En un altre treball, Attwell (2007a, 57) a partir d'aquesta metàfora, discuteix les seves implicacions i concreta que els eportafolis i PLEs estarien “on a developmental continuum, both technically and pedagogically”¹⁸².

Cebrián (n.d.) observa que el pas del portafoli en paper al portafoli electrònic s'està fent, bàsicament, a través de plataformes genèriques del tipus LMS. També observa que s'està fent un ús d'eines “dispersas” (Cebrián, n.d., 8) que tenen diferències interactives amb els LMS segons cada eina. Aquest autor considera que s'hauria de passar d'aquests tipus d'entorns, que considera tancats i caducs, a un entorn personal com són els PLE. Cebrián i Accino (2009) sense anomenar els PLEs concretament, sí que conclouen en la necessitat d'evolucionar els eportafolis des de plataformes monolítiques a un *software* integrat, amb mecanismes de federació, els quals des d'una sola identitat, permeten la gestió de nombrosos serveis distribuïts en xarxa.

Siemens (2008) fa la relació basant-se en la metàfora dels PLEs i eportafolis com a la cola d'aferrar perquè l'aprenentatge pugui ser acreditat en models educatius tradicionals. Per Siemens, la relació entre els PLEs i eportafolis es basa en la complementaritat i en la

¹⁸¹ Traducció: “Usant una metàfora biològica, hom podria dir que l'eportafoli és el DNA del PLE: és el que fa que el que és el PLE. Sense un eportafoli un PLE no és res més que gloriós LMS o VLE. La raó de ser del PLE (POLE) és crear un espai/paisatge d'aprenentatge on la persona (organització) construirà el seu aprenentatge, essent l'eportafoli la representació sistematitzada d'aquesta identitat que porta a un major aprenentatge i transformació. L'eportafoli és un DNA en constant mutació, reflectint la constant transformació que l'aprenentatge porta”.

¹⁸² Traducció: “en continu desenvolupament, tant tècnic com pedagògicament”.

compensació de les limitacions de cada un, segons sembla en aquesta afirmació: “eportfolios have great potential, but little uptake. Personal learning environments have similar potential, but the concept is a bit difficult for educators to grasp.” (Siemens, 2008).¹⁸³

Roder i Brown (2009) prediuen una major integració en el futur dels PLEs i eportafolis. I sense citar expressament la relació entre ambdós, sembla que la basen en el fet d’entendre el PLE com una extensió de l’eportafoli.

Guilana (2009), en un treball de recerca per a la implementació dels eportafolis a l’Educació Secundària, fa un diagrama que il·lustra la seva relació: les eines del nostre PLE ens ajudaran a elaborar les evidències del nostre aprenentatge, que col·leccionarem, seleccionarem i sobre les que reflexionarem i que passaran a formar part del nostre eportafoli, a partir del qual ens relacionarem a través de xarxes socials. El diagrama (Figura 69) implica un cercle de relacions, ja que de la connexió amb altres començam un nou cicle.

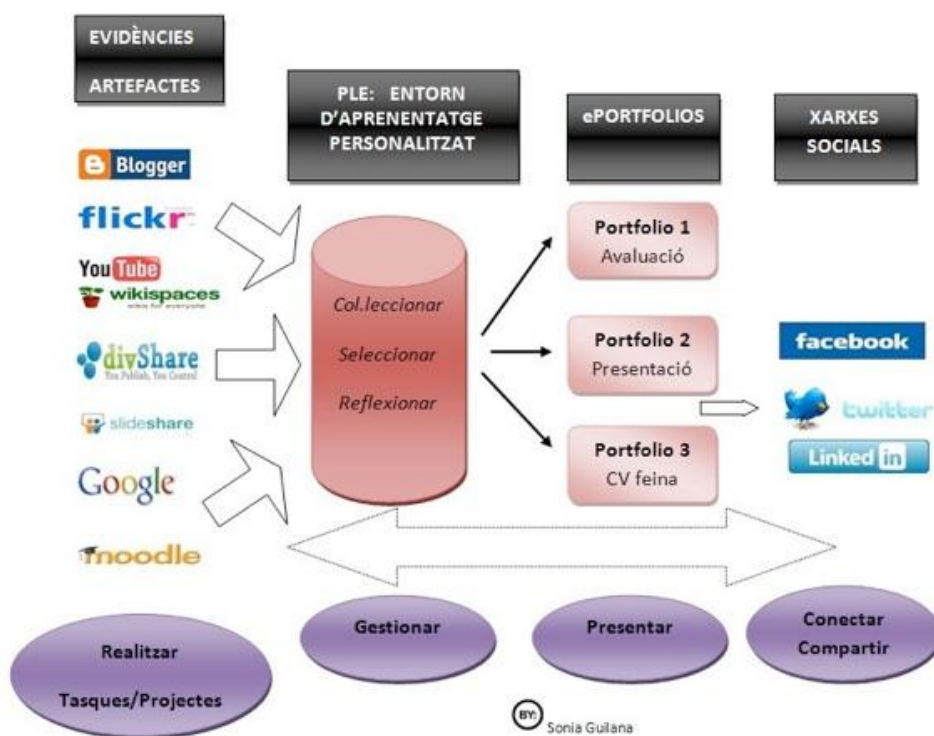


Figura 69. ePortfolios (2009, 37)

Més tard, Camacho i Guilana (2011) en una investigació sobre PLEs i eportafolis per a l’aprenentatge de l’anglès com a llengua estrangera en l’Educació Secundària, concreten aquesta

¹⁸³ Traducció: “Els eportafolis tenen un gran potencial, però poca acceptació. Els entorns personals d’aprenentatge tenen un potencial similar, però el concepte és un poc difícil d’entendre per al professorat”.

relació atorgant l'eportafoli el rol del resultat del PLE. Aquest eportafoli que resulta de l'activitat de l'alumnat en nombrosos entorns i xarxes socials, pot tenir dos propòsits finals: el de l'avaluació de l'aprenentatge i el de la presentació de la identitat digital. En el següent diagrama, es mostra aquesta concreció de la relació entre PLE i eportafolis.

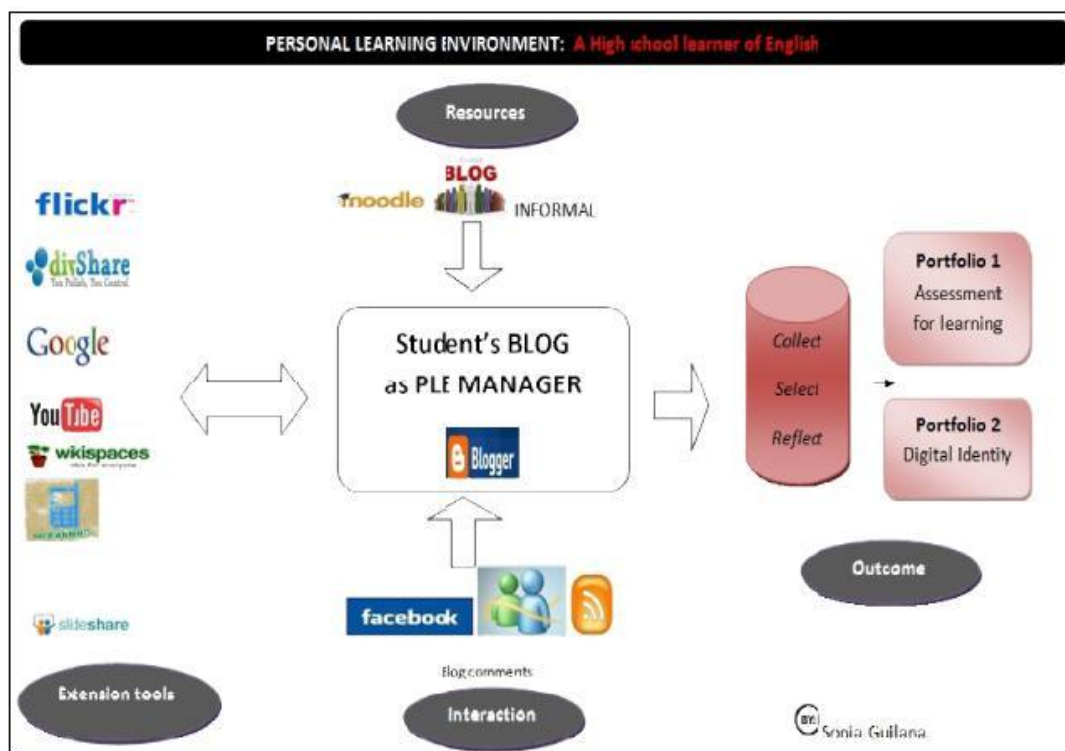


Figura 70. Entorn Personal d'Aprenentatge: aprenent d'Anglès d'Educació Secundària (Camacho i Guilana, 2011, 33)

Zhao, Yang i Wang (2010) ofereixen també una visió particular de la relació entre els eportafolis i PLEs sense aprofundir-hi significativament. Per aquests autors, el PLE està situat en la intersecció dels VLE, els serveis de la Web 2.0 i “an expanded view of ePortfolios”¹⁸⁴ (Zhao, Yang i Wang, 2010, 23) sense explicar el que entenen per una “expanded view” dels eportafolis. En la següent il·lustració, de la que oferim una reproducció del seu disseny, mostren aquesta intersecció:

¹⁸⁴ Traducció: “una visió expandida dels eportafolis”.

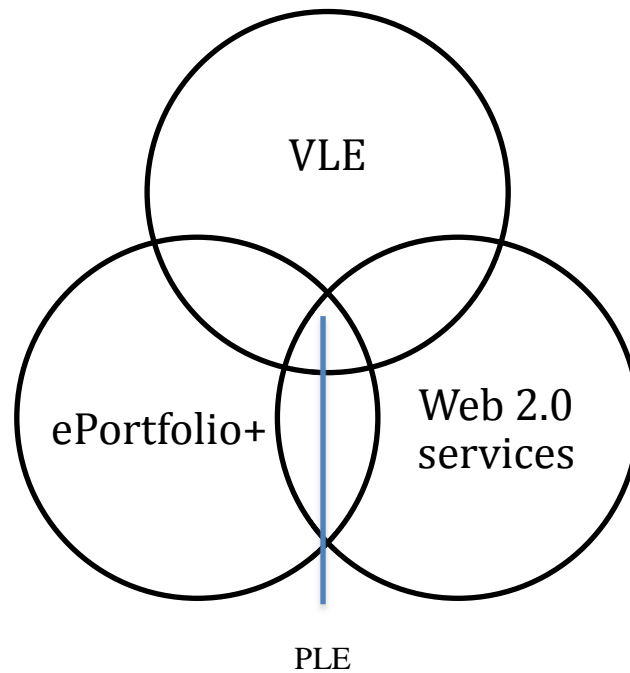


Figura 71. El PLE en la intersecció entre l'EVA, la Web 2.0 i la visió expandida de l'eportafoli (Zhao, Yang i Wang, 2010, 23)

Des d'un punt de vista ergonòmic, Mailes-Viard i Albernhe-Giordan (2009) afirmen, en una investigació en fase inicial, que l'eportafoli seria la part del PLE que, gràcies a la reflexió que afavoreix, permetria un autèntic disseny que respongui a les necessitats de l'aprenent. Aconseguint aquesta adaptació del PLE i, a la mateixa vegada de l'eportafoli, s'arribaria a una verdadera apropiació de les eines per part de l'alumnat per seguir aprenent al llarg de la vida.

Per Cambridge (2010), el paper de la tecnologia agafa importància des dels propis processos d'eportafoli. I per tant, en el procés de gestió de l'eportafoli –un dels cinc processos que Cambridge defineix– la tecnologia tendria sentit per ajudar a gestionar un entorn personal d'aprenentatge. No se tracta de desenvolupar una eina que serveixi a tots els processos de l'eportafoli, sinó a utilitzar-ne diverses segons les seves utilitats dins de cada procés particular. En aquesta visió, la relació entre l'eportafoli i el PLE és, d'una part, dins del tot, com diu literalment, l'autor: “the tools that support eportfolio practice can be seen as a subset of technology that supports learning more generally”¹⁸⁵ (Cambridge, 2010, 199). Tanmateix, això no vol dir que aquestes eines genèriques que conformen el PLE siguin suficients per tots els processos de construcció de l'eportafoli.

¹⁸⁵ Traducció: “les eines que donen suport a la pràctica de l'eportafoli poden ser vistes com un subconjunt de la tecnologia que dona suport a l'aprenentatge de manera general”.

Pel que fa als processos d'aprenentatge, també l'eportafoli i el PLE estan estretament relacionats. Per una banda, observam que la seva relació se pot basar, directament, en les característiques comunes que els processos més autèntics de cadascun tenen. Donat que en aquest treball, buscam l'ampliació de les eines del PLE i els seus processos a través del treball dels processos d'eportafoli gràcies a l'ús d'eines de la Web 2.0 comunes a ambdós, intentarem evidenciar aquestes relacions en l'apartat on desenvolupam aquest disseny.

Com diuen Roder i Brown (2009) sembla que hi ha un buit en la recerca i el desenvolupament dels eportafolis a l'Educació Superior que incloguin els conceptes de PLE i Web 2.0, i per això tot seguit, intentam seguir-hi aprofundint analitzant la relació entre les eines de la de Web 2.0 i els diferents processos d'eportafoli.

10.4.1. Algunes tensions dels blocs i eines de la Web 2.0 per la construcció de portafolis electrònics

Tosh i Werdmuller, al 2004, ja eren capaços de preveure les possibilitats dels blocs per a l'aprenentatge. Des de llavors, quasi en la prehistòria de la Web 2.0, molt s'ha avançat en el seu desenvolupament tècnic, i s'ha dut a terme un bon nombre d'investigacions que permeten evidenciar els punts forts i febles que poden aportar a la construcció de l'eportafoli. Tosh i Werdmuller (2004a) ja suggeriren que els eportafolis havien de seguir la filosofia que hi ha darrera l'ús de les xarxes socials, i posaren exemples que, com observen Roder i Brown (2009) més recentment, equivaldrien a plataformes de blocs com Blogger i xarxes socials, com Facebook. Fins i tot, aquests autors arribaren a dir que un eportafoli centrat en una sola plataforma perdria les possibilitats per l'enfocament profund derivat de la interacció social que sorgeix a partir de serveis com els blocs i les xarxes socials. En definitiva, se perdria la possibilitat per l'aparició d'un nou *learning landscape* (Tosh i Werdmuller, 2004a, 7) o escenari d'aprenentatge. Anant un poc més enllà, Ivanova (2008) diu que realment, han estat les pròpies eines de la Web 2.0 les que han actuat com un dels motors per l'impuls dels eportafolis. Per Crichton i Kopp (2008) la transformació que suposa la Web 2.0 tindrà un impacte profund en els eportafolis i en la manera en que l'alumnat s'hi implicarà en la seva realització.

Roder i Brown (2009, 879) diuen que la Web 2.0 ofereix eines i “transformative learning spaces”¹⁸⁶ que encaixen molt bé en concepcions més ambicioses dels eportafolis com a narracions, diàlegs i llocs per a la formació de la identitat.

Per Chuang (2010), a la vista dels avantatges que observa, és evident la idoneïtat dels blocs per a la reflexió sobre l'aprenentatge i, per tant, com a plataformes d'eportafolis. Algunes de les

¹⁸⁶ Traducció: “espais d'aprenentatges transformadors”.

peculiaritats dels blocs especialment positives per a ser plataformes d'eportafolis, a partir d'aquest autor, serien:

- La seva característica de diari, el converteix en una eina idònia per a l'escriptura reflexiva.
- Aquesta mateixa propietat fa que sigui idoni per un portafoli de procés més que de presentació (Chuang, 2010, basant-se en Meyer i Tusin, 1999).
- L'oportunitat per a l'intercanvi, el comentari entre blocaires que promou la col·laboració, i motiva a l'expressió en quant es percep l'audiència.
- Aquest intercanvi entre els membres dels grups, promou la creació de la identitat del grup.
- La seva simplicitat a nivell tècnic.
- La possibilitat per a la integració de text i imatge i altres artefactes multimèdia.

Tanmateix, també observa tensions en la seva investigació entorn al bloc com a eportafoli, que se centren en els següents punts:

- La inseguretats de l'alumnat per expressar idees negatives entorn a una experiència d'aprenentatge que involucra a altres, com companys o tutors de pràctiques en centres escolars.
- La necessitat de tancar l'accés en algunes de les entrades.
- La possibilitat de la irrupció inapropiada d'usuaris externs al grup, la qual cosa planteja el dilema d'obrir els blocs per una major audiència i conversació o mantenir-los tancats, en un entorn més segur, en detriment d'aquesta conversació oberta.

Per la seva part, Cambridge (2010), en una nova anàlisi molt acurada, avalua l'enriquiment que suposen els blocs i també les xarxes socials, a l'estil de l'eportafoli. És l'estil del *networked self* o "jo en xarxa" que enriqueix en connexions el procés de construcció de l'eportafoli, per la qual cosa, el bloc n'és una eina totalment adaptada.

En primer lloc, els blocs i xarxes difuminen els límits i ajuden a l'aprenent a establir connexions i relacions a través de processos com l'etiquetatge, l'enllaçament i l'acomodació de nous ítems que reorganitzen el procés. És l'agregació la que caracteritza el "jo en xarxa", l'estil del qual és ràpid i integrat dins la rutina diària.

En segon lloc, blocs i xarxes socials ofereixen una major publicitat a l'eportafoli, amb la flexibilitat per fer-lo total o parcialment públic per a la seva audiència. Crichton i Kopp (2008) també avalen la idoneïtat dels blocs, que com a diaris són molt adients per a l'avaluació del

desenvolupament de l'aprenentatge, i arriben a concloure la necessitat d'incloure'ls en els eportafolis de l'alumnat.

A la mateixa vegada, Cambridge (2010) observa les limitacions dels usos socioculturals d'aquests serveis de la Web 2.0 si se transfereixen al pur estil de l'eportafoli. Des dels seus plantejaments el "jo en xarxa" no admet processos totalment necessaris en la construcció de l'eportafoli i que es realitzen des del rol del "jo simfònic". Per una banda, l'estil dels blocs i xarxes socials és més ràpid, espontani i suposa l'actualització freqüent, mentre que l'estil de l'eportafoli requereix més reflexió i, per tant, menor ritme d'actualitzacions. Considera que les persones usuàries d'eportafolis solen actualitzar-los en moments crítics i significatius de l'aprenentatge i, per tant, traslladar l'hàbit de blocs i xarxes socials a l'estil de l'eportafoli el pot convertir en massa superficial. Per l'altra banda, la facilitat tècnica del *software* social pot desanimar a mantenir plataformes d'eportafolis més complexes. Però, sobretot, la principal limitació d'aquest estil propi de blocs i xarxes socials que caracteritzen el "jo en xarxa", és que no ofereix possibilitats per al desenvolupament del "jo simfònic", clau en la construcció de l'eportafoli. Tota aquesta activitat diària necessita revisar-se i articular-se en favor d'una major autenticitat i integració en el "jo simfònic", procés que les plataformes i eines de xarxes socials no contempla.

10.4.2. Eines de la Web 2.0 per a la creació d'evidències

El desenvolupament d'eines de la Web 2.0 que permeten la creació i compartició d'objectes, i l'ús de les quals s'ha generalitzat a un gran sector de persones usuàries gràcies a la seva facilitat d'ús, ha fet que tinguin grans possibilitats per a la construcció de portafolis electrònics i els artefactes amb què se documenta l'aprenentatge assolit.

Els eportafolis construïts amb eines de la Web 2.0 han vingut a superar l'antic problema detectat per Barrett i Carney (2005, 7) quan afirmen que és "rare"¹⁸⁷ el sistema que dona suport a la doble necessitat de reflexió i col·laboració.

Per Malita i Martin (2010) l'explosió de noves pràctiques socials amb eines de la Web 2.0, especialment de relació social i de compartició de vídeos, està fent desaparèixer els límits de l'*storytelling* i els eportafolis.

Per Cambridge (2010) les eines de la web social permeten fer les connexions al "jo en xarxa", i així com permeten la comunicació dins l'eportafoli també són part del missatge. Cambridge

¹⁸⁷ Traducció: "poc comú".

distingeix diverses tipologies d'evidències, com hem vist anteriorment, i les eines que s'usen en la creació d'evidències és només una de les dues facetes de les evidències.

Un dels inconvenients que més pot afectar al procés d'integració de les eines de la Web 2.0, és la seva inestabilitat i l'exposició a perdre artefactes creats si el servei tanca, la qual cosa ha estat observada com una important barrera entre persones usuàries com se destaca en la investigació de Costa i Potes (2008).

El vídeo no està exempt de tensions, com demostra la investigació de Cheng i Chau (2009). Els resultats no mostren especial diferències en la profunditat i qualitat de les reflexions entre les realitzades en vídeo o en text. Tanmateix, sí que observaren una millora de la presentació de l'aprenentatge a través del vídeo, així com una major quantitat de comentaris entre iguals en les evidències en què s'havia introduït un vídeo per a la reflexió, la qual cosa fou objecte de major.

10.5. mPortfolios

Els estudis dels portafolis que abasten la qüestió de la transferència del model de *mobile learning* a un model de *mobile portfolio* són molt escassos per no dir inexistent. I les referències trobades, bàsicament se centren en eines i tecnologia, i no tant en models d'integració de la tecnologia mòbil en els dissenys d'eportafoli.

Així, el principal referent és, novament, Barrett (n.d.) que fa una reflexió sobre el *mobile learning* en relació als eportafolis i afirma que el portafoli d'aprenentatge és la vessant que més pot aprofitar-se de la tecnologia mòbil. Aquest autor anomena sis processos, que completam amb altres aportacions de Cambridge (2010) per tal de fonamentar millor les seves argumentacions:

- Capturar i emmagatzemar evidències, tant en format de text, imatge, vídeo o àudio. Cambridge (2010) tot i que no teoritza sobre els mportafolis, sí que considera també que la tecnologia mòbil pot ser útil en el procés d'eportafoli de capturar en el context d'aprenentatge i exemplifica aquestes possibilitats amb experiències d'estudis clínics on l'alumnat documenta text, àudio i vídeo en el moment.
- Reflexionar. La reflexió podria ser presentada en multitud de formats i en el propi context. Barrett (2011c), partint del cicle de la reflexió d'Abrami, Wade, Pillay, Aslan, Bures, Bentley (2008), hi inclou la tecnologia mòbil per "capturar el moment":

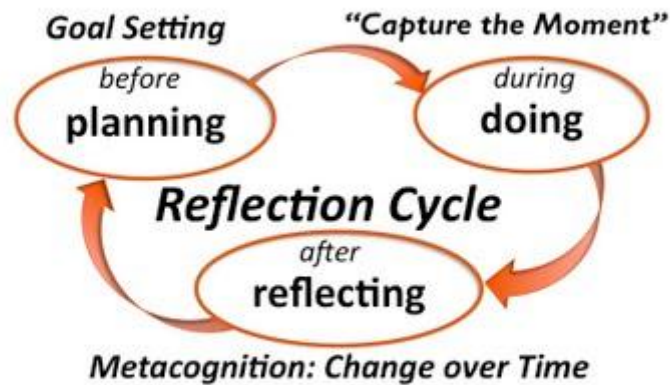


Figura 72. Cicle de la reflexió (Barrett, 2011c)

Aquesta visió de la tecnologia mòbil per la reflexió en el context és recolzada per la visió de Cambridge sobre els processos del *networked self*. Si Cambridge diu que durant la construcció del “jo en xarxa”, la reflexió és immediata, breu, en el context, la tecnologia mòbil, doncs, podria donar suport a aquests processos de reflexió ràpida i menys profunda, però a la vegada, valuosa per a aquesta tasca.

- Donar i rebre *feedback*. Cambridge (2010) ho desenvolupa com una part important del *networked self* que es construeix també amb les interaccions amb altres a través de les connexions en xarxa que realitza.
- Planificar i establir objectius.
- Col·laborar. Segons Barrett, se podrien explorar noves formes de col·laboració i cooperació per a l'aprenentatge.
- Presentar a una audiència, procés sobre el qual afirma que és millor que se realitzi des d'un aparell no mòbil. Igualment, Cambridge (2009, 2010) apunta que la presentació de l'aprenentatge, durant la construcció del *symphonic self*, necessita de temps per a la reflexió profunda que precisa relacionar aprenentatges per ser presentats més enllà de l'ordre cronològic. Coincidim amb l'autor en que no és un procés especialment adient per ser elaborat des d'aparells mòbils.

Barrett (2012) elabora una il·lustració on resumeix la seva visió dels processos d'eportafoli, incloent-hi l'aportació de la tecnologia mòbil. En aquesta ocasió també incorpora aplicacions per a processos de reflexió i per a la creació d'artefactes.

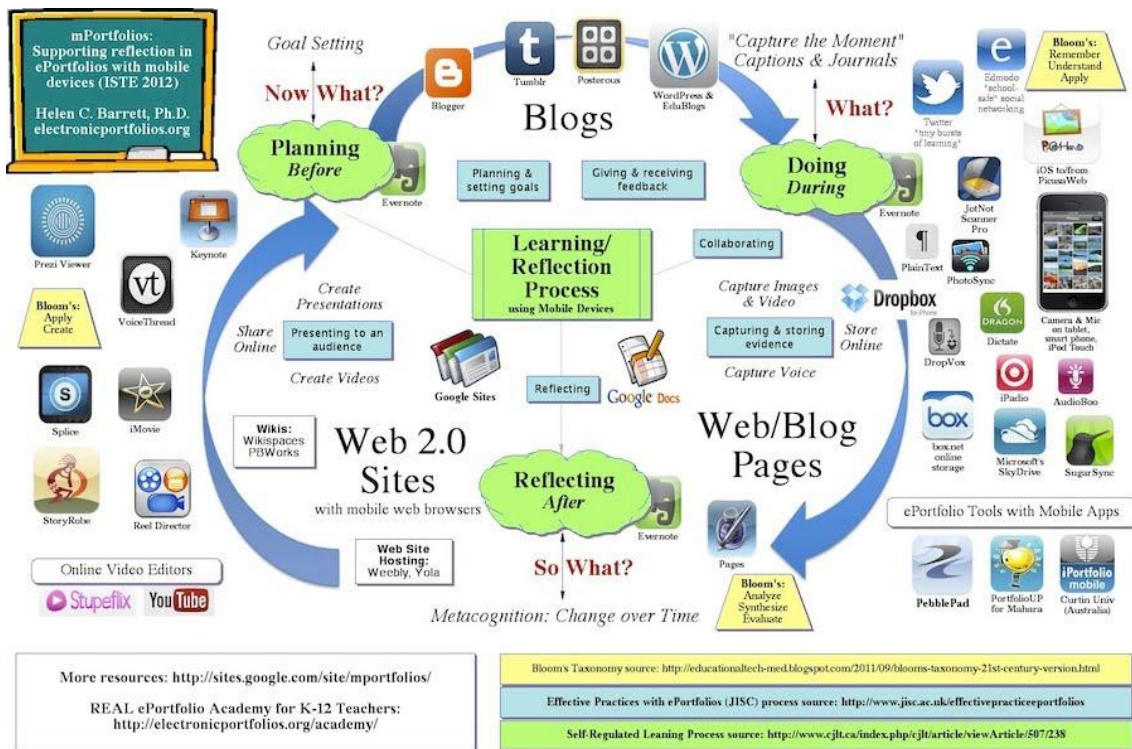


Figura 73. mPortafolis: donant suport a la reflexió en eportafolis amb aparells mòbils (Barrett, 2012)

Un altre aspecte molt interessant per avaluar les possibilitats de la tecnologia mòbil, pot ser la possibilitat de documentar l'aprenentatge en contextos de pràctiques, com observa Attwell (2010a) sobre l'aprenentatge mòbil en el lloc de feina. De fet, Coulby, Hennessey, Davis i Fuller (2011) diuen que els períodes de Pràcticum solen ser avaluats al final del procés de manera sumativa i, en canvi, l'ús de la tecnologia mòbil podria permetre l'avaluació continuada i la tutorització en la distància. Resulta exemplar per a la transferència al Pràcticum docent, el disseny i implementació del projecte d'eportafoli per Teasdale et al. (2008), que contempla també el mportafoli en el pràcticum dels estudis d'odontologia de la Universitat de Newcastle.

10.5.1. Aplicacions mòbils per a la construcció d'eportafolis

Barrett (2010b, 2011b, 2012) fa, de nou, un interessant recull d'eines i analitza la seva aplicació mòbil per a la construcció de portafolis electrònics en una plana web en permanent construcció. Una de les grans aportacions de Barrett és el llistat tan de plataformes de blocs i altres eines que permeten l'accés des de dispositius mòbils, com el de *software* adient per a recollir tot tipus de dades. El mateix fan altres blocaires -Rate (2009a, 2009b), Chavanou (2011), citats per Barrett (n.d), que en dos entrades de bloc fa breu repàs de les possibilitats de les diferents plataformes per a la publicació des de dispositius mòbils.

A partir d'aquestes referències, feim un llistat inicial, sense pretensions d'exhaustivitat, d'aplicacions mòbils que poden servir per donar suport a la construcció d'eportafolis amb eines de la Web 2.0 des de dispositius mòbils.

- Aplicacions de plataformes d'eportafolis: Blogger, Wordpress, Tumblr, Posterous, Evernote, Edmodo, PebblePad, Elgg, Blackboard, BlogWriter,
- Aplicacions per construir artefactes i que permeten la seva publicació de diverses maneres:
 - Àudio: Google Voice, AudioBoo, iPadio, Voisse, Dragon Dictation, DropVox
 - Text: Google Docs, SimpleNote, DraftPad, ClockWork Notebook, Plain Text
 - Imatge: PiconHand
 - Vídeo: QiK, Videolicious
 - Presentacions: Keynotes, Pages
 - Aplicacions d'*storytelling*: VoiceThread, Storyrobe,

11. Disseny del projecte de portafoli electrònic en els estudis de GEDI de la Facultat d'Educació a la seu d'Eivissa de la UIB

11.1. El model de portafoli electrònic

El disseny d'eportafoli plantejat es fonamenta a partir de tres referents teòrics: el model de Barrett (2009b, 2010, 2011a), el model de Zubizarreta (2009) i el model de Cambridge (2009, 2010):

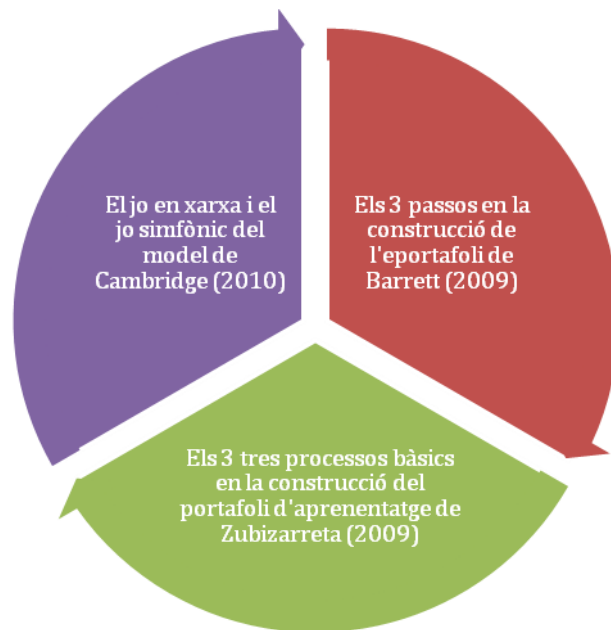


Figura 74. Fonamentació teòrica del disseny de l'eportafoli dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa

Les tres teories, en tant que coincidents en alguns aspectes i divergents en altres, ofereixen un panorama sobre els eportafolis que permet impulsar i potenciar els processos principals de l'eportafoli en un context eminentment social i amb eines de la Web 2.0.

Els tres models coincideixen en donar als processos definits per Zubizarreta un rol clau. Així doncs, de manera unànime la reflexió té un valor central en l'aprenentatge, que ha d'acompanyar al procés de documentació d'artefactes creats i aprenentatges assolits, i en el qual la col·laboració, entesa més o menys àmpliament, entre membres del mateix grup o amb una audiència externa al grup, és un procés bàsic.

Un punt d'encontre entre les aportacions de Barrett i Cambridge és el que té a veure amb la seva visió de complementarietat entre els eportafolis de procés i de producte. El *networked self* de Cambridge, el que se caracteritza per una reflexió ràpida, immersa en el dia a dia, basa la seva activitat la connexió amb xarxa, que se pot fer a través d'eines distribuïdes en la xarxa, i en la documentació cronològica, és a dir, durant el procés. Aquest "jo en xarxa" coincidiria en la primera i segona fase de la construcció de l'eportafoli de Barrett. El *symphonic self* és el que permet la reflexió acurada més enllà del dia a dia, el que dóna autenticitat i integritat a les connexions fetes en xarxa i que presenta els aprenentatges realitzats cronològicament, ordenats en temes, competències o altres blocs temàtics, és a dir, l'eportafoli com a producte. Aquest "jo simfònic", coincideix amb la tercera fase en la construcció de l'eportafoli de Barrett.

Barrett i Cambridge també coincideixen en la seva referència al *software* de l'eportafoli, aspecte en el qual Cambridge discrepa especialment amb Zubizarreta, qui considera que l'eina no modifica ni altera el procés de construcció de l'eportafoli d'aprenentatge. Barrett fa una exhaustiva experimentació de tot tipus de plataformes per eportafolis, de software lliure o no, específiques d'eportafolis o generalistes. I Cambridge, sense fer una anàlisi de les eines, fa una anàlisi molt àmplia dels diversos usos que l'alumnat de diferents Universitats d'Estats Units ha fet, i reclama un software que possibiliti els processos dels dos *selves* que es desenvolupen en l'eportafoli. Ambdós destaquen l'aportació de la Web 2.0 a la tipologia de l'eportafoli, mentre que Barrett se mostra favorable a l'ús de blocs i wikis com a eines adients per a la seva construcció. Tot i que Cambridge opta, preferentment, per un *software* específic d'eportafoli, el disseny ideal d'aquest *software* és el que permet el desenvolupament del *networked self* en una eina de bloc, i el del *symphonic self* en una eina que permeti la reorganització d'aquest aprenentatge cronològic. Per tant, per ambdós autors, blocs i wikis poden ser eines vàlides i complementàries, i completen les necessitats de la documentació cronològica (Barrett) i de la relació en xarxa del *networked self* (Cambridge) amb les necessitats de la presentació per temes (Barrett) i la presentació autèntica i íntegra del *symphonic self* (Cambridge).

En el nostre disseny s'inclou, a més, la tecnologia mòbil en les primeres dues passes (Barrett) de la construcció de l'eportafoli, i s'exclou de la darrera passa (Barrett) perquè, com ja s'ha vist a nivell teòric, sembla que la tecnologia mòbil pot fer una valuosa aportació durant el procés, per a la inclusió d'evidències ràpides i extretes de situacions de la vida diària; és a dir, durant la construcció del *networked self* (Cambridge), que no en la fase final de presentació, *symphonic self* (Cambridge), més reflexiva i analítica de tot el procés en general.

La complementarietat de l'eportafoli, entès com a procés i producte, i del qual parteix aquest disseny, se pot observar gràficament en la següent figura, que mostra les dues tipologies com complementàries en els dos extrems d'un mateix contínuum:

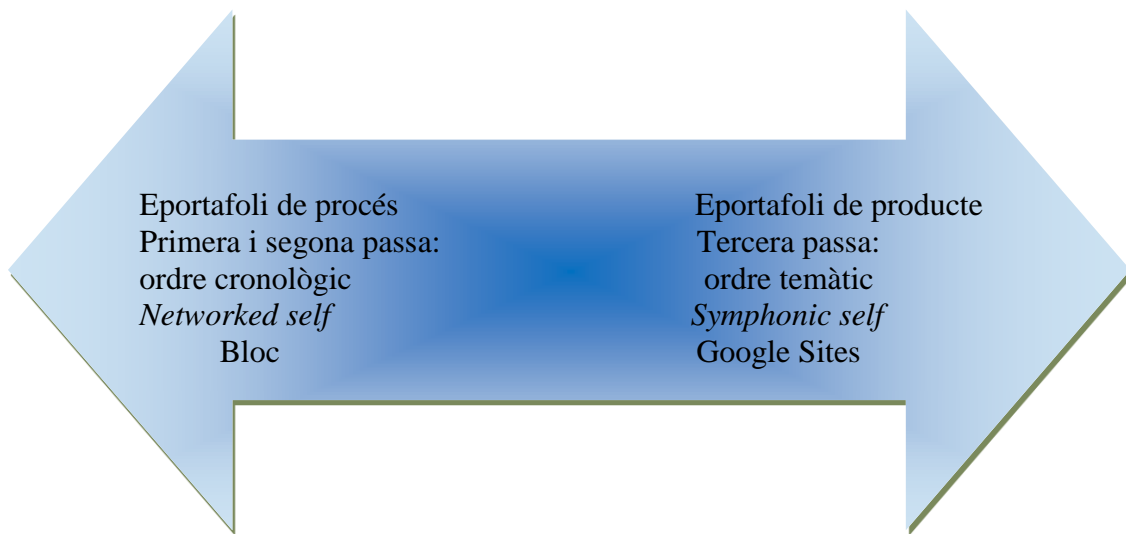


Figura 75. Eportafoli de procés i de producte en el disseny de l'eportafoli dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa

Tot seguit, en un gràfic que contempla la realització en tres passes de l'eportafoli, seguint a Barrett, hi incloem les aportacions de Zubizarreta i Cambridge que completen i donen coherència al disseny elaborat.

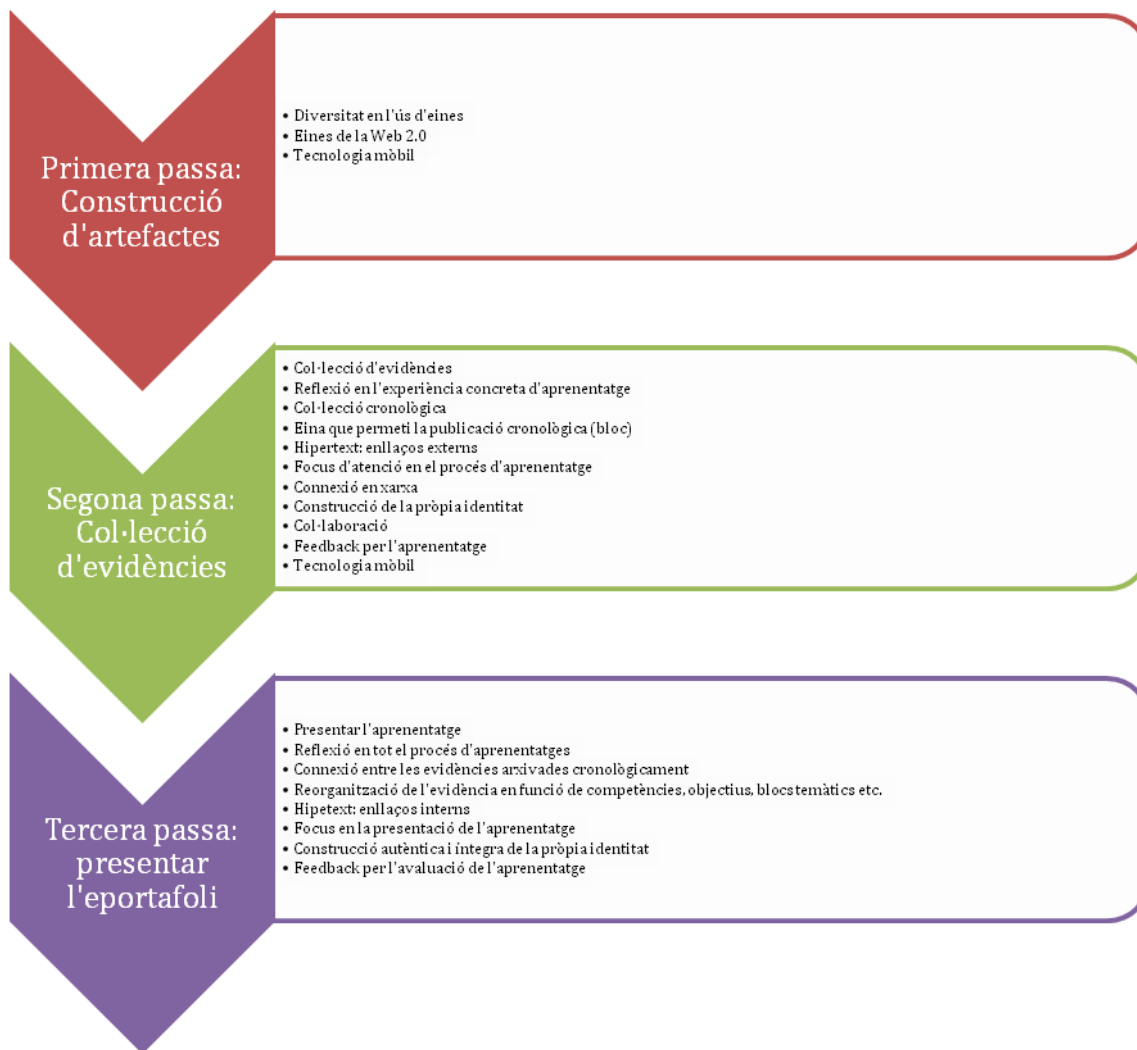
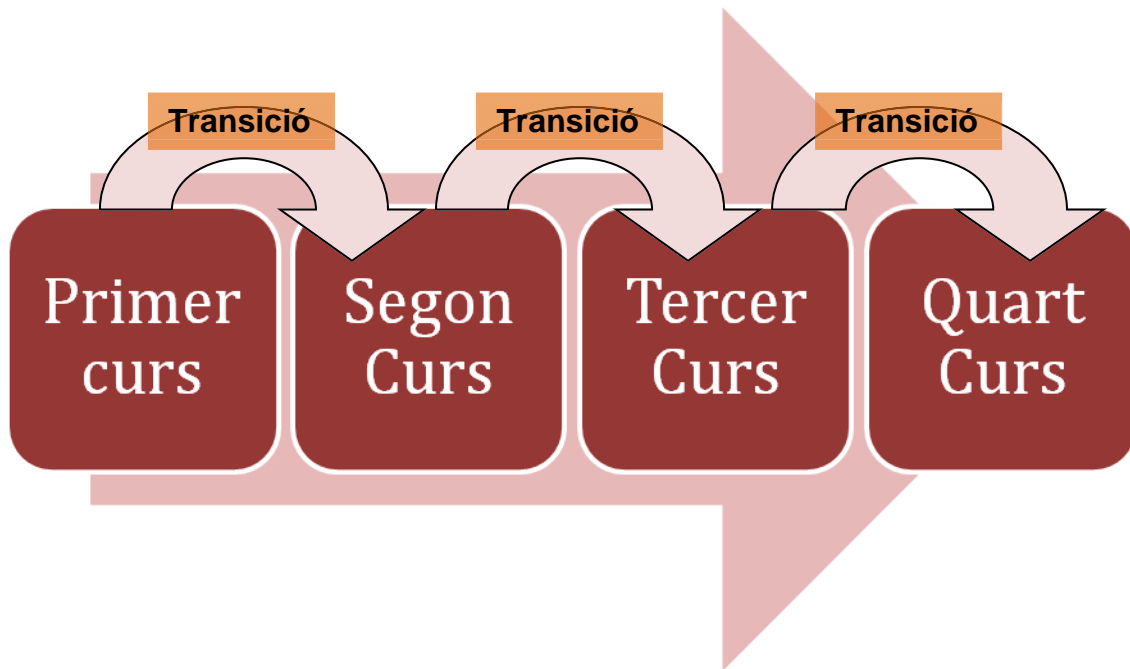


Figura 76. Característiques i processos de les tres passes en la construcció de l'eportafoli dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa

11.2. El context dels estudis

Basant-nos en Rodríguez Illera, el disseny d'aquest projecte és intercontextual, en el sentit que l'eportafoli supera el context d'un curs o una assignatura, i se desenvolupa durant els quatre cursos de formació inicial dels estudis de Grau d'Educació Infantil de la Universitat de les Illes Balears a la seu d'Eivissa. Com diu Batson (2002) el fet de superar els límits d'una assignatura i un semestre ens fa entrar en territori poc familiar, i ens obrirà preguntes com les que planteja: "How do we alter the curriculum to integrate portfolios? How do we deal with long-term storage, privacy, access, and ongoing vendor support? What about the challenge of

interoperability among platforms so student work can move to new campus upon transfer?¹⁸⁸,
(Batson, 2002, 2).



ESTUDI COM A INTERCONTEXT

Figura 77. Intercontextualitat de l'portafoli dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa

11.3. Ecologia del portafoli electrònic

L'ecologia de l'eportafoli inclou diferents eines de la Web 2.0 amb diferents motius i a diferents moments, així com un Entorn Virtual d'Aprenentatge propi de la UIB. L'eportafoli individual de l'alumnat se mou entre eines de bloc i de wiki: Blogger i Google Sites. El fet d'usar una eina de diari electrònic i una eina de construcció de pàgines web, respon a la necessitat de la construcció del *networked self* i el *symphonic self* (Cambridge 2009, 2010), com ja hem argumentat. En canvi, la selecció d'ambdós serveis, obeeix a la necessitat de la coordinació del projecte, de poder unificar el procés de bastiment entorn el seu ús, a nivell tècnic.

Durant el procés de construcció de l'eportafoli de procés, l'alumnat crea un bloc per curs per anar documentant l'aprenentatge durant aquell període. D'aquesta manera, donada les limitacions de gestió dels blocs, que només ofereix l'etiquetatge com a única eina d'organització

¹⁸⁸ Traducció: “Com podem canviar el currículum per integrar els portafolis? Com tractam amb l'emmagatzematge a llarg termini, la privaciat, l'accés, i el suport continu del proveïdor? Què passa amb el repte de la interoperabilitat entre plataformes perquè el treball de l'alumnat pugui passar al nou campus a través de la transferència?”

i agrupament de notícies publicades, se facilita una mínima organització que pot facilitar la valoració de l'evolució de tot el procés en un moment final i, sobretot, facilitar també el procés de presentació final.

L'ecologia del projecte inclou dos plataformes més que compensen les limitacions que Blogger planteja per a la gestió del grup d'eportafolis. Per una part, la creació d'una plana de Netvibes on es reuneixen tots els eportafolis de l'alumnat, afegint cada any el nou bloc de curs. D'aquesta manera, es fomenta la compartició i col·laboració entre tot l'alumnat del grup i amb una hipotètica audiència externa que també pot tenir accés a tota la xarxa d'eportafolis, o seguint a Barberà (2009), a la *netfolio* grupal.

Per l'altra part, com que aquestes plataformes són completament públiques no responen a algunes de les necessitats que un context formal, com és la universitat, pot plantejar. Donat que l'acompanyament del procés de construcció de l'eportafoli se realitza a càrrec de la tutoria de carrera assignada per la Facultat d'Educació, i que disposa d'un Entorn Virtual d'Ensenyament-Aprenentatge (EVEA) per a aquesta tasca, s'inclou també aquests entorns dins l'ecologia de l'eportafoli.

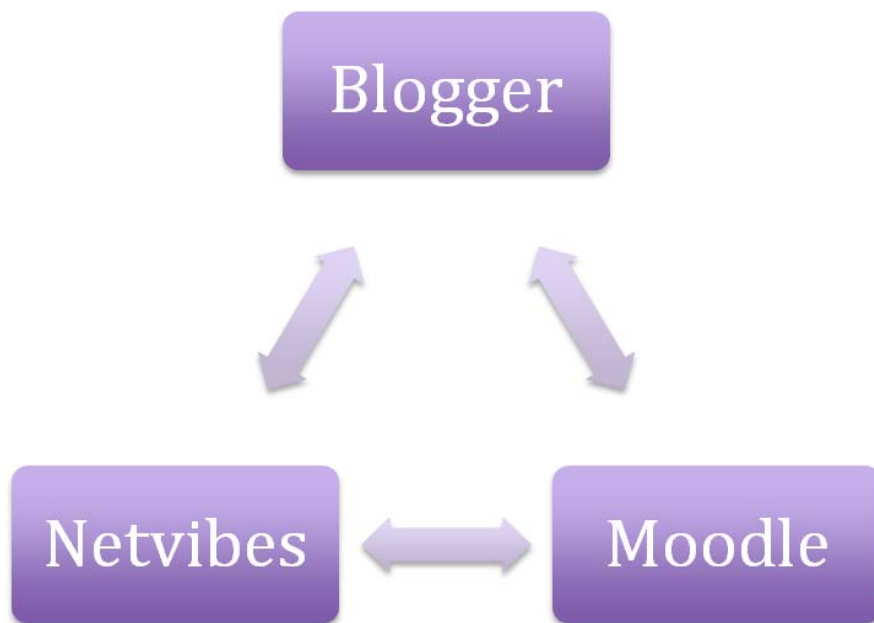


Figura 78. Ecologia de l'eportafoli de procés dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa

En la fase final, la de construcció de l'eportafoli de presentació com a Treball de Fi de Grau, sembla que la *netfolio* creada a Netvibes ja no serà necessària, i per tant, l'ecologia de l'eportafoli contemplarà tres plataformes, la de Google Sites com a nova eina, per la presentació

de l'eportafoli; Blogger, per tenir de referència el procés viscut; i Moodle com entorn de relació, tant entre l'alumnat que el realitzi com amb la tutoria del TFG.

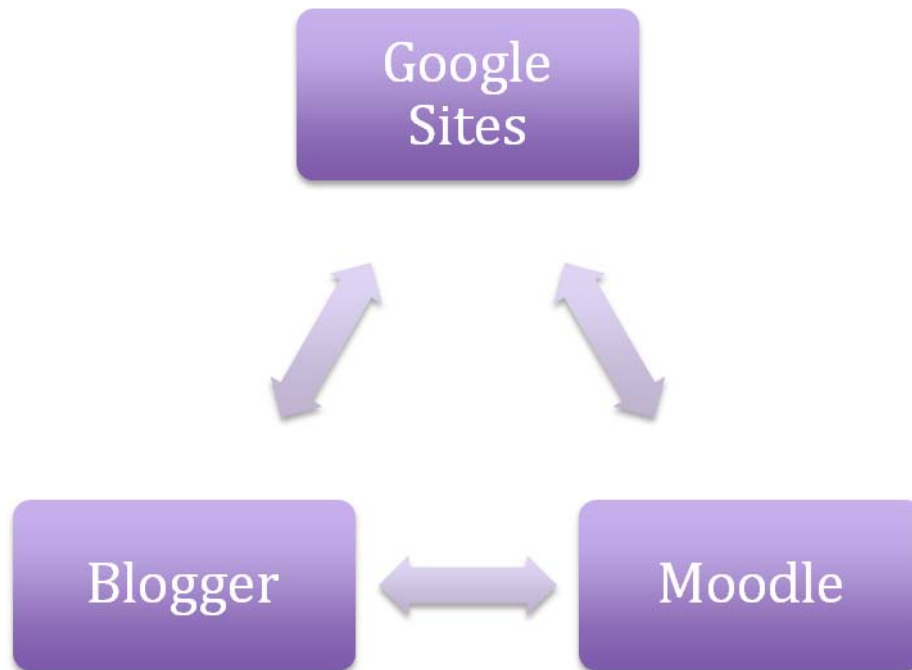


Figura 79. Ecologia de l'eportafoli de presentació dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa

11.4. Comunitat universitària participant

En el sistema definit en el punt anterior se relacionen, durant tot el procés, els agents de l'eportafoli. Òbviament, el motor principal és l'alumnat, que interacciona directament amb el professorat que participa amb la seva assignatura en el projecte. Professorat i alumnat estan coordinats per la persona que exerceix la tutoria del grup i que, per tant, assumeix també la tutoria de l'alumnat en quant a la construcció de l'eportafoli durant tota la duració dels estudis.

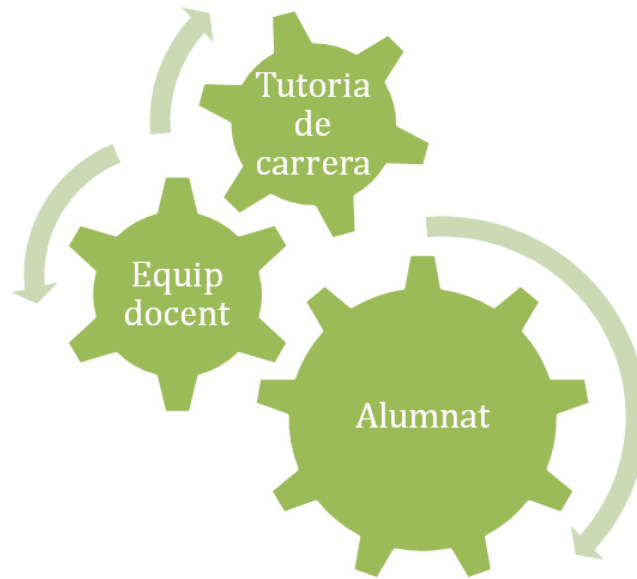


Figura 80. Participants en l'eportafoli de procés dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa

En la fase final, en canvi, apareix un nou grup de participants en el projecte que serà el professorat que realitzi la tutoria del Treball de Fi de Grau o que formi part del Tribunal de TFG. En principi, sembla que seria convenient que la tutoria del TGF fos exercida per la tutoria de carrera, que per això, té accés directe a l'EVEA que el grup ja disposa per aquesta tasca, però és possible que per qüestions organitzatives del professorat de la Facultat això no sempre sigui possible.

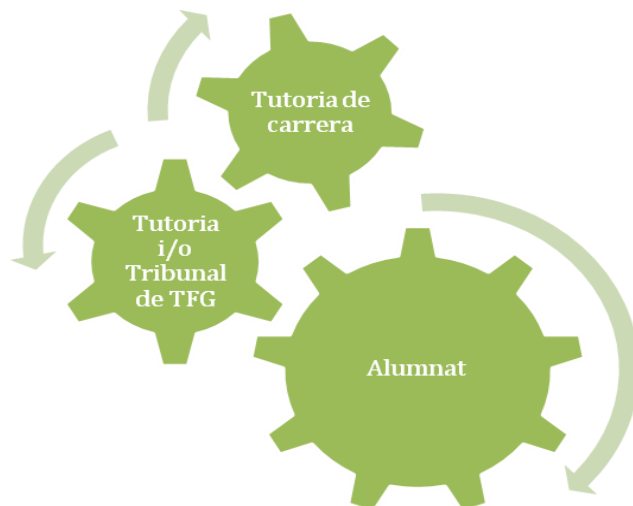


Figura 81. Participants en l'eportafoli de presentació dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa

11.5. El model de reflexió

El nostre model de reflexió se basa en quatre nivells, que s'han aplicat a la rúbrica d'avaluació de l'eportafoli de l'alumnat, realitzada també en quatre nivells. Aquest cicle se fonamenta en diverses aportacions teòriques, que són les següents:

- La fase final del procés de reflexió de Dewey (1989)
- Les sis fases de la teoria de l'aprenentatge transformador de Mezirow (1998)
- La concepció de Cambridge (2010) sobre la reflexió implícita en la pròpia selecció de les eines.
- L'aportació de Oner i Adadan (2011) sobre el nivell cognitiu de la reflexió basada en la descripció
- L'escala de Jenson (2011) de sis nivells de la reflexió
- Les bateries de preguntes per ajudar a la reflexió de diversos autors, citades en l'apartat corresponent. Si observam les preguntes de reflexió veim que es poden agrupar en tres blocs: anàlisi del que fa l'aprenent per aprendre, anàlisi de la relació amb aprenentatges passats i anàlisi de possibles futurs objectius d'aprenentatge.

S'estableixen quatre nivells de reflexió en funció del grau d'aprofundiment sobre el procés d'aprenentatge:

- Nivell 1. No hi ha reflexió o només s'anomena l'artefacte. Es tracta d'evidències on la reflexió no acompanya la selecció i arxivament de l'artefacte. També podem equiparar al nivell manca de reflexió segons l'identifica Jenson (2011). En un principi, sembla que no havent reflexió no se podria argumentar com a nivell. Tanmateix, Cambridge (2010) diu que les pròpies eines seleccionades són part del missatge, per la qual cosa s'entén que la reflexió està implícita dins la selecció de l'evidència, sobretot, en els casos on l'artefacte sigui creat per altres, una de les variants observades per Cambridge (2010). Tot i el seu valor intrínsec, aquest nivell es queda en zero punts en la rúbrica creada per a l'avaluació de l'eportafoli de l'alumnat.
- Nivell 2. Descripció de les emocions i de l'aprenentatge. La reflexió sobre l'aprenentatge se limita a una activitat descriptiva, bé de les emocions o bé de l'activitat d'aprenentatge. Oner i Adadan (2011) consideren la reflexió basada en la descripció com una activitat que implica baix nivell cognitiu. Tot i que en el model de Jenson (2011) del que partim no hi ha referències a aquest aspecte de l'expressió de les emocions envers l'aprenentatge, l'experiència ens demostra fins ara que, en estadis inicials del desenvolupament de la reflexió com a procés cognitiu, es limita al que l'aprenentatge ha fet sentir a l'aprenent. Per altra banda, un altre tipus de descripció consisteix en l'explicació de la pròpia. Aquest aspecte correspon al nivell dos del model de Jenson. En aquest cas, l'aprenent es limita a descriure el que ha fet per a realitzar

l'activitat. En casos de major elaboració d'aquest nivell, l'aprenent inclou els sentiments experimentats en cada fase del procés d'aprenentatge. Tanmateix, no s'arriba a aprofundir més en l'habilitat metacognitiva que és vertaderament important. És en aquest nivell de descripció on entenem que podem incloure de l'estructura de nivells basada en la teoria de l'aprenentatge transformador de Mezirow (1998), el nivell on l'aprenent reflexiona des de les seves assumpcions sense que hi hagi cap avaluació sobre elles (*objective reframing*), sobre el que se li comunica (*narrative*) i en tot cas amb l'objectiu de resoldre un problema immediat (*action*). En la nostra rúbrica, aquest nivell és valorat amb un punt.

- Nivell 3. Anàlisi de l'aprenentatge i plantejament de situacions anàlogues. Aquest nivell correspon als nivells tres i quatre del model de Jenson. L'aprenent supera el nivell de descripció per aprofundir en les justificacions sobre l'aprenentatge, cada passa feta, cada decisió presa, així com una valoració d'allò assolit i de situacions anàlogues en altres àrees d'aprenentatge, formal o informal, o en definitiva, en altres etapes de la vida. Dels nivells sobre el marc teòric de Mezirow (1998) entenem que correspon a un moment en el qual l'aprenent analitza críticament les causes de les pròpies assumpcions (*subjective reframing*) avaluant-les en funció d'un mateix (*narrative*) o dels valors socioculturals establerts (*systemic*). En la rúbrica dissenyada en aquest projecte, s'atorguen dos punts a aquest nivell d'aprofundiment de la reflexió.
- Nivell 4. Establiment de nous objectius d'aprenentatge i relació amb aprenentatges anteriors. Aquest quart nivell correspon als nivells cinc i sis de Jenson, tot i que els supera en incloure la relació amb aprenentatges anteriors. Aquest nivell correspon a la capacitat de l'aprenent de veure la millora l'aprenentatge respecte d'aprenentatges anteriors i dels futurs. És la màxima expressió de la reflexió, la que permet vertaderament, l'autonomia ja que, a la vegada, permet l'autoregulació de l'aprenentatge, on és clau la capacitat de saber prendre noves decisions en funció del recorregut fins al moment. Basant-nos en Dewey (1989), hem considerat ambdós aspectes amb una única fase final, com fa l'autor en relació a les cinc fases del procés reflexiu a les que afegeix una sisena que es basa, precisament, en la predicció de futur i en la revisió implícita del passat. També basant-nos en Mezirow (1998) consideram en aquest darrer nivell, la màxima expressió de la teoria de l'aprenentatge transformador, que consisteix en què l'alumnat, tot fent la reflexió crítica de les pròpies assumpcions, o bé veu la necessitat del canvi (*therapeutic*), o bé ha aconseguit assolir un canvi en el marc de les pròpies assumpcions preconcebudes (*epistèmic*). Així doncs, aquest nivell obté tres punts, la màxima puntuació de la rúbrica.

Gràficament, el cicle de la reflexió en què ens basam, es pot representar amb la següent figura:



Figura 82. Cicle de la reflexió del disseny de l'eportafoli dels estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa

CAPÍTOL 5. ESTAT DE LA QÜESTIÓ

1. Introducció

En aquest capítol hem fet una recerca de les investigacions científiques que s'han fet entorn al tema del portafoli electrònic a l'Educació Superior des de 2007. Tot i que la quantitat d'investigacions sobre portafolis és molt àmplia, la concreció en la qual hem volgut centrar la nostra recerca, fa que el número d'investigacions trobades es redueixi a 78 publicacions en total, que presentam en diferents apartats segons contextos i temes.

Per fer aquesta recerca ens hem centrat en diverses bases de dades tant d'àmbit nacional com internacional. En l'àmbit nacional hem basat la recerca en dues bases de dades de tesis com són TDX i TESEO i en dos bases més, REDINED i ISOC, així com la base de recerca de publicacions Dialnet. En l'àmbit internacional la recerca s'ha basat en dues bases de dades de tesis, PQDT i Dart Europe E-theses portal, i dues més genèriques i àmplies Education Abstracts (Dialog) i ERIC. A més, hem fet una exhaustiva recerca també en bases de dades corresponents a revistes científiques com són la Web of Knowledge, Scopus, Emerald, Science Direct i DOAJ.

En ser la producció científica tan àmplia, especialment en l'àmbit internacional i en anglès, la recerca s'ha basat en l'anàlisi d'investigacions sobre portafolis electrònics a l'Educació Superior, eliminant per tant, investigacions sobre portafolis en altres suports i en altres nivells educatius. A més, la recerca també s'ha centrat en investigacions genèriques sense tenir en compte contextos tan concrets com l'ús d'eportafolis en àrees com la medicina, les arts o les didàctiques específiques, com les ciències o les llengües. El nostre objectiu era localitzar investigacions específiques centrades en els estudis de formació docent inicial, en les diverses variants que puguin presentar en els diferents països. També hem desestimat projectes i descripcions d'experiències, així com treballs teòrics que, tot i ser molt interessants, en no seguir una metodologia científica rigorosa no hem considerat adients d'incloure en aquest apartat. Tanmateix, per aquest interès que poden tenir, sí els hem tengut en compte en el capítol teòric sobre eportafolis, en considerar-los importants per a la definició de tots els aspectes descrits.

Finalment, hem inclòs un darrer apartat que intenta oferir una visió global dels temes que s'han tractat en la investigació sobre eportafolis fins a la data, aplicant el model de la Teoria de l'Activitat d'Engeström (1987).

2. Context nacional

Hem pogut localitzar 12 investigacions científiques sobre portafolis electrònics, des de l'any 2007, una tesi doctoral i onze articles científics publicats.

2.1. Tesis doctorals

En primer lloc, en 2007, López Fernández defensa la seva tesi *El portafolio digital discente como metodología evaluativa innovadora. Estudio de caso múltiple del comportamiento de los aprendices como gestores de su propio aprendizaje virtual en el contexto del EES*, dirigida per Rodríguez Illera. En aquesta investigació s'avaluen els primers portafolis electrònics implementats a la Universitat de Barcelona i la Universitat Autònoma de Barcelona durant un semestre, en un EVA. La investigació conclou que la implementació ha aconseguit fomentar l'autonomia i l'autogestió del procés d'aprenentatge, així com ha estat una experiència motivadora en la qual l'alumnat ha reflectit el seu aprenentatge. A més, aquesta tesi doctoral també desenvolupa una escala criterial per a l'avaluació de portafolis electrònics com s'exposa en un article derivat de la tesi¹⁸⁹.

2.2. Altres articles i publicacions

En 2009 la publicació d'un monogràfic sobre portafolis electrònics a la Universitat en la *Revista de Docencia Universitaria*, recull alguns treballs sobre aquest tema en el context nacional. Dels nou articles que aquest monogràfic contempla, n'hem considerat sis que poden ser entesos com a investigacions que descriuen experiències i aporten dades sobre la implementació de portafolis electrònics en el marc de l'Educació Superior a tot l'estat. A continuació, presentam un resum d'aquests sis treballs.

Guasch, Guàrdia i Barberà hi publiquen l'article *Prácticas del portafolio electrónico en el ámbito universitario del Estado Español* que, com clarament indica, analitza 81 experiències d'eportafolis a la Universitat en el context nacional del 2006 al 2008. De les conclusions que exposen en feim un breu resum, donada la seva rellevància:

- La majoria d'experiències se situen en grau, més que en formació de postgrau. La majoria d'aquestes experiències tenen només un o dos cursos d'antiguitat.
- La majoria d'eportafolis es treballen de manera individual encara que també n'hi ha de mixtos, individuals i grupals.
- Una part de les experiències utilitza *software* propi i una altra, *software* lliure, majoritàriament, fent servir la plataforma Moodle.

¹⁸⁹ La referència d'aquest treball és: López Fernández, O. (2008). Digital learner portfolio as a tool for innovating assessment in the european higher education area. *Digital Education Review*, (16), 33-53.

- La majoria d'eportafolis són mixtos amb suport paper i digital, tot i que també n'hi ha una part que són en suport digital, i una minoria que encara són, exclusivament, en suport paper. La major part dels portafolis que passen a ser digitals, estan en format d'arxius de text, CD-ROM i DVD. Això fa que es pugui visualitzar el moment intermedi que es vivia en el moment de pas dels portafolis en paper als electrònics.
- Serveix tant per al procés d'ensenyament-aprenentatge com per a l'avaluació, però no sempre en els dos casos. S'observa, tanmateix, un predomini de l'eportafoli per al seguiment de l'aprenentatge més que per a l'avaluació.
- Quasi d'una manera equilibrada hi ha experiències on l'eportafoli és una l'únic instrument d'avaluació o té una funció compartida amb altres metodologies i instruments. En la meitat de les experiències, l'avaluació té un caire formatiu, i en una gran proporció també té ambdues funcionalitats, formativa i sumativa. Tanmateix, tant l'elaboració de rúbriques com d'informes sembla que encara està poc generalitzada.
- En canvi, sí que és més comú l'ús de tècniques metacognitives i de presentació d'evidències.
- La majoria d'experiències inclouen tutories presencials però, n'hi ha algunes que n'inclouen de virtuals.
- Una bona part de les experiències són d'iniciativa del professorat, individualment o en equip i, minoritàriament, són fruit de la institució. Les autores reclamen la necessitat de la implicació de la institució perquè aquestes experiències tenguin més impacte.
- La majoria d'experiències es basen en eportafolis estructurats pel professorat, i un petit grup d'experiències es basen en decisions compartides sobre la seva estructura.
- No tots els dissenys d'eportafolis inclouen els mateixos apartats. Així, la majoria inclouen la presentació, els objectius i les activitats d'ensenyament-aprenentatge, però no tots inclouen un informe de seguiment, la visualització pública, el currículum vitae i la rúbrica.
- Les valoracions que en fa el professorat responsable és, majoritàriament, molt positiva o positiva. També es valora molt positivament els beneficis acadèmics de l'aplicació de l'eportafoli.

Finalment, les investigadores destaquen que és necessari que hi hagi mecanismes de disseny d'eportafolis amb objectius i pautes concretes que ajudin a dinamitzar la implementació dels eportafolis. Donar aquestes pautes en les diverses fases de disseny, desenvolupament i la seva implementació pot ser decisiu per a l'obtenció dels resultats esperats, segons recomanen a la vista de les dades obtingudes.

Relaciones entre aprendizaje, cognición y tecnologías en la construcción del e-portafolio, de Blanch, Fuentes, Gimeno, González, Rifà i Santiveri, és una investigació que estudia l'evolució de l'aprenentatge amb la realització de l'eportafoli a través de les percepcions de l'alumnat sobre els seus eportafolis, construïts en diverses assignatures, de manera aïllada en cada una, de diversos estudis de la Facultat d'Educació de la Universitat de Barcelona. A través de la narrativa construïda amb les declaracions de l'alumnat en les entrevistes es pot valorar la relació existent entre la construcció de l'eportafoli, la millora del procés d'aprenentatge i de l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.

Rodríguez Illera, Aguado, Galván i Rubio hi presenten l'article *Portafolios Electrónicos para propósitos múltiples: aspectos de diseño, de uso y de evaluación* que descriu una investigació sobre el disseny i implementació d'un sistema d'eportafolis propi de la Universitat de Barcelona, en diverses assignatures, durant dos cursos. Les conclusions indiquen que l'alumnat valora positivament l'entorn propi de la Universitat per la construcció de l'eportafoli, així com el seu disseny i funcionalitats.

Correa, Jiménez de Aberasturi i Gutiérrez Cuenca en l'article *El e-portafolio en el proyecto Elkarrikertuz: Las narrativas audiovisuales en el aprendizaje de la cultura escolar y la formación inicial del profesorado reflexivo* presenten una investigació sobre el valor de les narratives audiovisuals i l'aprenentatge de llenguatges multimèdia que l'eportafoli permet i que promouen l'aprenentatge. L'experiència s'emmarca en diverses assignatures de les diferents especialitats de la formació docent inicial durant dos cursos acadèmics. Els autors conclouen que els eportafolis inclouen no només texts sinó també documents audiovisuals que mostren el procés de la construcció de la identitat professional de l'aprenent.

E-Portafolios en Procesos Blended-Learning: Innovaciones de la Evaluación en los Créditos Europeos, de Barragán, García, Buzón, Rebollo i Vega, és un article que documenta la investigació entorn a la implementació de l'eportafoli per a l'avaluació en dues assignatures dels estudis de Pedagogia de la Universitat de Sevilla. Els resultats estadístics conclouen que la construcció de l'eportafoli augmenta l'aprenentatge fins i tot si aquest és avaluat de manera tradicional. Les dades de la investigació qualitativa revelen que l'alumnat reconeix el desenvolupament d'una major autonomia i responsabilitat en l'aprenentatge i la consciència de la relació entre teoria i pràctica, entre altres variables investigades.

El darrer article d'aquest monogràfic el subscriuen Armengol, Hernández, Mora, Rubio, Sánchez i Valero, i du per títol *Experiencias sobre el uso del portafolio del estudiante en la UPC*. En aquest cas, l'article descriu les activitats entorn a l'eportafoli en quatre assignatures,

en una de les quals l'eportafoli es construeix amb wiki. És en aquesta darrera experiència que la investigació mostra la satisfacció general de l'alumnat amb els seus eportafolis i la valoració positiva del wiki per la seva construcció. D'altra banda, els resultats mostren les dificultats que presentaren per a la reflexió. Les conclusions de la investigació es resumeixen en què l'alumnat té amb l'eportafoli un instrument valuós per l'organització del treball, la reflexió, la verificació del procés d'aprenentatge, gràcies a l'aportació d'evidències i per l'avaluació, autoavaluació i coavaluació.

D'aquest mateix any són dues investigacions més. La primera és realitzada per Barberà (2009) i publicada en un article anomenat *Mutual feedback in e-portfolio assessment: an approach to the netfolio system*. En l'experiència documentada es pretén aconseguir una major autoregulació de l'aprenentatge a través de la coavaluació entre membres del mateix grup, formant així una xarxa d'eportafolis o *netfolio* per a l'aprenentatge. La investigació mostra els resultats del *feedback* entre professorat i alumnat, així com evidència els avantatges observats. Barberà (2009) argumenta, doncs, que s'hauria de desenvolupar una major capacitat de les eines tecnològiques per deixar constància d'aquesta lectura del professorat, per augmentar així la seguretat de l'alumnat sobre l'aprovació que implica aquesta observació docent silenciosa.

La segona és signada per López-Fernández i Rodríguez-Illera (2009) i es publica amb el nom *Investigating University students' adaptation to a digital learner course portfolio*. A través de tècniques mixtes com qüestionaris i altres anàlisis globals de la reflexió de 88 alumnes, s'analitza la seva visió respecte de l'eportafoli. Les conclusions mostren que l'alumnat tenia una actitud positiva envers l'eportafoli com a eina per a la gestió del procés d'aprenentatge i avaluació durant el semestre d'ús. Tot i això, la investigació conclou que els efectes respecte l'impacte en l'aprenentatge de l'alumnat no varen ser els esperats, malgrat l'alumnat el va valorar com una eina valuosa per al desenvolupament del propi aprenentatge.

En 2010 Villalustre i del Moral publiquen a la revista Pixel-Bit, *E-portafolios y rúbricas de evaluación en Ruralnet*, una investigació sobre eportafolis i rúbriques a partir d'un projecte implementat en una assignatura dels estudis de Pedagogia de la Universitat d'Oviedo. En aquest cas l'experiència consisteix en l'ús dels eportafolis per al seguiment de l'aprenentatge en una assignatura, i l'avaluació mitjançant rúbrica. Els resultats fan veure que la gran majoria de l'alumnat ha acceptat l'eportafoli i que la seva construcció ha contribuït a millorar l'adquisició de competències tant específiques com genèriques.

En 2011 Cebrián publica a la *Revista de Educación* una investigació sobre eportafolis en els Pràcticum dels estudis de Mestre d'Educació Infantil, *Supervisión con e-portafolios y su*

impacto en las reflexiones de los estudiantes en el Prácticum: estudio de caso. Es tracta d'una investigació molt àmplia, que analitza l'evolució dels estudis amb la introducció de la tecnologia, la flexibilització de la metodologia, la comparació de diferents estils de supervisió etc, durant cinc cursos, i en la qual també es fa un estudi de cas entorn a un sol estil de supervisió i la seva evolució. En el marc d'aquesta investigació prolongada es contempen a més, objectius en relació a l'eportafoli. Els eportafolis de l'alumnat es construeixen en un entorn propi de la institució que inclou altres eines més comunes, com fòrums i més específiques de l'experiència, com una rúbrica d'avaluació. Les conclusions fan notar les diferències entre la quantitat i qualitat de les reflexions produïdes depenent de l'estil de supervisió, que s'accentuen si es comparen les supervisions a través de l'eportafoli o les tradicionals. Finalment, la investigació conclou que perquè els eportafolis millorin és necessari comprendre com l'alumnat construeix el seu coneixement pràctic a través de mitjans tecnològics.

Finalment, *Cooperative learning and electronic group portfolio: tutoring tools, development of competences and assessment* de Gil, Montoya, Herrada, Baños, Montoya i Manzano-Agugliaro (2011), és també una de les investigacions més recents que tracten els eportafolis grupals pel desenvolupament de competències de l'alumnat. A través de qüestionaris i de l'anàlisi dels resultats obtinguts per l'alumnat, la investigació comprova el desenvolupament de competències per al treball en grup i l'avaluació.

3. Context internacional

En el context internacional hem trobat una gran quantitat d'articles publicats entre 2007 i 2012. Donada la gran quantitat d'investigacions realitzades i les qüestions comunes que aborden, les presentarem per grups temàtics, de manera que es faciliti la comprensió de la investigació duta a terme fins a la data entorn als eportafolis a l'Educació Superior. Només exclourem d'aquesta organització temàtica de les investigacions, les tesis doctorals, amb què començam aquest apartat.

3.1. Tesis doctorals

Com ha passat en el context nacional i en totes les bases de dades que hem consultat, en la recerca a les bases de tesis, s'han trobat diversos treballs en relació a portafolis, electrònics o no, en diferents nivells i sobre diverses àrees i didàctiques específiques. Però que s'adaptin als paràmetres de la nostra recerca, només hem trobat les següents vuit tesis.

La primera que trobam és de 2007, *Teacher candidates' perceptions of traditional classroom assessments and electronic portfolio classroom assessments*, defensada per Goeman. La

investigació es fa a partir d'un qüestionari a 73 alumnes en la seva formació docent inicial en un semestre, i els objectius de la recollida de dades es basaven en conèixer si hi havia diferència significativa entre les percepcions de l'alumnat sobre l'avaluació tradicional i l'avaluació basada en eportafolis en relació al desenvolupament del seu coneixement en educació i la seva capacitat reflexiva. L'estudi reflecteix que l'alumnat que va dedicar més hores a la creació de l'eportafoli presenta nivells més alts en relació a les seves percepcions sobre el contingut i que hi ha diferències en el nivell de reflexió entre alumnes segons l'avaluació hagi estat tradicional o basada en l'eportafoli.

Hassall (2008) defensa la seva tesi *Multiple purposes of ePortfolios in Higher Education. A case study of one department* que es centra en els diversos propòsits que s'observen de l'eportafoli en un departament a la Iowa State University. Es tracta d'una investigació basada en dades extretes a partir de diversos instruments -qüestionaris, entrevistes, anàlisi dels eportafolis- i amb diversos agents -alumnat, professorat i administració- de l'eportafoli. La investigació observa que la diversitat de propòsits que els diferents membres del departament entenien de l'eportafoli, era l'origen de les tensions. Per regular aquesta tensió es varen prendre mesures com el foment d'activitats per al professorat més entusiasta, així com la dotació de suport a nivell departamental. Les conclusions d'aquesta investigació emfatitzen, entre altres, la necessitat de la participació activa de totes les persones implicades, la revisió de les bases teòriques i el suport a les diferències entre els propòsits per a l'eportafoli per aconseguir una implementació amb èxit.

En 2009 Bemis defensa la tesi *The Impact of faculty and staff perceptions on integrating ePortfolios in Higher Education Institutions* basada en l'estudi del cas de la implementació de l'eportafoli en diferents facultats d'Universitats del nord-est d'Estats Units. La investigació pretén conèixer les percepcions dels professionals de la Universitat i com aquestes influeixen la planificació de la implementació del sistema d'eportafoli. Les dades mostren la motivació dels membres dels diferents departaments, i, especialment, entre el professorat titular, la preocupació per les bones pràctiques amb eportafolis i com dissenyar propostes pedagògiques i d'avaluació. Després d'aquesta fase, les dades es varen mostrar als professionals encarregats del disseny d'implementació de l'eportafoli, que varen mostrar la seva voluntat d'incidir en l'eportafoli i varen entendre la necessitat d'introduir-hi modificacions a la vista de les dades obtingudes.

En aquest mateix any, Olson defensa la tesi *Changing the paradigm of effectiveness and documentation of learning within higher education through institutional electronic portfolios*, en la qual es pretén descobrir com els eportafolis institucionals contribueixen a l'aprenentatge de l'organització i la reflexió àmplia, així com la millora de la institució universitària, en

general. A través de l'anàlisi del sistema d'eportafolis de les universitats de Minnesota, l'estudi revela com potenciar l'ús de l'eportafoli a nivell institucional analitzant la seva aplicabilitat, validesa i possibilitats per a la certificació acadèmica.

En 2010, Pennington presenta la tesi *Measuring the effects of an instructional scaffolding intervention on reflective thinking in elementary preservice teacher developmental portfolios*. En aquesta tesi les preguntes d'investigació tenen a veure amb el procés de reflexió en la formació docent inicial: si la rúbrica és una eina amb suficient validesa per l'avaluació de la reflexió de l'alumnat, si la reflexió de l'alumnat és millor si han rebut un procés de bastiment i si la reflexió mostra el procés de creixement professional de l'alumnat. Les conclusions confirmen la validesa de la rúbrica, que l'alumnat que ha rebut la formació per al procés de reflexió ha obtingut millors resultats i que les reflexions mostren el progressiu desenvolupament professional.

En 2010, Beyene defensa la seva tesi *A model for an ePortfolio-based reflective feedback: case study of eLearning in developing countries*. La investigació desenvolupada per aquesta tesi pretén conèixer les singularitats de l'*elearning* en els països desenvolupats, a partir de quatre cicles d'estudis de casos. Un aspecte que s'hi inclou és l'eportafoli com a instrument per a la recollida de dades, i d'aquí s'hi deriva la pregunta d'investigació que pretén conèixer si es pot millorar l'*elearning* a través de l'eportafoli com a repositori de *feedback* reflexiu. Per això, es va desenvolupar un prototip d'eportafoli fruit del *feedback* en fases anteriors. Les conclusions de la investigació afirmen que el model d'eportafoli conté un perfil ampli de l'alumnat d'*elearning*, el perfil professional, la infraestructura tecnològica d'accés a Internet i les estratègies personals per usar-la.

També en 2010, Baronak presenta la seva tesi *Teacher candidate perceptions of electronic portfolios*. Argumentant que nombroses investigacions sobre eportafolis es fan des del punt de vista de facultats i professorat, aquesta investigació se centra en les percepcions de l'alumnat, amb recent graduació com a mestres. Basant-se en entrevistes i la documentació aportada pels eportafolis, els temes que la investigació destaca són: les finalitats utilitàries dels eportafolis, en el seu impacte en l'avaluació, i la naturalesa reflexiva en la seva construcció.

Finalment, en 2011 Bouwmeeste defensa la tesi *Examining the effects of reflective rubrics in the e-portfolio peer review process on pre-service teachers' ability to integrate academic coursework and field experiences*, que com l'anterior torna a tractar el tema del bastiment de la reflexió a través de rúbriques, aquesta vegada, incloent, a més de l'avaluació del professorat, la coavaluació entre iguals. La investigació es realitza a partir d'una experiència d'un semestre en

un programa de Màster de formació del professorat en ciències. El treball inclou una anàlisi teòrica i pràctica sobre el procés de desenvolupament i bastiment de la reflexió, que s'ofereix en el disseny del programa, tant per part del professorat com per part del grup d'iguals i del propi entorn d'eportafoli.

3.2. Altres articles i publicacions

Una vegada presentades les vuit tesis doctorals seleccionades, procedim a presentar altres investigacions, que per la seva quantitat i diversitat presentarem agrupades a partir d'ara. De les 58 investigacions analitzades, 20 corresponen a experimentacions d'eportafolis en estudis d'educació i 38 a la resta d'estudis. Aquesta dada resulta rellevant, ja que evidencia l'impacte de l'eportfoli en el món de l'educació. A més, ens sembla interessant també destacar que la majoria de les investigacions es fan des del punt de vista de l'alumnat, i només cinc, explícitament recullen també, el punt de vista de la resta de la comunitat universitària, professorat i altres professionals interns i externs a la Universitat.

D'entre tots els temes que les investigacions tracten s'han detectat els següents: el procés de reflexió, habilitats cognitives i autoregulació de l'aprenentatge, amb 12 investigacions trobades; avaluació i rúbriques, amb nou investigacions; tecnologia, plataformes d'eportafolis i altres eines, amb quatre investigacions trobades; la implementació des del punt de vista de la institució, amb set investigacions; la col·laboració i l'aprenentatge social amb cinc articles trobats; l'empleabilitat amb dos articles trobats; la identitat docent amb dos articles més; l'actitud amb una sola investigació; expectatives d'ús més enllà de les activitats obligatòries, amb dues investigacions; sobre l'ajuda i la dotació de l'ajuda amb una investigació; pràctiques i usos dels eportafolis amb set investigacions; i les percepcions d'alumnat i professorat enteses globalment, amb sis investigacions més.

3.2.1. Reflexió, habilitats cognitives superiors i l'autoregulació de l'aprenentatge

Hi ha un gran grup d'investigacions sobre el procés de reflexió en els eportafolis que engloba diverses perspectives, des de les quals es pot tractar el tema general: en alguns casos, s'observa el seu desenvolupament i en altres s'analitzen les estratègies de foment de la reflexió; hi ha un bon grup de treballs que inclouen les rúbriques com a instrument per a la millora de la reflexió, i una incidència menor tenen les investigacions entorn a la influència de la tecnologia en la reflexió; finalment, altres investigacions tracten les dificultats de l'alumnat, i les seves percepcions entorn als processos viscuts i els resultats obtinguts.

La primera investigació que trobam és la de Rickards et al. (2008), *Learning, reflection and electronic portfolios: stepping toward an assessment practice*, on s'elabora un marc per

l'aprenentatge reflexiu en un programa d'eportafoli. A partir de les reflexions analitzades sobre els artefactes que es documenten es plantegen noves preguntes sobre el procés d'avaluació.

Una investigació destaca per tractar el tema de la creació de vídeos per al procés de reflexió. Cheng i Chau (2009) en l'article, *Digital video for fostering self-reflection in an eportfolio environment*, plantegen dues preguntes d'investigació que tenen a veure amb les possibilitats del vídeo per a fomentar la reflexió i les consideracions de l'alumnat sobre si això és una activitat rellevant per al seu aprenentatge. Les dades confirmen la relació positiva entre la creació de vídeo i el suport a la reflexió, i per això, també s'acaben fent consideracions pedagògiques per al seu ús.

En l'article *Teacher candidate portfolios: routine or reflective action?* de McIntyre i Dangel (2009) es presenta una investigació que analitza els resultats dels eportafolis d'un grup de sis persones en la seva formació docent inicial. La investigació detecta quatre aspectes que l'eportafoli fomenta: la comprensió dels estàndards, l'organització i articulació del pensament, la motivació per a la reflexió i la imatge que donen sobre el creixement professional docent.

Pelliccione i Raison (2009) en *Promoting the scholarship of teaching through reflective e-portfolios in teacher education* mostren una investigació on s'analitza l'aplicació d'un instrument que millora el cicle de la reflexió de l'alumnat. Un estudi de cas, que analitza el procés de reflexió de tres grups de primer curs de la formació docent inicial mostra que l'aplicació de l'instrument va ajudar a l'alumnat a fer reflexions més cohesionades, i menys descriptives o superficials.

Weblog-based electronic portfolios for Student teachers in Taiwan de Chuang (2010) és una investigació que analitza la influència de la tecnologia en el procés de reflexió durant el pràcticum dels estudis de formació docent inicial. La investigació observa les dues característiques més importants de la tecnologia, la capacitat de publicació individual i els diàlegs amb altres. La investigació d'aquest estudi, també destaca que els eportafolis oberts poden originar eportafolis amb estructures estàndards per a l'avaluació externa, i reflexions bastants uniformes.

Identifying evidence of reflective ability in preservice teacher electronic portfolios de Sulzen (2011) és una altra investigació que analitza la reflexió en la formació docent inicial. La investigació parteix de la identificació de 36 ítems que defineixen la reflexió de l'alumnat, a partir dels quals s'elabora una rúbrica que s'implementa tot seguit. Les dades observen la validesa dels ítems identificats i la utilitat de la rúbrica per al foment del procés de reflexió.

Torras i Mayordomo (2011) publiquen una investigació sobre l'autoregulació de l'aprenentatge en l'article *Teaching presence and regulation in an electronic portfolio*. La recerca observa que el procés d'ensenyament-aprenentatge es caracteritza per processos de coregulació i autoregulació, i la importància del suport tècnico-pedagògic del professorat, no només en la seva naturalesa, sinó en com és presentat a l'alumnat i la importància que se li dona.

Del Valle, Morales i Sumano (2011) publiquen *Motivación y autorregulación a partir del uso del portafolio electrónico en los alumnos del nivel superior*, que és una investigació sobre els eportafolis a la Universitat de Mèxic i la seva relació amb la motivació de l'alumnat i la capacitat d'autoregulació de l'aprenentatge. Es tracta de la investigació entorn a la implementació d'una estratègia de portafoli electrònic, basat en blocs, durant una setmana en tres grup d'alumnes de tres estudis diferents, que foren seleccionats per les seves característiques susceptibles de millora a través del treball amb l'eportafoli. Els resultats apunten a un augment de les estratègies d'autoregulació de l'aprenentatge i a una major motivació, tot i les dificultats tècniques que va viure l'alumnat, ja que no havien usat mai els blocs amb anterioritat, ni tenien recursos suficients.

Thomas i Liu (2012) en *The performance of Reflection: a grounded analysis of prospective teachers' eportfolios*, presenten els resultats d'una investigació entorn a eportafolis en estudis de formació docent. El treball se centra en la reflexió i com l'alumnat tendeix a no ser sincer, a ocultar experiències negatives, usar expressions de moda, etc. però sense fer una reflexió crítica i analítica. En les investigacions se cerquen les raons i es conclou la necessitat que el professorat doni més suport a l'alumnat en el procés de reflexió.

Hyland i Kranzow (2012) en la seva investigació en un programa de Màster sobre lideratge en educació, publicada en l'article *The e-portfolio: a tool and process for educational leadership*, analitzen l'impacte de l'eportafoli per al foment del pensament crític i l'autoregulació de l'aprenentatge. A més, també observen l'impacte que aquest té en el lideratge docent i organitzatiu.

En la mateixa línia de recerca, la investigació, *Organizational schemata of e-portfolios for fostering higher-order thinking* de Wang i Wang (2012), es planteja anar més enllà dels eportafolis com a repositoris d'artefactes i es pregunta com poden els eportafolis fomentar l'habilitat de pensament superior. Aquest treball proposa una organització dels eportafolis per fomentar aquesta habilitat cognitiva que és valorada com a útil segons les dades obtingudes a partir d'un estudi de cas.

La darrera investigació documentada sobre eportafolis i reflexió és la de Cheng i Chau (2012), *A study of the effects of goal orientation on the reflective ability of electronic portfolio users*. En aquest treball es relaciona els tipus d'objectius de l'aprenent amb les habilitats reflexives, a partir de l'anàlisi de la feina d'un grup d'alumnes durant tres mesos. Les dades fan notar que l'alumnat tendeix a plantejar-se objectius sobre el domini de l'aprenentatge que no sobre la seva actuació. També mostren que l'alumnat que combina els dos tipus d'objectius presenta majors habilitats cognitives. Les conclusions indiquen que l'eportafoli és una eina valuosa per a la millora de la reflexió, tot promovent els dos tipus de processos segons els dos tipus d'objectius definits.

3.2.2. Avaluació i rúbriques

Un altre gran grup temàtic és el que se centra en el tractament de l'avaluació: les rúbriques com a instrument, les relacions entre avaluacions i percepcions dels aprenents, i altres indicadors d'èxit acadèmic, etc. Tot seguit, descrivim breument els articles trobats entorn a aquest gran eix temàtic del portafoli electrònic a la universitat.

The electronic portfolio journey: a year later és l'article de Chambers i Wickersham (2007) on es presenta una investigació basada en dos moments de recollida de dades, al final del primer i segon semestre, a un grup d'alumnes de Màster de formació del professorat de secundària, sobre les seves percepcions en relació a l'avaluació de l'eportafoli per i de l'aprenentatge. Les conclusions mostren tant la millora de l'aprenentatge de l'alumnat al final del període com la seva opinió sobre els avantatges i desavantatges de l'eportafoli per a l'avaluació.

Knight, Hakel i Gromko (2008) en la investigació publicada en l'article *The relationship between electronic portfolio participation and student success*, tracten un tema que indirectament, té relació amb l'avaluació. En aquest cas, s'argumenta i es prova la relació entre la creació d'artefactes en eportafolis i els bons resultats acadèmics de l'alumnat.

Una investigació tracta directament la coavaluació: *Integrating Communities of Practice in e-portfolio assessment: effects and experiences of mutual assessment in an online course* (Wang, 2010), La investigació es basa en la implementació d'una Comunitat de Pràctica en un sistema d'eportafoli per a l'avaluació entre iguals. Les dades mostren que l'estructura de la Comunitat de Pràctica va portar una major quantitat de revisions entre l'alumnat, que al final va revertir en la millora dels resultats. Destaca que en ambdues investigacions, el rol docent passa per una major observació en silenci de les interaccions entre l'alumnat, que provoca a la vegada, una major presència de *feedback* entre iguals.

Yao, Foster i Aldrich (2009) en l'article *Interrater reability of a team-scored electronic portfolio* presenten una investigació basada en una experiència de coavaluació entre equips. L'experiència es va basar en què els membres de tres grups, havent passat primer per una fase de formació prèvia, avaluaven eportafolis d'altres grups. Els resultats de la investigació mostren la fiabilitat de l'escala usada.

Ozgur i Kaya (2011) en l'article *The manegement aspect of the e-portfolio as an assessment tool: sample of Anadolu University*, presenten la investigació sobre la implementació d'un sistema d'eportafoli en els estudis de formació docent inicial, íntegrament a distància a la Universitat d'Anadolu (Turquia). L'article tracta del disseny, implementació, organització i avaluació de l'eportafoli. La constant avaluació del sistema d'eportafoli, avantatges i desavantatges, podrà contribuir al procés d'avaluació de la formació docent inicial a distància per una participació més activa, funcional i ràpida.

Forawi, Almekhlafi, Al-Mekhlafy (2012) en la investigació *Development and validation of e-portfolios: the UAE pre-service teachers' experience*, centren la recerca en l'avaluació dels eportafolis. Concretament, s'observa la validesa dels eportafolis i la percepció de l'alumnat per avaluar l'activitat docent. Els resultats mostren que l'ús de l'eportafoli és un vehicle pragmàtic per a l'avaluació d'alumnes i de programes de formació docent inicial.

Welsh (2012) publica la seva investigació en l'article *Student perceptions of using the PebblePad e-portfolio system to suport self- and peer-based formative assessment*, que tracta l'ús de la plataforma d'eportafolis PebblePad per al suport al procés d'autoavaluació i avaluació entre iguals. L'alumnat contesta dos qüestionaris sobre les seves impressions durant la realització d'aquests dos tipus d'avaluació i la influència que han tengut per a l'autoregulació de l'aprenentatge. Els resultats mostren que l'autoavaluació i la coavaluació fomentaren l'autoregulació de l'aprenentatge i que tot aquest cicle va ser millorat gràcies al sistema electrònic del portafoli.

En 2012 es publica una investigació a la revista EDUTEC sobre l'avaluació dels eportafolis, *El portafolio digital y su impacto en la calidad del proceso de evaluación del aprendizaje*. La investigació és realitzada per Fimia i Moreno en el marc de l'Educació Superior a Cuba. La investigació fa notar com l'experiència d'eportafolis portada a terme en dos grups de dos estudis diferents, durant un semestre, amb la plataforma Mahara, integrada dins els entorns Moodle i SEPAD, evoluciona positivament al llarg del període. L'alumnat millora la reflexió sobre l'aprenentatge i desenvolupa altres estratègies segons les necessitats que detecta en el seu procés

d'aprenentatge. La investigació conclou que també l'avaluació millora, sentint-se l'alumnat còmode amb el procés d'avaluació.

Incloem en aquest apartat, una investigació entorn a un aspecte que té a veure amb l'avaluació i la seva validesa. Yao et al. (2008) en l'article *Validity evidence of an electronic portfolio for preservice teachers*, mostren la investigació en la qual s'aplica als eportafolis el concepte de validesa de Messick. En aquesta investigació s'analitzen quatre de les facetes que té el model, i les evidències confirmen la validesa dels aspectes generals, però apunten a una validesa limitada en els aspectes de contingut estructural i extern. La investigació conclou que l'eportafoli pot ser vàlida com a requisit per a la certificació però no per l'avaluació de les competències del professorat.

3.2.3. Tecnologia: plataformes de portafolis electrònics i altres eines

Les investigacions entorn a la tecnologia presenten la doble vessant de tenir l'objectiu de conèixer l'eina o de conèixer l'impacte que generen en altres factors. Hi ha diverses investigacions que tracten la tecnologia per conèixer aspectes conceptuals al voltant de l'eportafoli, però aquí només incloem les que pretenen conèixer la tecnologia en si mateixa o investiguen el seu impacte en altres factors secundaris.

Zhang, Olfman i Ractham (2007) publiquen una investigació sobre eines de la Web 2.0 per a la construcció d'eportafolis, *Designing eportfolio 2.0: integrating and coordinating Web 2.0 services with eportfolio systems for enhancing users' learning*. Aquesta investigació parteix de la valoració que els sistemes d'eportafolis manquen de flexibilitat, col·laboració en grup i revisió entre pares, sense els quals no poden obtenir els beneficis de l'aprenentatge social. En la investigació es fa una enquesta sobre les percepcions de la Web 2.0 per part de les persones usuàries, i es comenta així com es proposa un model prototip d'eportafoli.

Himpls i Baumgartner (2009) en *Evaluation of e-portfolio software*, descriuen i mostren els resultats d'investigació sobre la implementació d'un *software* d'eportafoli, per acabar fent recomanacions per a la seva adopció a nivell institucional, discernint quines funcions són més elementals i quines poden ser opcionals.

Una investigació compara dues eines, una basada en un sistema específic i una altra genèrica: *Comparing the efficacy of an engineered-based system (College Livetext) with an off-the-shelf general tool (Hyperstudio) for developing electronic portfolios in teacher education* de Johnson-Leslie (2009). La experiència es porta a terme en estudis de formació docent inicial, on dos grups experimenten cada un dels dos sistemes, l'específic (College Livetext) i el genèric

(Hyperstudio). Els resultats mostren que l'alumnat valora més l'eficàcia de la plataforma genèrica per la seva flexibilitat que anava parella amb la seva creativitat, visió i estil.

Tzeng (2011) en la seva investigació publicada a l'article *Perceived values and prospective users' acceptance of prospective technology: the case of a career eportfolio system*, estudia l'actitud de l'alumnat en relació a la tecnologia de l'eportafoli. Les dades mostren que per l'alumnat que ha d'iniciar-se, l'actitud sembla tenir un impacte directe en les intencions d'ús. El coneixement d'aquest model de valors pot ajudar els agents de canvi a valorar les seves assumpcions en relació a l'acceptació i valoració d'una nova tecnologia.

3.2.4. Institució

Hi ha un grapat d'investigacions que tenen en compte els eportafolis i la seva implementació des del punt de vista de la institució i les qüestions macroorganitzatives. En aquest apartat presentem les investigacions que hem trobat en la nostra recerca, que arriben fins a cinc.

Information Systems in teacher preparation programs: what can we learn from a 5-year longitudinal case study of an electronic portfolio database? de Swan (2009a), és una investigació que observa i analitza les implicacions organitzatives d'un sistema d'eportafoli en una institució. Es tracta d'un estudi longitudinal que recull les dades del sistema durant cinc anys, a partir de les quals es pot veure la tendència d'ús del sistema. La investigació comenta les seves implicacions per a integrar-lo en la institució. A partir de les dades i la seva discussió, la investigació suggereix que els entorns descentralitzats tenen més possibilitats per a la transformació. En el mateix any, Swan (2009b) publica *Examining barriers in faculty adoption of an eportfolio system*, on es basa en els resultats extrets en la investigació sobre la implementació d'un eportafoli en un cas concret, el de la Universitat de Kentucky. En aquest cas la investigació es basa en les dades extretes de les entrevistes a professorat i altres professionals implicats en els estudis de mestre on es va implementar l'eportafoli. Els resultats indiquen que factors com les dimensions del programa i la capacitat de participar en comunicacions interpersonals freqüents tenen relació directa amb el decreixement de la necessitat de tenir una plataforma de gestió d'eportafolis.

Catham-Carpenter, Seawel i Rasching (2010) aborden la visió global de la institució en la seva investigació publicada a l'article titulat *Avoiding the pitfalls: current practices and recommendations for eportfolios in Higher Education*. A partir d'enquestes a 43 institucions d'Educació Superior, la investigació pretén aprendre sobre la implementació dels eportafolis en quatre àrees: els seus usos predominants, els problemes que sorgeixen i les consideracions que s'haurien de tenir en compte. La investigació conclou amb una sèrie de recomanacions tant per

la implementació d'eportafolis a nivell institucional com per a futures investigacions relacionades.

Dues investigacions d'àmbit estatal tracten l'estat del procés d'implementació institucional en els seus respectius països. Joyes, Gray i Hartnell-Young (2010) aborden aquesta qüestió en *Effective practice with e-portfolios: how can the UK Experience inform implementation?*, on es fa una selecció de vint-i-un projectes d'eportafolis finançats al Regne Unit. Els resultats mostren que la implementació d'eportafolis és particularment complexa donada la gran quantitat de participants, els contextos en què es pot aplicar i la multitud de propòsits que pot tenir. Aquesta investigació suggereix que la teoria dels conceptes llindar en la implementació d'eportafolis i que en cap cas, és una tasca simple i senzilla. Hallam i Creagh (2010) en *ePortfolio use by university students in Australia: a review of the Australian ePortfolio Project*, centren la seva investigació en territori australià. A través d'entrevistes i qüestionaris a professionals i alumnat de diferents nivells, amb o sense experiència prèvia en eportafolis, s'extreuen dades que permeten observar l'interès per l'eportafoli com a ajuda potencial per a la reflexió. Tanmateix, la investigació també observa que la realitat és molt fragmentada. L'estudi detecta quatre àrees d'intervenció per a promoure l'eportafoli a l'Educació Superior: polítiques governamentals, estàndards tècnics, política acadèmica i el procés d'ensenyament-aprenentatge. La investigació conclou que per a l'èxit de l'eportafoli es necessita diàleg obert i col·laboració entre els diferents agents implicats en la gran varietat de contextos existents.

Finalment, s'han trobat dues investigacions més molt recents en quant al pla institucional. Una és la de Balaban, My i Divjak (2013), *Development of an electronic portfolio system success model: an information systems approach*. En aquesta investigació, es desenvolupa un model d'avaluació de l'èxit de la implementació d'un programa d'eportafoli a nivell institucional. El model es basa en la teoria del model actualitzat d'èxit dels sistemes informacionals de DeLone i McLean (2003) que adapten al context de l'eportafoli. El model és aplicat per primera vegada a través de les respostes de 186 institucions i les conclusions confirmen la seva validesa per a l'avaluació de l'estat d'un procés d'implementació de l'eportafoli en una institució. L'altra, és la de von Kinsky i Oliver (2012), *The iPortfolio: measuring uptake and effective use of an institutional electronic portfolio in Higher Education*, en la qual s'analitzen les dades obtingudes del sistema d'eportafoli d'una universitat d'Austràlia. A partir d'aquestes dades, la investigació observa el següent: l'avaluació va ser el motiu principal d'adopció de l'eportafoli; menys de la meitat de l'alumnat va confirmar les seves expectatives d'ús de l'eportafoli més enllà del curs on l'havien creat; el reflex d'activitats extracurriculars va ser nul; la meitat de l'alumnat va veure possibilitats de l'eportafoli per a la seva futura empleabilitat.

3.2.5. Col·laboració i aprenentatge social

La col·laboració també és un tema que se sol presentar associat amb altres com amb l'avaluació, la coavaluació, o la tecnologia, per si aquests darrers aspectes poden fomentar o no la col·laboració. En aquest cas, només incloem les que tenen com a objectius de la investigació el coneixement de la col·laboració, la cooperació o els aspectes socials de l'aprenentatge en general, com a tema en si mateix, tot i que es presenti en relació a altres variables. Les investigacions que inclouen la col·laboració com a tema central, des de 2007 i que hem pogut comptabilitzar són sis.

La investigació de Wang (2009) publicada a l'article *Comprehensive assessment of student collaboration in electronic portfolio construction: an evaluation research*, descriu una experiència, en estudis de mestre, de creació col·laborativa de l'eportafoli i mostra els resultats de la investigació entorn a ella. L'experiència parteix de les dificultats en l'activitat d'eportafoli quan l'alumnat no té les habilitats tecnològiques necessàries, i en conseqüència, se li proposa que creï els seus eportafolis de manera col·laborativa. Les preguntes d'investigació es refereixen als efectes que pot tenir la construcció col·laborativa d'eportafoli i la idoneïtat de construir-los col·laborativament, tot i ser una activitat normalment individual. Les dades recollides permeten contestar afirmativament les dues preguntes. La investigació conclou, doncs, que la col·laboració entre alumnes en el curs en el qual es va implementar l'experiència va produir millors portafolis electrònics, va crear experiències d'aprenentatge positives i va generar un impacte positiu en les habilitats digitals de l'alumnat.

Supporting social constructivist learning through the KEEP SLS eportfolio system és l'article on Zhang, Olfman i Firpo (2010) exposen la seva investigació sobre un sistema d'eportafoli dissenyat per donar suport a l'aprenentatge individual i social. Les dades recollides mitjançant entrevistes mostren que l'alumnat va considerar el sistema fàcil d'usar i bo per compartir aprenentatge i coneixement.

Granber (2010), en l'article *E-portfolio in teacher education 2002-2009: the social construction of discourse, design and dissemination*, mostra la investigació entorn a la implementació de l'eportafoli i la seva naturalesa social, des del punt de vista del professorat, durant vuit anys en una universitat de Suècia. L'article presenta la discussió sobre les circumstàncies contextuais en relació a la classificació, el marc i els codis que afecten la construcció social de l'eportafoli. Els resultats ressalten la importància de la construcció social de l'eportafoli en la formació docent inicial.

Dues investigacions en les que participa el mateix autor, Garrett, tenen una línia molt similar. Primer, Garrett, Thoms, Alrushiedat i Ryan (2009) publiquen *Social eportfolios as the new course management system* on experimenten un sistema d'eportafoli que substitueix un d'anterior basat en BlackBoard. Les dades obtingudes a través de qüestionaris i les dades ofertes pel sistema en ambdós casos, evidencien que l'alumnat valora la capacitat del nou sistema per promoure l'intercanvi social i la motivació que això els produeix. Més tard, en la mateixa línia, Garrett (2011) en l'article *An e-portfolio design supporting ownership, social learning and ease of use*, argumenta sobre els aspectes socials dels eportafolis. Així, a partir de la implementació d'un nou *software*, usat per dos grups d'alumnes, recull dades que validen el seu model basat en tres paràmetres: propietat, aprenentatge social i facilitat d'ús. Les dades demostren que aquests tres elements són claus per predir la satisfacció de l'aprenent.

3.2.6. Empleabilitat

Dues investigacions se centren en les possibilitats que els eportafolis poden presentar per a la recerca de treball, una des del punt de vista de l'alumnat i una altra, de les persones que contracten. La primera, de Woodley i Sims (2011) i publicada en l'article *Eportfolios, professional development and employability: some student perceptions*, es basa en l'experiència de la Universitat de Victòria (Melbourne) que utilitza la plataforma PebblePad. Les conclusions apunten que l'alumnat no usa i no té expectatives d'usar l'eportafoli més enllà de l'avaluació per la qual és requerit i, per tant, no és un element que s'usi per a la recerca de feina. La segona de Yu (2012), *E-Portfolio, a valuable job search tool for college students*, se centra en les percepcions, extretes a partir d'entrevistes, de les persones encarregades dels serveis de Recursos Humans de deu empreses. Les dades mostren que encara l'eportafoli està en un nivell inicial de desenvolupament, però que desperta l'interès de les persones empleadores de les empreses, i que en tot cas, l'eportafoli es considera ja en la darrera fase de la selecció del personal, per poder aprofundir en el perfil de la persona candidata. La investigació inclou recomanacions per als professionals de la Universitat perquè facin la pertinent difusió de l'eportafoli com a eina valuosa per a la contractació de nou personal.

3.2.7. Identitat docent

Dues investigacions se centren en els eportafolis com a activitat reflexiva per a la creació de la identitat docent. La primera investigació que documentam és la de Hallman (2007) publicada a l'article, *Negotiating teacher identity: exploring the use of electronic teaching portfolios with preservice English teachers*, en la qual s'entrevista a dos aprenents sobre la seva experiència de construcció d'eportafolis. En aquest article es tracta el concepte d'identitat com a alumnes i com a futurs professionals de l'educació. La conclusió confirma que l'eportafoli pot ser vist com un espai potencial per la conversa sobre la identitat digital.

La segona és molt recent, i és la de Hopper, Sanford i Bonsor-Kurki (2012) en l'article *Stitching together a teacher's body of knowledge: Frankie N. Stein's eportfolio*. Partint de la valoració que fan dels estudis de formació docent inicial, que consideren que se centren massa en les tècniques i allò que funciona que no en la comprensió del què és l'aprenentatge, tracten el tema de la construcció de la identitat docent. A partir de l'anàlisi de 45 eportafolis i vuit entrevistes, els autors reconstrueixen cinc narratives que mostren l'experiència de la construcció de la identitat docent durant la formació inicial. Les conclusions mostren com l'eportafoli permet la construcció d'una identitat personal i col·lectiva com a docents a partir d'experiències que poden ser enteses com interconnectades en la creació d'aquesta identitat.

3.2.8. Actitud

Només una investigació se centra en l'actitud de l'alumnat envers l'eportafoli, *Electronic portfolios in teacher education: a case study of early childhood teacher candidates* de Ntuli, Keengwe i Kyei-Blankson (2009). Aquesta investigació se centra en l'actitud que mostra l'alumnat que crea l'eportafoli, usant la plataforma LiveText, sigui quina sigui la finalitat amb què es construeix. Basant-se en una investigació qualitativa, aquest estudi pretén conèixer l'actitud de l'aprenent i les diferències que l'eportafoli pot aportar a la professió. Les dades mostren que l'alumnat entenia els avantatges i beneficis de l'eportafoli però, tot i això, l'alumnat no creu que els hagi aportat res professionalment, ni que l'ús de les eines els hagi ajudat a millorar la seva competència digital. A més, les dades mostren que tots els artefactes seleccionats són els requerits i la llibertat per documentar i col·laborar no va ser una realitat. Finalment, l'alumnat tot i que entén les possibilitats de l'eportafoli, creu que l'experiència viscuda no els prepara pel futur. Les recomanacions de la investigació es basen en una major formació tècnica de l'alumnat, un major coneixement del professorat, i l'ús d'un sistema mixt que permeti la creativitat, així com el compliment de les activitats requerides.

3.2.9. Expectatives d'ús més enllà de l'activitat obligatòria

Dues investigacions se centren en l'actitud de l'alumnat des del punt de vista de les possibilitats de continuació en l'ús i publicació de l'eportafoli iniciat com a tasca educativa, una de 2010 i la segona ja de 2012.

An i Wilder (2010) en *A bottom-up approach for implementing electronic portfolios in a teacher education program*, mostren una investigació que analitza les percepcions de l'alumnat de mestre i l'ús de l'eportafoli de manera voluntària més enllà del curs inicial. Els resultats indiquen que tot i que l'alumnat percep els eportafolis com potencialment molt beneficiosos per a l'aprenentatge, la naturalesa voluntària del treball en l'eportafoli provoca que no se segueixin

desenvolupant. Els dos principals motius que fan que l'alumnat no segueixi construint els eportafolis són les dificultats tècniques i la quantitat de temps que es necessita.

Tzen i Chen (2012) en la investigació publicada en l'article *College students' intentions to use e-portfolios: from the perspective of career-commitment status and weblog-publication behaviours*, analitzen aquestes expectatives en base al nivell de compromís professional i els comportaments de publicació en blogs. Els resultats indiquen que el compromís professional té una influència substancial a les intencions de l'alumnat de la universitat i la seva actitud envers l'eportafoli. La investigació també conclou que la superposició de weblogs i eportafolis no es tradueix en major o menor nivell d'intenció d'ús.

3.2.10. Ajuda

Shepherd i Hannafin (2011) fan l'única investigació que hem documentat que es basa en la dotació de l'ajuda durant la construcció de l'eportafoli. En l'article *Supporting preservice teacher inquiry with electronic portfolios*, es descriu la investigació basada en la l'experiència viscuda per sis alumnes en la seva formació inicial com a docents de Ciències Socials. Les conclusions mostren que les dificultats tècniques de l'alumnat i el consum de temps fa que l'alumnat prefereixi el suport personal que no el suport a través de la revisió de l'aprenentatge mitjançant l'eportafoli.

3.2.11. Pràctiques i usos dels portafolis electrònics (possibilitats i limitacions)

Hi ha algunes investigacions que es refereixen als usos dels eportafolis a l'Educació Superior, tenint en compte les seves possibilitats i limitacions. Normalment, es basen en les percepcions de l'alumnat, però en aquest cas, considerem que es diferencien de les que incloem en el grup següent, perquè l'objectiu és conèixer els avantatges i desavantatges i no tant, les percepcions generals d'alumnat i professorat.

La primera investigació que detectam entorn als usos i efectivitat de l'eportafoli en la formació docent inicial és la de Lin (2008) en *Preservice teachers' learning experience of constructing e-portfolios online*. La investigació es basa en una experiència d'un any i la recollida de dades en un qüestionari a 38 alumnes i entrevistes a una selecció d'alumnes. El grup participant mostra la seva motivació cap a la realització de pràctiques reflexives, el desenvolupament d'estratègies d'aprenentatge i d'habilitats digitals. Tot i això, també indiquen frustracions i dificultats com els problemes tècnics, el temps que requereix, la incertesa sobre el propòsit i l'audiència i el desconeixement entorn a estratègies organitzatives i pel contingut. La investigació també documenta com en algun cas, l'alumnat arriba a qüestionar les possibilitats de l'eportafoli per al desenvolupament de la competència docent.

En 2009 trobam una investigació que analitza les pràctiques de l'eportafoli des del punt de vista de la Teoria de l'Activitat: *Portfolios in Context: a comparative study in two preservice teacher education programs* de Fiedler, Mullen i Finnegan (2009). A partir de la comparació de dos programes de formació docent inicial, s'argumenta com les eines de l'eportafoli, juntament amb les influències externes i el context institucional, mediatitzen les experiències de l'alumnat d'educació en la creació d'eportafolis. Els resultats mostren les tensions entre els diferents elements del model aplicat a l'eportafoli: per exemple, tensions en l'ús de les eines, tensions entre les diferències de perspectiva del propòsit. Els resultats poden ajudar als professionals responsables de la seva implementació a entendre l'impacte de l'eportafoli en la formació docent inicial.

L'única investigació que aborda possibilitats i limitacions de l'eportafoli des del punt de vista del professorat és la de Peacock, Gordon, Murray, Morss i Dunlop (2010) en *Tutor response to implementing an eportfolio to support learning and personal development in Further and Higher Education institutions in Scotland*. Aquesta investigació se centra en destacar les dificultats i reptes en la implementació de l'eportafoli vistes per professorat d'Escòcia. A través de 23 entrevistes, la investigació observa l'opinió positiva del professorat entorn a les possibilitats de l'eportafoli per motivar el desenvolupament personal i la capacitat reflexiva. No obstant això, les opinions negatives se centraven en altres aspectes com el pas del portafoli en paper a l'electrònic, els problemes legals que poden sorgir i la rigidesa i flexibilitats dels sistemes electrònics. Les barreres que s'identifiquen tenen a veure amb la manca de comprensió per part del professorat, la fatiga inicial i la falta d'accés a la tecnologia. La investigació conclou que les barreres poden ser superades amb el compromís institucional a llarg termini, el desenvolupament professional del professorat i la creació d'una xarxa de suport a la tutoria.

Chau i Cheng (2010) en la seva investigació, publicada en l'article *Towards understanding the potential of eportfolios for independent learning: a qualitative research*, destaquen possibilitats i limitacions dels eportafolis per a desenvolupar l'aprenentatge autònom dels aprenents. En ella l'estudi analitza les entrevistes realitzades a alumnes i docents en una universitat de Hong Kong, i es destaca que hi ha dificultats que poden restar l'impacte de les bones intencions de l'eportafoli, que sorgeixen d'un context complicat i conflictes en diversos factors.

Shepherd i Bolliger (2011) en *The effects of electronic portfolio tools on online students' perceived suport and cognitive load*, analitzen els efectes dels eportafolis, creats amb Google Sites, en la càrrega acadèmica i en el procés d'ajuda a l'alumnat. L'experiència s'implementa en un curs a distància, amb un grup de 43 alumnes, tot i que 41 són els que participen en la

investigació, que es basa en instruments com qüestionaris i preguntes a desenvolupar. La investigació conclou que no varen tenir efectes en la càrrega cognitiva i documenta dificultats pel format i per compartir. L'alumnat demanava ajuda al professorat però també es va observar suport entre iguals a través de la revisió i discussió.

Analysis of the Technology acceptance model in examining students behavioural intention to use an eportfolio system, de Shroff, Deneen i Eugenia (2011), és un article on s'exposa una investigació sobre els usos i comportament de l'alumnat entorn a l'eportafoli. A partir d'un qüestionari elaborat per la investigació, s'analitzen les respostes de 72 alumnes sobre quatre àrees: la utilitat percebuda, la facilitat percebuda, l'actitud entorn l'ús i les intencions d'ús del sistema d'eportafoli. Els resultats indiquen que la percepció de la facilitat d'ús tenia una influència significativa en l'actitud envers l'ús i envers la percepció de la utilitat. La investigació també demostra que les característiques individuals i els factors tècnics influeixen també sobre el professorat a l'hora d'adoptar els eportafolis en els seus cursos.

Molt recentment, Le (2012) fa una nova investigació que descriu en l'article *E-portfolio for enhancing graduate research supervision*, en la qual l'objectiu és examinar el concepte, l'estructura i les funcions de l'eportafoli. La investigació es realitza respecte d'un grup d'estudis de postdoctorat, i conclou que l'eportafoli millora tres aspectes importants: desenvolupament acadèmic, el perfil de recerca i la relació social en xarxa. Així doncs, l'eportafoli empodera a l'alumnat per controlar el seu propi aprenentatge i el seu procés de recerca.

3.2.12. Percepcions de l'alumnat i el professorat

Hi ha un important grup d'investigacions que tenen per objectiu conèixer les percepcions de l'alumnat – i en menor mesura, del professorat- sobre la seva vivència en relació a la construcció de l'eportafoli. Són investigacions que tenen en compte la veu dels subjectes protagonistes sense considerar-se en funció de cap altre tema establert a priori, sinó que el valor està en el que l'anàlisi de les dades recollides extreuen sobre els eportafolis.

La primera investigació trobada sobre aquest tema és la de Johnson i Hsieh i Kidwai (2007) publicada en l'article *Perceived value and persistence of web publishing skills: implications for e-portfolio systems*. El propòsit de la investigació és valorar fins a quin punt l'alumnat valora les habilitats de publicació en la web i fins a quin punt aquestes habilitats persisteixen, partint del principi teòric de la importància de què el sistema permeti el control per part de l'alumnat. L'estudi, basat en qüestionaris, revela que l'alumnat valora les habilitats de publicació per web, i que en el disseny de sistemes no s'hauria d'oblidar la importància de la capacitat de control per part de l'alumnat.

En 2008 Ritzhaupt, Signh, Seyferth i Dedrick publiquen *Development of the electronic portfolio Student perspective instrument: an eportfolio Integration initiative*, on les percepcions que s'analitzen són les de tots els agents implicats, alumnat, professorat i altres professionals de l'administració i la gestió de recursos humans en el món laboral. Mitjançant la creació d'un instrument per avaluar les perspectives de l'alumnat. L'instrument inclou quatre aspectes des del punt de vista de l'alumnat: l'empleabilitat, visibilitat, avaluació i aprenentatge, que connecten amb els corresponents agents: alumnat, administració, professorat i departaments de recursos humans. Els resultats indiquen que hi havia quatre temes interrelacionats des del punt de vista de l'alumnat: les característiques del sistema, l'estructura de suport, el propòsit i l'impacte personal.

Una altra investigació en 2009, en aquest cas en estudis de formació docent inicial, tracta les percepcions de l'alumnat: *Preservice teachers' perceptions of an electronic portfolio as a tool for reflection and teacher certification* de Yao, Aldrich, Foster i Pecina (2009). La recollida de dades es fa amb entrevistes semiestructurades a vuit alumnes. Les dades mostren que l'eportafoli els va servir com a mecanisme de col·lecció i els va ajudar a desenvolupar la seva habilitat reflexiva. Tanmateix, l'alumnat també va reconèixer que necessitaven treballar més l'eportafoli per aconseguir una activitat reflexiva més significativa. Finalment, també es documenta com l'alumnat creu que els eportafolis ofereixin suficient evidència de les seves competències docents.

Bolliger i Shepherd (2010) en l'article titulat *Student perceptions of eportfolio integration in online courses*, mostren la investigació portada a terme a partir de la implementació de l'eportafoli en dos cursos a distància en una universitat de l'oest dels Estats Units. La investigació es basa en les percepcions de l'alumnat entorn a la integració de l'eportafoli en els cursos. Els resultats mostren que els eportafolis varen influir positivament en la seva percepció sobre la comunicació, la connexió i l'aprenentatge. L'experiència prèvia en eportafolis o el gènere de l'aprenent no tengueren influència en els resultats sobre les percepcions de l'alumnat però sí l'experiència prèvia en el procés de reflexió.

Validation of the Electronic Portfolio Student Perspective Instrument (EPSPI): conditions under a diferent Integration initiative de Ritzhaupt, Ndoye i Parker (2010) és una altra investigació sobre les perspectives de l'alumnat de mestre sobre l'eportafoli. La investigació es fa a partir d'un instrument, que la pròpia investigació mostra com a fiable, a partir d'una mostra de 224 alumnes. Les dades evidencien que la perspectiva a l'entorn a l'eportafoli és

multidimensional amb quatre constructes que constitueixen la major part de les dades analitzades: aprenentatge, avaluació, visibilitat i suport.

Recentment, encara se segueix investigant aquest tema com indica la publicació d'una investigació més en 2012 sobre les percepcions de l'alumnat entorn als eportafolis després de l'experiència viscuda. Un exemple és la de Parker, Ndoye, Ritzhaupt (2012) publicada en l'article *Qualitative analysis of Student perceptions of e-portfolios in a teacher education program*. La investigació, basada en un qüestionari de preguntes obertes, es centra en conèixer els avantatges, desavantatges i obstacles que 244 aprenents de mestre han viscut en la seva experiència de construcció de l'eportafoli. Els temes que varen destacar són: la millora de la guia, temporalització, consecució d'estàndards, reflexió i creixent organització del treball, i la inaccessibilitat a l'eportafoli de persones externes a la universitat.

4. Teoria de l'Activitat aplicada al portafoli electrònic

L'aplicació de la Teoria de l'Activitat d'Engeström per a la documentació de la investigació sobre el concepte d'Entorn Personal d'Aprenentatge o PLE que fan Buchem, Attwell i Torres (2011) en un article presentat en el segon congrés internacional The PLE Conference (Southampton, Regne Unit) ens sembla tant aclaridora de l'estat de la qüestió sobre el tema, que reproduïm aquest marc aplicat a l'eportafoli per afegir una nova visió a l'anàlisi de l'estat de la qüestió del present treball.

La Teoria de l'Activitat d'Engeström es basa en els precedents d'aquest marc de l'activitat humana de Vygotsky (1978) i Leontiev (1981), segons Buchem, Attwell i Torres (2011). Aquest marc conceptualitza les pràctiques individuals i col·lectives com a processos que es desenvolupen en contextos on l'activitat humana sol realitzar-se (Buchem, Attwell i Torres, 2011). El model d'Engeström inclou sis elements que configuren el resultat de l'activitat humana, que són: el subjecte, l'objecte, les eines, la comunitat, les regles i la divisió de la feina. Les relacions entres aquests elements es desenvolupen formant un triangle entre ells, com es pot apreciar a la figura següent:

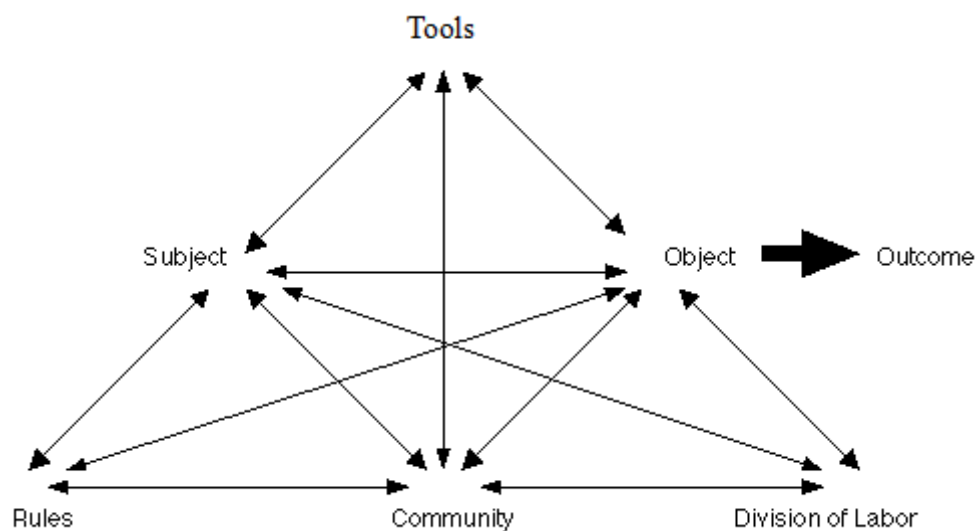


Figura 83. Components claus d'un sistema d'activitat (Buchem, Attwell i Torres, 2011 basant-se en Engeström, 1987)

L'aplicació de la Teoria de l'Activitat a l'eportafoli que afegim en aquest darrer apartat del capítol, té un precedent en una investigació realitzada per Fiedler, Mullen i Finnegan (2009) en el context de la formació docent inicial. En el següent fragment, es pot observar la relació que hi ha entre el model original i l'eportafoli de l'experiència analitzada:

Applying CHAT to portfolio activity involves researchers observing preservice teachers (Subjects) using computers and a variety of software products (Tools) to create digital portfolios (Objects). Often, portfolio activity is collaborative (Division of Labor), as portfolio authors engage with peers and professors (Community) to review their work (Division of Labor) or clarify portfolio requirements (Rules). The preservice teachers (Subjects) creating their program portfolio are required to complete (Rules) the portfolio (Object) in order to graduate (Outcome).¹⁹⁰(Fiedler, Mullen i Finnegan, 2009)

Aquesta aplicació que fan Fiedler, Mullen i Finnegan (2009) té algunes diferències conceptuais amb la que fan Buchem, Attwell i Torres (2011) ja que, per exemple, com es pot veure en el fragment citat pels primers, l'objecte és l'eportafoli, però pels segons, l'objecte no és el PLE. Per fer l'aplicació en aquest treball, donades les divergències, partirem dels postulats dels segons. Per tant, entenem cada un dels elements del model, aplicat a l'activat d'eportafoli, basant-nos en la definició oferta per Buchem, Attwell i Torres (2011):

- Subjectes: alumnes de la universitat que construeixen el seu eportafoli.

¹⁹⁰ Traducció: "Aplicar el model CHAT (Teoria de l'Activitat Cultural i Històrica) a l'activitat de portafoli implica a les persones que investiguen observar l'alumnat dels estudis de mestre (subjectes) usant els ordinadors i una varietat de productes de *software* (eines) per crear portafolis digitals (objectes). Sovint, l'activitat de portafoli és col·laborativa (divisió de la feina), en ser que les persones que són autores dels portafolis participen amb iguals i professorat (comunitat) per revisar la seva feina (divisió de la feina) o per clarificar els requeriments del portafoli (regles). L'alumnat del estudis de mestre (subjectes) creant el seu programa de portafoli tenen l'obligació de completar (regles) el portafoli (objecte) per aconseguir graduar-se (resultat)".

- Objectes: objecte físic o simbòlic pel qual el subjecte es mou per aconseguir l'eportafoli.
- Eines: plataformes electròniques específiques o genèriques de l'eportafoli.
- Comunitat: membres de la comunitat universitària implicats en alguna fase del desenvolupament de l'eportafoli.
- Regles: per a la construcció de l'eportafoli, entenent els usos dels eportafolis.
- Divisió de la feina: en la construcció d'eportafolis, per part dels membres de la comunitat universitària.

Finalment, seguint l'exemple de Buchem, Attwell i Torres (2011), aplicam al model l'agrupació temàtica que hem observat en la descripció de les investigacions realitzades fins 2012 de portafolis electrònics en l'Educació Superior. Com es podrà veure, assignam els temes detectats en l'anàlisi de les investigacions realitzades fins a la data, a l'element corresponent del model:

- Subjectes: reflexió, habilitats cognitives superiors i l'autoregulació de l'aprenentatge; identitat docent.
- Objectes: actitud, expectatives d'ús més enllà de l'activitat obligatòria, empleabilitat.
- Eines: tecnologia i plataformes d'eportafolis.
- Comunitat: professorat, alumnes i institucions (i altres membres de la comunitat universitària anomenats en les diferents investigacions: altres professionals de la Universitat, professionals de la gestió de recursos humans en el món laboral).
- Regles: pràctiques i usos dels eportafolis (possibilitats i limitacions).
- Divisió de la feina: col·laboració i aprenentatge social, procés de dotació d'ajuda, avaluació i rúbriques.

Així doncs, gràficament, aquests agrupaments temàtics de les investigacions realitzades es poden representar sobre el model de la següent manera:

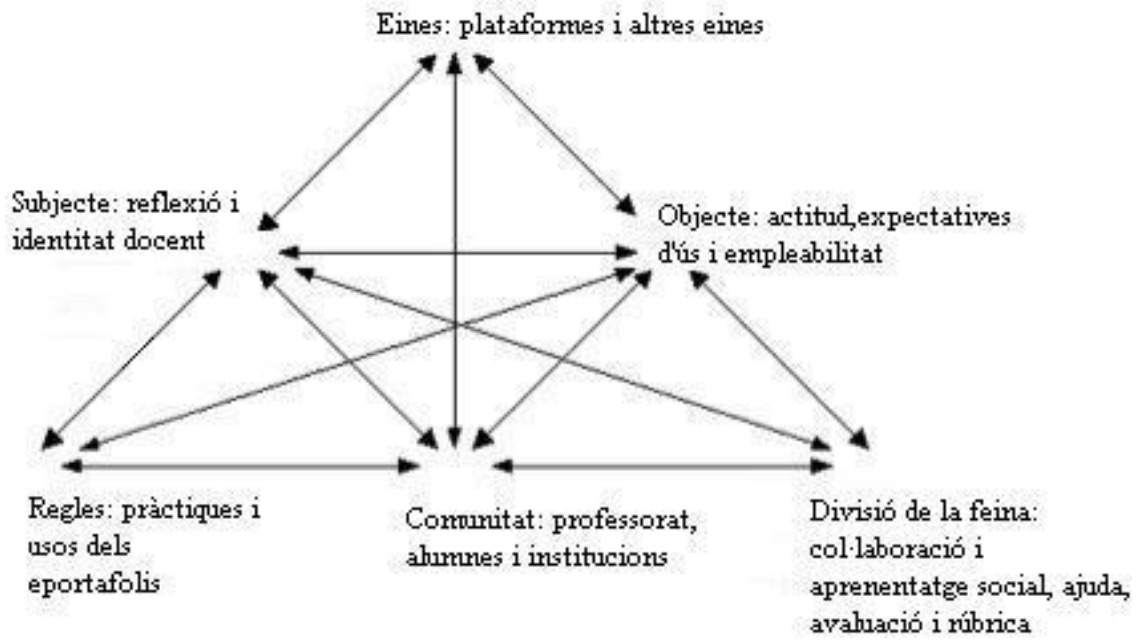


Figura 84. Teoria de l'Activitat d'Engeström (1987) aplicada a l'eportafoli

PART III: DISSENY I DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

CAPÍTOL 6. PLANTEJAMENT DE LA INVESTIGACIÓ

1. Marc de la investigació

1.1. Metodologia de la investigació

Es tracta d'un estudi de cas longitudinal en el qual la línia d'investigació consisteix bàsicament en els efectes de la tecnologia en l'educació.

Per portar a terme aquesta investigació s'ha adoptat una metodologia qualitativa, mètode d'estudi de cas des d'una perspectiva interpretativa. S'ha optat per l'ús d'una sèrie de tècniques diverses per obtenir les dades des de diverses perspectives i fonts complementàries: qüestionari, escala Likert, entrevista, el grup de discussió, l'anàlisi de continguts i el diari. La idea d'aquesta combinació de tècniques és no només per conèixer en profunditat el fenomen objecte d'anàlisi, sinó també donar rigor a l'estudi mitjançant la triangulació de les fonts d'informació emprades.

1.2. Metodologia qualitativa

La metodologia qualitativa segons Flick (2007), és adient en el cas d'objectes d'estudi que no es redueixen a variables individuals o a situacions artificials de laboratori, sinó a fenòmens complexos en contextos de la vida real on hi ha interaccions de variables. Ballester (2001, 217) cita la definició de Denzin i Lincoln (1994) de la investigació qualitativa que "es multimetòdica en el enfocament, implica un enfocament interpretatiu, naturalista hacia su objeto de estudio". Ballester explica que això vol dir que la investigació qualitativa: a) estudia la realitat en el seu context natural i b) que usa una gran varietat de tècniques i recursos per fer les descripcions dels fets.

Basant-se en Miles i Huberman (1994), Ballester (2001) enumera les següents característiques de la investigació qualitativa:

- Es realitza durant un període de temps llarg de contacte amb l'objecte d'estudi.
- S'ha d'assolir una visió integrada, holística de l'objecte d'estudi.
- A partir d'un procés de comprensió empàtica, sense preconcepcions, s'ha d'arribar a les percepcions dels protagonistes de la situació estudiada.
- L'agent investigador pot interpretar però també cal mostrar les dades originals.
- És fonamental explicar com narren, actuen i es mouen en la vida quotidiana les persones.
- Les explicacions han de tenir coherència interna i basar-se en criteris teòrics
- Els instruments estandarditzats són poc usuals.
- Les anàlisis amb la paraula són la gran majoria.

En definitiva, la investigació qualitativa té un “caràcter holístic, empíric, interpretatiu y empàtic”, segons recull Ballester (2001, 219) seguint Stake (1995).

Stake (2010) comenta també algunes crítiques que s’han fet a la investigació qualitativa:

La investigación cualitativa es subjetiva. Es más frecuente que origine nuevos enigmas que soluciones para los antiguos. Su contribución a la ciencia disciplinada es lenta y tendenciosa. Los resultados contribuyen poco al avance de la práctica social. Los riesgos éticos son sustanciales. Y el coste de tiempo y dinero es elevado, muy elevado (Stake, 2010, 48).

Stake (2010) justifica també aquestes crítiques argumentant que la subjectivitat no és una errada sinó un element per a la comprensió i que, per això, la investigació qualitativa es preocupa per la validació i la triangulació de les seves observacions. També entén que els fenòmens socials són lents, i que optar per una investigació social no és una qüestió només de beneficis.

1.3. Mètode de l’estudi de cas

1.3.1. Definició

L’estudi de cas “es el examen de un ejemplo en acción”, segons Walker (1983) recollit per Ballester (2001, 231). Es tracta d’estudiar un cas o exemple per comprendre’l ; cal que aquest estudi sigui sistemàtic i minuciós; i a més, tenir en compte que es tracta d’un cas interactiu de caràcter dinàmic. Per Jiménez, López-Barajas i Pérez (1991, 110) l’estudi de cas és “ una modalidad de estudio descriptivo con connotaciones ex-post-facto y de estudio de observación”. Segons Simons (2011, 19) l’estudi de cas pretén l’estudi de “lo singular, lo particular, lo exclusivo”.

Totes aquestes petites definicions ajuden a la comprensió del concepte, però tot seguit, transcrivim literalment la definició més completa de Simons (2011), que engloba i amplia altres reconegudes definicions com les de Stake (1995) i la de MacDonald i Walker (1975):

El estudio de caso es una investigación exhaustiva y desde múltiples perspectivas de la complejidad y unicidad de un determinado proyecto, política, institución, programa o sistema en un contexto ‘real’. Se basa en la investigación, integra diferentes métodos y se guía por las pruebas. La finalidad primordial es generar una comprensión exhaustiva de un tema determinado (por ejemplo, una tesis), un programa, una política, una institución o un sistema, para generar conocimientos y/o informar el desarrollo de políticas, la práctica profesional y la acción civil o de la comunidad (Simons, 2011, 42)

1.4. Tipologies

El cas a estudiar pot ser una persona, una aula, una institució, programa, política, etc. (Simons, 2011, 21). Seguint la classificació sobre els diferents tipus de casos d' Stake (1995) citat pel grup L.A.C.E de la Universitat de Cadis (1999) , aquests poden ser:

- Intrínsecs. Quan el cas ve donat per l'objecte, situació o àmbit d'investigació.
- Instrumentals. Quan el cas ve donat amb motiu de l'estudi d'una situació més àmplia.
- Col·lectius. Quan se selecciona un grup de casos que representen també una situació més àmplia.

Per Jiménez et al. (1991) els estudis de cas tenen dos principals vessants: de caràcter científic i de caràcter pràctic. En el primer cas, l'equip investigador intenta, a través d'una acurada selecció dels subjectes, conèixer i comprendre la realitat investigada. En el segon cas, s'intenta trobar una solució a la problemàtica presentada per individus o grups en un context educatiu.

1.4.1. Característiques

La característica principal per Jiménez et al. (1991, 110) és que es tracta d'un "estudio intensivo frente a los de carácter extensivo, y ello por los planteamientos tanto teóricos como prácticos" Ballester (2001), a més, enumera les característiques més importants del estudis de cas, que recollim tot seguit d'una manera resumida:

- Descripció. Es tracta de recollir dades per tal de descriure les diferents situacions. Implica la recol·lecció de suficients dades com per permetre possibles reinterpretacions futures.
- Generalització. En principi, els estudis de cas no permeten la generalització ja que es basen en l'anàlisi d'un exemple molt concret o com a màxim, un número reduït d'exemples.
- Propers a la realitat. Les dades són sobre una realitat molt propera i tal vegada, per això mateix, són difícils de gestionar.
- Enfocament interdisciplinari. Reuneix visions i metodologies de diversos àmbits de les Ciències Socials.
- Amb la finalitat de millorar la pràctica educativa o social. Segons Blanco García (1992), recollit per Ballester (2001:233) s'orienta a la millora de "la reflexión sobre la propia enseñanza y posibilitar la mejora de la práctica".

L.A.C.E (1999) recomana respectar en un estudi de cas les següent cinc orientacions:

- Un estudi de cas és únic i específic, i no representatiu.
- S'ha de tenir la cura per estudiar tant el que és particular com el que és comú de l'estudi de cas.

- També és complex i s'han de tenir en compte tots els subgrups, esdeveniments etc.
- Representa el marc teòric des del qual actua l'equip investigador.
- Implica relacionar-se i conèixer el grup de persones que són analitzades en el marc de l'estudi de cas.

1.4.2. Avantatges i limitacions

Basant-nos en Ballester (2001) i afegint aportacions de Simons (2011), també podem analitzar els avantatges i limitacions dels estudis de casos. Els avantatges, de manera resumida, són:

- Profunditat. Permet descobrir dades que en altres metodologies més superficials passarien desapercibudes.
- Contrastabilitat. És contrastable gràcies a l'observació directa.
- Flexibilitat. La persona que investiga té un paper actiu prenent decisions que permetin continuar de manera adient en cada moment. Simons (2011) també entén aquesta flexibilitat entorn al mètode i al temps, als quals l'estudi de cas no està limitat.
- Comprensió de conjunt. És holístic i sistemàtic.
- Atenció als detalls.
- Atenció al procés. Reflexa el procés, el canvi a través del temps.
- Immediatesa. La persona que investiga ha de saber recollir les dades amb rapidesa per no sobrecarregar-se pels esdeveniments.
- És idoni per estudiar la dinàmica de canvi: s'estudia un programa en detall, i s'interpreta el que hi succeeix, per determinar els factors determinants en la seva implementació, així com analitzar vincles i patrons entre ells (Simons, 2011).

I les limitacions, també resumidament, són:

- Subjectivisme. Resulta fàcil que l'agent investigador s'impliqui en l'evolució del cas, agafant confiança, que pot generar problemes i distorsions dels fets.
- Interferència amb l'objecte d'estudi. La presència de la persona que investiga també pot ser una interferència en sí mateixa, així com es poden arribar a crear conflictes entre aquesta i la resta de participants.
- Recollida massiva de dades. Es pot arribar a donar una quantitat de dades brutes i no seleccionades que pot arribar a aclaparar.
- Dificultat per aconseguir la confidencialitat de les dades.
- El temps que requereix i la dificultat per a la realització de l'anàlisi i la interpretació.
- La generalització de les dades també pot ser vist com una limitació de l'estudi de cas, segons Simons (2011). La generalització en un estudi de cas es pot fer per altres vies que no es fa en investigacions experimentals o investigacions amb enquestes basades en mostres aleatòries, sinó que es fa basant-se en dades que pretenen una comprensió tàcita

i l'establiment de vincles en altres contextos. Tanmateix, Simons recorda que l'objectiu no és la generalització sinó la particularització: “ofrecer una exposició profusa de un escenario singular para informar la práctica, establecer el valor del caso y/o contribuir a los conocimientos sobre un tema determinado” (Simons, 2011, 47).

1.4.3. Procediments

Per a la selecció dels casos, L.A.C.E. (1999) recomana dos criteris més per a la selecció del cas per a l'estudi: el primer, és que es selecciona un cas per conèixer-lo concretament i no per la seva representativitat; i el segon, que es selecciona un cas per les oportunitats que ofereix per estudiar-lo a fons i aprendre'n el màxim possible.

Les tècniques de recollida de dades més adients a l'estudi de cas són l'observació participant i l'entrevista etnogràfica. També es pot recollir informació a través de la pròpia documentació generada pel grup participant objecte de l'estudi de cas. El diari de camp és una tècnica de recollida d'informació que ateny exclusivament a la persona que investiga.

Finalment, cal destacar que la triangulació és la tècnica per la qual es contrasten els resultats obtinguts en les diferents tècniques d'investigació aplicades. Hi ha diferents maneres de fer-ho: contrastar un fet des de diferents fonts i diferents persones informadores; diferents grups d'investigació, així es tractaria més d'un contrast entre companys. Però, el contrast més recurrent és el que es fa entre la informació extreta entre dues tècniques que poden ser del mateix o de diferent àmbit epistemològic.

Amb aquesta triangulació és quan s'aconsegueix arribar al cor de la credibilitat, segons Guba (1981) recollit pel grup L.A.C.E (1999, 35) i s'ha de fer amb el principi de “humildad metodológica”. Aquest principi implica tres nivells:

- El nivell epistemològic, perquè no hi ha tècnica que pugui conèixer tot el cas amb profunditat.
- El nivell tècnic, perquè s'evita així adaptar la investigació a la pròpia realitat estudiada.
- El nivell ideològic, perquè evita legitimar les dependències entre agents pràctics i experts i facilita l'aprenentatge.

1.4.4. L'ètica en l'estudi de cas

L'estudi de cas presenta una problemàtica afegida que és de vital importància: la qüestió ètica. Segons Simons (2011), en aquest cas, la qüestió ètica es refereix al comportament dels agents investigadors amb els subjectes participants. Alguns principis que l'autora recomana són els següents:

- No fer mal. Tot i que sembla una idea fàcil d'entendre, pot resultar conflictiva perquè les persones poden entendre el mal de manera diferent. En l'estudi de cas ha de ser evident què significa, i no fer un mal ús intencionat de la informació que s'obté. Pot ser que les persones participants percebin negativament les conclusions que es donen sobre elles, tot i que es mantengui el seu anonimat. Per això convé prioritzar les relacions en els contextos específics. A més a més, amb una bona relació és possible resoldre les dificultats mitjançant el diàleg i la comprensió entre persones investigadores i participants.
- Distingir entre confidencialitat i anonimat. Per Simons (2011) no és el mateix, tot i que sovint es confonen. En les investigacions se sol garantir la confidencialitat tot i que, en realitat, la finalitat és que es facin públiques. Es tracta per tant, de respectar allò que el subjecte no vol que sigui públic, i en cas necessari, a l'informe final ha de reconèixer que hi ha informacions que no s'han fet públiques. L'anonimat implica ocultar la identitat de les persones participants, utilitzant pseudònims o canviant noms. Autors com Walford (2005, citat per Simons, 2011) ho posen en qüestió, entenent que hi ha casos de contextos petits en els que és fàcil reconèixer les persones participants, o casos en els quals pot ser útil conèixer l'escenari per poder fer pública la feina en un lloc, per exemple. Tanmateix, Simons sembla ser partidària de l'anonimat en la majoria d'estudis de casos per les següents raons: és possible que les persones participants siguin més sinceres si es manté l'anonimat, i sobretot, poden sentir-se més protegides en cas de males interpretacions fetes per les persones que, finalment, tendran accés a l'informe final. També argumenta que hi ha estudis de casos en els quals és impossible mantenir l'anonimat, com per exemple, en programes o institucions úniques, en cas de persones públiques o sobre una política d'un govern concret.
- La integritat complexa. És interessant aquesta idea de Glen (2000, citat per Simons, 2011), formulada en l'àmbit de la investigació-acció en el context sanitari. La integritat simple implica respectar principis innegables, i la complexa seria, segons diu Simons basant-se en House (1993), la que té en compte la naturalesa "relacional y situada de la ética" (Simons, 2011, 159), és a dir, la que reconeix "la necesidad de tener en cuenta la naturaleza multifacética y generadora de conflictos de muchas experiencias" (Simons, 2011, 159). En definitiva, que "sólo en las relaciones en el campo y mediante ellas, apoyadas por procedimientos y negociaciones sobre lo que sea justo, relevante y equitativo en el particular contexto sociopolítico, podemos saber si hemos actuado éticamente con aquellos que forman parte de nuestro caso" (Simons, 2011, 159).

Els aspectes ètics afecten tot el procés, segons descriu fase a fase, L.A.C.E (1999). En el moment que comença l'estudi, la qüestió ètica és ja palpable en quant les decisions de la

investigació afecten, d'alguna manera, a les persones investigades. Es recomana no caure en el colonialisme investigador només per la satisfacció del coneixement científic. Relacionat amb aquest criteri, n'hi ha un altre, que L.A.C.E (1999) denomina com el compromís amb el coneixement, i pel qual, tot i haver de respectar els membres del grup, la seva confidencialitat i del cas en general, tampoc es pot comprometre la veracitat del coneixement general en relació a l'estudi de cas. Per tant, el problema en última instància es deriva de la capacitat per mostrar coneixement veraç sense “conculcar los principios de negociación, colaboración, confidencialidad, imparcialidad y equidad” (L.A.C.E, 1999, 9).

La vigilància pel respecte a l'ètica del cas porta a un procés continu de negociació, com assenyala L.A.C.E (1999). En un estudi de cas, en quant les persones investigadores entren en l'espai, físic i sociocultural, de les persones investigades, tot s'ha de negociar i res pot ésser fruit de la imposició de la investigació. Tanmateix, aquest grup destaca dos moments importants de negociació: l'accés i l'informe final.

En aquesta primera fase de la negociació s'informa de tot: de la investigació, de l'accessibilitat per als subjectes que participen de l'informe final, de les diferents tècniques de recollida d'informació i de l'objectiu de coneixement i no de judici de la investigació. Així mateix, també s'ha de garantir la confidencialitat de les dades i els successos, la col·laboració voluntària i la imparcialitat i el respecte a les postures divergents.

La darrera fase, la negociació de l'informe final, és especialment crítica ja que ha de ser negociat també amb les persones investigades que han d'estar d'acord amb el contingut de l'informe. Això no vol dir que s'hagin d'eliminar aquells aspectes i reflexions fruit de la feina de l'equip que investiga sense altre motiu que el desig d'una persona que participa. Tanmateix, sí que s'ha de tenir molta cura en el tractament d'aquelles reflexions que tenguin connotacions negatives i, depenent de les situacions que es plantegin, els agents de la investigació hauran de saber valorar si pot afectar o no de manera substancial l'eliminació d'un aspecte o si és d'alguna manera accessori. I en cas que es valori el cas més problemàtic, el d'una reflexió negativa l'eliminació de la qual implica un canvi substancial amb el missatge de l'informe final, que segons l'opinió de L.A.C.E (1999) no hi ha altre consell que la pròpia habilitat de la persona que investiga per solucionar el conflicte plantejat.

2. Disseny de la investigació

2.1. Plantejament de la investigació

2.1.1. Línia d'investigació

Destacam dues línies d'investigació fonamentals en aquest projecte:

- Efectes dels avenços tecnològics en el procés d'ensenyament-aprenentatge.

2.1.2. Tema d'investigació

Disseny i implementació d'un projecte d'eportafoli de Grau d'Educació Infantil de la UIB, seu d'Eivissa.

2.1.3. Preguntes d'investigació

- Construirà l'alumnat un eportafoli mitjançant les eines de la Web 2.0 d'una manera eficaç que reflecteixi el seu procés d'aprenentatge?
- Mostrará l'alumnat una evolució en la seva actitud per usar les TIC per l'aprenentatge i no solament per a l'oci?
- Ha influït l'experiència en la seva imatge com a futur docent?
- Quines fortaleses i debilitats caracteritzaran les eines de la Web 2.0 per a la construcció de l'eportafoli?

2.1.4. Objectius de la investigació

Amb aquesta investigació, bàsicament pretenem conèixer:

- Les fortaleses i debilitats dels eportafolis construïts i de l'experiència.
- Les percepcions dels dos col·lectius implicats: professorat i alumnat.
- Les perspectives de l'alumnat en quant a la seva futura tasca com a docent.
- Conèixer les fortaleses i debilitats de les eines de la Web 2.0 per a la construcció de l'eportafoli.

2.1.5. Validesa

Simons caracteritza la validesa com el procés de donar garantia a la investigació i explica que vol dir si és "sólida, defendible, coherent, bien fundamentada, adecuada al caso y "merecedora de reconocimiento" (Simons, 2011, 178).

Els criteris tradicionals de validesa han estat sempre, segons Simons (2011), la validesa interna i externa, la fiabilitat i l'objectivitat –aquests dos darrers, menys aplicables a la investigació qualitativa, segons l'autora– tot i que n'hi ha d'altres com la credibilitat, transferibilitat,

confiabilitat i confirmabilitat. Una estratègia per la validesa és la triangulació, que si no la garanteix, sí que hi contribueix.

Amb el mètode de la triangulació intentarem contrastar les dades obtingudes amb totes les tècniques emprades per tal d'aconseguir el nivell més alt possible de validesa interna.

Segons Moral (2006), en investigació és habitual usar diversitat de material empírics per fer la descripció del cas estudiat. El muntatge que es fa a partir de tot aquest material, intenta aconseguir la comprensió profunda del cas estudiat així com assolir un procés de triangulació. Es tracta, com diu l'autora, de buscar la veritat "vàlida" i a més, basant-se en Lincoln i Guba (1999), aconseguir la veritat "consistente, aplicable y neutral" (Moral 2006, 149).

2.1.6. Fiabilitat

Segons Flick (2007, 235) la major crítica que s'ha fet a la investigació qualitativa és que les afirmacions de la investigació es basin en cites "il·lustratives" extretes d'entrevistes realitzades durant la investigació. Aquest procediment, que anomena de "plausibilización selectiva" no és per tant, suficient per a avaluar el procediment i resultats de la investigació. Per a tal cosa, Flick és partidari dels criteris clàssics de fiabilitat i de la validesa.

Segons Flick (2007) el problema entorn a la fiabilitat té les següents vessants:

- Explicar l'origen de les dades, de manera que sigui evident el que és una declaració del subjecte i el que és interpretació de la persona investigadora.
- Els procediments de camp, en entrevista o en un text s'han de fer explícits.
- La fiabilitat augmenta si es documenta tot el procés.
- Rebutjar la fiabilitat que pretén aconseguir les mateixes dades a partir de diferents moments de recollida de dades. En aquest cas, l'autor basant-se en Kirk i Miller (1986) recomana desconfiar més de les dades que no confiar-hi.

2.1.7. Triangulació

Flick (2007, 242) defineix la triangulació com "la combinació de métodos, grupos de estudio, entornos locales y temporales y perspectivas teóricas diferentes al ocuparse de un fenómeno". Per la seva banda, Simons (2011, 181) ho explica amb paraules planeres: "ver las cosas desde diferentes ángulos". Per donar validesa al nostre disseny d'investigació, s'ha tengut en compte la recollida de dades amb diferents tècniques i des de dos punts de vista metodològics diferents, sobre el mateix estudi de cas.

L'ús de la triangulació ve de l'analogia amb el món marítim, on un punt es situa a partir de les coordenades d'altres dos. La triangulació sorgeix de la necessitat de superar la tendenciositat en la investigació qualitativa (Simons, 2011).

Dels tipus de triangulació que Ballester (2001) cita basant-se en Denzin (1979), en aquesta investigació es porten a terme els següents:

- Triangulació de temps: perquè s'intenta recollir el factor de canvi i procés mitjançant un estudi longitudinal seguit amb cura.
- Nivells combinats de triangulació perquè combinam el nivell de col·lectivitat i l'individual i el nivell interactiu.
- Nivell teòric: perquè intentam recollir informació a partir de la literatura científica relacionada.
- Nivell metodològic: perquè usam el mateix mètode en diferents moments, i diferents mètodes amb un mateix objectiu. Segons Simons (2011) l'ús de diferents mètodes pot ajudar a compensar la visió esbiaixada que cada un pot generar.

La saturació també és una forma concreta de triangulació en la nostra investigació ja que s'intenta l'obtenció del major nombre de dades en el major nombre de situacions i maneres, i de la major quantitat de fons d'informació possible. D'aquesta manera, intentam obtenir la major quantitat possible d'informació de tota la població del grup i en moments concrets. A partir de les dades resultants dels qüestionaris i l'escala Likert, buscam més informació, quantitativa i qualitativa que amplii i confirmi o qüestioni l'anàlisi inicial fet a través d'entrevistes, grups de discussió o l'anàlisi de la producció de l'alumnat en els propis eportafolis.

3. Tècniques de recollida de dades

Les tècniques de recollida de dades que usarem en la nostra investigació són: el qüestionari, el diari, l'entrevista i el grup de discussió. A més, recollirem també altres dades paral·lelament a l'aplicació d'aquests instruments, per dues vies diferents: fent un recompte dels elements de l'eportafoli, com a única manera de conèixer i poder valorar l'activitat real de l'alumnat en els eportafolis; i aplicant una rúbrica d'avaluació d'eportafoli, dissenyada per aquest projecte d'eportafoli i validada convenientment, per conèixer la qualitat de la producció de l'alumnat en els seus eportafolis. En els apartats sobre les dades entorn als seus eportafolis i la seva qualitat, s'explica àmpliament, com s'ha fet la recollida, les dades obtingudes i les valoracions que se'n poden fer.

Els instruments de recollida de dades es desenvolupen en l'apartat corresponent a la descripció i anàlisi del primer any d'implementació, on mostrem l'instrument en concret, informem sobre la seva aplicació, exposam resultats i plantejam conclusions.

Per a l'anàlisi de les dades obtingudes es procedirà a establir un sistema de categories, ja que s'ha desenvolupat un instrument que s'aplica durant tota la investigació. Per aquest motiu, i pel fet que es tracta d'un instrument per analitzar les valoracions de l'alumnat i professorat, consideram més adient incloure'l en aquest apartat. L'aplicació que se'n fa al material produït durant el primer curs i la valoració dels resultats, en canvi, si que es trobarà en el capítol corresponent al primer curs del projecte.

3.1. Qüestionari

Es tracta d'un tipus d'instrument que es va considerar oportú per a recollir una gran quantitat de dades, en dos moments crítics del curs, a l'inici de curs que era a la vegada, l'inici del projecte i al final del primer curs perquè es poguessin valorar les primeres opinions i efectes de l'experiència.

La definició de Dalenius (1988, citat per Ballester, 2001) es refereix als qüestionaris com instruments de recollida de dades en cas de grups grans. Però Ballester a més, hi afegeix unes característiques especials per a les ciències socials, basant-se en Fowler (1993):

- No hi ha manipulació per part de la persona que investiga.
- L'objectiu principal és aconseguir dades qualitatives.
- La informació que s'analitza es treu de les respostes a les preguntes que es formulen
- La informació es recull sobre una part de la població que actua com a mostra de la totalitat.

Ballester classifica les enquestes segons dos grans vessants: els objectius i la dimensió temporal. A la vegada, cada vessant, té dos grans subgrups que defineixen el tipus d'enquesta.

Per tant, basant-se en Cochran (1977) i Abramson (1990) per a la definició de les enquestes segons els objectius, Ballester les classifica en:

- descriptives: quan l'objectiu és obtenir informació rellevant de grans grups.
- analítiques: quan es comparen dos subgrups.

Basant-se en Zazzo (1967) i Kish (1987), Ballester defineix les enquestes segons la vessant temporal en dos grans subgrups:

- Enquestes transversals: en un sol moment donat i relativament breu es recull la informació.

- Enquestes longitudinals: es comparen els resultats de la recollida d'informació en diferents moments d'un procés més llarg per valorar els canvis a través del pas del temps.

Tenint en compte aquestes definicions, les enquestes en aquest projecte es situarien en el grup de les descriptives i longitudinals.

El tipus de pregunta també és una qüestió bàsica en la redacció d'un qüestionari. La primera distinció que es pot fer és entre preguntes obertes i tancades. En les primeres, la resposta no està predefinida per un llistat d'opcions, mentre que en les preguntes tancades sí que hi ha un llistat de respostes per triar (tant si les respostes són d'opció múltiple o dicotòmiques). En el nostre qüestionari vàrem optar principalment, per preguntes tancades encara que també es va deixar l'opció en alguna ocasió, de donar una resposta àmplia, i es va incloure al final, una pregunta oberta.

3.2. Escala Likert

Depenent del tipus de pregunta de l'enquesta, segons Ballester (2001), hi ha uns instruments especialment adients per a la investigació entorn a les actituds, que són les anomenades escales. Les principals són l'escala Thurstone i l'escala Likert, que és la que s'utilitza en aquesta investigació.

L'escala Likert va ser desenvolupada per Likert en 1932, segons Ballester (2001) per avaluar actituds, de manera que la persona que respon ha de contestar a les afirmacions que es plantegen, segons dos grans blocs, a favor o en contra. El format més comú d'escala compta amb cinc possibles respostes, per expressar des d'un acord total o un total desacord, amb una opció mitjana que mostra una actitud més neutral, ni en acord i en desacord. Segons Pérez Juste (1997), l'escala és sumativa i pretén observar una tendència en l'actitud del subjecte. Per tant, generalment, es dona la puntuació de cinc per a expressar total acord. La puntuació del subjecte és la suma de les puntuacions en cada pregunta.

3.3. Entrevista

Per Pérez Juste (1997) l'entrevista és a la vegada tècnica i instrument d'investigació, ja que, per una banda, exigeix dades fiables i vàlides i, per l'altra, requereix la construcció d'una bateria de preguntes adient a les finalitats en què es fa.

El procés de comunicació que té lloc en l'entrevista implica tres components fonamentals: la persona entrevistadora, la persona entrevistada i el tema de l'entrevista. La persona que entrevista té l'objectiu d'aconseguir el màxim d'informació rellevant i vàlida (Ballester, 2001).

En una entrevista semiestructurada, tot i que hi ha un guió amb els temes perfectament detallats i ordenats, no és estrictament necessari que es segueixi aquest guió, sobretot si s'aconsegueix tractar els temes previstos amb naturalitat, segons l'ordre en que vénen en la pròpia conversació. Aquesta és l'opció que hem escollit per a l'entrevista realitzada al professorat participant en aquests primers dos cursos del projecte i la investigació al seu entorn.

En una entrevista no es pretén aconseguir la representativitat sobre la població total a partir de mostres, sinó que senzillament, s'ha de saber fer la selecció de les persones informadores clau, ja sigui pel seu rol, la seva posició, el seu accés privilegiat a la informació o el seu coneixement. La feina posterior a l'entrevista consisteix en la transcripció, lectura, categorització, ordenació per temes i anàlisi del contingut de l'entrevista.

Tot i que hi ha diferents tipus d'entrevistes, en la investigació qualitativa, en la qual situam la nostra investigació, la més comuna és l'entrevista semiestructurada en que, a la vegada, es distingeixen diferents tipus (Ballester, 2001): entrevista en profunditat, entrevista a informants qualificats i entrevistes grupals. En aquesta investigació hem aplicat l'entrevista al professorat, com a persones informants qualificades. És a dir, que el professorat és entrevistat en qualitat d'expert, tipologia estudiada per Meuser i Negel (1991) i recollida per Flick (2007), per la qual cosa l'interès en el professorat recau no com persona singular sinó per la representativitat del seu grup específic.

L'entrevista a persones informadores qualificades pretén la recollida d'informació molt concreta sobre un tema també molt específic, per la qual cosa, la selecció de les persones informadores es fa pel seu rol clau i el coneixement que tenen de la qüestió. Una vegada més, el gran desavantatge d'aquest tipus d'entrevista és la informació esbiaixada que els entrevistats poden donar ja que poden tenir un punt de vista molt concret, derivat de la seva posició en l'organització.

Flick (2007) observa que la pròpia flexibilitat de l'entrevista semiestructurada és també motiu de problemes que requereixen d'expertesa per ser manejats així com d'una visió general de l'entrevista i els objectius de la investigació. És el cas, per exemple, en la mediació i conducció de l'entrevista, perquè només *ad hoc*, la persona que entrevista ha de decidir quan no fer una

pregunta prevista perquè ja s'ha comentat en moments anteriors de l'entrevista, o quan profunditzar en un aspecte o quan tornar al guió.

Pérez Juste (1997) ressaltava la importància de la complementarietat entre el qüestionari i l'entrevista i que pensam que podem fer extensiu al grup de discussió també, almenys, en el nostre estudi de cas. Així, per l'autor (1997, 108), “las concordancias servirían para dar a tal información una mayor confianza y validez, mientras las discrepancias permitirían identificar las zonas que requerirían una nueva y más cuidadosa investigación, a la par que se concede menor credibilidad a los núcleos de información en cuestión”.

Així doncs, la selecció de l'entrevista al professorat està justificada per la necessitat de contrastar l'opinió de l'alumnat i per conèixer les valoracions que en fan del projecte els docents, com a agents qualificats.

3.4. Grups de discussió

Seguint a Ballester (2001) els grups de discussió tenen l'objectiu de la recollida de dades qualitatives a través d'un grup de persones que interactuen de manera controlada. És a dir, que és un grup de persones prèviament seleccionat amb el qual s'interactua en un moment, també prèviament pactat. Per Flick (2007) la característica més definitiva dels grups de discussió, basant-se en Morgan (1988), és l'aspecte de la interactivitat en la recollida de dades, la qual ajuda a accedir a dades i informacions que hauria estat més difícil accedir sense ella. Flick enumera les situacions en què són útils, i una d'elles és especialment rellevant en aquesta investigació ja que segons aquests autors, els grups de discussió són útils per a l'establiment d'hipòtesis basades en idees de les persones informants.

Segons Ballester (2001), els avantatges dels grups de discussió són la seva flexibilitat i oportunitat de recollida de dades, capacitat per recollir les percepcions personals i la rapidesa amb què permet la recollida de dades amb poques despeses. Una altra de les avantatges que cita Flick (2007), basant-se en Patton (1990), és que els grups de discussió són una tècnica de recollida de dades qualitativament eficient, ja que les pròpies persones participants exerceixen de control entre elles, i les diferents intervencions poden evitar informacions falses o extremes, així com facilitar la detecció d'una visió compartida pel grup.

Seguint a Ballester (2001) els desavantatges recauen en la qualitat dels resultats, donat que la persona investigadora té menys control de la situació, són més difícils d'analitzar, més difícil reunir el grup en les situacions necessàries i, sobretot i especialment important, és també més difícil evitar possibles pactes entre participants. Flick (2007) a més observa la dificultat per a la

conducció del grup de discussió i la presa de notes. També la documentació de les dades per poder distingir a les persones participants així com la distinció en cas de solapament de les intervencions són per Flick, altres limitacions dels grups de discussió.

El nombre de participants ha de ser entre sis i dotze i es poden seleccionar amb criteris d'homogeneïtat, però també es poden seleccionar pel criteri contrari, el de la diferenciació dels membres. De fet, Flick (2007) recomana en tot cas, primer començar per grups el més heterogenis possibles, i continuar per grups més homogenis. S'han de convocar tants de grups i sessions com siguin necessaris; s'aconsella un mínim de tres o quatre, però també el criteri general és finalitzar aquesta tècnica d'investigació quan només s'arribi a dades redundants. S'aconsella fer preguntes obertes i, per tant, es desaconsellen, les tancades o dicotòmiques.

3.4.1. Documentació de les dades: enregistrament acústic

El fet de gravar l'entrevista és una cosa àmpliament acceptada i entesa com necessària, però pot causar rebuig en la persona entrevistada, per la qual cosa és imprescindible el consentiment de la persona entrevistada (Pérez Juste, 1997; Ballester, 2001). En cas que el subjecte presenti reticències, Simons (2011) recomana preguntar el motiu per si la negativa és causa d'ansietats, i fer proves d'audició amb els subjectes entrevistats en cas de que es demani per finalment, arribar al seu consentiment. En definitiva, s'ha d'intentar que el dispositiu electrònic sigui el menys disruptiu possible ja que, com diu Flick (2007), es tracta que senzillament les persones informants oblidin l'aparell.

Altres qüestions que la tecnologia per l'enregistrament comporta són les de tipus ètic. Segons Flick s'ha de tenir cura sobre els canvis que l'enregistrament pot portar a les pròpies situacions estudiades, així com la pèrdua de l'anonimat de les persones informants.

La transcripció és el següent pas a l'enregistrament acústic, i tot i que no hi ha cap estàndard sí que s'han donat alguns intents, citats per Flick (2007) per a una major exactitud en presentar el llenguatge, interrupcions, pauses i sons. Tot i això, Flick es pregunta la conveniència de tanta exactitud que pot no tenir relació amb la pregunta ni els productes d'investigació, i que en definitiva, porta a perdre un temps que podria ser més útil en la interpretació del llenguatge que no en la seva transcripció. I conclou, basant-se en Strauss (1987) que el que és més raonable és transcriure amb l'exactitud que requereix la pregunta d'investigació.

3.5. Diari

El diari de camp conté no només la narració escassa de fets, sinó també "observacions, sensacions, reaccions, interpretacions, reflexions, suposicions, hipòtesis i explicacions" com cita

Ballester (2001, 281), basant-se en Kemmis i altres (1981). La longitud de cada anotació pot variar segons cada situació, però convé aprofundir en les que es pretén controlar i explorar més. La correcta datació de les anotacions és especialment important en un diari.

Atenent-nos a l'orientació del nostre diari fins ara, i seguint a autors reconeguts amb la matèria i citats per Barroso i Cabero (2010), es pot concebre de la següent manera:

- Seguint a McKernan (1996), com un diari íntim en el qual es mesclen les notes i pensaments personals amb els esdeveniments cronològics.
- Seguint a Zabala (1991), com un diari d'expressió de les característiques dels alumnes i dels professors, centrant-nos en el factor personal més que en el factor de la tasca.

Flick recomana seguir una regla d'economia per saber quan prendre nota en la vida diària de l'estudi: "registrar solo cuanto sea claramente necesario para responder a la pregunta de investigación" (Flick, 2007, 187).

3.6. Anàlisi de contingut

Pérez Juste (1997, 156) recull la definició de Berelson (1952) com una tècnica "de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación".

Segons Ballester (2001) la documentació també pot aportar la informació necessària al tema de la investigació. Contextualitzant al nostre projecte consideram que aquesta anàlisi tracta de descodificar els missatges manifestes emesos per l'alumnat, assumint les limitacions que implica considerar els seus texts escrits com a un reflex fidel de les seves conductes i valors (Cabero i Loscertales, 1998, citat per Barroso i Cabero, 2010).

Com en totes les tècniques, també hi ha avantatges i desavantatges a considerar. Seguint a Barroso i Cabero (2010), els avantatges, resumidament, són:

- Facilitat i comoditat en l'ús.
- Produeix dades quantificables.
- Es pot aplicar a texts produïts en diferents moments.
- Es pot aplicar a una gran quantitat d'informació, fins i tot, si aquesta és desestructurada, i en una gran diversitat de tipus de text, i no només textual.
- La qualitat de l'anàlisi depèn de la qualitat de la persona que investiga.
- És una tècnica econòmica en la seva aplicació.

Seguint als mateixos autors, resumim els desavantatges tot seguit:

- La facilitat en què es pot esbiaixar la informació a l'hora d'elaborar-la.
- La qualitat del sistema de categories és la clau per a la qualitat de l'aplicació de la tècnica.
- La dificultat que té la reducció d'un text a unes unitats d'anàlisi quantitatives.
- Díficil demostrar que les deduccions sobre els textos siguin encertades.
- Díficil també definir les categories que seran necessàries abans de fer l'anàlisi.
- No sempre és adient entendre que les vegades que es repeteix una categoria és una dada suficient per a determinar la seva significació.

Segons recull Pérez Juste (1997) l'anàlisi de continguts té dues modalitats ben diferenciades, segons si el contingut s'analiza en relació a algun model o referència o segons si s'analiza com a producció en si mateixa. Per Simons (2011) l'anàlisi de documents pot ser útil com a passa prèvia a l'entrevista, per detectar possibles temes a tractar-hi, i per oferir un context en la interpretació de les dades obtingudes en l'entrevista.

3.7. Procés de codificació i categorització

Segons Flick (2004, 2007) la codificació teòrica “es el procedimiento de analizar los datos que se han recogido para desarrollar una teoría fundamentada” (Flick, 2007, 193). En el procés d'interpretació, es poden diferenciar tres procediments diferents, que no han de ser necessàriament, aplicats linealment i que són anomenats, codificació oberta, codificació axial i codificació selectiva, que és explicat tot seguit, resumidament:

- Codificació oberta. En aquest procediment s'expressen les dades en conceptes. Es tracta d'assignar a unitats de significats com són paraules o fragments breus, conceptes o codis. Els codis són o bé ja construïts, o bé, codis *in vivo*, que són els que s'agafen de les paraules exactes de les persones entrevistades.
- Codificació axial. Es tracta de depurar i diferenciar les categories extretes en la fase anterior, i de fer relacions entre possibles subcategories, en un procés de pensament que és a la vegada, inductiu i deductiu, de les dades als conceptes, categories i subcategories.
- Codificació selectiva. És la continuació de la codificació axial, en un nivell més alt d'abstracció, on el motiu principal es la creació de categories en relació a les quals, la resta s'hi agrupa. Finalment, es formula la teoria davant les dades obtingudes. El procediment, finalment, acaba amb la saturació de les dades, és a dir, l'aparició d'una nova categoria no proporciona major coneixement.

El gran desavantatge que apunta Flick (2007) és la quantitat de codis que es poden arribar a crear, així com les interminables possibilitats d'agrupació i comparació de codis, sense oblidar les dificultats per concretar un codi en un text al qual s'hi podria aplicar enterament.

3.7.1. Procés de construcció d'un sistema categorial per a la investigació

Per tant, com s'ha dit fins ara, per a l'anàlisi de l'entrevista al professorat, el grup de discussió i els textos de l'alumnat, s'ha realitzat un sistema categorial, pel qual s'ha procedit segons les tres fases comentades. En la construcció d'aquest sistema categorial, durant les tres fases, hem seguit un enfocament mixt, deductiu-inductiu, amb una "doble hermenèutica" (Bozu i Imbernon, 2012) per la qual cosa hem anat de la teoria a la pràctica i de la pràctica a la teoria. És a dir, que categories extretes dels nostres agents informants s'han anat mesclant amb altres, deductives, definides prèviament. Seguidament, explicam el procés realitzat, i exposam el sistema que finalment, s'ha aplicat.

Plantejam un sistema categorial a partir dels tres nivells d'anàlisi que cita Urbina (2001) a la seva tesi doctoral: un primer nivell, el més obert i general, on confeccionam un catàleg de les opinions de l'alumnat expressades en el seu eportafoli durant el juliol i agost de 2010. Un segon nivell d'anàlisi on organitzam aquesta informació extreta en dimensions o supracategories. I un tercer nivell on procedirem a comprovar la validesa d'aquestes categories, i per tant, a refinar, si és necessari, significats i reclassificar en conseqüència, per arribar al final, a un sistema categorial codificat.

El procés s'inicia a partir d'una primera lectura del material a analitzar, escrits de l'alumnat i transcripcions dels grups de discussió, del qual en podem fer un primer llistat de temes abordats. En el segon nivell de categorització, es fa un primer intent d'agrupació de categories en supracategories o dimensions, intentant sintetitzar-les i evitant repeticions i solapaments de significat.

Però el procés, a partir del tercer nivell de categorització, es complica considerablement. Les interpretacions poden ser múltiples i convé intentar aclarir cada categoria per evitar males interpretacions de les aportacions de l'alumnat. Així mateix, apareixen nous punts de vista que impliquen noves categories, i en algunes d'elles es planteja la seva naturalesa de pertinença a una dimensió o una altra.

Per tant, es veurà com incloem, dues versions del sistema categorial per mostrar el procés que s'ha seguit en el seu desenvolupament, on es pot observar l'aparició de noves categories així com la desaparició d'algunes que són incloses en altres categories.

3.7.1.1. Primer nivell d'anàlisi

En el primer nivell d'anàlisi, les declaracions extretes dels textos de l'alumnat:

1. Eina útil.
2. No coneixia l'eina.
3. Em vaig espantar/ Em vaig angoixar/ Em pos nerviosa si no em surt com vull.
4. He gaudit/ Ganes de seguir/ Personalment, m'agrada/ Puc pensar en positiu/ estic molt contenta perquè ara comprenc els avantatges que ha suposat per a mi/ Em va il·lusionar moltíssim.
5. Valoro compartir, poder aportar, conèixer altres punts de vista.
6. Valoració positiva/ Valoració molt bona/ Satisfacció amb la feina feta.
7. No tenia temps/ Esper dedicar-hi més temps.
8. Publicar requereix molt de temps/ Hores i més hores.
9. He practicat.
10. Moments de no voler-ho fer.
11. Moments de voler escriure i penjar molts d'articles.
12. No poder fer cap altra feina fins que no hem publicat una idea.
13. Dóna moltes opcions sobre el suport paper.
14. Motivada per crear aquest espai personal.
15. Eina profitosa per tenir una visió clara del que hem anat aprenent.
16. Eina per a consultar en cas de dubte en acabar la carrera.
17. Sempre es pot millorar.
18. Útil per compartir.
19. Primer any com a introducció en el projecte.
20. Dificultats pel camí/ Esforç immens.
21. Requereix temps i dedicació, res és impossible.
22. Esper continuar penjant coses interessants en el proper curs.
23. En un context de tanta feina, t'agafes negativament el que d'altra manera seria fascinant.
24. No he notat cap canvi de comportament entre abans i després.
25. El que sí sé ara és manejar l'eina.
26. Major cura en l'expressió escrita i l'ortografia.
27. Gran eina que afavoreix el meu autoaprenentatge.
28. Permet la comunicació i l'intercanvi.
29. Pot parèixer una càrrega de feina.
30. Grans oportunitats d'aprenentatge.

31. Serveix per documentar el nostre aprenentatge.
32. Dominant-lo poc a poc.
33. Intentaré continuar-lo en els nous estudis i en la vida laboral /És un projecte amb molt de futur.
34. Dubtes sobre els beneficis que li pot aportar el projecte com a futura mestra.
35. Com a educadora ten clar que vivim en un món de tecnologia i he d'estar preparada per endinsar-me.
36. Sent un núvol d'interrogants que no havia experimentat mai.

3.7.1.2. Segon nivell d'anàlisi

D'aquest llistat, proposam una aproximació al sistema de categories, que sembla agrupar i recollir en bona manera la informació exposada pels alumnes en tres grans categories: tecnològica, personal i processual. Per tant, el segon nivell d'anàlisi dona el següent resultat:

Dimensió tecnològica (blocs i altres eines de la Web 2.0)

Coneixement de l'eina
 Desconeixement de l'eina
 Pràctica per aprendre l'eina
 Avantatges sobre altres suports
 Desavantatges sobre altres suports
 Competència en l'ús de les TIC
 Incompetència en l'ús de les TIC
 Utilitat de l'eina

Dimensió personal (emocional, motivació, expectatives)

Expressió de gust
 Expressió de disgust
 Indiferència
 Sentiments contradictoris
 Gaudiment del procés
 No hi ha gaudiment del procés
 Por
 Nervis
 Entusiasme per publicar
 Motivació
 Desmotivació
 Expectatives de futur

Satisfacció
 Predisposició per continuar
 No hi ha predisposició per continuar
 Falta de temps
 Valoració global positiva
 Valoració global negativa
 Esforç personal

Dimensió processual (realització del projecte, metodologia, finalitats, punts forts i febles)

Avantatge de l'eportafoli: compartir
 Avantage de l'eportafoli: història de l'aprenentatge
 Avantage de l'eportafoli: aprenentatge tècnic
 Avantage de l'eportafoli: cura pel llenguatge
 Avantage de l'eportafoli: potencia l'aprenentatge
 Desavantatges de l'eportafoli: temps que requereix
 Càrrega acadèmica paral·lela al projecte
 Necessitat d'integració de les TIC en la futura docència
 No hi ha necessitat d'integració de les TIC en la futura docència

3.7.1.3. Tercer nivell d'anàlisi

I en aquest darrer nivell codificam cada categoria segons un ordre per cada una de les tres dimensions. El procés és complicat i equívoc, per això, des del moment que s'inicia aquesta fase passam per diverses versions del sistema categorial, on el primer esborrany és el següent:

<i>Dimensió tecnològica (blocs i altres eines de la Web 2.0)</i>	<i>Codi</i>
Coneixement de l'eina	DT1
Desconeixement de l'eina	DT2
Pràctica per aprendre l'eina	DT3
Avantatges tècnics	DT4
Desavantatges tècnics	DT5
Competència en l'ús de les TIC	DT6
Incompetència en l'ús de les TIC	DT7
Utilitat de l'eina	DT8
Eina fàcil	DT9
Eina difícil	DT10

Taula 16. Sistema categorial. Dimensió tecnològica. Primer esborrany

Dimensió personal (emocional, actitudinal, motivació, expectatives, opinions) Codi

Expressió de gust	DP1
Expressió de disgust	DP2
Indiferència	DP3
Emocions positives (gaudiment, entusiasme, satisfacció)	DP4
Emocions negatives (por, nervis)	DP5
Motivació	DP6
Desmotivació	DP7
Bona predisposició pel seguir-hi treballant	DP8
No hi ha bona predisposició per seguir-hi treballant	DP9
Falta de temps	DP10
Valoració global positiva	DP11
Valoració global negativa	DP12
Utilitat de les TIC en la docència	DP13
No es valora la utilitat de les TIC en la docència	DP14
Expectatives de futur en la pròpia docència	DP15

Taula 17. Sistema categorial. Dimensió personal. Primer esborrany

Dimensió processual (realització del projecte, metodologia, finalitats, punts forts i febles) Codi

Avantatge de l'eportafoli: compartir	DPR1
Avantatge de l'eportafoli: història de l'aprenentatge	DPR2
Avantatge de l'eportafoli: aprenentatge tècnic	DPR3
Avantatge de l'eportafoli: cura pel llenguatge	DPR4
Avantatge de l'eportafoli: potencia l'aprenentatge	DPR5
Avantatge de l'eportafoli: útil pels estudis	DPR6
Avantatge de l'eportafoli: innovador	DPR7
Desavantatge de l'eportafoli: temps que requereix	DPR8
Desavantatge: Càrrega acadèmica paral·lela al projecte	DPR9

Taula 18. Sistema categorial. Dimensió processual. Primer esborrany

Després d'un intent de sistematitzar significats i donar coherència al sistema categorial intentant aglutinar al màxim, s'incorporen modificacions: s'afegeixen noves dimensions -DT11, DP3, DPR 7, 9, 10, 13, 14, 15- , s'aglutinen algunes dimensions en la dimensió personal -indiferència, motivació i desmotivació s'inclouen en DP4 i 5- com es revisa la redacció de les categories DP6, DP7 i DPR8, i s'afegeixen diversos explicacions relacionats amb la dimensió

per aclarir significats en les categories: DT 1, DT2, DT 6, DT7, DT8, DT9, DT10, DP3, DPR11, DPR13, DPR15.

3.7.2. Versió definitiva

Per tant, la darrera versió i definitiva és la següent:

<i>Dimensió tecnològica (blocs i altres eines de la Web 2.0)</i>	<i>Codi</i>
Coneixement de l'eina (coneixement existència/ previ)	DT1
Desconeixement de l'eina (desconeixement existència/previ)	DT2
Pràctica per aprendre l'eina	DT3
Avantatges tècnics	DT4
Desavantatges tècnics	DT5
Competència en l'ús de les TIC (autonomia)	DT6
Incompetència en l'ús de les TIC (sense autonomia)	DT7
Utilitat de l'eina (i de les diverses eines de la Web 2.0)	DT8
Eina fàcil (facilitat d'ús)	DT9
Eina difícil (dificultat d'ús)	DT10
Importància de les TIC (a la societat, des de petits ...)	DT 11

Taula 19. Sistema categorial. Dimensió tecnològica.

<i>Dimensió personal (emocional, actitudinal, motivació, expectatives, opinions sobre educació i TIC)</i>	<i>Codi</i>
Expressió de gust	DP1
Expressió de disgust	DP2
Falta de comprensió (evolució de la comprensió)	DP3
Emocions positives (gaudiment, entusiasme, satisfacció, motivació, agraïment, actitud favorable...)	DP4
Emocions negatives (por, nervis, angoixa, desconcert, desmotivació, actitud negativa, resistència...)	DP5
Esforç personal realitzat	DP6
Voluntat de seguir esforçant-se (propostes personals de millora)	DP7
Falta de temps	DP8
Valoració global positiva	DP9
Valoració global negativa	DP10
Utilitat de les TIC en la docència	DP11
No es valora la utilitat de les TIC en la docència	DP12
Expectatives de futur en la pròpia docència	DP13

Taula 20. Sistema categorial. Dimensió personal

<i>Dimensió processual (realització del projecte, metodologia, finalitats, punts forts i febles)</i>	<i>Codi</i>
Avantatge de l'eportafoli: compartir	DPR1
Avantatge de l'eportafoli: història de l'aprenentatge	DPR2
Avantatge de l'eportafoli: aprenentatge tècnic	DPR3
Avantatge de l'eportafoli: cura pel llenguatge	DPR4
Avantatge de l'eportafoli: potència l'aprenentatge	DPR5
Avantatge de l'eportafoli: útil pels estudis	DPR6
Avantatge de l'eportafoli: disseny i identitat	DPR7
Avantatge de l'eportafoli: canvi metodològic, innovació	DPR8
Desavantatge de l'eportafoli: procés condicionat (avaluació, que sigui públic...)	DPR9
Desavantatge de l'eportafoli: obligatorietat	DPR10
Desavantatge de l'eportafoli: temps (feina) que requereix	DPR11
Desavantatge: Càrrega acadèmica paral·lela al projecte	DPR12
Valoració positiva de l'ajuda en el procés (coordinació, companys)	DPR13
Valoració l'organització del procés	DPR14
Estratègies personals durant el procés (característiques personals, estratègies, actitud, recursos personals, evolució personal, valoració de la feina feta...)	DPR15

Taula 21. Sistema categorial. Dimensió processual

A més, observam que aquesta proposta de sistema categorial ens resulta globalment vàlida per a la categorització de les entrevistes al professorat, i tal vegada, sembla que li manquen ítems en referència a la docència. Per tant, a partir de la lectura de la transcripció al professor que va participar en el primer curs, afegim una nova categoria, la dimensió de la Universitat.

Finalment, en la segona aplicació del sistema categorial, a partir de les dades recollides en el segon curs, aquest sistema categorial, validat pel seu ús en el curs 2009-10, és modificat molt lleugerament, per incloure una categoria que no va ser tractada en el primer curs. Així doncs, a la categoria de la docència a la Universitat, s'afegeix la categoria seu d'Eivissa de la UIB (DU12) per poder fer referències al projecte a partir de les pròpies característiques de la Seu. També es modifica la redacció de les categories DU5 i DU6 per donar cabuda a opinions envers el procés d'aprenentatge de l'alumnat i el procés de desenvolupament de tot el pla d'estudis.

La dimensió Universitat, que s'afegiria a les altres dimensions per a l'anàlisi de les opinions del professorat, quedaria composta, definitivament, per dotze categories.

<i>Dimensió Universitat</i>	<i>Codi</i>
Repetició de l'experiència	DU1
No repetició de l'experiència	DU2
Ha implicat/Podria implicar canvis/ aprenentatge per la pròpia docència	DU3
No ha implicat/No podria implicar canvis/ aprenentatge per la pròpia docència	DU4
Millora el coneixement del procés d'aprenentatge de l'alumnat/del pla d'estudis	DU5
No millora el coneixement del procés d'aprenentatge de l'alumnat/del pla d'estudis	DU6
Millora l'avaluació de l'alumnat	DU7
No millora l'avaluació de l'alumnat	DU8
Intervenció/estratègies docents en el procés	DU9
Altres experiències similars	DU10
Propostes de millora	DU11
Seu d'Eivissa de la UIB	DU12

Taula 22. Sistema categorial. Dimensió universitat

PART IV: EL PROCÉS DE LA INVESTIGACIÓ

CAPÍTOL 7. DESENVOLUPAMENT DE LA INVESTIGACIÓ

1. Introducció

Presentam en aquest capítol totes les dades recollides en la investigació paral·lela a la implementació del projecte durant els dos primers cursos. Primer de tot, feim una descripció dels esdeveniments més importants, així com de la tasca realitzada per l'alumnat. Després, passam a mostrar els resultats de l'aplicació dels diferents instruments aplicats així com intentam fer una valoració de les dades obtingudes.

2. Planificació

Presentam tot seguit, la planificació realitzada amb motiu de la feina dels dos primers cursos, objecte de la nostra investigació.

Període	Implementació	Investigació
Agost i setembre de 2009	Disseny del projecte	Recerca d'informació
Novembre 2009	Presentació del projecte a l'alumnat	Primer qüestionari
Novembre 2009- Setembre 2012		Diari d'investigació
Desembre 2009	Muntatge de la plana web on reunir tots els eportafolis de l'alumnat com a lloc físic de la netfolio. Durant tota la duració del projecte, es va actualitzant amb les noves realitzacions de l'alumnat.	
Novembre 2009- Gener 2010	Inici del projecte. Realització de les primeres activitats. Caràcter tècnic de les activitats. Activitats vinculades a les assignatures 22001 i 22003	Seguiment del treball de l'alumnat
Juny 2010		Segon qüestionari a l'alumnat

Febrer 2010- Juliol 2010	<p>Segona proposta d'activitats a l'alumnat. Realització d'activitats</p> <p>Caràcter tècnic i reflexiu de les activitats.</p> <p>Activitats vinculades a les assignatures 22032, 22033 i 22035.</p> <p>Activitat de primera avaluació i autoavaluació del projecte.</p> <p>Canvi en l'organització dels eportafolis de l'alumnat.</p>	Seguiment del treball de l'alumnat
Agost 2010		<p>Primera anàlisi del projecte.</p> <p>Anàlisi de les valoracions de l'alumnat segons qüestionaris, treball realitzat i primera avaluació escrita a l'eportafoli</p>
Octubre 2010-Gener 2011	<p>Tercera proposta d'activitats a l'alumnat. Realització d'activitats. Caràcter tècnic i reflexiu de les activitats.</p> <p>Activitats vinculades a les assignatures 22010, 22013.</p>	Recollida de dades sobre el primer semestre del segon any.
Novembre i Desembre 2010		Grups de discussió d'alumnes i entrevista al professorat implicat en curs 2009-10
Gener i febrer 2011.		Descripció del marc teòric que fonamenta el projecte
Febrer- Agost 2011	<p>Quarta proposta d'activitats a l'alumnat. Realització d'activitats. Caràcter tècnic i</p>	Recollida de dades sobre el segon semestre del segon any.

	<p>reflexiu de les activitats.</p> <p>Activitats vinculades a les assignatures 22015, 22018.</p> <p>Primera coavaluació entre alumnes</p>	
Març i abril 2011.		Anàlisi i valoració dels resultats del primer curs
Maig 2011.		Escala Likert
Agost 2011		Segona anàlisi del projecte. Anàlisi de les valoracions de l'alumnat segons qüestionaris, treball realitzat i avaluació i coavaluació escrita a l'eportafoli.
Setembre 2011	<p>Participació de tres alumnes del grup en el curs Entorns Virtuals a l'educació, dins la XII Universitat d'Estiu d'Eivissa i Formentera, amb la ponència, <i>Portafoli d'estudis. La nostra experiència</i></p>	
Novembre i desembre 2011		Grups de discussió d'alumnes i entrevistes al professorat implicat en curs 2010-11.

Taula 23. Planificació temporal

Aquesta planificació temporal es pot trobar una línia del temps realitzada amb l'eina *XTimeline*¹⁹¹.

¹⁹¹URL: <http://www.xtimeline.com/timeline/E-Portafoli-d-Estudis--Curs-2009-10>

3. Desenvolupament del bienni 2009-11

Com es veurà en el desenvolupament d'aquest tercer punt del capítol, l'experiència d'implementació del projecte d'eportafoli en els estudis de Grau d'Educació Infantil de la Facultat d'Educació de la UIB a la seu d'Eivissa ha comptat amb la participació d'alumnes i professors, a través de vuit assignatures que plantegen bàsicament dos tipus d'activitats: reflexives o tècniques. La següent figura resumeix agents, assignatures i tipus d'activitats en els dos cursos. En els apartats següents s'amplien cada un dels elements de l'esquema.

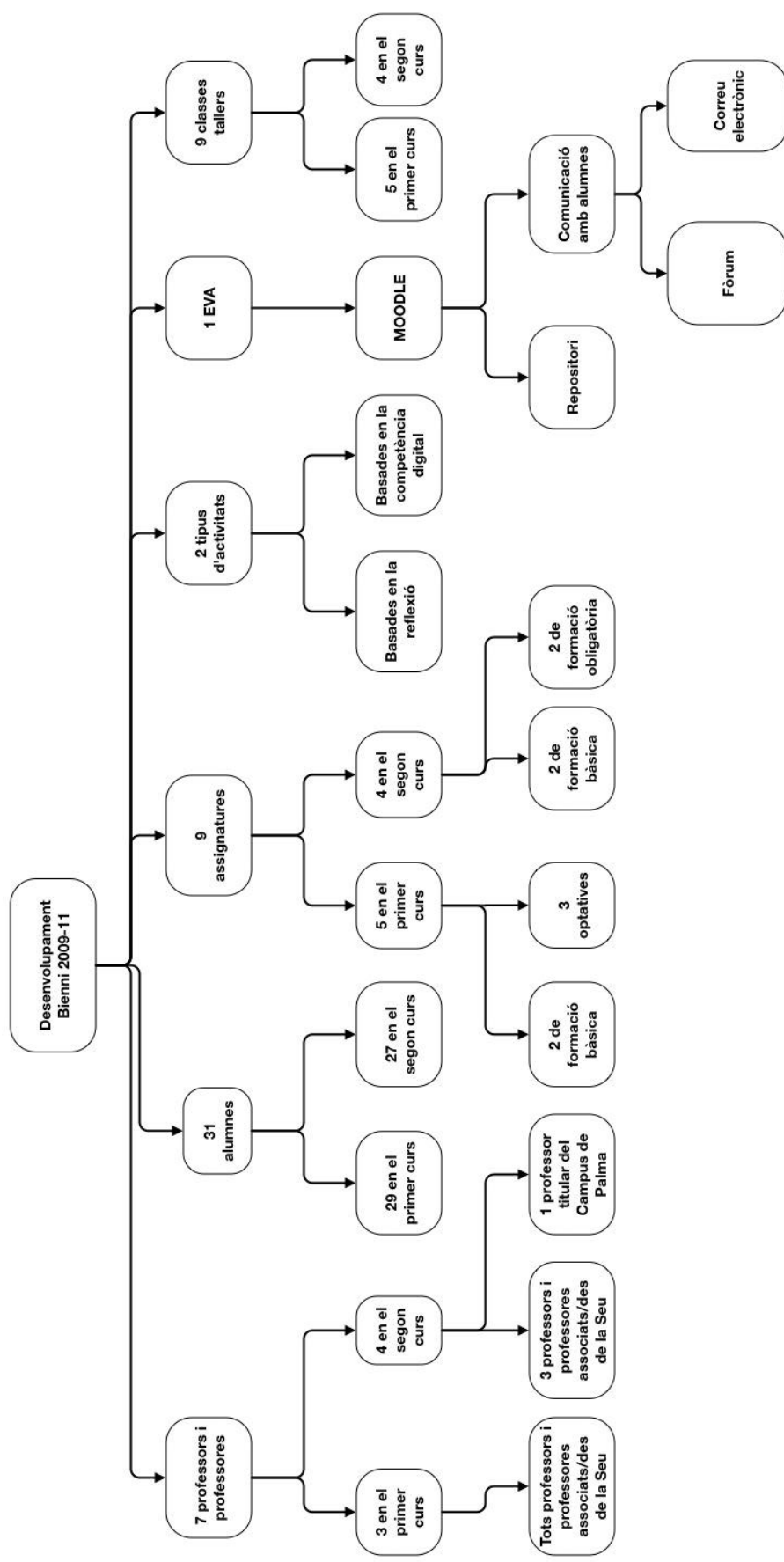


Figura 85. Desenvolupament bienni 2009-11

3.1. Agents participants

3.1.1. Alumnat

La totalitat del grup que participa en el bienni 2009-11 consta de 31 alumnes. Així i tot, la seva implicació no ha estat homogènia i s'ha produït una important variabilitat entre alumnes del grup i els dos semestres del primer curs. Com es veurà en el recompte de la seva activitat, en els propers apartats, 29 alumnes varen estar actius en el projecte en el primer curs, i 27 en el segon.

El grup complet del primer del curs 2009-10 dels estudis de Grau d'Educació Infantil de la UIB a la seu d'Eivissa estava conformat per 32 alumnes, d'entre els quals només una alumna va rebutjar expressament, participar-hi. Aquesta alumna aviat va abandonar els estudis, i des de llavors, no s'ha donat cap altre cas, d'estudiant fora del projecte.

La participació, tanmateix, va ser irregular, especialment, durant el primer curs. De l'alumnat que inicialment començà el projecte, no tothom va aconseguir complir els objectius prevists pel primer curs, i alguns varen tenir una activitat molt variable en el seu eportafoli depenent del semestre. En l'apartat corresponent es podrà observar l'activitat de cada alumne en el seu portafoli electrònic durant els dos cursos, i també es podrà comprovar com l'alumnat que en el primer curs no va complir l'objectiu mínim d'iniciar el seu eportafoli, finalment, ho aconsegueix en el segon.

En el segon curs, el número total d'alumnes participants baixa a causa de l'abandonament dels estudis per diferents motius, professionals, personals o acadèmics. També es produeixen dos altes, que se sumen sense problemes al projecte. Per tant, la xifra global amb què es comença el segon curs és de vint-i-set alumnes. Tot l'alumnat durant aquest segon curs manté una participació estable, encara que sigui al mínim nivell, i una gran majoria de l'alumnat que havia sofert algun tipus de retard en la realització dels primers passos del projecte en el primer curs, mostra avenços en la seva realització durant el segon.

El projecte es va plantejar com una tasca optativa que requeria compromís escrit per confirmar la seva participació.

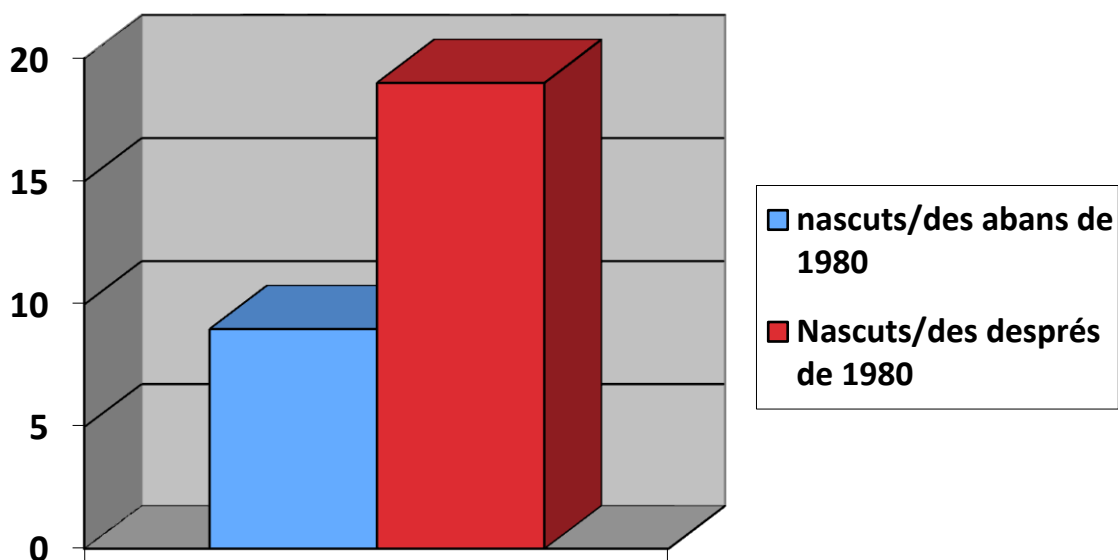
Finament, afegim una breu informació respecte de l'edat de l'alumnat. Així, queda constància que estam en un grup majoritàriament format per nadius digitals (Prensky, 2001) o de la generació Net (Tapscott, 1998) que, en canvi no pareix que actuïn com a residents (White, 2008; White i Le Cornu, 2011). No abordarem més aquesta qüestió perquè la quantitat d'alumnat dels dos grups de nadius i immigrants digitals no és equilibrada com per arribar a conclusions

vàlides i fiables i poder mostrar que, realment, aquesta diferenciació ja no és útil i que s'ha vist superada pel model de White de residents i visitants. En la concepció de White (2008) i de White i Le Cornu (2011) la diferència no està en l'edat de la persona usuària sinó amb l'ús que en fa de la xarxa: si és capaç de deixar la seva petjada en la xarxa (resident) o si, per contra, només hi acudeix per extreure el que en necessita i en surt sense deixar el seu propi rastre digital (visitant).

Del grup de 31 alumnes que comencen l'experiència, la majoria són alumnes nascuts després de 1980, concretament, un 74'2 %. La taula i el gràfic següents mostren les dades concretes:

Alumnes nascuts/des abans de 1980	8
Alumnes nascuts/des després de 1980	23

Taula 24. Edat de l'alumnat



Gràfic 1. Edat de l'alumnat

3.1.2. Professorat

D'entre el professorat, només tres professors varen estar, formalment, vinculats al projecte durant el primer curs: un al primer semestre i un altre al segon, més la pròpia coordinadora del projecte també docent, en el segon semestre. Al segon curs, aquest número va pujar a set, quatre docents al segon curs i dos que repetien experiència en la nova promoció, així com la coordinadora del projecte.

Tot l'equip docent participant és professorat associat de la seu d'Eivissa, excepte Professor Titular del Departament de Pedagogia Aplicada i Psicologia de l'Educació de la UIB a la seu de Palma.

Des de la coordinació del projecte es demana la participació voluntària del professorat amb les seves assignatures. L'únic criteri per a la selecció es basa en la seva disponibilitat per a participar en una activitat que implica l'ús de la tecnologia i la col·laboració en la realització d'una tasca al llarg dels estudis. El perfil del professorat participant fa que la seva participació sigui especialment difícil o almenys, de complicada gestió ja que o bé, com a professorat associat té una feina principal fora de la Universitat i només assisteix a la seu per a la realització de la seva docència i tutoria, o bé, com a professorat titular, exerceix la seva docència a temps complet a la Universitat a l'illa de Mallorca.

3.2. Assignatures

Quatre assignatures han estat formalment vinculades al projecte durant el primer curs, i quatre en el segon, com es veu en l'esquema inicial.

En el primer semestre, les dues assignatures que participen són: l'assignatura *Desenvolupament Cognitiu i Lingüístic en la Primera Infància*, de la qual és responsable a la seu d'Eivissa el professor Alberto Sánchez Pedroche; i, l'assignatura *Bases Didàctiques i Disseny Curricular* – de la qual la professora n'és la coordinadora del projecte de l'eportafoli.

Totes dues assignatures són de sis crèdits ECTS de formació bàsica, i precisament, tot l'alumnat que ve del mòdul superior de Formació Professional en Educació Infantil, tenen ja reconegudes. Per tant, tot i que l'alumnat matriculat en aquest primer curs va ser convocat a les sessions inicials de presentació del projecte, només una part fou actiu ja en la creació del seu propi eportafoli des dels començaments.

En el segon semestre, les dues assignatures d'anglès han estat les relacionades formalment amb el projecte, de les quals n'és la responsable a la seu d'Eivissa la coordinadora. Aquestes assignatures són optatives dins el pla d'estudis de Grau d'Educació Infantil de la UIB i totes dues, *Llengua Anglesa: Aspectes Formals i Comunicatius* i *Llengua i Cultura Angleses*, són de tres crèdits ECTS. Tot i ser optatives dins el pla d'estudis, l'alumnat majoritàriament es matricula, encara que no sigui durant el primer curs, per aconseguir la certificació en Llengua Anglesa, nivell B2, que la Universitat requereix per a l'obtenció de qualsevol títol de Grau dels actuals plans d'estudis.

Per ser optatives i tractar-se de dues assignatures per a l'aprenentatge de la llengua anglesa, competència en la qual l'alumnat ha mostrat algunes dificultats, la matrícula respecte al total del curs és molt inferior en aquesta primera matrícula i, per això, hi va haver una baixada de participació en el projecte de l'eportafoli en aquest semestre. Tanmateix, aquesta baixada es va veure alleugerida per la incorporació de l'alumnat que no havia participat en el primer semestre.

Una altra assignatura es va relacionar amb el projecte durant el segon semestre, *Aprenentatge de Llengües en Contextos Multilingües*, portada a terme a la seu d'Eivissa per la professora Helena Alvarado. En aquest cas, l'alumnat havia de fer un diari de classe i es va potenciar que es fes ús del portafoli per a la seva realització, tasca en la que es va involucrar la major part del grup. A partir del tercer curs d'implementació del projecte, amb el canvi de professor responsable, l'assignatura deixa de ser part del projecte.

En el segon curs, el número d'assignatures que es vinculen al projecte són quatre més, de les quals tres són obligatòries per tot l'alumnat i només una és reconeguda per a l'alumnat de Formació Professional, la qual cosa fa que la majoria del grup sigui més constant en la feina en el seu eportafoli al llarg del curs.

Al primer semestre les assignatures vinculades són *Educació Inclusiva*, de la qual n'és responsable a la seu d'Eivissa, el Professor Titular Sebastià Verger Gelabert, i *Educació Artística i Estètica. Fonaments de l'Art Plàstic i Visual*, de la qual n'és la professora responsable, Carmen García Escribano. En el segon semestre, les assignatures que es vinculen al projecte són *Representació Escènica en l'Escola Infantil* i *Educació*, de la que són responsables, conjuntament, els professors Antoni Pons Bolufer i Carmen García Escribano; i *Desenvolupament Socioemocional en la Primera Infància*, de la qual, José Ignacio Mongé Ganuzas n'és el professor a la seu d'Eivissa.

3.3. Activitats per assignatures

A continuació, explicam per a cada una, l'activitat¹⁹² desenvolupada. En alguns casos, l'activitat rep una puntuació per la seva realització electrònica en l'eportafoli, i en altres, senzillament, és part de les característiques del treball, i no hi ha una puntuació desglossada de l'activitat realitzada. Entre les quatre assignatures incideixen en les dues vessants de l'eportafoli: la reflexiva i de documentació de l'aprenentatge, i la tecnològica.

¹⁹² Els resultats de l'avaluació de l'activitat en el marc de l'assignatura es poden trobar a l'annex 3.

En l'assignatura *Processos Cognitius a la Primera infància* la tasca per fer a l'eportafoli era molt senzilla: per una banda, a nivell tècnic, iniciar l'espai. I per l'altra, a nivell de contingut del portafoli, es varen fer dos propostes, una obligatòria i l'altra optativa.

L'obligatòria consistia en començar el bloc de l'eportafoli més personal, el que dona major autonomia a l'aprenent una vegada interioritzada la metodologia d'aprenentatge: el de recerca de recursos a la xarxa. Es pretenia així animar a l'alumnat a buscar recursos, especialment multimèdia, sobre temes educatius per ampliar la seva capacitat de recerca en relació als seus estudis, i sobretot, per potenciar l'autonomia en l'aprenentatge.

Aquesta activitat era la que seria avaluada des de l'assignatura a la que s'havia vinculat el projecte en el primer semestre de l'eportafoli i només es va reservar un cinc per cent de la nota final. El motiu d'un percentatge tan baix per a l'avaluació d'aquesta activitat era la prudència de no arriscar massa en el primer contacte amb el projecte. Per una banda, s'animava als alumnes a participar i a perdre la por perquè, realment, no tenia un gran impacte en la nota final, tret important pels alumnes amb poques habilitats tècniques. Però en canvi, per l'altra, va ser un poc decebedor pels alumnes que realment hi varen dedicar temps i esforç a la realització d'aquesta activitat.

A l'activitat optativa es tractava de lliurar el treball del diari de l'assignatura mitjançant la publicació en l'eportafoli. Només una part de l'alumnat va optar per fer-ho mitjançant aquesta eina, perquè es tractava d'un diari molt personal, pel qual no tothom se sentia còmode per fer-lo públic.

Des de l'assignatura *Bases Didàctiques i Disseny Curricular* es va impulsar que es fessin les primeres notícies de cada bloc, aprofitant els treballs realitzats. Especialment, es va posar èmfasi en la primera notícia publicada al bloc de presentació de l'eportafoli, el que fa d'índex de tot plegat. En aquesta assignatura es llegeix el llibre de Jaume Cella Ollé i Juli Palou Sangrà *Va de mestres*, a partir del qual, com a treball, es proposa una pregunta molt concreta als alumnes: quin tipus de mestre vols ser tu? La intenció és demanar a l'alumnat que projecti, encara que sigui tan aviat dins la seva formació, el model que volen seguir com a futurs mestres, considerant que, així com profunditzen en la seva formació, es veurà una evolució evident en la seva concepció de l'ensenyament. S'entén que pot ser una activitat útil si l'alumnat la revisa i contesta la pregunta amb periodicitat, o en el moment final de presentació de l'eportafoli com a TFG, si escau, on poder comparar els canvis viscuts entorn a la identitat docent que s'ha construït.

No volem deixar de destacar un fet que va ser motiu de sorpresa entre l'alumnat i és el comentari que va rebre una alumna en resposta a la reflexió que va fer sobre la seva visió del perfil docent que vol desenvolupar. Aquest tipus de comentaris, realitzats per agents externs al grup, ha estat poc usual en el transcurs de tot el bienni, com es podrà comprovar en l'apartat de la recollida de dades sobre l'activitat observades en els eportafolis de l'alumnat.

1 comentarios:



Galbraith, JK dijo...

la primera parte: directa, franca, sencilla...conmovedora!

felicidades

12 de enero de 2010 15:10

Taula 25. Comentari bloc

Un altre dels treballs de l'assignatura *Bases Didàctiques i Disseny Curricular* es basà en el descobriment de blocs educatius. És un treball que es divideix en dues parts: a la primera part es tracta de llegir i comentar una notícia del bloc de Miguel Ángel Santos Guerra, El Adarve¹⁹³, i a la segona part, es demanava fer una recerca de blocs de mestres d'Educació Infantil. En aquest treball es pretén ampliar l'ús de la xarxa per a la lectura de textos d'àmbit educatiu, però especialment, l'ús de la xarxa per a llegir textos creats per mestres en actiu, com és el cas dels docents que mantenen blocs per al treball amb el seu alumnat. El que intentàvem amb aquesta activitat era donar un model per potenciar l'aprenentatge informal que, gràcies a les TIC, la xarxa i la Web 2.0, es pot portar a terme i que consideram tan interessant per a la formació de la identitat docent professional. En definitiva, segons la definició d'Adell i Castañeda (2010) de PLE, es tractava d'ampliar les eines d'accés a la informació, en aquest cas, sobre educació. Finalment, també es va demanar que, voluntàriament, es podien publicar els treballs fets en aquesta assignatura als blocs de l'eportafoli que es trobassin adients.

En totes dues assignatures, finalment, no tot l'alumnat va publicar les activitats recomanades inicialment, i es va acceptar que fos com a mínim una de l'assignatura de *Bases Didàctiques i Disseny Curricular* i, optativament, el diari de l'assignatura de *Desenvolupament Cognitiu i Lingüístic en la Primera Infància*.

Del segon semestre, l'assignatura que es va vincular només optativament per part de l'alumnat, *Aprenentatge de Llengües en Contextos Multilingües*, es va tractar de nou d'impulsar l'eina per a la publicació de treballs i, per tant, es va donar l'opció de publicar el diari de l'assignatura dins

¹⁹³URL: <http://blogs.laopiniondemalaga.es/eladarve/>

el portafoli electrònic. Com es pot veure en els annexos, l'activitat va permetre una immersió completa en el procés de documentació de l'aprenentatge en l'eportafoli, amb les característiques eines de la Web 2.0. És a dir, que l'alumnat va usar una gran quantitat d'imatges i altres objectes aliens per documentar el seu aprenentatge, així com va crear hipertext, activitats que els blocs faciliten considerablement. En definitiva, va ser el primer contacte intens amb la creació del "jo en xarxa" de Cambridge (2009, 2010), en el qual l'alumnat fa les seves connexions, i documenta i profunditza en l'aprenentatge diari, entès individualment. Aquest sembla que és el principal valor de l'activitat realitzada per l'alumnat en el marc d'aquesta assignatura, tot i que hi tenguí altres importants debilitats com la gran quantitat de material gràfic que es va utilitzar incorrectament, sense respectar la llicència Creative Commons, per documentar l'aprenentatge, com es podrà veure més endavant.

Des de les dues assignatures d'anglès, el que es va fer, no és tant impulsar l'eina del portafoli electrònic per a la reflexió de l'alumnat, sinó impulsar el seu PLE, intentant ampliar les eines emprades. Els serveis que es varen triar varen ser seleccionats en funció de la seva utilitat per a l'ensenyament de la llengua anglesa, i per tant, es va intentar que fossin útils per al desenvolupament en competència comunicativa, ja sigui oral o escrita.

Per tant, sobretot, es va potenciar, per una part, la creació de presentacions amb àudio per a la narració o *storytelling*, i per l'altra, la creació de *podcasts*. Per pujar les presentacions amb so, es va recomanar *Slideboom*, encara que també es va donar la possibilitat de la creació d'arxius de vídeo i en aquest cas, també es va presentar *Youtube*. I per publicar els arxius d'àudio, es va presentar l'eina *Goear*.

Tot i que l'opció de *Goear* pareixia una de les més fàcils perquè es tracta d'una eina que només admet àudio, al final en una de les dues activitats en la qual podien triar l'eina, va ser una de les menys usades pels alumnes, tal vegada perquè estaven menys familiaritzats. En canvi, la presentació, que tot i que presentava la feina afegida d'incorporar la imatge a l'àudio, va ser la més usada pels alumnes, fins i tot en l'activitat que no era obligatòria. Pel fet d'incloure arxius d'àudio, els alumnes l'havien de publicar en una plataforma que acceptàs aquest tipus d'arxiu, i per això, es va donar a conèixer *Slideboom*. Hi va haver alumnes que una vegada experimentada aquesta eina la varen tornar a usar, i per a la segona activitat, dos alumnes ja es varen atrevir a enregistrar-se a *Youtube* per crear el seu primer vídeo.

El sentit de l'ús d'aquestes és que a les dues assignatures d'anglès es va demanar la realització d'una presentació oral. En una d'elles, es demanava contar un conte clàssic, i en l'altre, a partir de la lectura de *The Twits* de Roald Dahl, es demanava la invenció d'un altre capítol, breu, amb

una nova broma dels personatges. Pareixia lògic demanar en la primera, una presentació amb imatges i sons, i en la segona, una només de sons, ja que seria més difícil trobar imatges per reflectir la història inventada – i demanar la creació de les imatges també, sobrepassaria amb molt els límits de l'assignatura.

Finalment, la majoria d'alumnes optaren, en les dues activitats per a la presentació amb imatges i sons. En el primer cas, no va ser massa difícil perquè els alumnes podien accedir amb més o menys facilitat a imatges en relació a cada escena del conte tradicional que havien de contar. Tot i que es va incidir molt en el tema dels drets d'autor, i en usar imatges amb llicència de *Creative Commons*, només una minoria va entendre la importància d'aquest aspecte. Donada la dificultat que varen presentar la majoria d'alumnes per a la realització de l'activitat, i les protestes que progressivament s'anaven fent en relació a la necessitat d'aprendre anglès amb les TIC, no es va fer repetir l'activitat.

El cas de la segona activitat on l'alumnat havia de crear una historieta basada en *The Twits* de Roald Dahl és ja més curiós. Precisament, per la dificultat d'il·lustrar una història creada, s'insistia en què es podia fer un *podcast* per dos motius principals: descobrir una altra eina, amb moltes possibilitats per a l'educació, i facilitar la realització del treball. Tanmateix, part de l'alumnat va triar fer un muntatge amb imatges originals del llibre, desafortunadament, la majoria sense respectar l'autoria de les imatges, i en combinació d'altres creades pels propis alumnes, tot plegat amb molt bons resultats a nivell de creativitat i expressió multimèdia. Destacà una presentació, en la qual els dos alumnes varen usar fotografies sota llicència *Creative Commons* que representaven les escenes del seu conte, però sense que fossin dibuixos dels propis personatges. El resultat fou impressionant, i d'allí va sorgir una gran debat sobre la potencialitat de la integració d'aquests tipus d'eines en l'ensenyament de llengües estrangeres.

A les assignatures d'anglès les activitats que implicaven parlar o escriure havien d'estar totes publicades a l'eportafoli de l'alumnat perquè fossin avaluades en el marc de l'assignatura corresponent. Per tant, s'estava obligant l'alumnat a experimentar les eines donat que tot i que els treballs fossin lliurats en paper per a la seva correcció, només s'avaluàrien si es publicaven corregits a l'eportafoli.

Amb aquest tipus d'activitat i procediment d'avaluació, a part de l'aprenentatge d'eines a nivell tècnic i de la reflexió pedagògica derivada de la seva aplicació didàctica en l'etapa en la que aquests alumnes desenvoluparan la seva professió docent, es buscaven altres objectius de tipus lingüístic:

- Primerament, el fet d'haver de publicar les redaccions escrites obliga a l'aprenent de llengua a revisar el document una vegada ha estat corregit, activitat que comporta una reflexió metalingüística que, tal vegada, es fa amb menys cura i profunditat si el document corregit no s'ha de publicar.
- En segon lloc, el fet d'haver de gravar les produccions lingüístiques en llengües estrangeres també ajuda a aprofundir en habilitats lingüístiques orals com la pronunciació, ritme i entonació, així com l'assoliment d'una fluïdesa adient en una presentació oral. Fins i tot, el fet de gravar també millora la competència comunicativa en llengua escrita perquè, primerament, l'aprenent ha d'haver escrit el seu discurs coherent i cohesionat així com gramaticalment correcte i amb propietat lèxica. El desavantatge d'aquesta activitat va, evidentment, en detriment de l'espontaneïtat de l'ús de la llengua oral que, en definitiva, és una part important de la comunicació lingüística.

Totes les presentacions orals gravades i lliurades com a activitats obligatòries, en les dues assignatures varen rebre la màxima puntuació, un punt a sumar a la nota final de l'assignatura, perquè es va considerar que els objectius eren assolits plenament si s'arribava a publicar un discurs oral correcte en el bloc d'anglès. En canvi, la resta d'activitats es varen avaluar, per suposat, atenent-nos no només a la seva publicació sinó també a criteris de complexitat i profunditat de la feina lliurada, a nivell lingüístic i conceptual, tenint en compte que ja no eren treballs que suposin una habilitat tècnica de major dificultat. En les dues assignatures, a més d'activitats pròpiament lingüístiques, també se n'han de fer dos sobre didàctica de la llengua, intentant sempre, ampliant el PLE de l'alumnat perquè busqui material relacionat al tema que estudien.

A l'assignatura d'*Educació Inclusiva* l'alumnat ha d'escollir la seva millor feina realitzada en l'assignatura, per publicar-la en el seu bloc de segon, ampliant el material multimèdia que consideri necessari i afegint la pertinent reflexió.

En aquesta assignatura i les dues següents, el professorat va acceptar que l'activitat realitzada entorn al projecte en la seva assignatura, fos avaluada amb un deu per cent de la nota. Com que en les tres es podien avaluar des del criteri de realitzat o no realitzat, es va decidir que per la realització de l'activitat, complint els mínims exigits l'alumnat podia obtenir el punt acordat. Per tant, en les taules ens hem limitat a valorar si l'activitat va ser apte o no apte. En les tres assignatures, els casos de no aptes, no es deuen a l'incompliment exclusivament de l'activitat d'eportafoli en el projecte, sinó a un abandonament de l'assignatura.

Com es pot veure en els eportafolis de l'alumnat, una part del grup va ampliar el seu aprenentatge gràcies a aquesta proposta de l'assignatura d'*Educació Inclusiva*. Així el mateix professor responsable observa que l'alumnat va fer una recerca de material multimèdia que ampliava i simbolitzava el que s'expressava en text escrit.

A l'assignatura *Educació Artística i Estètica. Fonaments de l'Art Plàstic i Visual* l'alumnat també va seleccionar la seva millor feina, en aquest cas, treball plàstic, per documentar-lo visualment i afegir una reflexió sobre el procés de creació i d'aprenentatge conseqüent. La contribució d'aquesta activitat és especialment rellevant perquè l'alumnat va adquirir un cert costum de documentar amb els seus aparells mòbils, en el moment real, activitats i passes de la realització artística per després afegir en els seus eportafolis. És a dir, que es va fer un primer inici de l'ús de la tecnologia mòbil per enriquir l'aprenentatge, tot i que fos en contextos formals per a la documentació d'evidències també formals, ja que eren les sol·licitades per a l'avaluació de l'assignatura. En algun cas, l'alumnat fins i tot, crea presentacions d'imatges desenvolupant així, altres competències comunicatives més enllà de la textual.

A l'assignatura *Representació Escènica en l'Escola Infantil* l'alumnat va realitzar un cartell virtual amb l'eina *Glogster* que reflectia el procés de construir una representació escènica. En aquest cas, el cartell s'havia de realitzar en grup, ja que estava basat en la representació teatral que també es feia en grup, i que era l'activitat central d'aquesta assignatura. Tot i algunes dificultats inicials, que es poden valorar en funció de les sessions tècniques que es va fer per aquesta eina, els resultats són suficientment positius ja que els artefactes finals combinaven una gran quantitat de recursos variats, que tot plegat resultaven una bona explotació de les possibilitats del cartell digital. Una de les característiques que l'alumnat més va valorar és la seva visualitat. Aquest comentari pot semblar a primera vista, un tant elemental, però ens pot ajudar a valorar alguns aspectes, com el treball eminentment textual, que porta a una eina que accepta altres llenguatges, sigui precisament, valorada per la seva característica visual.

Finalment, l'assignatura *Educació i Desenvolupament Socioemocional en la Primera Infància* participa en el projecte en un cinquanta per cent, en quant tots els aprenentatges realitzats durant el desenvolupament del programa, s'han de representar en el portafoli de l'alumnat. És una nova proposta que implica una immersió completa en l'activitat d'eportafoli. Donada l'experiència ja d'un curs de treball amb l'eportafoli, es pot observar que en aquest cas, l'ús de recursos de la xarxa citats incorrectament, disminueix, tot i que malauradament persisteix com es veurà més endavant.

Aquesta assignatura és l'únic cas on l'activitat de portafoli influeix considerablement en la nota, ja que té un pes del cinquanta per cent de la nota. També es pot observar que en set casos, la feina feta en l'eportafoli fa augmentar la nota final, i que en cinc casos té just l'efecte contrari.

3.4. Tutories o classes-taller

S'han fet quatre classes-taller sobre l'eportafoli amb l'alumnat, cada una amb més d'una sessió, per facilitar al màxim l'assistència, i el suport a l'alumnat.

	DATA I HORARI	CONTINGUTS
Primera	Tres sessions: Dilluns, 26 d'octubre de 2009 a les 10 h i a les 17 h. Dilluns 30 de novembre de 2009 17:30 a 19 h.	Introducció al projecte. Obertura del correu electrònic i del primer bloc de l'eportafoli. Primer post publicat. Pujar una imatge. Fer un enllaç.
Segona	Dues sessions: Divendres, 18 de desembre, de 2009, a les 18 h. Dilluns, 21 de desembre de 2009, a les 10:30 h.	Repetim com fer les primeres passes amb el bloc: afegir imatge, fer enllaços, afegir <i>gadgets</i> , incrustar vídeos i presentacions en línia. Enregistrar-se a altres eines: <i>Slideshare</i> , <i>Slideboom</i> , <i>Goear</i> , <i>Youtube</i> .
Tercera	Una sessió: 16 de març de 2010 a les 10.30 h	Repetir continguts explicats fins a la data. Enregistrar-se a altres eines: <i>Slideshare</i> i <i>Slideboom</i> , <i>Goear</i> , <i>Youtube</i> Com fer presentacions amb àudio, i <i>podcasts</i> .
Quarta	Tres sessions: Dijous, 24 de juny de 2010 a les 10 h i a les 18 h. Dimecres, 14 de juliol de 2010 a les 8 h	Valoració del primer curs. Proposta de nova organització. Acord per a la realització de nova reflexió escrita. Qüestionari. Nova eina: <i>Wordle</i> .

Cinquena	<p>Quatre sessions:</p> <p>Dilluns 11 d'octubre de 2010 a les 10 h a l'aula d'ordinadors.</p> <p>Dijous 7 d'octubre de 2010, a les 18 h a l'aula d'ordinadors</p>	<p>Presentació del pla de treball dins del projecte d'e-portafoli pel curs 2010-11</p> <p>Dubtes i problemes tècnics de l'alumnat.</p> <p>Presentació d'eines com <i>Picture Trail</i> i <i>Voki</i></p>
Sisena	<p>Dimarts, 9 de novembre de 2010 a les 11:30 h</p> <p>Dimarts, 30 de novembre de 2010 les 17 h</p>	<p>Sessions de nivell iniciació als blocs de <i>Blogger</i> i altres eines.</p> <p>Dubtes entorn del pla de treball pel curs.</p>
Setena	<p>Dijous 24 de Febrer de 2011 a les 18:30 h</p>	<p>Sessió a nivell inicial de l'eina <i>Glogster</i></p>
Vuitena	<p>Dijous 17 de març de 2011 a les 18:30 h</p>	<p>Sessió de seguiment de la construcció de l'eina <i>Glogster</i></p>
Novena	<p>5 d'abril</p>	<p>Sessió de finalització de la construcció de l'artefacte amb l'eina <i>Glogster</i></p>

Taula 26. Sessions de tutories o classes taller

3.5. Entorn virtual d'aprenentatge

MOODLE és l'entorn virtual emprat per la UIB i les eines de comunicació que inclou han estat les emprades per a la comunicació entre la professora coordinadora i l'alumnat participant en el projecte.

Tot i que es tracta d'un projecte per a potenciar l'aprenentatge dels alumnes aprofitant les possibilitats que les eines obertes de la Web 2.0 proporciona, es va considerar que per a la gestió d'alguns aspectes, sobretot de tipus acadèmic i organitzatiu, convenia usar una plataforma tancada per al grup de participants que proporcionï la intimitat que alguns aspectes requereixen.

A més, la Universitat ja havia creat en setembre un nou espai virtual per a la tutoria de carrera. Per tant, va ser molt adient i de fàcil aprofitament, usar l'entorn Moodle disponible per al grup i la seva tutoria, que en aquest cas coincidia amb la coordinació del projecte.

S'ha utilitzat aquest entorn per a gestions com enllaçar el lloc web que es crea amb els eportafolis electrònics de l'alumnat altres eines, i sobretot enllaçar a documents interessants. La següent imatge és una captura de pantalla de la plana principal del Moodle on es realitza el Pla d'Acció Tutorial (PAT), marc en el qual es desenvolupa el projecte de l'eportafoli.

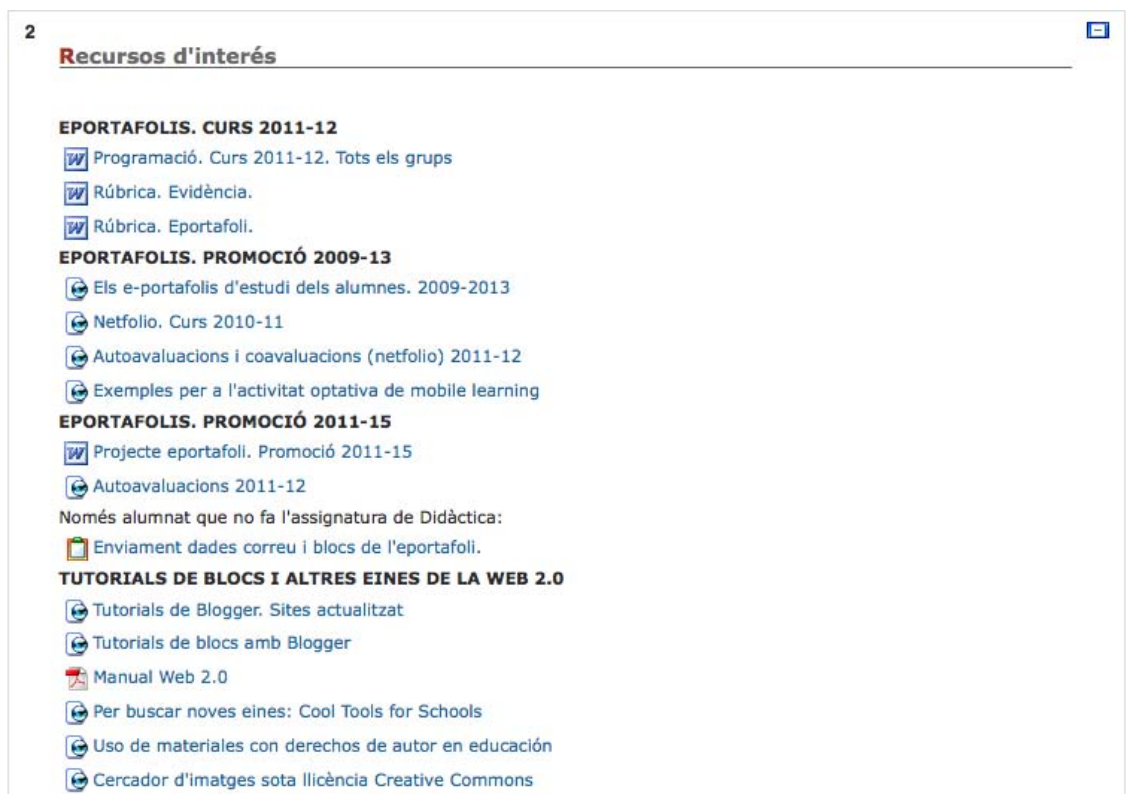


Figura 86. Moodle del Pla d'Acció Tutorial

A més, per gestionar la informació i la comunicació amb l'alumnat, s'ha fet ús d'algunes eines que facilita aquest entorn, especialment, els diferents fòrums, tant l'unidireccional de la tutoria als alumnes, com el bidireccional entre alumnes i tutoria, així com el correu electrònic.

3.5.1. Fòrums

L'alumnat va ser convocat a diverses sessions de tutories o classes-taller sobre el projecte de l'eportafoli. Cada tutoria era convocada en dues sessions, una de matí i una de tarda, perquè els alumnes amb menys flexibilitat horària tenguessin l'opció d'assistir en la franja horària que els fos possible.

Per a la comunicació amb l'alumnat es va utilitzar l'entorn virtual de la tutoria de carrera. Per convocar reunions es va utilitzar l'eina de fòrum que permet l'intercanvi de comunicació entre professorat i alumnat.

En tot moment, des de la coordinació del projecte, i essent ben conscients de les dificultats que l'alumnat podria anar trobant, s'ha intentat facilitar al màxim tota l'ajuda necessària així com la disponibilitat absoluta de la coordinació per resoldre dubtes de tota mena, tècnics o conceptuals. També es va utilitzar l'eina de fòrum no només per convocar a reunions sinó també per a facilitar recursos, donar idees o motivar l'alumnat cap a la tasca de l'eportafoli.

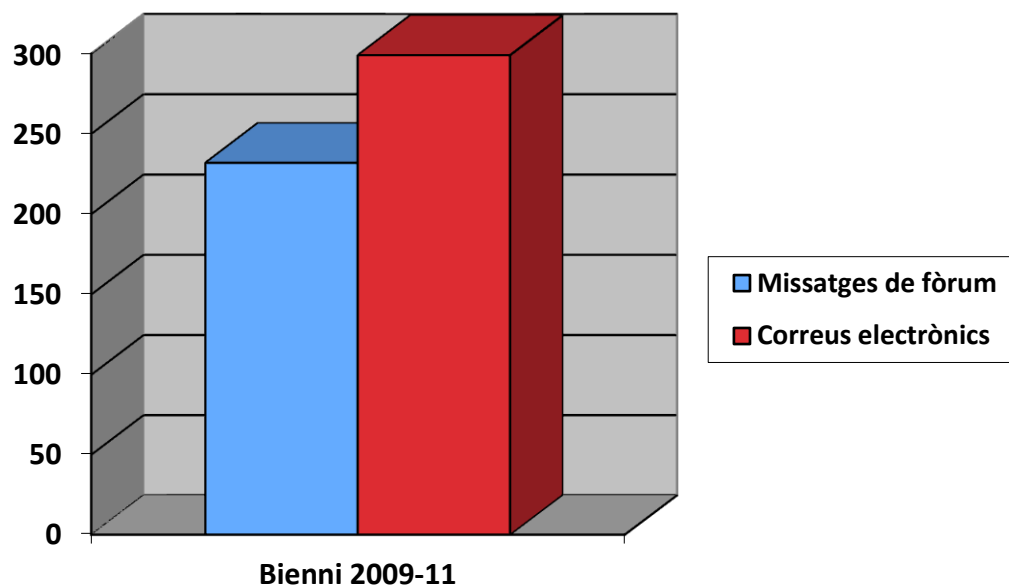
Es pot comprovar a l'annex 2 el suport continuat que s'ha fet al llarg dels dos cursos. S'ha intentat fer un seguiment proper i motivador perquè l'alumnat sentís l'acompanyament docent en les primeres passes, ja que érem conscients de les dificultats que es poden sentir en un moment inicial d'un projecte amb tasques i eines noves. En total, durant els dos cursos s'han generat dos-cents trenta-dos missatges de fòrum en l'entorn MOODLE de tutoria.

3.5.2. Correu electrònic

L'eina de correu electrònic també ha estat un element important de l'entorn de Moodle per al desenvolupament del projecte. Amb aquesta eina es va fer suport tècnic contestant als alumnes individualment sobre aquest tipus de qüestions. També va ser el mitjà per a l'intercanvi d'opinions entre coordinació i alumnat.

En total, s'han enviat a dos-cents noranta-nou correus electrònics a la coordinació del projecte dins l'entorn MOODLE de tutoria des d'on es gestionen alguns aspectes de comunicació interna i suport a l'alumnat en la realització dels eportafolis.

En el següent gràfic de barres mostrem el número de missatges de fòrum i de correu electrònic que s'han generat a l'entorn MOODLE de tutoria per preguntar i resoldre dubtes, oferir recursos i ajuda i acordar decisions compartides entre la coordinació i l'alumnat del grup.



Gràfic 2. Missatges de fòrum i correus electrònics

4. Anàlisi de dades. Informe d'investigació

En aquest apartat, comentam els resultats obtinguts a partir de l'aplicació de diferents tècniques i instruments de recollida de dades que s'han aplicat en aquesta investigació.

La selecció de tècniques i instruments s'ha portat a terme de la següent manera:

- Qüestionari per conèixer el punt de partida de l'alumnat de la primera promoció participant, especialment pel que fa a l'ús de la tecnologia en el començament de l'experiència.
- Anàlisi de dades quantitatives extretes dels eportafolis de l'alumnat, al final del bienni 2009-11. Els elements considerats per obtenir aquesta informació com a objecte d'anàlisi han estat: número de blocs, evidències publicades, paraules escrites, imatges pròpies i alienes referenciades correctament i incorrecte, número d'artefactes aliens i propis, i número de comentaris realitzats en els eportafolis.
- Aplicació d'una rúbrica d'avaluació d'eportafolis, al final del bienni 2009-11. La rúbrica ha estat creada específicament pel disseny d'eportafoli d'aquest projecte.
- Escala Likert, al final del bienni, per conèixer l'actitud de l'alumnat entorn a l'eportafoli i altres qüestions relacionades amb el projecte en concret.
- Anàlisi de continguts de les autoavaluacions escrites realitzades per l'alumnat en els seus eportafolis, entre juliol i agost de 2010 i 2011, sobre els dos cursos que just acabava l'alumnat.

- Grups de discussió, en novembre i desembre de 2010 i 2011, sobre el curs anterior, 2009-10 i 2010-11.
- Entrevistes al professorat participant en finalitzar cada curs, per conèixer la seva opinió respecte el projecte.

Per analitzar el contingut dels textos escrits d'autoavaluació de l'alumnat, els grups de discussió i les entrevistes es va elaborar un sistema de categories.

Aquesta taula representa les tècniques i els instruments aplicats per a la recollida i anàlisi de les dades extretes en la investigació sobre el projecte d'eportafolis dels estudis de GEDI de la Facultat d'Educació a la seu d'Eivissa:

Qüestionari	•Al principi del bienni 2009-11
Dades quantitatives dels eportafolis	•Al final del bienni 2009-11
Rúbrica d'avaluació	•Al final del bienni 2009-11
Escala Likert	•Al final del bienni 2009-11
Anàlisi de continguts	•Al final dels cursos 2009-10 i 2010-11
Grups de discussió	•Al final dels cursos 2009-10 i 2010-11
Entrevistes	•Al final dels cursos 2009-10 i 2010-11
Aplicació del sistema categorial	•Al final del bienni 2009-11
Diari d'investigació	•Tot el període

Taula 27. Instruments d'investigació

4.1. Qüestionari

Per a la recollida de dades durant el primer any d'implementació del projecte es va realitzar un qüestionari, que es pot consultar a l'annex 4. Aquest qüestionari es va passar al començament del projecte, en novembre de 2009. Els resultats complets es poden trobar a l'annex 5.

La informació que es volia recollir amb l'aplicació del qüestionari està relacionada amb els hàbits d'ús quotidià de les eines d'Internet.

4.1.1. Aplicació del qüestionari

Es tracta d'un qüestionari *ad hoc* elaborat per obtenir una visió panoràmica inicial del grup d'alumnes. L'instrument està format per 39 preguntes de resposta múltiple a excepció de la darrera que era oberta.

Objectius

La selecció de les preguntes que destacam en aquest apartat respon a un sol objectiu:

- Conèixer els hàbits de lectura, escriptura i ús de les TIC de l'alumnat en començar el projecte.

4.1.2. Valoració de les dades

Les preguntes que s'han seleccionat ofereixen una visió dels hàbits de lectura i escriptura, i dels usos de les TIC que tenia l'alumnat abans de començar el projecte. S'entén que si l'alumnat té hàbits de lectura i d'escriptura tendrà menys dificultats en adaptar-se al ritme que la creació de l'eportafoli individual i la xarxa d'eportafolis del grup pot demanar. Igualment, es vol conèixer quin ús fa l'alumnat de les TIC, i en concret de la Web 2.0 i si el seu ús, és centra exclusivament en l'oci o en fan ús en el seus estudis.

Les nou primeres preguntes tenen a veure amb els hàbits de lectura. Aquestes preguntes són variades i concretes, entenent que l'interès per certs temes d'abast més ampli o l'hàbit de lectura en la xarxa, pot facilitar també el pas a la lectura d'eportafolis entre companys. La pregunta número deu es refereix a l'hàbit d'escriptura d'un diari personal, entenent que aquest costum, tot i que sigui en suport paper, pot ajudar en el procés d'escriptura reflexiva de l'eportafoli. A partir de la pregunta onzena fins a la setzena és pretén conèixer els hàbits d'ús de les TIC, per conèixer l'abast de les eines del PLE de l'alumnat amb anterioritat al projecte d'eportafoli.

Número d'alumnes que contesten el qüestionari	22
Data	Nov 2009

Taula 28. Dades qüestionari

A partir d'aquestes preguntes que es formulen en el qüestionari inicial, es poden treure les següents conclusions:

- Una àmplia majoria del grup afirma llegir bàsicament narrativa. Una minoria llegeix ficció, llibres sobre temes diversos d'àmbit científic o de tipus assagístic, i només dos afirmen llegir sobre educació.
- L'alumnat té un hàbit mínim de lectura de mitjans de comunicació, que no millora significativament, en el cas de la lectura a la xarxa.
- L'hàbit de lectura i l'interès tant per l'actualitat informativa com per l'actualitat científica o específica de l'àmbit educatiu no està assolida i només podríem parlar d'iniciada en alguns casos. Per tant, un dels objectius del projecte, el seguiment i participació en la blogosfera educativa, s'haurà de construir quasi de bell nou, sense partir d'un hàbit almenys iniciat.
- L'alumnat usa les eines de la Web 2. 0 bàsicament, per relacionar-se mitjançant xarxes socials. No s'observa un ús majoritari d'altres recursos per a l'oci, com el consum de música i cinema.
- La majoria de l'alumnat fa ús d'Internet per buscar informació i només un nombre reduït reconeix emprar-ho de manera esporàdica. Sembla que la recerca d'informació a través d'Internet és una de les activitats en què s'usa la tecnologia per aprendre.
- Tot i que la majoria d'alumnes d'aquesta promoció són ja nadius digitals cap membre del grup tenia bloc. Això fa que el repte fos més important encara per començar el projecte ja que, no només es tracta d'iniciar-se en la metodologia subjacent al portafoli, a la reflexió de l'aprenent, sinó que a més, s'havia d'iniciar l'alumnat a nivell tècnic en els blocs de Blogger, la plataforma per implementar l'eportafoli del projecte.

4.2. Anàlisi de la producció de l'alumnat a l'eportafoli

La taula de les dades (annex 10) sobre el número de blocs oberts, evidències publicades, número de paraules escrites, imatges i artefactes integrats en les evidències i comentaris realitzats per aprenent, és testimoni d'una important tasca entorn al projecte d'eportafoli iniciat pel grup. A l'annex 9, es poden consultar les dades detallades per aprenent.

L'anàlisi acurada mostra certes mancances, limitacions de l'activitat, ritme lent d'assoliment, etc, però en definitiva, també mostra una important millora en el segon curs. Consideram que el fet que el segon curs les dades hagin evolucionat pot ser debut a la progressió de l'aprenentatge, les habilitats tècniques i de l'actitud de l'alumnat.

En aquesta taula es pot observar que el número màxim d'alumnes arriba fins a 31, però que mai han coincidit, de manera, que en el primer curs, hi havia 29 alumnes amb algun tipus d'activitat a l'eportafoli; i en el segon curs, entre altes i baixes, aquesta quantitat queda reduïda a 27.

A continuació, mostrem una taula amb les dades mitjanes per aprenent:

	BLOCS	EVID	PARAULES	ARTEFACTES				COM
				IMA NO CC	IMAT SI CC	ARTF ALT	ART PRO	
MITJANA 2009-10	3,9	20,1	5.118	7,2	3,3	7,1	3	0,8
MITJANA 2010-11	2,7	22,9	9.941	6,9	13,2	6,2	4,8	1,3
MITJANA 2009-11	6	38,8	13.447	13,2	14,6	12,1	6,9	1,9

Taula 29. Dades mitjanes dels elements dels eportafolis

En l'eix vertical de la taula es consignen el període temporal analitzat. A l'eix horitzontal s'inclouen consecutivament els següents ítems: blocs creats, evidències¹⁹⁴ trobades, paraules escrites, imatges que no respecten la llicència Creative Commons i imatges que les respecten, artefactes creats per altres i artefactes propis¹⁹⁵ i comentaris d'altres.

¹⁹⁴ Per tal de ser més operatius hem considerat evidència amb entrada de bloc.

¹⁹⁵ Donada la freqüència de l'ús d'imatges, hem diferenciat entre l'ús d'aquest tipus d'artefacte i altres tipus. Tot i que en el lèxic específic dels eportafolis, un artefacte pot ser una simple imatge, en aquest apartat, s'han separat per poder avaluar millor els diferents assoliments tècnics aconseguits per l'alumnat. La quantitat d'imatges que s'utilitzen en tot el bienni hauria ocultat d'una manera equívoca el nombre d'artefactes de major complexitat tecnològica, que reflecteixen una menor producció.

4.2.1. Valoracions per aspecte

A continuació, s'analitza, l'evolució de cada ítem, entès aïlladament i també en relació a altres dades. La següent taula resumeix els valors totals, i dona compte de l'augment o disminució en el segon curs, en xifres absolutes i percentatges:

	BLOCS	EVID	PARAULES	ARTEFACTES				CO
				IMA NO CC	IMAT SI CC	ARTF ALT	ART PRO	
2009-10	113	584	148.431	208	97	207	86	23
2010-11	74	619	268.421	200	357	168	129	36
TOTAL	187	1203	416.852	408	454	375	215	59
DIFERÈNCIA	39-	35 +	119.990 +	8-	260+	39-	43+	13+
DIFERÈNCIA %	20,9% -	2,9% +	28,8% +	2 % -	57,3% +	10,4% -	20% +	22% +

Taula 30. Dades totals dels elements dels eportafolis

Tot i que les dades no mostren una evolució extraordinària, sí que es pot observar una tendència positiva en l'evolució del projecte atenent a la seva progressió. Es presenten tant les xifres absolutes, com el resultat de les seves diferències, expressat en números exactes i en percentatges.

L'augment dels ítems “evidència”, “paraules”, “imatge amb llicència creative commons”, “artefactes propis” i “comentaris” i la disminució en els ítems “blocs” “imatges sense llicència creative commons” indiquen una evolució positiva de l'alumnat en tant que:

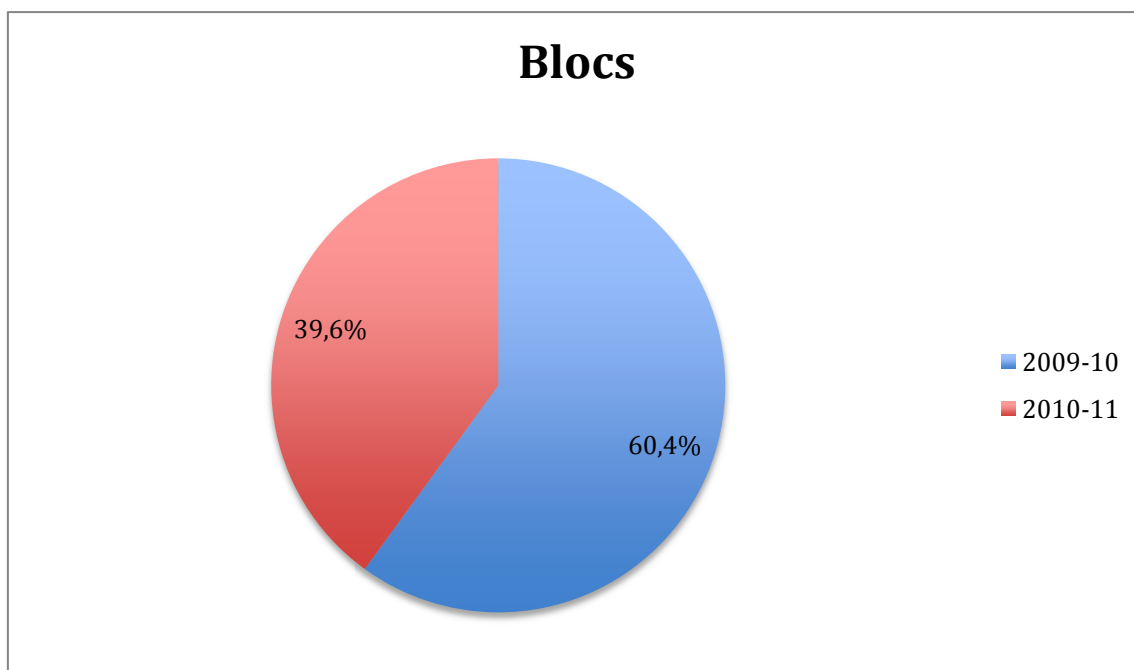
- Presència i implicació
- Respecte de les obres alienes en la ciació
- Consolidació de competències digitals
- Interès pel treball de la resta de membres del grup
- Ús adient dels blocs, sense fer l'assimilació bloc/assignatura.
- Equilibri de l'ús d'artefactes aliens amb l'ús d'artefactes propis.

En els següents apartats, revisarem cada un dels aspectes avaluats: blocs, evidències, número de paraules escrites, imatges, artefactes i comentaris. També es fa la relació de l'evolució entre imatges i artefactes, per ressaltar la importància dels elements visuals o gràfics en els eportafolis amb eines de la Web 2.0. A més, cada un dels aspectes es contempla en relació al número d'evidències publicades, com a unitat bàsica de mesura per a comparar la resta d'elements, en relació al número de blocs, i òbviament, en relació a l'alumnat.

Número de blocs

Durant el curs 2009-10 es crearen 113 blocs i 74 al 2010-11. La diferència entre el número de blocs oberts en el primer curs i en el segon és de poc més del 20%. Aquesta diferència no és molt important tenint en compte la insistència que es va fer en evitar que l'alumnat obrís un nou bloc per a cada assignatura. El model proposa un bloc per curs, i l'etiquetatge per assignatura, per facilitar una visió més global i cohesionada de la feina en el grup, així com per facilitar el *networking* i la creació de la identitat digital. S'ha observat que aquest aspecte ha estat clau a l'hora de potenciar l'intercanvi i la col·laboració ja que a major número de blocs, major dificultat per centrar aquesta activitat de *networking*. A més, també s'ha observat que a major número de blocs, major dificultat perquè tots representin la identitat de l'aprenent, així com per aconseguir que tots els que es creïn passin de ser blocs, diaris o arxius a veritables eportafolis. L'alumnat que ha optat per obrir blocs per assignatura, majoritàriament, ha usat formats estàndard sense elements de personalització de l'eina, i no ha efectuat una bona activitat d'eportafoli pròpiament dita, com es veurà més endavant.

D'altra banda, i d'acord amb les dades exposades, s'observa que la mitjana de blocs creats per alumne durant el primer curs és de 2,7 i de 3,9 al segon curs.

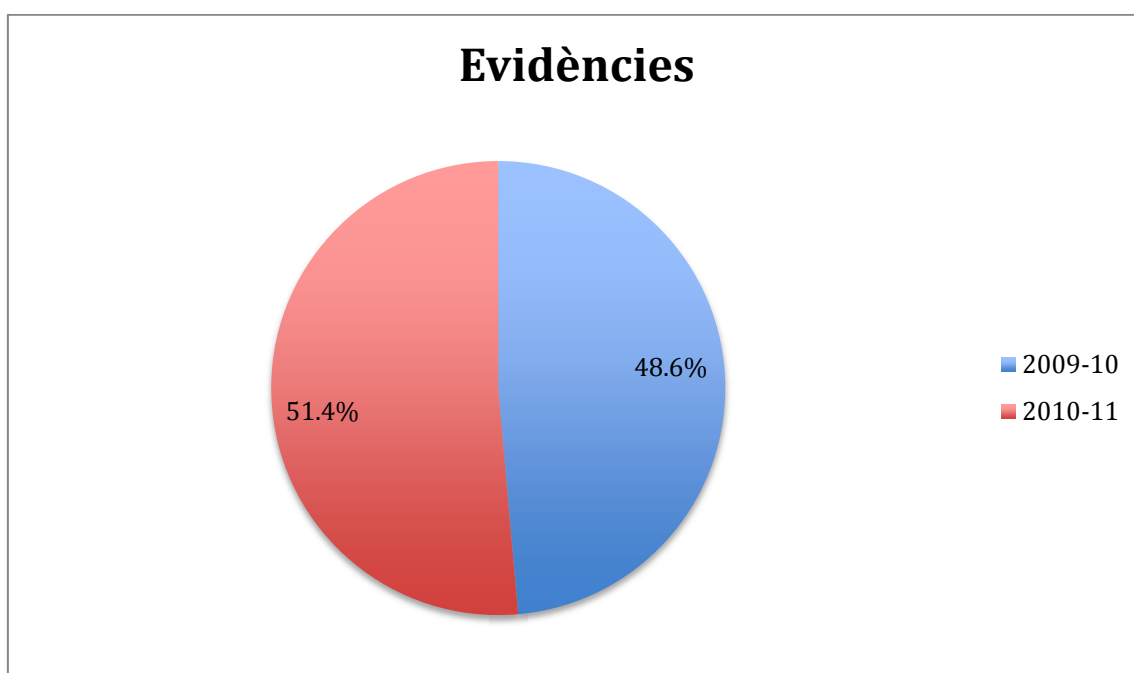


Gràfic 3. Dades entorn dels blocs

Número d'evidències

El número d'evidències és lleugerament superior en el segon curs, tot i que està prou equilibrat durant tot el període. La mitjana d'evidències creades és de 20,1 a primer i de 22,9 a segon. Per tant, la diferència entre els dos cursos no està tant en el número d'evidències creades en els eportafolis de l'alumnat, sinó en la seva qualitat.

Si tenim en compte el número d'evidències publicades en relació amb el número de blocs creats en cada curs, podrem observar que en el segon curs, els blocs tenen més entrades que en el primer, amb una mitjana de 5,2 i 8,4 respectivament. Tanmateix, tot i que també és un indicador important, no és decisiu perquè el número d'entrades en un bloc no diu massa, en principi, de la qualitat de cada una d'elles.



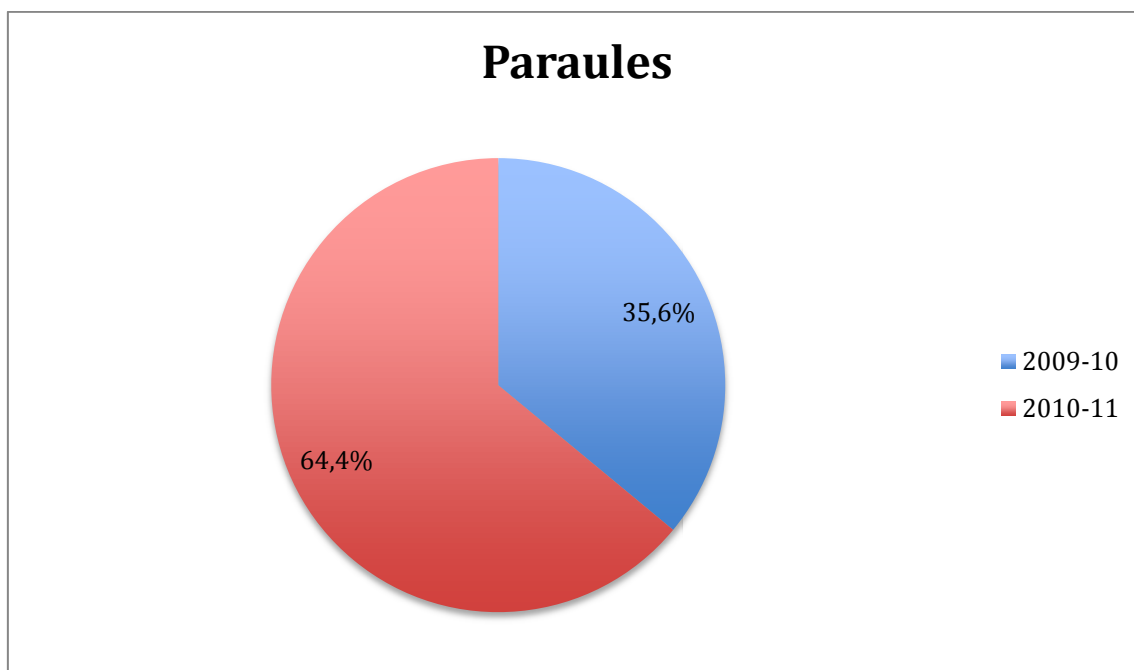
Gràfic 4. Dades entorn de les evidències

Número de paraules

El número total de paraules escrites en el primer curs és de 148.431 i de 268.421 en el segon. El número de paraules augmenta considerablement, i s'acosta al 30% més de paraules escrites en el segon curs, arribant a un 64% del total produït en el segon. La mitjana de paraules escrites en el primer curs és de 5.118 i 9.941 en el segon curs.

Aquesta dada ens permet evidenciar que la producció en els eportafolis augmenta en el segon curs, i que, en definitiva, el projecte en general, millora considerablement. Si tenim en compte també el número de paraules escrites en cada curs, en relació al número d'evidències publicades, podrem comprovar que les evidències del curs 2010-11 tenen una major extensió,

amb una mitjana de 433 paraules, que les del curs 2009-10, amb una mitjana de 254 paraules per entrada.



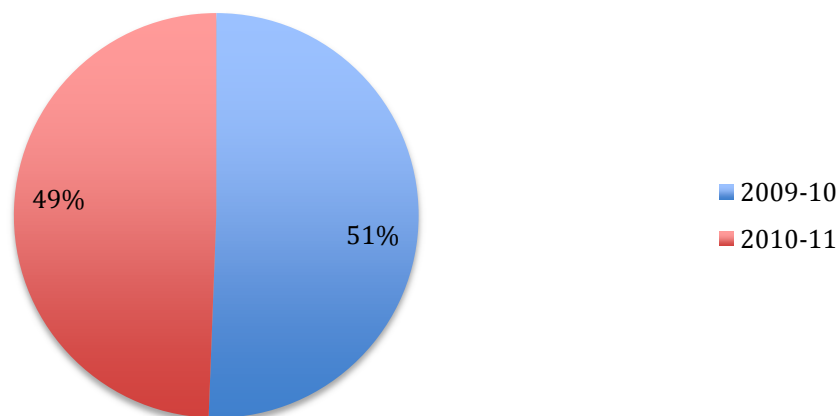
Gràfic 5. Dades entorn de les paraules escrites

Número d'imatges usades sense llicència Creative Commons

En el primer curs es comptabilitzen 208 imatges sense llicència Creative Commons i en el segon curs, 200. El percentatge d'imatges usades sense respectar l'autoria ni atendre a la llicència de la imatge és similar en ambdós cursos, amb només una diferència del 4% menys en el segon curs.

Tanmateix, si tenim en compte aquestes dades en relació al número d'evidències creades, es pot observar que la qüestió millora, ja que la tendència és que menys evidències inclouen imatges usades incorrectament en el segon curs. Així, la mitjana se situa entorn a 0,35 imatges per evidència en el primer curs, i una mitjana de 0,32 imatges usades sense respectar l'autoria ni la llicència per evidència en el segon curs. En relació als blocs, la mitjana és d'1,8 el primer any, i de 2,7 el segon any. En relació al número d'alumnes, la mitjana està en 7,2 imatges i 7,4 en el primer i segon curs, respectivament.

Imatges sense llicència Creative Commons

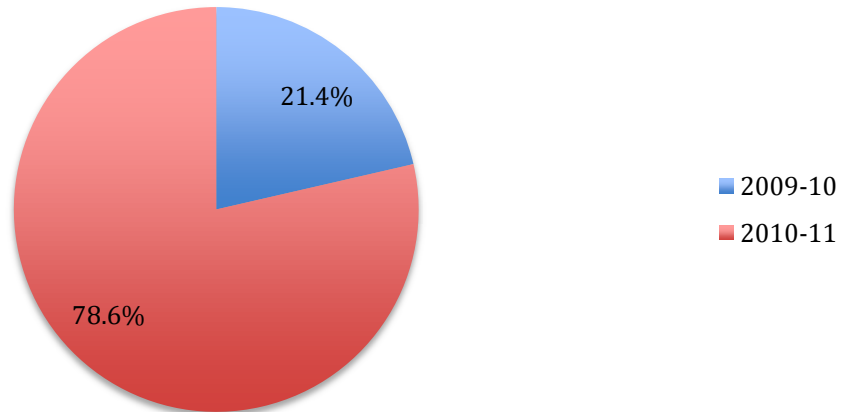


Gràfic 6. Dades entorn de les imatges sense llicència Creative Commons

Número d'imatges amb llicència Creative Commons

En el primer curs, el número total d'imatges usades respectant la llicència Creative Commons és de 97 i en el segon curs és de 357. En aquest cas, la diferència és ben notòria, i en el segon curs, les imatges usades correctament, augmenta entorn al 250%. En el primer any, una mitjana de 3,3 imatges per aprenent varen ser usades correctament, mentre que en el segon, la mitjana augmenta considerablement fins a 13,2. Si tenim en compte el número d'aquestes imatges en relació al número de blocs, el resultat mostra una espectacular progressió que va des del 0,86 imatges per bloc en el primer curs, a 4,8 imatges per bloc en el segon curs. Si tenim en compte, en canvi, les imatges usades correctament en relació al número d'evidències creades, les xifres no resulten ni tan espectaculars. Així, la mitjana és de 0,17 imatges per evidència en el primer curs, i de 0,58 en el segon curs.

Imatges amb llicència Creative Commons

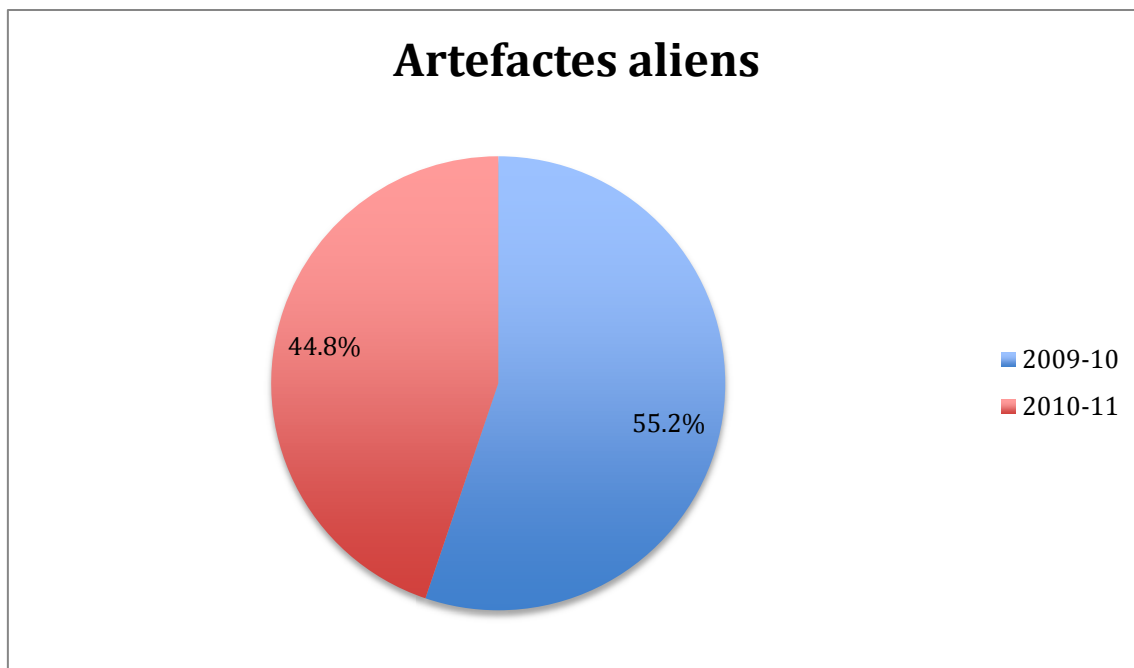


Gràfic 7. Dades entorn de les imatges amb llicència Creative Commons

Número d'artefactes aliens

Es troben 207 artefactes creats per altres en el curs 2009-10 i 168 en el curs 2010-11. El número d'artefactes aliens usats en les evidències creades en el segon curs baixa considerablement en 39 artefactes que suposa entorn a un 20%. El fet que aquesta dada baixi no és en si mateix positiu, ja que realment, s'ha fomentat l'ús d'aquest tipus d'artefactes per ampliar i aprofundir en l'aprenentatge documentat en les evidències. L'explicació d'aquest fet podria estar en l'augment de la creació d'artefactes propis, com es veu en l'apartat següent.

Si observem aquesta dada en relació al número d'evidències, podem destacar que només una mitjana de 0,35 de les evidències creades en el primer curs inclouen artefactes aliens, proporció que encara és menor en el segon curs, amb una mitjana de 0,27. En relació al número de blocs, la proporció està en 1,8 a primer, i 2,3 en el segon. En relació a la mitjana per aprenent, les xifres indiquen que durant el primer any, cada alumne integra 7,1 artefactes aliens en el seu eportafoli, i 6,2 en el segon.



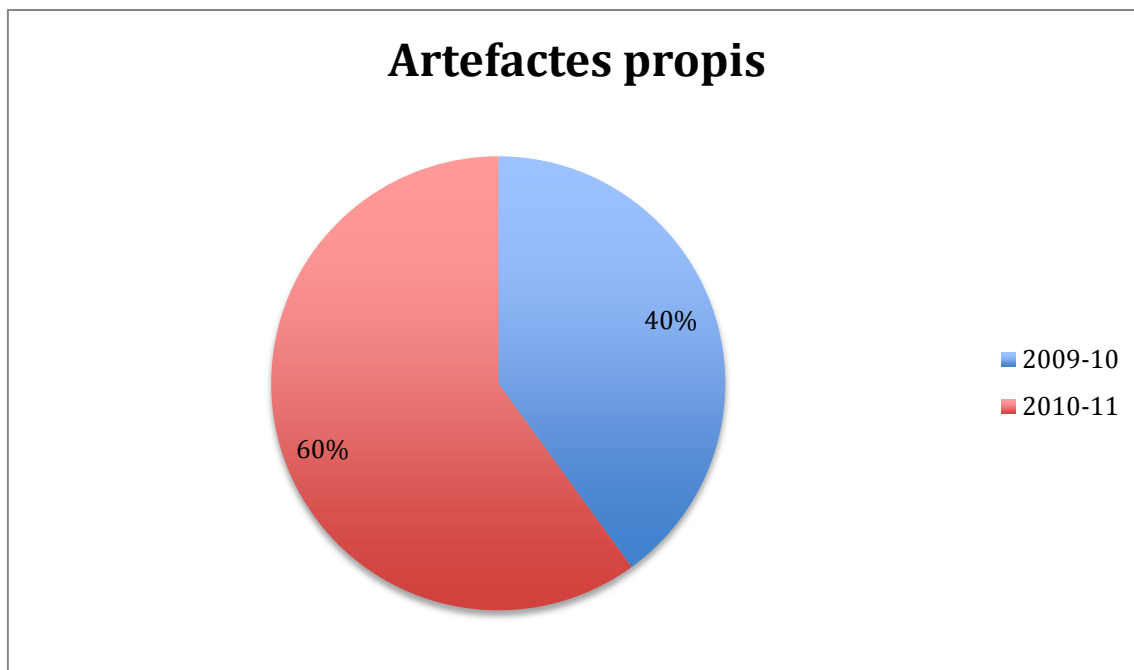
Gràfic 8. Dades entorn d'artefactes aliens

Número d'artefactes propis

En 2009-10 l'alumnat crea 86 artefactes i en el curs 2010-11, en crea 129. En aquest cas, el número d'artefactes creats pel propi alumnat augmenta amb certa rellevància, ja que arriba a un 50% d'artefactes propis creats en el segon curs. El percentatge del total indica que es crea un 60% dels artefactes en el segon curs, i un 40% en el primer curs.

La mitjana d'evidències amb artefactes propis tot i així, és prou baixa, ja que es limita a un 0,15 artefacte per evidència en el primer any, i un 0,2 en el segon any. Tanmateix, aquesta mitjana baixa és ben lògica i comprensible donat el procés complex que comporta la creació d'un artefacte. Una altra mitjana significativa és la del número d'artefactes propis per bloc: en aquest cas, 0,75 a primer i 1,7 a segon.

La mitjana d'artefactes propis per persona és de 3 en el primer curs i 4'8 a segon. Aquestes darreres dades donen una imatge molt més positiva de l'activitat de l'alumnat en relació a la creació d'artefactes.



Gràfic 9. Dades entorn d'artefactes propis

En la següent taula, reunim les dades sobre tots els elements visuals de les evidències d'eportafoli durant el bienni 2009-11:

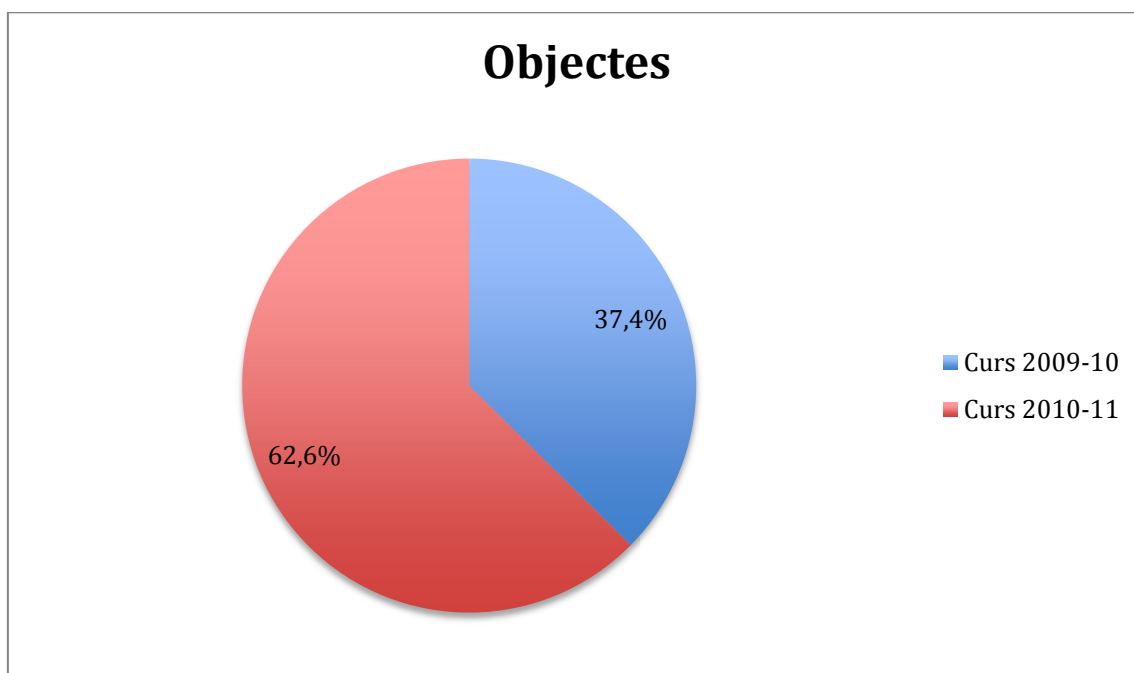
	IMA NO CC	IMAT SI CC	TOTAL	ARTF ALT	ART PRO	TOTAL ART	TOTAL IMAT+ARTF	TOTAL IMATCC+ ARTF
2009-10	208 - 68.2%	97 - 31.8%	305	207- 70,6%	86- 29,4%	293	598	390
2010-11	200- 36%	357 - 64%	557	168 - 56,6%	129 - 43,4%	297	854	654
TOTAL	408	454	865	375	215	590	1455- 1'2	1044- 0,87

Taula 31. Dades sobre els objectes visuals als eportafolis

Si no tenim en compte el problema de l'ús correcte d'imatges, sumant aquestes i els altres artefactes, tenim un total de 1455 objectes, que implica una proporció de més d'un objecte – exactament, 1,2- per cada evidència publicada. Si només ens centram en l'ús d'imatges que respecten la llicència i el principi d'autoria, i els dos tipus d'artefactes, la quantitat baixa a 0,87 objectes per evidència publicada. Aquesta dada mostra el desenvolupament d'un llenguatge visual, gràfic i multimèdia afegit al textual clàssic del portafoli. No només això, sinó que dona evidència de l'activitat de *networking* que ha pogut fer l'alumnat a través de les pròpies eines, així com de la construcció de la pròpia identitat, seguint la idea de Cambridge (2010) sobre el paper de la tecnologia i les eines que s'utilitzen en la construcció d'eportafolis.

Aquesta quantitat d'elements visuals correctament usats des del punt de vista de l'autoria, en relació al número total de blocs, implica una mitjana de 5,6 objectes per bloc, i en relació al número d'alumnes, obtenim una mitjana de 33,7 objectes per aprenent durant els dos cursos.

Com mostra la següent gràfica, de nou, és en el segon curs que augmenta el percentatge de bon ús d'aquests elements visuals, segurament, gràcies a la influència de variables com el desenvolupament d'habilitats tecnològiques i millora de l'actitud, aspectes que s'evidencien a través de les dades obtingudes amb altres instruments.



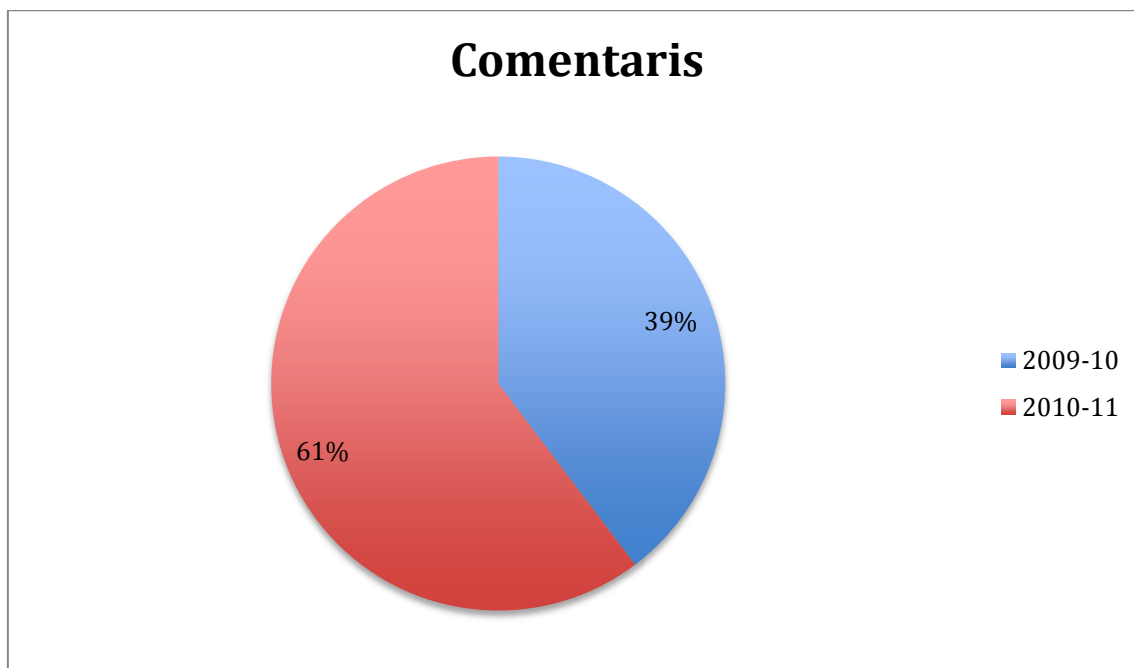
Gràfic 10. Dades entorn dels objectes visuals

Número de comentaris

El número de comentaris en el primer curs és de 23 i en el segon de 36. És evident que aquesta quantitat és molt reduïda, la qual cosa és senyal de la dificultat que hi ha hagut per a la col·laboració i l'intercanvi en els eportafolis. Malgrat això, com es veurà en els grups de discussió, l'alumnat valora positivament aquesta capacitat de compartició que donen els blocs com a plataformes d'eportafoli. Com es veu, l'augment és important en el segon curs, amb una diferència de més del 20%, arribant al 61% del total de comentaris escrits en el bienni 2009-11. Si entenem aquests números en relació al número d'evidències creades es veurà que, de nou, la mitjana d'evidències amb comentaris és quasi inexistent, amb una mitjana de 0'04 comentaris per evidència a primer, i un 0'06 a segon.

És significatiu, a més, afegir que l'agent d'aquests comentaris és la coordinadora del projecte. Ocasionalment trobam alguns comentaris entre companys, i excepcionalment comentaris

realitzats per persones alienes al grup. Així, en el primer curs, dels 23 comentaris, 11 són realitzats des de la coordinació i en el segon curs, 17 de 36.



Gràfic 11. Dades entorn dels comentaris

En general, aquestes dades ens permeten les següents valoracions:

- El número de blocs és excessiu i disminueix la seva creació en el segon curs.
- El número d'evidències i la seva extensió creix en el segon curs, la qual cosa és indicatiu d'una major producció en els eportafolis.
- El número d'imatges sense llicència lliure *Creative Commons* és present en els dos cursos però baixa considerablement en el segon curs.
- La proporció d'evidències i objectes visuals, imatges i artefactes, indica eportafolis molt visuals.
- Augmenta la creació d'artefactes en el segon curs, la qual cosa és indicativa de la millora de les habilitats digitals de l'alumnat.
- Els indicadors de la millora de l'experiència és l'augment de la producció textual i multimèdia de l'alumnat així com la disminució de les males pràctiques.

4.2.2. Dades relatives a les eines

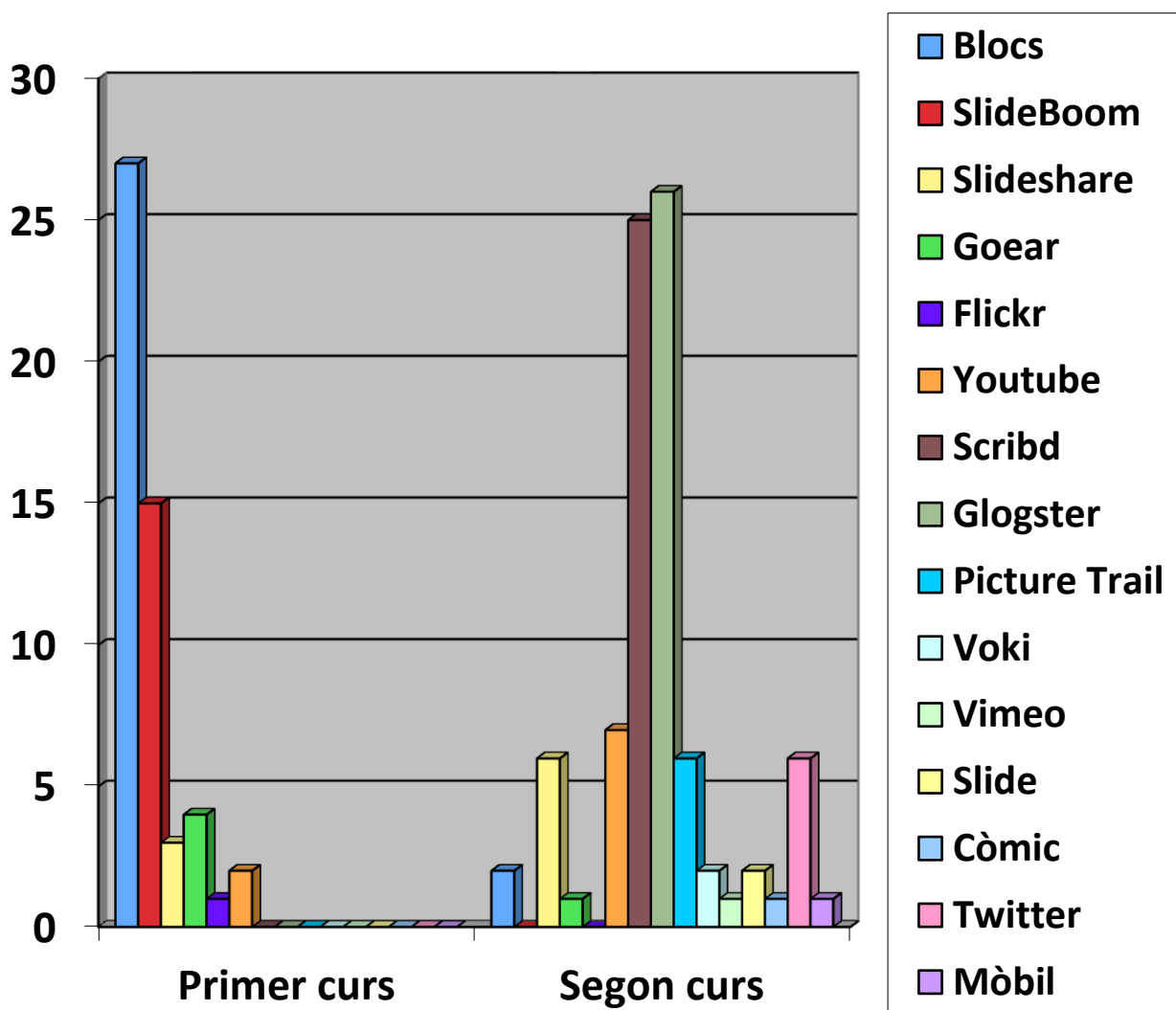
Per fer les valoracions sobre aquest aspecte, es comenten les dades que es mostren en la taula sobre les eines del PLE de l'alumnat a l'annex 11. A l'annex es pot trobar un resum de les dades totals del grup.

D'entre les eines del PLE de l'alumnat, es pot observar que una minoria d'alumnes varen obrir comptes en diferents eines durant el primer curs: 3 alumnes a *Slideshare*, 4 a *Goear*, 1 a *Flickr* i

2 a *Youtube*, i en canvi, una majoria d'alumnes, 15 concretament, han obert comptes a *SlideBoom*. D'altra banda, tot l'alumnat, excepte una persona, va obrir blocs amb la plataforma de *Blogger*.

En el segon curs, les xifres s'amplien i augmenta el número d'alumnes que experimenten eines, així com també s'amplia la seva varietat. Així, doncs, de les eines presentades a primer curs: 2 alumnes més obren el seus blocs a *Blogger*, 6 més a *Slideshare*, 1 més a *Goear* i 7 més a *Youtube*. I obren el seu compte, per primera vegada en el segon curs: 26 a *Glogster*, 25 a *Scribd*, 6 a *Picture Trail*, 2 a *Voki*, 2 a *Vimeo*, i 1 a *Còmic*. Finalment, 6 alumnes obren el seu compte a *Twitter* i una alumna usa la seva pròpia tecnologia mòbil per documentar aprenentatges en el seu eportafoli.

En el següent gràfic es pot observar l'evolució de l'ús de les eines en els dos primers cursos:



Gràfic 12. Dades sobre les eines del PLE de l'alumnat

En aquest gràfic se pot observar l'evolució de la feina de l'alumnat que a primer no va ser molt actiu, però que, al segon curs, comença a experimentar les eines presentades en el curs anterior. També es pot observar com a part de les eines presentades durant el curs, un grup d'alumnes comença l'experimentació d'altres eines amb autonomia independentment del ritme del gran grup. Finalment cal dir que una alumna es va iniciar en l'ús de la tecnologia mòbil per documentar reflexions sobre l'educació¹⁹⁶. I que sis alumnes varen obrir el seu compte a Twitter però que només una sola alumna, durant el segon curs, va començar a utilitzar aquesta eina amb continguts educatius, cosa que va afectar al seu aprenentatge informal com documenta en el seu eportafoli¹⁹⁷. Tot i que no ho hem inclòs en el gràfic, tres alumnes més varen experimentar amb Google Docs per preparar la presentació que varen fer al curs Entorns Virtuals a l'Educació, en el marc de la XII Universitat d'Estiu d'Eivissa i Formentera, de la UIB a la seu d'Eivissa¹⁹⁸.

4.3. Anàlisi de la qualitat de les produccions de l'alumnat mitjançant la rúbrica

Per avaluar les produccions de l'alumnat es va considerar la rúbrica com a eina més adequada. En aquest sentit es va confeccionar un instrument que va ser validat per experts del Panel Internacional de Investigación en Tecnología Educativa. La rúbrica s'aplica també en els blocs dels eportafolis realitzats durant tot el bienni, establint una diferenciació entre la producció clarament finalitzada en el curs 2009-10, i la producció que continua o que s'inicia i es finalitza en el curs 2010-11.

En aquest apartat oferim una visió teòrica de la rúbrica, la seva aplicació i els resultats obtinguts. La rúbrica definitiva, després de les modificacions realitzades amb motiu dels comentaris dels membres del panell que l'avaluaran, es pot trobar a l'annex 12.

La rúbrica es realitza atenent al disseny d'aquest projecte, en el qual s'entenen els eportafolis des de les aportacions de Zubizarreta (2009), Cambridge (2009, 2010) i Barrett (2009a, 2010a, 2011a). A partir d'aquests models teòrics elementals que fonamenten tot el desenvolupament dels eportafolis de l'experiència, es tenen en compte altres aportacions en cada un dels apartats, com detallam tot seguit.

4.3.1. Justificació dels apartats de l'instrument

La rúbrica consta de set ítems que són avaluats en una escala de quatre nivells, que valoren la producció des d'un nivell incorrecte fins al nivell més alt.

¹⁹⁶Font: <http://segonanyeducaciomarta.blogspot.com/2011/05/va-daprenentatges.html>

¹⁹⁷Font: <http://recursosdenadamaris.blogspot.com/2011/01/ensinar-pensar.html>

¹⁹⁸Font: <https://sites.google.com/site/xiiueef11/home/calendari>

Per a l'elaboració de la rúbrica hem tengut en compte tres grans apartats: l'estructura de l'eportafoli, els elements de l'evidència de l'eportafoli, i dos aspectes transversals, com l'ús de la llengua i la tecnologia que se'n fa. Concretament, els set ítems són: la presentació, el desenvolupament i la conclusió; els artefactes i la reflexió; i la competència comunicativa i la tecnologia.

- Presentació. Hem adoptat el concepte de Cambridge (2010) de "l'autenticitat" de l'aprenent com a màxima expressió per a la presentació. També a aquest nivell, hem adoptat el cicle de l'autoregulació, que consistiria en la capacitat d'autoregulació de l'aprenent que és capaç de definir el punt de partida, els objectius a assolir i el procés d'aprenentatge a realitzar. Finalment, hem considerat també la possibilitat que, seguint Mezirow (1998, 2002), l'alumnat ja observi la pròpia necessitat del canvi en les creences i coneixement del moment per assolir un nou aprenentatge.
- Desenvolupament. Hem tengut en compte els diferents graus en què l'alumnat pot tractar el contingut d'aprenentatge. Basant-nos en Wade i Yarbrough (1996) i Cambridge (2010) hem considerat que l'eportafoli també pot incloure evidències per iniciativa de l'aprenent. Seguint Cambridge (2010), hem inclòs els artefactes creats per altres com un criteri de qualitat en el tractament del contingut. Hi ha un criteri quantitatiu pel qual es valora el número d'evidències que es documenten amb artefactes, que només s'aplica en el darrer nivell de l'escala. Per altra part, des del punt de vista qualitatiu es considera la idoneïtat dels artefactes. Seguint en el marc proposat per Cambridge, hem considerat la possibilitat de què hi hagi errades en la relació dels artefactes i el contingut i objectius de l'eportafoli. Finalment, hem tengut en compte el respecte a la propietat en l'ús dels artefactes.
- Conclusió. També és part de l'estructura de l'eportafoli i, per això, l'hem integrat en la rúbrica com el tercer ítem. En aquest cas, a més de tenir en compte el concepte de Cambridge "autenticitat" de l'aprenent, s'ha considerat el concepte d'integritat de l'aprenentatge, pel qual es valoren les evidències no en si mateixes, sinó en relació a tot el procés d'aprenentatge. A més, una conclusió de l'eportafoli que arribi a nivells màxims ha de mostrar l'assoliment de la capacitat d'autoregulació de l'aprenentatge, seguint el model de Zimmerman (2002). Finalment, també hem considerat, seguint Mezirow (1998), i com a màxim nivell d'elaboració d'una conclusió de l'eportafoli, la capacitat de l'aprenent de valorar el canvi produït en el marc de les seves pròpies creences.
- Artefacte. La gradació d'aquest criteri parteix de la concepció d'artefacte com "un recurs digital usat per presentar, informar i donar suport a l'aprenentatge. En el sentit més pur, un artefacte és considerat un objecte de l'aprenentatge perquè és un objecte que representa una unitat específica d'aprenentatge" (Wang, 2009, citat per Jones, 2011,

80). En aquest ítem, ens hem centrat en la creació d'artefactes propis que documenten l'aprenentatge. Per una part, a nivell quantitatiu, i només en el darrer nivell de l'escala, s'ha tengut en compte el número d'artefactes creats. Per una altra part, a nivell tècnic, s'han tengut en compte aspectes com les llicències Creative Commons i el seu correcte funcionament. Finalment, el criteri qualitatiu ha tengut en compte la diversitat d'artefactes segons les eines i les seves funcions, així com les seves relacions amb l'aprenentatge que documenten (Cambridge, 2010).

- Reflexió. En aquest apartat s'han tengut en compte diferents aportacions: les fases Dewey, l'escala de nivells de Jenson, i aportacions de Cambridge (2010), Oner i Adadan (2011), entre altres, per arribar a una escala pròpia de quatre nivells: el primer és l'absència de la reflexió, el segon implica descripció, el tercer implica anàlisi i el quart, implica la capacitat d'autoregulació de l'aprenentatge. Per a l'anàlisi de l'evolució de la reflexió de l'alumnat també s'ha tengut en compte la teoria de l'aprenentatge transformador de Mezirow (1998) i la proposta d'aplicació d'aquest marc teòric per a l'anàlisi de la reflexió en els eportafolis de Kitchenham i Chasteauneuf (2009). Tot i ser un marc teòric ben complex, l'hem adaptat i simplificat en tres nivells que s'integren en el desenvolupament de la rúbrica proposada: anàlisi de la nova informació a partir de les assumpcions pròpies de l'aprenent, anàlisi crítica de les pròpies assumpcions i anàlisi crítica de les pròpies assumpcions a partir de la qual, es considera el procés de canvi.
- Competència comunicativa. En aquest cas hem tengut en compte la clàssica anàlisi de coherència i cohesió del text escrit, així com la correcció sintàctica i ortogràfica. Finalment, com a nivell més alt de la competència comunicativa, hem considerat dos aspectes, seguint Yancey (2004, 2009) i Cambridge (2010): la creació d'hipertexts i, la capacitat de construcció de l'eportafoli com un text complex, més enllà de la suma de textos breus i inconnexos.
- Ús de la tecnologia. Aquí s'ha tengut en compte la seva repercussió en la construcció de la identitat de l'aprenent i la seva representació "autèntica" a l'organització de l'eportafoli i a la promoció del *networking* i la col·laboració, tot seguint Cambridge (2010). L'índex, que és part de l'estructura de l'eportafoli, l'hem eliminat de la part corresponent a l'estructura, ja que amb els blocs la tecnologia pot aportar l'índex només afegint el *gadget* de publicacions. Altres aspectes organitzatius s'han considerat en graus superiors de realització com és l'etiquetatge i la navegació interna. En nombrosos estudis es valora de manera significativa la capacitat de la tecnologia per personalitzar l'eportafoli. És a dir, l'ús de la tecnologia pot aportar un valor afegit a la construcció de la identitat de l'aprenent. També pot ajudar a la consecució de l'autenticitat de la representació del jo i l'aprenentatge. Finalment, com diu Cambridge, la selecció

d'artefactes i eines fomenta l'establiment de xarxa de l'aprenent. Per tant, la col·laboració, present en models de referència de l'eportafoli com el de Zubizarreta (2009), pot ser promoguda també amb l'ús de la tecnologia.

4.3.2. Aplicació de l'instrument

Tot seguit s'expliquen els criteris mantinguts per a l'aplicació de la rúbrica, i les tensions observades durant el procés:

- La rúbrica s'aplica a cada un dels blocs que forma part de l'eportafoli de l'alumnat.
- En el recompte de resultats de les rúbriques s'han assignat al curs 2009-10 els blocs que es varen obrir i finalitzar en aquest primer curs; i al curs 2010-11, els blocs que es varen obrir i finalitzar en el segon curs, així com també, aquells blocs que es varen obrir en el primer curs però que varen tenir continuïtat en el segon curs.
- Segons això trobam que 27 alumnes tenen blocs assignats al primer curs –tot i que siguin 29 alumnes que estan actius durant el curs, com s'ha vist ja en l'apartat anterior. En el segon curs, el recompte final d'alumnes amb blocs avaluats també és de 27, quantitat que coincideix amb l'alumnat actiu en el projecte.
- Molt relacionat amb el punt anterior, també aquest recompte fa que el número de blocs comptabilitzats no es correspongui amb el número de blocs avaluat en el mateix curs. És a dir, si un bloc ha estat obert en un curs, però té continuïtat en el següent, aquets bloc es comptabilitzen en la taula sobre els elements de l'eportafoli, en el curs 2009-10, però en aquesta taula dels resultats de la rúbrica, es comptabilitza en el curs 2010-11.
- Els eportafolis de l'alumnat són eportafolis vius, en permanent construcció i completament vigents, en tant l'alumnat encara no ha finalitzat els seus estudis. Per tant, pot ser que alguns blocs es modifiquin després de ser analitzats per aquest estudi. Un exemple molt concret i ben possible és el cas dels blocs d'anglès, on l'alumnat que ha de repetir l'assignatura, aprofita per modificar i millorar el bloc creat en ocasió d'una primera matrícula a l'assignatura. Altres possibilitats són que l'alumnat que pensa presentar el seu Treball de Fi Grau a partir de la modalitat d'eportafoli, pugui modificar els seus blocs per millorar la seva presentació així com afegir nous artefactes i evidències.
- En els ítems del desenvolupament i artefactes, si les evidències no inclouen artefactes aliens o propis, s'ha puntuat al nivell de “suficientment bé”, atorgant-se per tant, un punt de l'escala. Així s'entén al mateix nivell de qualitat l'absència d'artefacte amb una citació de l'artefacte aliè o una realització deficitària del mateix.
- Per fer el recompte dels resultats, donat que la puntuació màxima és de 21, nombre senar, s'han agrupat els valors dels resultats de sis en sis, deixant per al darrer nivell, un marge més exigent, de només quatre valors. Per tant, els agrupaments segons els

resultats responen a la següent escala: gens bé (0-5), suficientment bé (6-11), bé (12-17) i molt bé (18-21).

4.3.3. Resultats i valoracions

Els resultats de l'aplicació de la rúbrica es mostren detalladament, aprenent per aprenent, a l'annex 13, i en aquests apartats mostrem resums, recomptes i percentatges en referència a cada curs. A l'annex 14 i 15 també es poden trobar resums de les dades obtingudes per aprenent.

Els resultats que es mostren en totes les taules a continuació reflecteixen les dificultats de la realització de l'eportafoli en el primer any, que milloren, tot i que persisteixen en el segon. La tendència negativa que s'observa en el primer any i la progressió positiva en el segon és, en definitiva, coherent amb tot el que s'extreu de les dades obtingudes a través de la resta d'instruments.

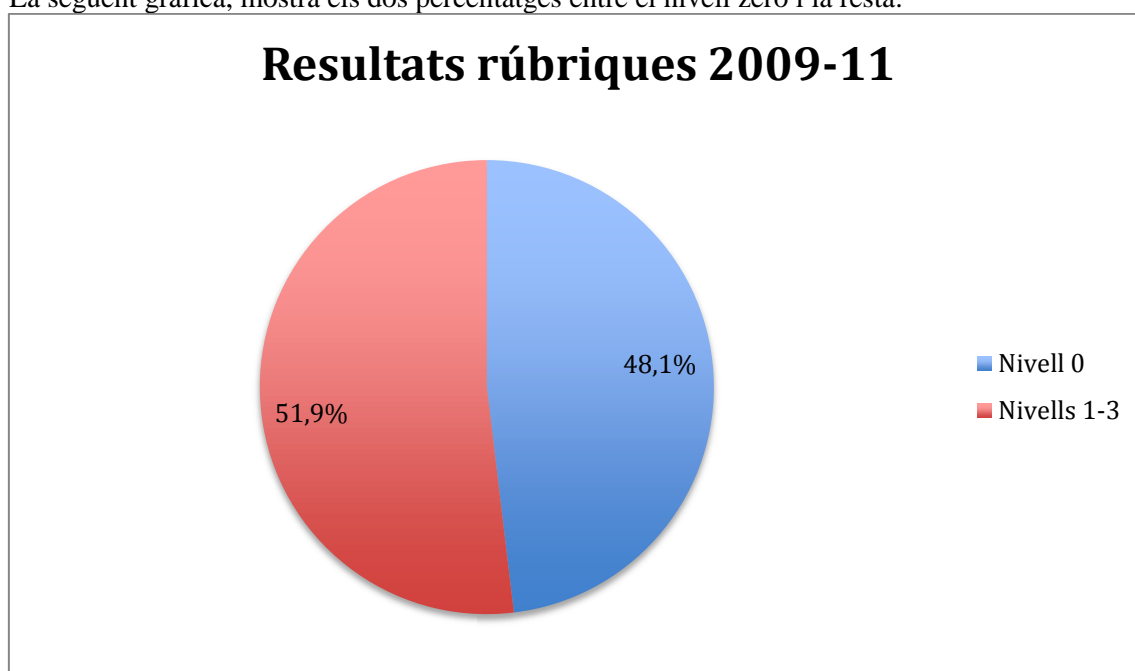
Resultats i valoracions generals

Començant per una visió global de la qualitat dels eportafolis en el bienni 2009-11, tot seguit es mostra una taula amb una classificació per nivells i els percentatges obtinguts:

	0-5 INSF	6-11 PAS	12-17 BE	18-21 MB
TOTAL	90	89	8	0
TOTAL %	48,1%	47,6%	4,3%	

Taula 32. Dades totals dels resultats de l'aplicació de la rúbrica

La següent gràfica, mostra els dos percentatges entre el nivell zero i la resta:



Gràfic 13. Dades generals de l'aplicació de la rúbrica

La primera observació és que del total dels blocs creats, pràcticament la meitat estan en el nivell de l'escala més baix, que correspon a una realització deficitària de l'activitat d'eportafoli en aquell bloc. L'altra meitat, que passa lleugerament el cinquanta per cent, es reparteix entre el nivell de mínima realització –passable- on se situen la gran majoria dels blocs, i una petita part, que tot just supera el 4%, que ja es situa en un nivell de major qualitat. Com es pot observar en la taula, cap bloc ha estat valorat amb la puntuació màxima. Tot seguit, es detallen els resultats per nivell i curs:

	09-10				10-11			
	0-5 INSF	6-11 PAS	12-17 BE	18-21 MB	0-5 INSF	6-11 PAS	12-17 BE	18-21 MB
TOTAL	68	27			22	62	8	
TOTAL %	71,6%	28,4%			23,9%	67,4%	8,7%	

Taula 33. Resultats generals de l'aplicació de la rúbrica per cursos

La gran majoria de blocs valorats com incorrectament realitzats, se situen en el primer curs, mentre que ja són molts menys en el segon. També en el curs 2009-10 hi ha blocs valorats com suficientment correctes, tot i que són molt menys que els incorrectes, ja que ni tan sols arriben al 30%. La majoria dels blocs realitzats suficientment bé se situen, doncs, en el segon curs, arribant a quasi un 70% del total del curs 2010-11, on se situen també la totalitat dels blocs creats amb una major qualitat, i que arriben fins a quasi el 9%.

Si feim el càlcul de la mitjana, els resultats són els següents:

	0-5 INSF	6-11 PAS	12-17 BE	18-21 MB
MITJANA 2009-10	4,08			
MITJANA 2010-11		7,3		
MITJANA 2009-11	5,69			

Taula 34. Mitjana dels resultats extrets de la rúbrica

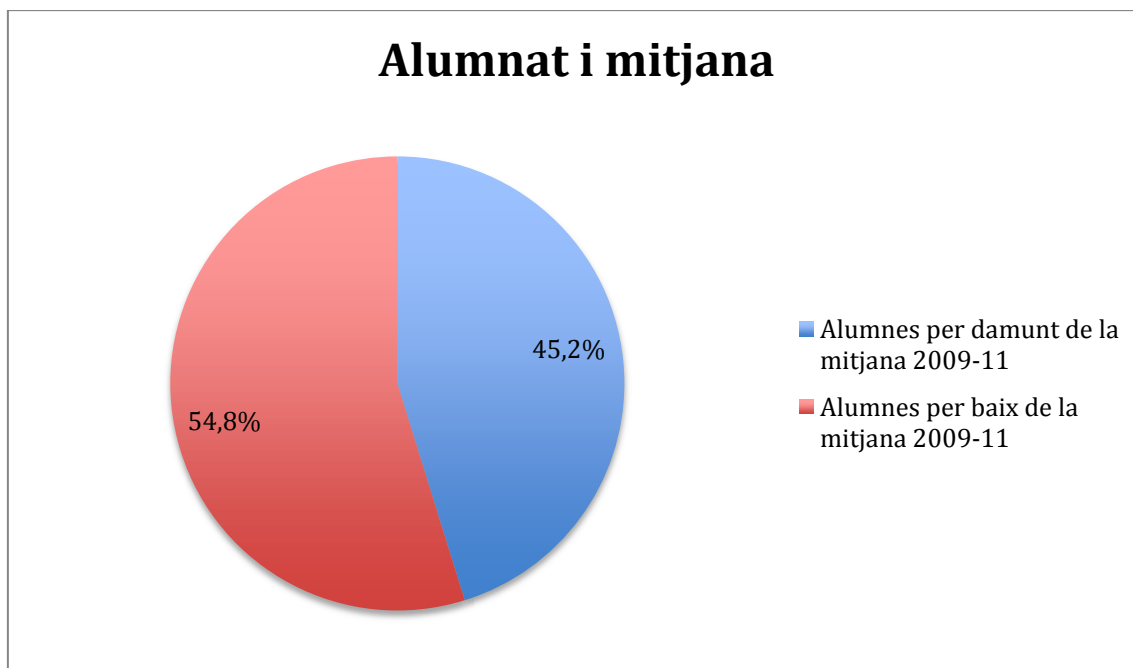
Com es pot veure, la mitjana dels dos cursos se situa dins el nivell inferior, la qual cosa dóna evidència de les dificultats, en general, per començar la iniciativa i mantenir una activitat sostinguda i de qualitat. La mitjana del primer curs es correspon també amb un nivell de baixa qualitat de la producció en l'eportafoli, però la mitjana del segon curs ja és superior, corresponent a un nivell de qualitat passable. Aquesta mitjana és una evidència més de la bona evolució del projecte.

Com es pot veure a l'annex 17, la proporció d'alumnat que supera les mitjanes és la següent:

	Alumnes per dalt la mitjana	Alumnes per sota la mitjana
MITJANA 2009-10	12	15
MITJANA 2010-11	14	13
MITJANA 2009-11	14	17

Taula 35. Alumnes entorn de la mitjana

La gràfica del total del bienni mostra clarament, com la majoria de l'alumnat encara està un poc per sota de la mitjana que marcaria una mínima qualitat, tot i l'evidència de la millora en el segon curs, amb un alumne més per damunt de la mitjana, que se situa amb una puntuació de 7'3, en el segon curs.



Gràfic 14. Alumnes entorn de la mitjana

4.3.4. Resultats i valoracions per ítems de la rúbrica

En aquest apartat oferim l'anàlisi detallada dels resultats de l'aplicació de la rúbrica en els eportafolis durant el bienni 2009-11, criteri a criteri, que es poden trobar en la taula de l'annex 16.

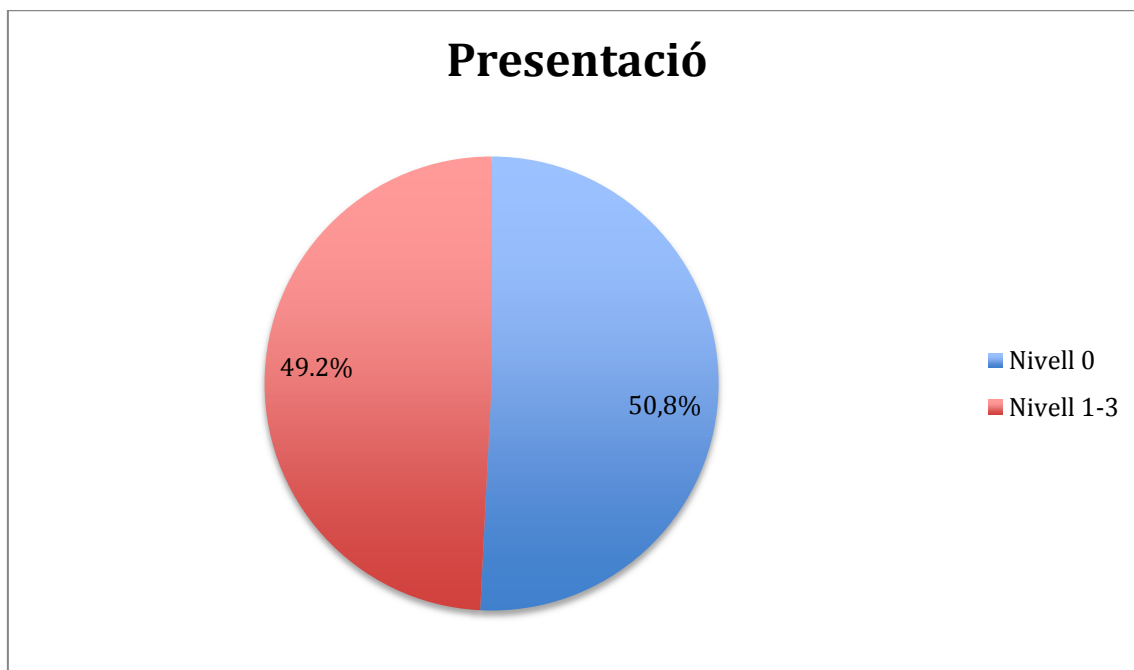
Presentació

Les dades sobre la puntuació a les rúbriques en l'apartat de la presentació en tot el bienni, són les següents:

	09-11			
	INSUFICIENT - 0	PASSABLE- 1	BÉ- 2	MOLT BÉ - 3
TOTAL	95	82	8	2
TOTAL %	50,8%	43,9%	4,3%	1%

Taula 36. Dades entorn del criteri "presentació"

L'equilibri entre els resultats del nivell zero i tota la resta, es veuen més clarament en la següent gràfica:



Gràfic 15. Dades entorn del criteri "presentació"

En aquesta taula, es mostren les dades desglossades per cursos:

	09-10				10-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	51	44			44	38	8	2
TOTAL %	53,7%	46,3%			47,8%	41,3%	8,7%	2,2%

Taula 37. Dades entorn del criteri "presentació" per curs

En tot el bienni, les presentacions que obtenen el nivell 1 estan lleugerament per sobre de les que obtenen el nivell zero. Tanmateix, les que tenen una certa qualitat de realització, són realment ben poques, ja que tot just arriben al cinc per cent. És a dir que una gran part del grup, opta per no presentar cada bloc del seu eportafoli que obre, i si ho fa es queden en el nivell de salutació a la persona visitant. Un grup molt reduït fa una breu expressió d'intencions sobre l'aprenentatge que inicia, i una part mínima, fa una presentació més completa.

Desenvolupament

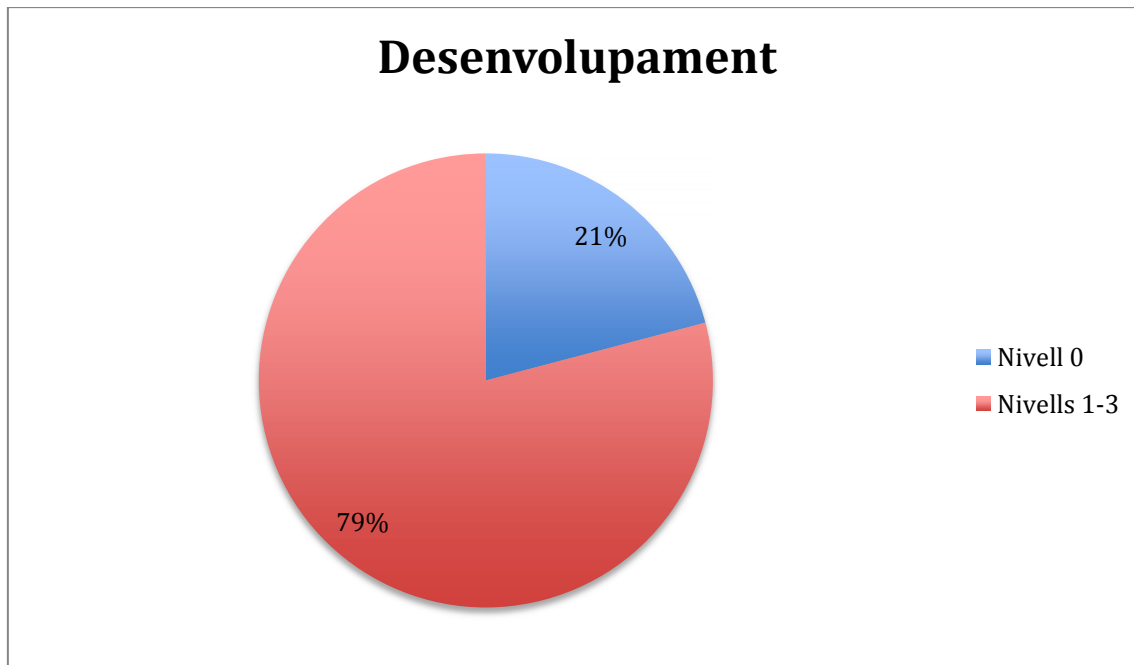
Les dues taules següents mostren les dades de l'avaluació del criteri sobre el desenvolupament de cada bloc com a part de l'eportafoli de l'alumnat, primer en general, i després el seu desglossament per cursos.

	09-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	39	89	49	10

TOTAL	20,9%	47,6%	26,2%	5,3%
%				

Taula 38. Dades entorn del criteri “desenvolupament”

La majoria de les puntuacions entre u i tres durant el bienni, s’observen clarament en el següent gràfic:



Gràfic 16. Dades entorn del criteri “desenvolupament”

En la següent taula, es mostren les dades desglossades per cursos:

	09-10				10-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	27	49	12	7	12	40	37	3
TOTAL	28,4%	51,6%	12,6	7,4	13%	43,5%	40,2%	3,3%
%								

Taula 39. Dades entorn del criteri “desenvolupament” per curs

La major part de blocs avaluats estarien dins els marges acceptables de realització, tot i que si miram les puntuacions que indiquen major qualitat, observam que segueixen essent una minoria, arribant tan sols a poc més del 5%. Per cursos es pot observar també, que a segon hi ha una menor proporció de blocs amb la mínima puntuació, i al contrari, en el cas de la puntuació corresponent als dos punts. És de destacar que a primer un major número de bloc obtenen major puntuació; però això és perquè han estat creats per motiu d’alguna activitat optativa com l’assistència a un cicle de conferències, o la realització d’un treball concret. Per tant, són els de segon els que realment mostren un esforç més enllà de l’exigit en el marc d’una assignatura completa que forma part del projecte.

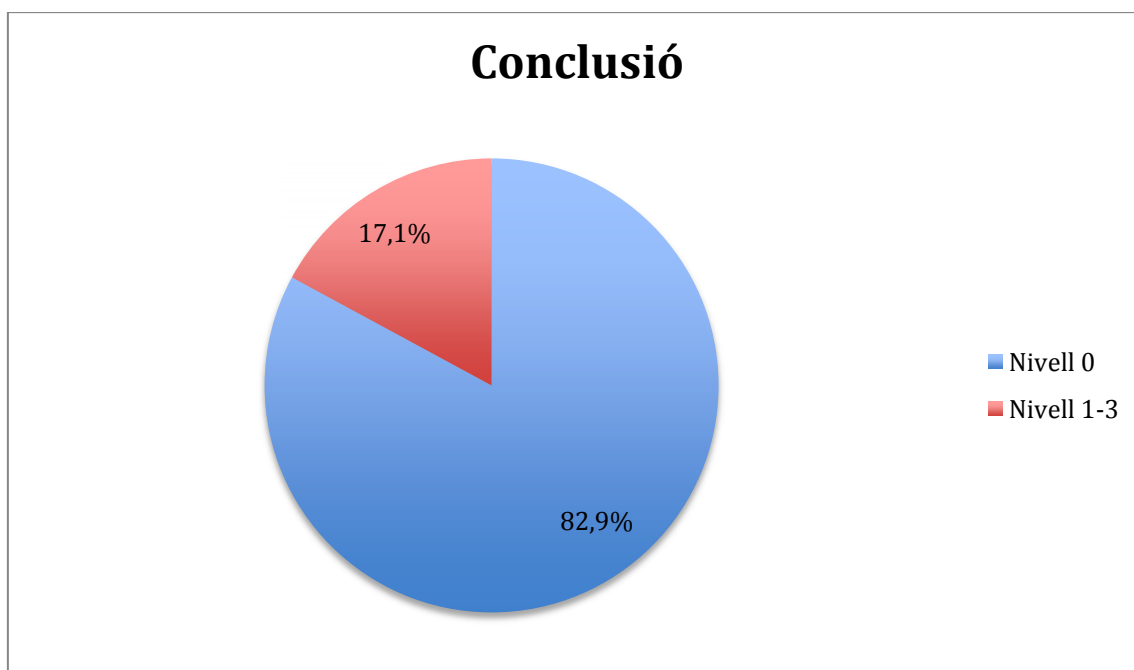
Conclusió

Les dades generals sobre la qualitat de la realització de les conclusions per part de l'alumnat es mostren tot seguit en una taula:

	09-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	155	23	7	2
TOTAL %	82,9%	12,3%	3,7%	1,1%

Taula 40. Dades entorn del criteri "conclusió"

La major part de les puntuacions s'ubiquen en el nivell zero.



Gràfic 17. Dades entorn del criteri "conclusió"

El que mostren les dades generals és que els blocs no es conclouen. I si es conclouen, en realitat, es fa breument, sense aprofundir en l'aprenentatge que es tanca, a la vista de què tot just un 5% de les conclusions mereixen més d'un punt.

Tot seguit, es mostren les dades desglossades per cursos:

	09-10				10-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	90	5			65	18	7	2
TOTAL %	94,7%	5,3%			70,6%	19,6%	7,6%	2,2%

Taula 41. Dades entorn del criteri "conclusió" per curs

Les dades desglossades mostren que les úniques conclusions de qualitat es realitzen en el segon curs.

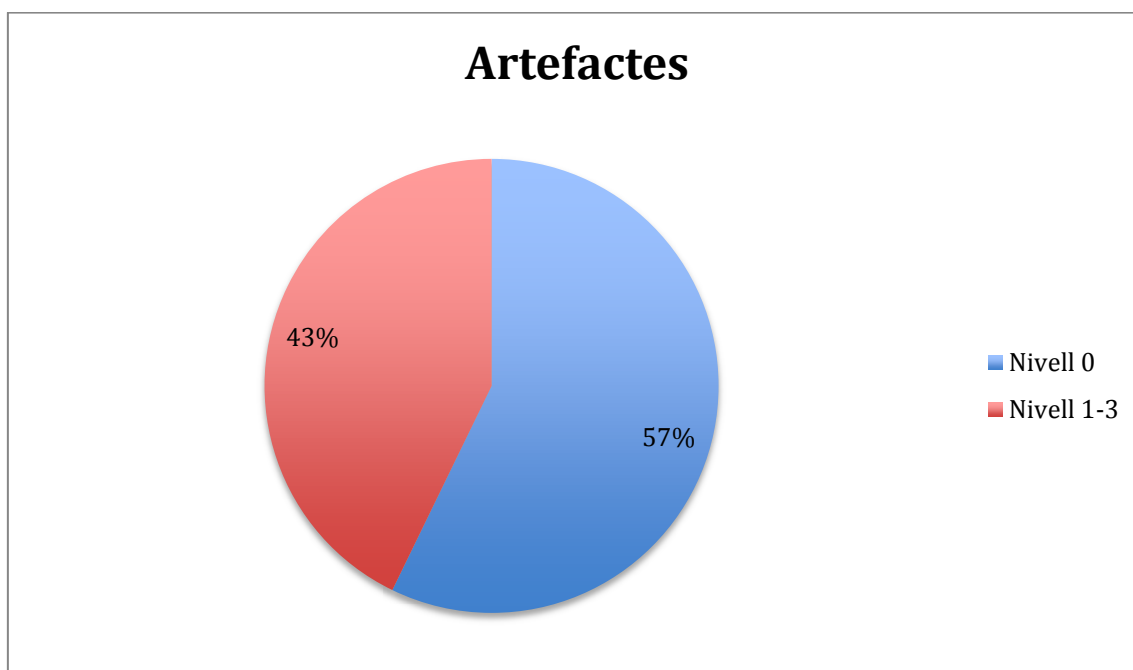
Artefactes

Tot seguit, es mostra un resum de les dades mostrades individualment en l'annex 16, sobre el criteri "artefacte" durant el bienni 2009-11:

	09-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	107	32	20	28
TOTAL %	57,2%	17,1%	10,7%	15%

Taula 42. Dades entorn del criteri "artefacte"

La taula mostra com, tot i la gran quantitat d'evidències que no inclouen artefactes propis, hi ha també un important percentatge d'artefactes que es creen amb una bona qualitat, valorada entre 2 i 3 punts. La següent gràfica visualitza la similitud dels percentatges assolits entre el nivell més baix i la resta:



Gràfic 18. Dades entorn del criteri "artefacte"

Les dades desglossades es mostren en la taula següent:

	09-10				10-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	65	20	4	6	42	12	16	22
TOTAL %	68,4%	21,1%	4,2%	6,3%	45,7%	13%	17,4%	23,9%

Taula 43. Dades entorn del criteri "artefacte" per curs

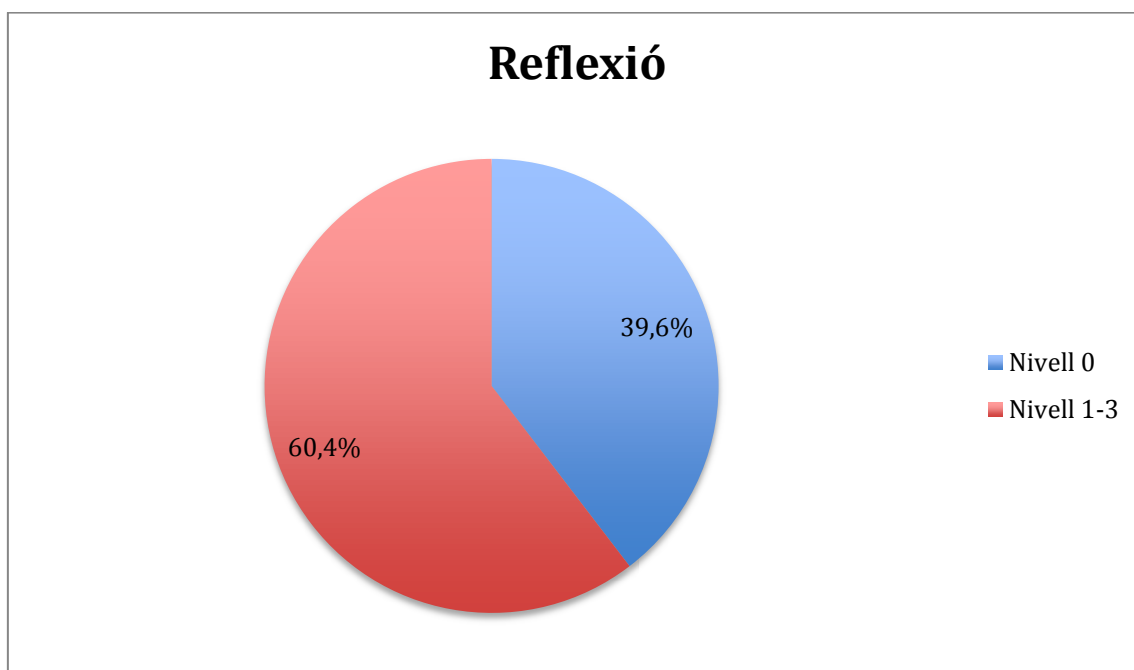
El desglossament de les dades mostra una significativa evolució en la creació d'artefactes, que arriba a un poc més del quaranta per cent en les puntuacions 2 i 3 en el segon curs.

Reflexió

	09-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	74	74	39	0
TOTAL %	39,6%	39,6%	20,8%	0

Taula 44. Dades entorn del criteri “reflexió”

Les dades generals mostren clarament la dificultat per a la realització de la reflexió sobre l’aprenentatge, fins a tal punt que no hi ha cap en tot el bienni que hagi estat puntuada amb tres punts, i que més de la meitat de les reflexions es puntuen amb el nivell 1, que implica importants mancances en la profunditat de la reflexió de l’aprenent. Tot i això, la majoria de reflexions es puntuen entre 1 i 2, i la següent gràfica ho evidencia clarament:



Gràfic 19. Dades entorn del criteri “reflexió”

En la següent taula, es mostren les dades desglossades per cursos:

	09-10				10-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	58	31	6		16	43	33	
TOTAL %	61,1%	32,6%	6,3%		17,4%	46,7%	35,9%	

Taula 45. Dades entorn del criteri “reflexió” per curs

L’evolució de la reflexió és evident a la vista d’una molt menor quantitat d’evidències d’eportafoli sense reflexió, i de l’augment de la puntuació en el nivell 2 en el segon curs. Així i

tot, és important el fet que pràcticament la meitat de les reflexions en el segon curs es limiten a un nivell descriptiu i superficial, i que en cap moment s'arriba al màxim nivell de l'anàlisi de l'aprenentatge.

Competència comunicativa

Primerament, es mostren les dades en relació a tot el bienni amb la següent taula:

	09-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	33	126	27	1
TOTAL %	17,6%	67,4%	14,4%	0,6%

Taula 46. Dades entorn del criteri "competència comunicativa"

De nou, en cap cas s'arriba a la puntuació màxima en la composició textual dels eportafolis, tot i que la majoria d'evidències se situen en un nivell acceptable de realització. La preponderància del nivell que implica la correcció ortogràfica i gramatical es pot observar visualment, tot seguit, en una figura que pel baix percentatge del nivell 3, ni tan sols apareix gràficament:



Gràfic 20. Dades entorn del criteri "competència comunicativa"

Les dades, desglossades per cursos, es mostren tot seguit en una nova taula:

	09-10				10-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	30	60	5		3	66	22	1
TOTAL %	31,6%	63,1	5,3		3,3%	71,7%	24%	1%

Taula 47. Dades entorn del criteri "competència comunicativa" per curs

Les dades evidencien l'evolució en la disminució quasi total de les evidències amb mancances textuais que, en realitat, venien donades per l'absència de text més que per la incoherència o la incorrecció textual. Sembla que la producció de textos és correcte ortogràficament i gramatical en els dos cursos. Finalment, sobretot, el que també és notori és l'escassa producció de textos amb hipertext. El nivell que se defineix per a la creació d'hipertextos amb enllaços externs arriba a l'apreciable 25% en el segon curs. Però, en un nivell superior, en el cas de la creació d'hipertextos amb enllaços interns al propi eportafoli, només hi ha una sola evidència. Aquest nivell és el que defineix la capacitat de convertir l'eportafoli en un text únic i complex, més que no la suma d'evidències inconnexes. En un eportafoli construït mitjançant blocs i eines de la Web 2.0, aquesta passa és important, per donar major unitat i coherència a una activitat, que d'entrada, es produeix de manera distribuïda en xarxa, i és un indicador negatiu que només s'arribi a un sol bloc amb aquesta característica textual.

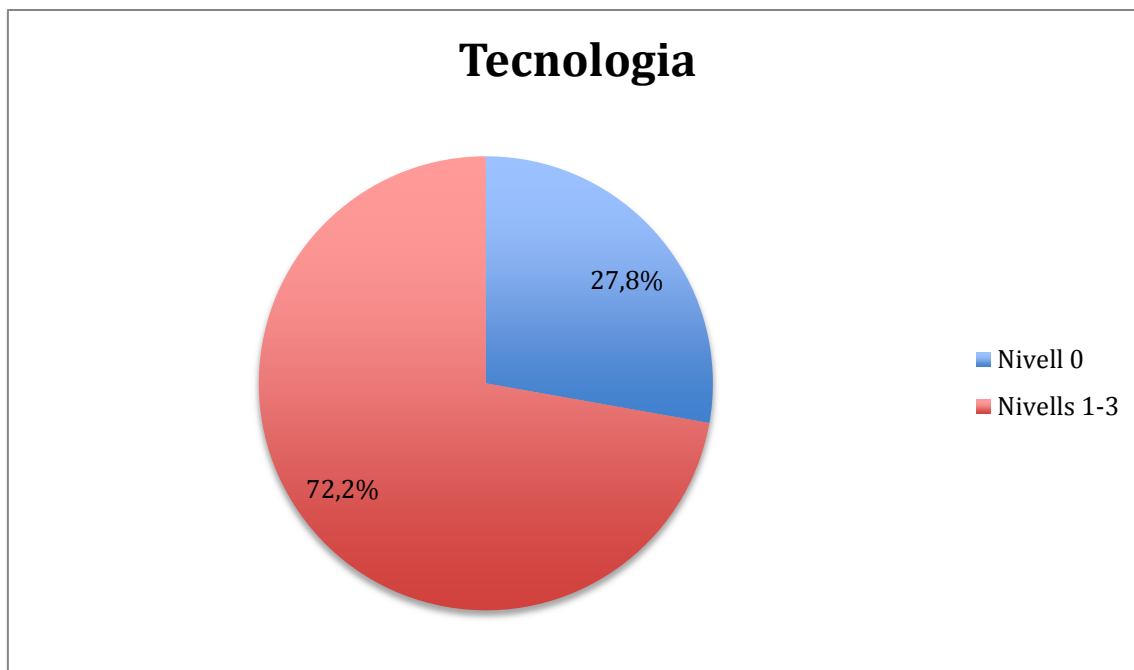
Tecnologia

Les dades generals entorn al criteri tecnològic es mostren en la següent taula:

	09-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	52	77	48	10
TOTAL %	27,8%	41,2%	25,7%	5,3%

Taula 48. Dades entorn del criteri "tecnologia"

Les dades mostren un ús generalitzat de la tecnologia, en diferents nivells, des del mínim acceptable, fins al màxim. Tot seguit, la gràfica mostra clarament la preponderància dels nivells superiors a zero:



Gràfic 21. Dades entorn del criteri “tecnologia”

	09-10				10-11			
	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3	INSF- 0	PAS- 1	BÉ- 2	MB- 3
TOTAL	34	43	15	3	18	34	33	7
TOTAL %	35,8%	45,3%	15,8%	3,1%	19,6%	36,9%	35,9%	7,6%

Taula 49. Dades entorn del criteri “tecnologia” per curs

A la vista de la puntuació i dels corresponents percentatges, es pot observar una clara evolució que va des d’una menor quantitat de blocs amb les puntuacions 0 i 1, i una major quantitat de blocs amb les puntuacions superiors, doblant-se en el cas del nivell 2, i pujant lleugerament, en el cas del nivell 3.

4.3.5. Comparació entre elements de la rúbrica

Donada la diversitat entre els resultats dels diferents criteris de la rúbrica, una comparació entre ells podrà permetre una nova visió dels eportafolis, i detectar els elements que han presentat més i menys millores. Seguidament, mostrem la taula amb els percentatges generals:

	09-11			
	INSF-0	PAS-1	BÉ- 2	MB-3
Presentació	50,8%	43,9%	4,3%	1%
Desenvolupament	20,9%	47,6%	26,2%	5,3%
Conclusió	82,9%	12,3%	3,7%	1,1%
Artefactes	57,2%	17,1%	10,7%	15%
Reflexió	39,6%	39,6%	20,8%	0%
Competència comunicativa	17,6%	67,4%	14,4%	0,6%
Tecnologia	27,8%	41,2%	25,7%	5,3%

Taula 50. Dades dels resultats per ítem de la rúbrica

Observant la taula es pot veure com els percentatges més alts corresponen als nivells inferiors de 0 i 1, i els percentatges més baixos, als nivells superiors, arribant a quantitats en alguns casos insignificants en el nivell màxim. També se pot observar com els processos més autèntics de portafoli obtenen percentatges més alts en els nivells inferiors de la rúbrica i en canvi, els processos que tenen a veure amb l'ús de la tecnologia obtenen millors percentatges en els nivells més alts de la rúbrica.

4.3.6. Comparacions de resultats: elements dels eportafolis i rúbrica

Tot seguit, juntam en una taula les dades relacionades amb l'activitat de l'alumnat amb les dades que reflecteixen la qualitat d'aquesta producció.

	BLOCS	EVID	PARAULES	IMA NO CC	IMAT SI CC	ARTF ALT	ART PRO	CO	AVAL RUB MITJ
MITJANA 2009-10	3,9	20,1	5.118	7,2	3,3	7,1	3	0,8	4,08
MITJANA 2010-11	2,7	22,9	9.941	6,9	13,2	6,2	4,8	1,3	7,3

Taula 51. Comparació dades sobre elements dels eportafolis i dades de la rúbrica

Com és la tendència de totes les dades exposades instrument a instrument, els resultats globals no mostren un èxit rotund en l'experiència, però el desglossament per cursos evidencia una evolució adient del primer al segon curs, la qual cosa és suficient per a una valoració positiva de la primera meitat de l'experiència. Així, les dades del segon curs mostren com els indicadors evolucionen positivament de la següent manera:

- El número d'evidències creades, paraules escrites, imatges usades correctament, artefactes construïts i comentaris realitzats creix en el segon curs.
- El número de blocs creats i imatges usades incorrectament disminueix en el segon curs
- El número d'artefactes aliens usats disminueix, la qual cosa no és en si mateixa un factor positiu, perquè independentment de la creació d'artefactes, l'alumnat podria haver mantingut la recerca d'artefactes per altres. Tanmateix, donat que la disminució és molt lleugera, no sembla raonable tampoc, considerar-ho com un factor negatiu.
- La mitjana de la nota de la rúbrica també creix en el segon curs

Per tant, la conclusió a què ens porta aquesta comparació és que els eportafolis de l'alumnat evolucionen positivament tant en la producció com en la qualitat de la tasca realitzada. Però tenir en compte tants de factors, dificulta molt la comparació i la relació entre ells. Per tant, per poder fer una anàlisi més acurada, ens centrarem en tres factors clau en el conjunt del bienni: el número de paraules escrites, el número d'artefactes creats i la rúbrica, de manera que podem

comentar els canvis en la producció autèntica, la textual i multimèdia amb la seva qualitat. Tot seguit, s'adjunta una taula resum de dades mitjanes i de la rúbrica:

	BLOCS	EVID	PARAULES	IMA NO CC	IMAT SI CC	ARTF ALT	ART PRO	CO	AVAL RUB MITJ
MITJANA 2009-11	6	38'8	13.447	13,2	14,6	12,1	6,9	1,9	5,69

Taula 52. Dades mitjanes dels elements dels eportafolis i rúbrica

Si observam el comportament de l'alumnat individualment, en relació a la quantitat i la qualitat d'aquesta producció, que es reflecteix en la taula de l'annex 21, les observacions que es poden fer són les següents:

- Hi ha sis alumnes que tenen els tres criteris per damunt de la mitjana: és a dir, alta quantitat de paraules i artefactes creats, i de bona qualitat.
- Hi ha dotze alumnes que mantenen els tres criteris per sota de la mitjana, és a dir, baixa producció i de baixa qualitat.
- Hi ha cinc alumnes que mantenen una producció de poca quantitat però bona qualitat
- Cap aprenent manté una producció alta i de baixa qualitat, la qual cosa és ja d'entrada positiva també.
- Hi ha quatre alumnes que mantenen una producció textual alta i multimèdia baixa, i la qualitat és, en general, baixa.
- Hi ha alumnes que tenen una producció textual i qualitat alta, però producció multimèdia baixa
- Hi ha un sol alumne que té una producció multimèdia alta, però la producció textual i la qualitat, en general, és baixa

En resum, la tendència és d'un nivell de producció i qualitat bastant sostingut en els dos anys, en progressió de millora, amb tretze alumnes amb una producció de qualitat alta, i diferents combinacions possibles de major producció textual o multimèdia o ambdós. És preocupant la gran quantitat d'alumnes amb producció i qualitat baixes, però el que podria ser també molt preocupant seria la combinació d'una gran quantitat de material i de baixa qualitat, la qual cosa es dona amb menor mesura: en cinc casos, quatre dels quals són eportafolis eminentment textuais, i un eminentment visual.

4.4. Actitud de l'alumnat

En el curs 2010-11 es passa al grup d'alumnes una escala Likert, elaborada per Lin (2008), per avaluar les actituds en relació als portafolis electrònics, i que es pot trobar a l'annex 17. La

idoneïtat de l'escala rau en el fet que avalua no només l'actitud cap als processos d'eportafoli, (reflexió, documentació i la col·laboració), sinó també altres actituds envers la tecnologia i aquesta en la futura docència.

Aquesta escala Likert consta de 18 preguntes, de les quals 17 s'adapten perfectament al moment d'implementació que està vivint el projecte en el segon curs. Només una és eliminada de l'escala perquè es refereix al moment de presentació de l'eportafoli, moment al qual encara no s'ha arribat en el projecte objecte d'investigació.

Per analitzar els resultats de l'escala Likert, primer valoram la puntuació obtinguda per cada aprenent (annex 18), i després, ens aturam, ítem a ítem, per comparar els resultats entre alumnes. El grup d'alumnes que contesta l'escala és de 25, dos menys que els que es consideren actius en el segon curs, que és quan es passa aquesta escala.

4.4.1. Resultats i valoracions per aprenent

La puntuació màxima que es pot obtenir en l'escala Likert emprada és de 85 punts i la mínima és de 17. Per obtenir la puntuació total s'han sumat les respostes a cada ítem en una escala de l'1 al 5, en funció del grau d'acord o desacord. En les preguntes formulades en negatiu els valors de l'1 al 5 s'inverteixen perquè el valor atorgat sigui equivalent. Aquests ítems són el 3, 5, 9, 12, 14 i 16.

Com es pot veure en la taula de l'annex corresponent, els valors obtinguts per l'alumnat oscil·len entre 43 i 81. La mitjana de la puntuació és de 64'4, la qual cosa mostra una tendència favorable a l'ús de l'eportafoli i la tecnologia per l'educació. La moda estadística es troba en la puntuació 65.

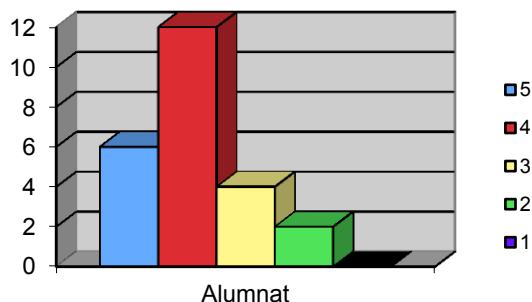
4.4.2. Ítems de l'escala: resultats i valoracions

Nivell de confort amb la tecnologia

Tot seguit, adjuntam la taula amb els números absoluts i el gràfic que representa els percentatges sobre el nivell de confort de l'alumnat amb la tecnologia:

Valor	Número d'alumnes
5= molt còmode	6
4= còmode	12
3= sense opinió	4
2=incòmode	2
1= molt incòmode	0
No contesta	0

Taula 53. Nivell de confort amb la tecnologia. Escala Likert



Gràfic 22. Nivell de confort amb la tecnologia. Escala Likert

Com es pot veure de les respostes de l'alumnat, un 72% se sent còmode o molt còmode amb la tecnologia, la qual cosa dóna certa avantatge a l'hora de treballar l'activitat de portafoli en sentit estricte. Només un 8% manifesta no sentir-se còmode amb la tecnologia i un 16% no sap definir el seu nivell de comoditat.

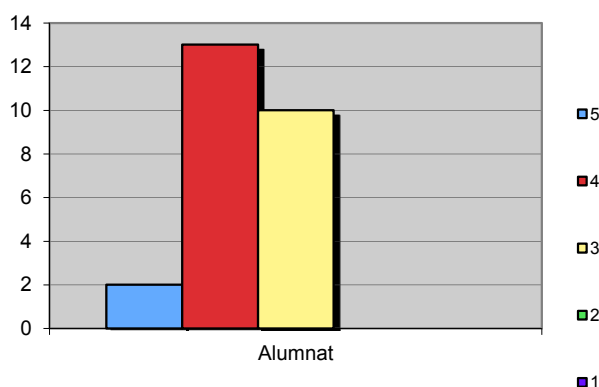
Resultats per ítems

En aquest apartat, ens proposam analitzar ítem a ítem, l'escala Likert, obtenint les puntuacions que cada ítem ha rebut, i per tant, comentant-los individualment.

- Ítem 1: he reflexionat sobre les relacions entre el que he après i el que ensenyaré

Valor	Número d'alumnes
5= molt d'acord	2
4= d'acord	13
3= ni d'acord ni desacord	10
2= en desacord	0
1= molt desacord	0

Taula 54. Resultats ítem 1



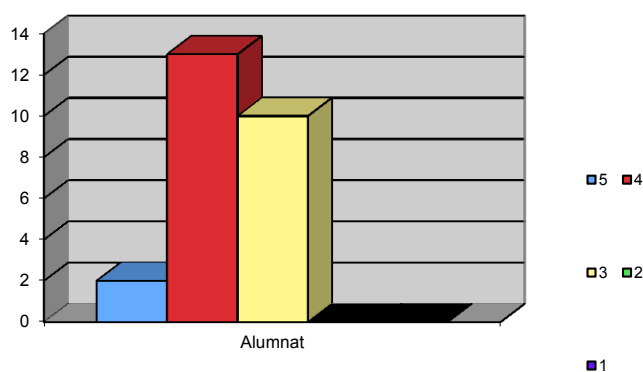
Gràfic 23. Resultats ítem 1

Un 60% de l'alumnat valora l'activitat reflexiva que ha fet entorn a la relació entre el que ha après i el que ha d'ensenyar, tanmateix un 40% no està en acord ni en desacord amb la pregunta, la qual cosa es podria interpretar com una manca d'anàlisi del procés de reflexió viscut.

- Ítem 2: he guanyat major confiança a l'hora d'aprendre les aplicacions de les noves tecnologies.

Valor	Número d'alumnes
5= molt d'acord	8
4= d'acord	10
3= ni d'acord ni desacord	5
2= en desacord	2
1= molt desacord	0

Taula 55. Resultats ítem 2



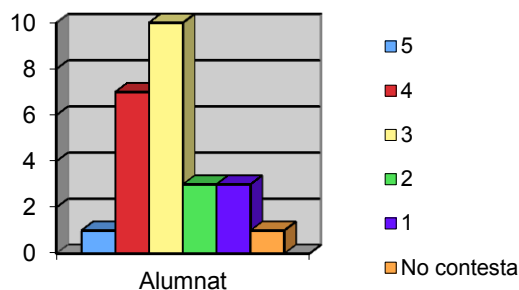
Gràfic 24. Resultats ítem 2

Un 72% de l'alumnat reconeix haver guanyat confiança en l'ús de les TIC. Per tant, hi ha 28% de l'alumnat que no observa aquesta millora, tot i que només un 8% considera clarament, no haver millorat en aquest aspecte.

- Ítem 3: l'experiència m'ha fet sentir confós/sa.

Valor	Número d'alumnes
1= molt d'acord	1
2= d'acord	7
3= ni d'acord ni desacord	10
4= en desacord	3
5= molt desacord	3
No contesta	1

Taula 56. Resultats ítem 3



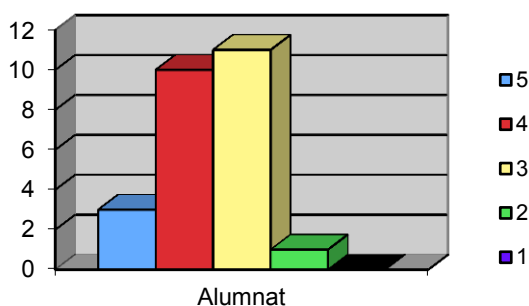
Gràfic 25. Resultats ítem 3

La confusió sembla haver estat un sentiment present en l'alumnat donat el 32% que contesta afirmativament en front d'un 24% que contesta negativament. Tanmateix, també és indicatiu que un 40% contesti l'opció més indiferent.

- Ítem 4: m'he adonat de les meves debilitats i fortaleces per a la meva futura docència.

Valor	Número d'alumnes
5= molt d'acord	3
4= d'acord	10
3= ni d'acord ni desacord	11
2= en desacord	1
1= molt desacord	0

Taula 57. Resultats ítem 4



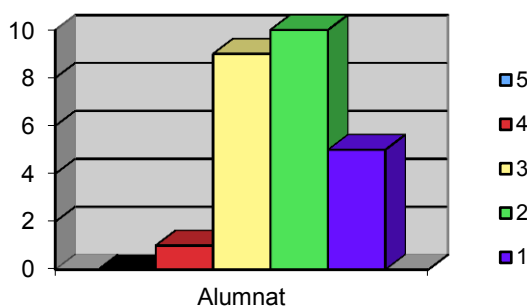
Gràfic 26. Resultats ítem 4

Una majoria de l'alumnat afirma que l'eportafoli l'ha ajudat a valorar les seves possibles debilitats i fortaleces en funció de la seva futura docència. Tanmateix, aquesta majoria es limita a poc més de la meitat del grup, exactament un 52%, i un important grup que representa el 44% de l'alumnat, no respon ni afirmativament ni negativa.

- Ítem 5: no li he vist cap valor a la reflexió

Valor	Número d'alumnes
1= molt d'acord	0
2= d'acord	1
3= ni d'acord ni desacord	9
4= en desacord	10
5= molt desacord	5

Taula 58. Resultats ítem 5



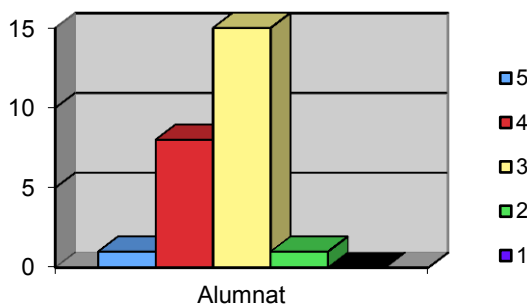
Gràfic 27. Resultats ítem 5

Una majoria important, exactament un 60% de l'alumnat, està en desacord amb la pregunta, per tant, considera que sí que ha observat un valor a la reflexió. De nou, tot i el resultat majoritàriament favorable a la reflexió, s'ha de considerar la relativa importància que té que un 36% no es mostri ni a favor ni en contra del valor de la reflexió.

- Ítem 6: he reconsiderat les meves experiències anteriors d'aprenentatge de maneres més específiques i complexes.

Valor	Número d'alumnes
5= molt d'acord	1
4= d'acord	8
3= ni d'acord ni desacord	15
2= en desacord	1
1= molt desacord	0

Taula 59. Resultats ítem 6



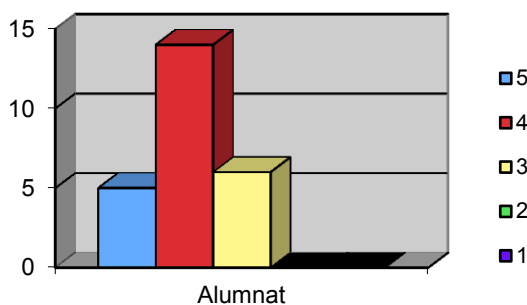
Gràfic 28. Resultats ítem 6

Un 60% de l'alumnat no està d'acord ni en desacord amb aquesta afirmació, la qual cosa podria indicar una certa confusió entorn a la capacitat de revisar aprenentatges anteriors. Tot i així, entre les respostes que han mostrat posicionament, afirmatiu o negatiu, la majoria, un 36% han contestat mostrant acord.

- Ítem 7: he guanyat en confiança per integrar la tecnologia en la meva futura docència.

Valor	Número d'alumnes
5= molt d'acord	5
4= d'acord	14
3= ni d'acord ni desacord	6
2= en desacord	0
1= molt desacord	0

Taula 60. Resultats ítem 7



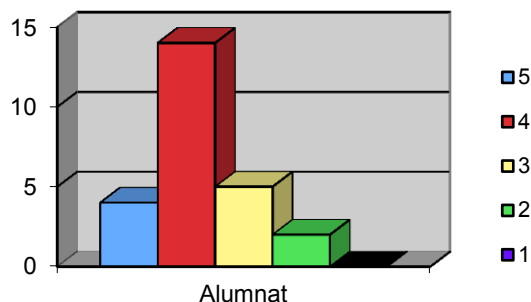
Gràfic 29. Resultats ítem 7

Una gran majoria de l'alumnat, exactament un 76%, manifesta haver adquirit una major confiança per integrar la tecnologia en la seva futura docència. Tot i que hi ha un 24% que no es posiciona envers a aquesta afirmació, el que també és rellevant, és que ningú contesta negativament.

- Ítem 8: He pogut observar la progressió en l'aprenentatge durant la meva formació inicial.

Valor	Número d'alumnes
5= molt d'acord	4
4= d'acord	14
3= ni d'acord ni desacord	5
2= en desacord	2
1= molt desacord	0

Taula 61. Resultats ítem 8



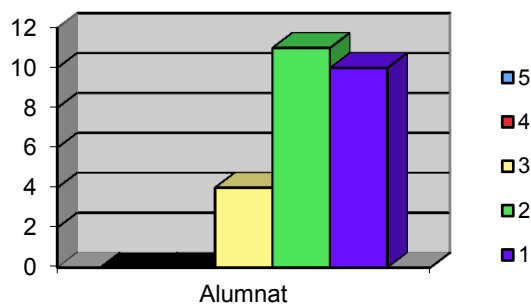
Gràfic 30. Resultats ítem 8

Un 72% de l'alumnat afirma que l'eportafoli l'ha estat útil per poder observar la seva progressió durant aquests dos primers anys de la seva formació inicial. Només un 8% no ha observat aquesta progressió, tot i que un 20% no mostra acord ni desacord amb aquesta afirmació.

- Ítem 9: No he après res de l'experiència

Valor	Número d'alumnes
1= molt d'acord	0
2= d'acord	0
3= ni d'acord ni desacord	4
4= en desacord	11
5= molt desacord	10

Taula 62. Resultats ítem 9



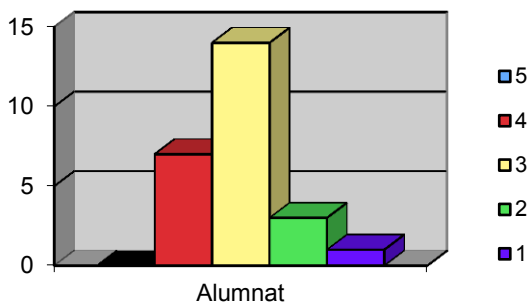
Gràfic 31. Resultats ítem 9

El 84% valoren l'oportunitat d'aprenentatge que els ha suposat l'experiència, i només un 16% de l'alumnat es mostra neutral, per la qual cosa, ningú ha contestat afirmativament aquesta pregunta.

- Ítem 10: M'he tornat més organitzat/da i he entès la seva importància.

Valor	Número d'alumnes
5= molt d'acord	0
4= d'acord	7
3= ni d'acord ni desacord	14
2= en desacord	3
1= molt desacord	1

Taula 63. Resultats ítem 10



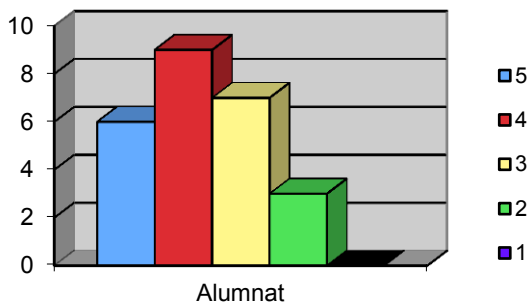
Gràfic 32. Resultats ítem 10

Sembla que no consideren l'eportafoli com un recurs adient per a l'organització a la vista del petit percentatge que es mostra a favor, un 28%, tot i que l'alumnat que es mostra en contra, és encara inferior, un 16%. Tanmateix, el fet que el 56% de l'alumnat triï l'opció neutra no diu molt de la seva opinió envers el potencial organitzatiu de l'aprenentatge de l'eportafoli.

- Ítem 11: he pogut revisar les meves habilitats amb les TIC mentre en desenvolupava de noves.

Valor	Número d'alumnes
5= molt d'acord	6
4= d'acord	9
3= ni d'acord ni desacord	7
2= en desacord	3
1= molt desacord	0

Taula 64. Resultats ítem 11



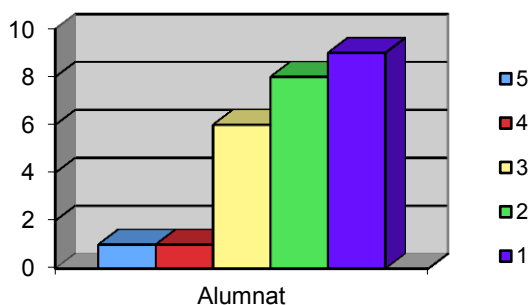
Gràfic 33. Resultats ítem 11

Un 60% de l'alumnat està d'acord en què ha adquirit noves habilitats TIC mentre revisava les assolides prèviament. Només un 12% creu que no ha viscut aquesta ampliació d'habilitats TIC i un 28% opta per no posicionar-se d'una manera o de l'altra.

- Ítem 12: he perdut la confiança per integrar la tecnologia en la meva futura docència.

Valor	Número d'alumnes
1= molt d'acord	1
2= d'acord	1
3= ni d'acord ni desacord	6
4= en desacord	8
5= molt desacord	9

Taula 65. Resultats ítem 12



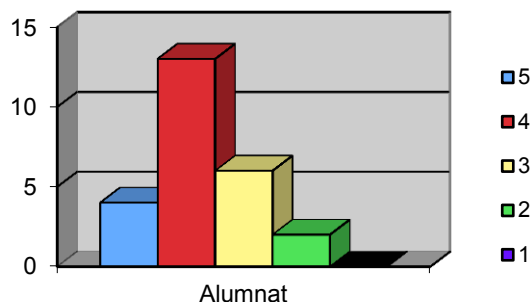
Gràfic 34. Resultats ítem 12

Majoritàriament, l'alumnat es manifesta en contra d'aquesta afirmació amb un 68%, el que denota el seu interès per integrar les TIC en la seva futura docència. Només un 8% contesta a favor. Un 24% opta per no decantar-se ni a favor ni en contra.

- Ítem 13: podré exposar la meva feina en un futur

Valor	Número d'alumnes
5= molt d'acord	4
4= d'acord	13
3= ni d'acord ni desacord	6
2= en desacord	2
1= molt desacord	0

Taula 66. Resultats ítem 13



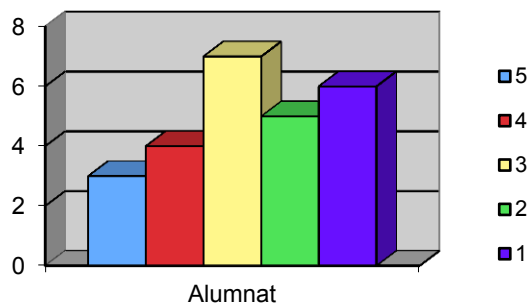
Gràfic 35. Resultats ítem 13

Un 68% pensa que podrà exposar la seva feina en un futur i només, un 8% pensa que no. De nou, un 24% que contesten que no estan ni a favor ni en contra, és una quantitat prou important com per ser considerada a l'hora de valorar les respostes de l'alumnat.

- Ítem 14: m'he vist sobrepassat per la tecnologia.

Valor	Número d'alumnes
1= molt d'acord	3
2= d'acord	4
3= ni d'acord ni desacord	7
4= en desacord	5
5= molt desacord	6

Taula 67. Resultats ítem 14



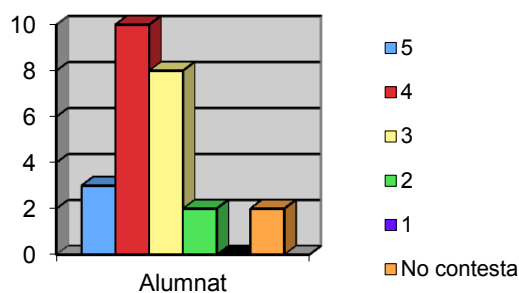
Gràfic 36. Resultats ítem 14

En aquesta pregunta, el 44% es mostra en desacord amb l'afirmació, la qual cosa és positiva per al conjunt del projecte. Tanmateix, és molt important el pes total que tenen les respostes en contra i les neutrals ja que sumen un total d'un 56% - repartides amb un 28% de respostes en contra i respostes neutrals- de l'alumnat que no contesta que la tecnologia no l'ha sobrepassat.

- Ítem 15: he après molt comunicant-me, interactuant i col·laborant amb la resta de companys.

Valor	Número d'alumnes
5= molt d'acord	3
4= d'acord	10
3= ni d'acord ni desacord	8
2= en desacord	2
1= molt desacord	0
No contesta	2

Taula 68. Resultats ítem 15



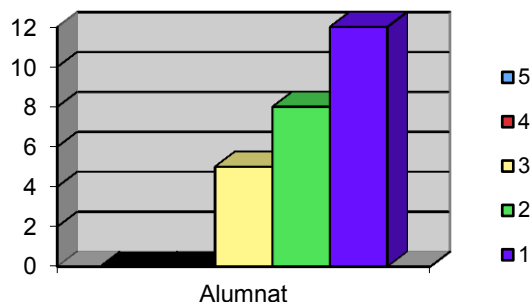
Gràfic 37. Resultats ítem 15

Un 52% de l'alumnat reconeix haver après compartint i col·laborant amb la resta de membres del grup, i només un 8% està en desacord amb aquesta afirmació tot i que, una vegada més, hi ha una important quantitat d'un 32% que no es mostra ni d'acord ni en desacord.

- Ítem 16: No he après cap habilitat tecnològica nova.

Valor	Número d'alumnes
1= molt d'acord	0
2= d'acord	0
3= ni d'acord ni desacord	5
4= en desacord	8
5= molt desacord	12

Taula 69. Resultats ítem 16



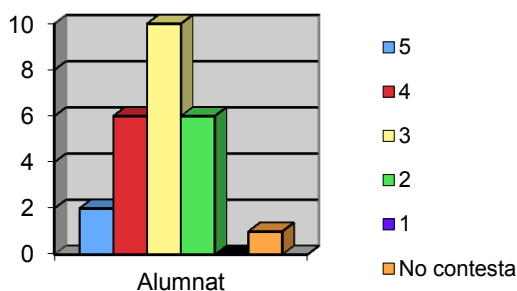
Gràfic 38. Resultats ítem 16

La gran majoria a més, és mostra molt en desacord amb aquesta afirmació arribant fins un 80%. Com en la resta de preguntes, la quantitat a la que arriba la part de l'alumnat que no mostra ni acord ni desacord, en aquest cas, un 20%, fa que no es pugui desestimar aquesta opció en valorar els resultats totals.

- Ítem 17: He après de revisar els eportafolis dels meus companys.

Valor	Número d'alumnes
5= molt d'acord	2
4= d'acord	6
3= ni d'acord ni desacord	10
2= en desacord	6
1= molt desacord	0
No contesta	1

Taula 70. Resultats ítem 17



Gràfic 39. Resultats ítem 17

Aquesta última pregunta, es pot observar que les respostes a favor i en contra es mostren molt equilibrades, amb un 32% i un 28% respectivament. Un 40% escull l'opció que no es decanta ni a favor ni en contra.

4.4.3. Comparativa i valoracions dels resultats per ítems

En general, els resultats mostren una tendència favorable entre l'alumnat cap a les eines i la pròpia activitat d'eportafoli. De les 17 preguntes de l'escala, en totes, la resposta ha estat favorable a l'eportafoli. Hi ha quatre preguntes –la 1, la 7, la 9 i la 16– que no tenen cap resposta desfavorable, tot i que si en tinguin de neutrals. Només en una pregunta –pregunta 17–, les respostes en acord i en desacord al que s'afirmava a l'ítem estaven en un cert equilibri, amb només una resposta més favorable.

A partir d'aquesta primera anàlisi, cal fer alguna matisació més per valorar amb major rigor els resultats de l'escala. Així, per exemple, és igualment important, en aquest cas, destacar les respostes neutrals, donada la quantitat de vegades que s'han repetit.

Les respostes 7 i 12 són especialment importants com a indicadors de la progressió de l'alumnat en la seva actitud envers les TIC a l'educació, ja que se centren en un dels objectius importants del projecte, les expectatives sobre l'ús de les TIC en la futura docència. La resposta 9 també és important, donat el seu caràcter general, i una gran majoria contesta que és fals que no hagin après res de l'experiència.

Les respostes afirmatives i negatives en funció d'ítems redactats en afirmatiu o en negatiu mostren la coherència de les respostes. Així, les respostes afirmatives a les preguntes 2, 7 i 11 sobre habilitats TIC assolides són coherents amb les respostes negatives a les preguntes 12, 14 i 16.

Les preguntes 1, 5, 6, 8, 10, 13, 15 i 17 tenen a veure amb la pròpia activitat d'eportafoli, i se centren en qüestions com la relació entre aprenentatges, la reflexió, l'organització de l'aprenentatge, la presentació de la feina en un futur i la col·laboració entre iguals. És precisament, en aquest tema on es donen preguntes amb més respostes negatives o neutrals, com és el cas de les preguntes 5, 6, 10, 15 i 17. La més baixa proporció de respostes en les preguntes sobre la reflexió, l'organització de l'aprenentatge i la col·laboració és coherent amb els resultats sobre aquests aspectes valorats en altres instruments. La confusió sobre la que consulta l'ítem3, i la majoria de respostes neutrals o afirmatives que obté, també són coherents amb sentiments contradictoris que altres instruments destaquen.

4.4.4. Comparació entre elements de l'eportafoli, la rúbrica i escala Likert

Finalment, la gran comparació que podem fer fins a aquest punt, és relacionar aquesta quantitat i qualitat de la producció de l'alumnat amb la seva actitud.

	BLOCS	EVID	PARAULES	IMANOC	IMASICC	ARTFALT	ARTPRO	CO	AVALLRUBMITJ	ACTITUD
MITJANA 2009-11	6	38,8	13.447	13,2	14,6	12,1	6,9	1,9	5,69	64,4

Taula 71. Dades mitjanes dels elements dels eportafolis, la rúbrica i l'actitud

Si tornam a observar el comportament de l'alumnat individualment, a partir de la taula de l'annex 19, i a partir de les conclusions que hem fet en l'apartat anterior, podem argumentar aquí:

- L'alumnat que té una producció quantitativa alta i d'alta qualitat mostra una tendència favorable en l'actitud en general. Només en un cas, una alumna que té els tres criteris alts, de producció textual i multimèdia d'alta qualitat, presenta una actitud amb una puntuació baixa.
- L'alumnat que té una producció quantitativa i qualitativa baixa mostra una puntuació també baixa en la seva actitud.
- L'alumnat que té una puntuació actitudinal més baixa de la mitjan té, majoritàriament, una qualitat de producció baixa, per sota de la mitjana –només hi ha una alumna que amb actitud neutral, obtengui una qualitat de producció per dalt de la mitjana.
- L'alumnat que té una producció alta però de baixa qualitat té una tendència general en l'actitud favorable.
- L'alumnat que té una producció baixa quantitativament, però alta qualitativament té una actitud general favorable.

4.5. Percepcions de l'alumnat a partir de l'anàlisi de continguts

4.5.1. Aplicació de l'instrument

L'anàlisi de continguts és una tècnica que hem usat en aquesta ocasió per fer la valoració de les produccions escrites. El contingut analitzat es basa en les autoavaluacions que a final de cada curs el projecte demana, i que s'han fet principalment, entre juliol i agost de 2010 i 2011.

En la selecció dels materials a analitzar, hem intentat seguir les condicions que Bardin (1986 citat a Barroso i Cabero, 2010) estableix:

- Exhaustivitat. Tot el material analitzat és tot el material produït per l'alumnat dins la tasca d'autoavaluació de la feina feta en el marc del primer curs del projecte.
- Representativitat. Està garantida en analitzar-se totes les produccions dels membres del grup.
- Homogeneïtat. De nou, està garantida per què s'ha respectat objectivament el criteri de selecció del material a analitzar.
- Pertinença. El material seleccionat obeeix a l'objectiu de conèixer l'opinió dels alumnes després de cada curs.

Arrel de les qüestions que plantejàvem a l'inici de l'estudis, els objectius en que ens centrarem són els següents:

- Conèixer la valoració que fan els alumnes del projecte.
- Conèixer les fortaleces i dificultats.
- Conèixer les perspectives que tenen tan a en un futur proper com a estudiants com en un futur a mig termini com a docents que integren les TIC en la seva docència.

4.5.2. Aplicació del sistema categorial

Per a l'anàlisi del contingut d'aquestes produccions de l'alumnat, s'ha aplicat el mateix sistema categorial que per a l'entrevista i grups de discussió, descrit al capítol 6. A l'annex 6 es poden trobar els textos originals escrits per l'alumnat.

Recompte en el sistema categorial:

Dimensió tecnològica (blocs i altres eines de la Web 2.0)	Codi	Curs 2009-10	Curs 2010-11	Total 2009-11
Coneixement de l'eina (coneixement existència/previ)	DT1	1	2	3
Desconeixement de l'eina (desconeixement existència/previ)	DT2	1	0	1
Pràctica per aprendre	DT3	1	0	1

l'eina				
Avantatges tècnics	DT4	1	0	1
Desavantatges tècnics	DT5	0	2	2
Competència en l'ús de les TIC (autonomia)	DT6	0	0	0
Incompetència en l'ús de les TIC (sense autonomia)	DT7	0	1	1
Utilitat de l'eina (i de les diverses eines de la Web 2.0)	DT8	2	2	4
Eina fàcil (facilitat d'ús)	DT9	0	1	1
Eina difícil (dificultat d'ús)	DT10	0	0	0
Importància de les TIC (a la societat, des de petits ...)	DT 11	1	1	2
TOTAL		7	9	16

Taula 72. Sistema de categories. Dimensió tecnològica. Alumnat. Anàlisi de continguts

Dimensió personal (emocional, actitudinal, motivació, expectatives, opinions sobre educació i TIC)	Codi	Curs 2009-10	Curs 2010-11	Total 2009-11
Expressió de gust	DP1	1	2	3
Expressió de disgust	DP2	0	0	0
Falta de comprensió (evolució de la comprensió)	DP3	1	1	2
Emocions positives (gaudiment, entusiasme, satisfacció, motivació, agraïment, actitud favorable...)	DP4	7	5	12
Emocions negatives (por, nervis, angoixa, desconcert, desmotivació, actitud negativa, resistència...)	DP5	6	3	9
Esforç personal realitzat	DP6	3	2	5
Voluntat de seguir esforçant-se (propostes personals de millora)	DP7	5	5	10
Falta de temps	DP8	2	3	5
Valoració global positiva	DP9	3	1	4
Valoració global negativa	DP10	0	0	0
Utilitat de les TIC en la docència	DP11	2	4	6
No es valora la utilitat de les TIC en la docència	DP12	0	0	0
Expectatives de futur en la pròpia docència	DP13	1	3	4
TOTAL		31	29	60

Taula 73. Sistema de categories. Dimensió personal. Alumnat. Anàlisi de continguts

Dimensió processual (realització del projecte, metodologia, finalitats, punts forts i febles)	Codi	Curs 2009-10	Curs 2010-11	Total 2009-11
Avantatge de l'eportafoli:	DPR1	3	3	6

compartir				
Avantatge de l'eportafoli: història de l'aprenentatge	DPR2	2	2	4
Avantatge de l'eportafoli: aprenentatge tècnic	DPR3	0	7	7
Avantatge de l'eportafoli: cura pel llenguatge	DPR4	1	1	2
Avantatge de l'eportafoli: potencia l'aprenentatge	DPR5	2	2	4
Avantatge de l'eportafoli: útil pels estudis	DPR6	1	0	1
Avantatge de l'eportafoli: disseny i identitat	DPR7	0	0	0
Avantatge de l'eportafoli: canvi metodològic, innovació	DPR8	1	0	1
Desavantatge de l'eportafoli: procés condicionat (avaluació, que sigui públic...)	DPR9	0	0	0
Desavantatge de l'eportafoli: obligatorietat	DPR10	0	0	0
Desavantatge de l'eportafoli: temps (feina) que requereix	DPR11	2	1	3
Desavantatge: Càrrega acadèmica paral·lela al projecte	DPR12	0	0	0
Valoració positiva de l'ajuda en el procés (coordinació, companys)	DPR13	0	2	2
Valoració l'organització del procés	DPR14	0	0	0
Estratègies personals durant el procés (característiques personals, estratègies, actitud, recursos personals, evolució personal, valoració de la feina feta...)	DPR15	2	10	12
TOTAL		14	28	42

Taula 74. Sistema de categories. Dimensió procesual. Alumnat. Anàlisi de continguts

4.5.3. Valoració dels resultats

El primer que cal comentar és el reduït nombre d'alumnes que va fer la tasca d'autoavaluació. Només vuit alumnes en el primer curs fan l'activitat de valorar el projecte i el seu aprenentatge a través del primer any de feina amb l'eportafoli, i dotze en el segon.

Els motius pels quals un elevat nombre d'alumnes no han realitzat aquesta tasca poden ser diversos. En primer lloc, la data en què estava prevista ha pogut frenar moderadament la participació. No obstant, resulta inviable canviar aquesta programació, ja que és imprescindible dur-la a terme en acabar el curs i, com és lògic, convé ubicar-la després dels exàmens de la

convocatòria del segon semestre del curs; fer-ho abans podria desincentivar encara més la seva realització. En segon lloc, en ser una tasca vinculada només a la tutoria de carrera, no obté qualificació ni es valora addicionalment en l'avaluació de cap assignatura. No obstant això és una activitat que s'ha fomentat molt, especialment, en el cas de què l'alumnat es plantegi presentar el seu eportafoli com a Treball de Fi de Grau, ja que permetrà poder fer una anàlisi de la seva progressiva evolució, any per any. Aquesta activitat, per tant, requereix d'un cert grau de motivació per l'eportafoli, per una banda i, per l'altra, requereix també un alumnat autònom, capaç d'autoregular el seu propi procés d'aprenentatge.

El primer que s'observa és que la majoria dels comentaris es refereixen a la dimensió personal. En general, l'alumnat valora positivament l'experiència, a la vista de la freqüència d'aparició de les categories relacionades amb valoracions positives globals, expressions de gust per l'eportafoli i les emocions positives al respecte. Coherent amb aquesta actitud positiva és el fet que també es repeteixi fins a deu vegades la categoria DP7, relacionada amb la voluntat de seguir-se esforçant, plantejant-se nous reptes per al futur i estratègies per aconseguir-los. Una alumna expressa aquesta satisfacció personal de manera clara:

Segons la meua opinió, el bloc ha estat una gran eina de treball que m'ha servit per a millorar i afavorir el meu autoaprenentatge. A més a més, ha suposat un mitjà excel·lent de comunicació *online* a través del qual m'he pogut comunicar, participar activament, intercanviar opinions, investigar i debatre tant amb els meus companys com amb altres persones molt interessants. (A.30., 2010).

En definitiva he de dir, com tantes altres vegades m'heu sentit mencionar, perquè m'ha obert tot un camp de possibilitats d'aprenentatge i superació personal que desconeixia a través del qual compartir, penjar, documentar, presentar, contrastar i intercanviar informació amb altres persones, reflectint així les experiències més riques i significatives de la carrera. (A.30., 2011).

Però, en general, i molt relacionat amb aquestes valoracions favorables al projecte, se solen associar dificultats i valoracions negatives. Així, per exemple, les emocions negatives quasi arriben a un nivell de freqüència similar. Malgrat les manifestacions inicialment adverses la valoració global es mostra equilibrada a causa dels beneficis percebuts en participar en el projecte.

Destaca que aquestes dificultats giren entorn al temps, tot i que no tenen una especial repercussió en els textos, en dos vessants: l'escassetat de temps per dedicar al projecte i el temps que requereix. Les dificultats també tenen a veure amb dificultats tècniques, amb diversos matisos: desconeixement de l'eina, i la percepció d'una baixa competència digital. Com es pot apreciar a la taula, les categories de la dimensió tecnològica no estan especialment presents en el discurs de l'alumnat, la qual cosa tal vegada, és un bon senyal si es pot considerar com a

síntoma que no ha prevalgut l'eina sobre l'activitat. Així doncs, la majoria d'alumnes no fan referència al seu coneixement previ de l'eina, ni la seva competència digital.

Majoritàriament, durant els dos cursos, persisteix la idea que relaciona la utilitat de l'eina i la proposta, les seves possibilitats, i la satisfacció personal amb l'angoixa que causa i la manca de temps, com mostren aquests fragments, de diverses alumnes, en els dos moments analitzats:

La meua valoració final és bastant positiva. Es tracta d'una eina d'auto-aprenentatge molt útil. Al començament, em vaig veure molt perduda i em va costar molt poder utilitzar-la, però amb molta paciència i fent proves he aconseguit avançar una mica. Em vaig angoixar molt al primer semestre, quan va començar el projecte i el curs, no tenia temps per dedicar-li i no l'utilitzava mai. Ara estic una mica més animada gràcies als petits progressos que estic fent. (A.4., 2010)

Un dels aprenentatges positius d'enguany ha estat continuar amb el nostre bloc. Un bloc que m'ha desvetllat moltes nits però que a la vegada m'ha donat la satisfacció de veure que jo també en sóc capaç. Moltes vegades obro el bloc només per dir-me a mi mateixa, has vist el que has fet? (A.20, 2011)

La meua primera valoració d'aquest projecte és que està molt bé, et dona moltes oportunitats de fer coses que en paper no es poden o que abans no teníem al nostre abast però també es veritat que fa falta molt de temps per poder fer-ho (...) (A.6., 2010)

També, un altre aspecte que no afavoreix el seguiment del bloc és el factor temps. Una vegada més m'he trobat una mica saturada, angoixada, perquè volia posar-me al bloc però això em requereix molt de temps ja que quan busques o penges alguna cosa, ho vols fer bé: documentat-te, buscant enllaços, bibliografia, fotos, vídeos, etc. i fer una bona reflexió. És per això que penso que el bloc s'ha de fer quan tinguis temps perquè sinó no sortirà tan bé com voldries que sortís. (A.6., 2011).

Destaca l'actitud més escèptica d'una alumna que dona diversos motius sobre el seu aprenentatge gràcies a l'eportafoli, però en les dues ocasions que fa aquesta reflexió, persisteix en la seva impressió de desconcert:

Realment no ho se, no he notat un canvi massa gran en relació al meu comportament abans i després d'assumir aquest nou projecte. Però sí que sóc conscient que ara, gràcies a aquest curs intensiu de... anem a anomenar-lo TIC, em sé manejar millor amb un bloc, ja que abans no sabia ni què era.

També puc dir que aquesta experiència m'ha ajudat a tenir molta més cura de la meua expressió i del meu vocabulari, ja que allò que escriu ho pot llegir tothom que vulgui i per tant crec que tot ha d'estar molt elaborat i estudiat. Evitant així malentesos o males interpretacions dels meus escrits.

En relació a què hem pot aportar aquest projecte com a mestra? Doncs encara no ho tinc molt clar. És a dir, sé que quant més sàpiga sobre qualsevol cosa més experiències i coneixements podré aportar als alumnes, però d'una forma més específica no sé quins beneficis em pot aportar aquest nou projecte com futura docent." (A.27., 2010)

Enguany l'activitat amb l'e-portafoli d'estudis ha estat més dinàmica. És a dir, en ser les assignatures implicades matèries molt actives i amb molta energia no m'han semblat tasques tan pesades. En altres paraules, sembla que ja faig les feines relacionades amb l'e-portafoli amb més èmfasi, doncs em dona la sensació que ja ho tinc una mica més donimat. Encara així, també crec que començ a estar endinsada en un cercle viciós, ja

que pareix que totes aquestes tasques no vagin cap endavant, no es reproduïen, ... No sé, és una sensació estranya. Altrament, he de dir que el fet de realitzar reflexions periòdiques i portar aquesta eina al dia, m'ha ajudat a ser encara més organitzada i a estudiar molt més les meves paraules abans de parlar i opinar. Per tant, consider que a nivell personal m'ha ajudat de forma positiva, encara que sigui mínimament. Per què dic això? Perquè amb aquest projecte m'he adonat que les coses hi ha que fer-les poc a poc i amb calma, no deixar-les per a l'últim moment, ja que si ho fas tot ràpid i correns el resultat no és ni la meitat de bo del que podria haver estat, doncs no has deixat reposar els teus escrits ni refrescar els teus pensaments i a més no has tingut temps per a repensar-t'ho millor. Aquesta és la meva opinió en aquests moments d'aquest projecte que pens que pot aportar molt més, però que encara no se de quina manera. (A.27., 2011).

Caldrà aprofundir en aquesta postura i la seva evolució, tal vegada contradictòria, però sense dubte interessant.

En un altre àmbit temàtic, només dues persones comenten la importància de les TIC en la societat actual. Destaca favorablement l'evolució de la percepció sobre el paper de la tecnologia en l'educació en el segon any. Només una persona valora la utilitat de les TIC en la docència en el primer any, però són quatre les que ho fan en el segon curs. També només una persona comença a projectar, encara que sigui d'una manera incipient les expectatives envers la seva futura docència, en el primer curs, i tres més en el segon. Aquesta temàtica està poc comentada per l'alumnat, però en canvi, el que destaca és que les categories de tipus negatiu no es repeteixen en cap cas. D'aquesta categoria podem destacar el següent fragment:

Un altre aspecte que m'agradaria destacar, fa referència a la transcendència d'aquesta experiència en la meva futura professió com a mestra d'Educació Infantil. Personalment, crec que aquest aprenentatge no pot acabar aquí, sinó que l'he de transmetre als meus futurs alumnes per tal que ells també tinguin coneixement sobre l'ús de les TICs i en concret dels e-portafolis. Segons la meva opinió, els e-portafolis són una eina molt potent d'adquisició de coneixements i que sense dubte obrirà un ampli ventall de possibilitats infinites d'aprenentatge entre els més petits. És per aquest motiu, que jo personalment introduiria l'ús de les TICs dins l'escola per tal de potenciar i fomentar aspectes tan importants com ara l'aprenentatge personal al llarg de la vida, l'adquisició de coneixements informàtics, la transmissió i intercanvi d'informació amb altres persones, el coneixement d'eines web 2.0, i altres incloses dins les vuit competències bàsiques nomenades per la UE com ara la de la informació i competència digital, la d'autonomia i iniciativa personal, la de gestió i tractament de la informació i la comunicativa, entre d'altres. Però sobretot, la d'APRENDRE A APRENDRE. (A.30., 2011)

Pel que fa a la dimensió processual i la valoració del projecte, les tasques realitzades i l'activitat de l'eportafoli en si mateixa, destaca el fet que apareixen en més freqüència al·lusions positives que negatives -que seria el cas del temps que requereix i que ja hem comentat. En els textos d'autoavaluació de l'alumnat, s'anomenen molts aspectes relacionats amb avantatges i, de fet, es destaquen alguns dels motius presents en la literatura científica sobre la temàtica de l'eportafoli. Aquestes categories són les referides al valor de compartir, a la història i evolució

de l'aprenentatge, la cura pel llenguatge i l'expressió, la potenciació de l'aprenentatge, la utilitat pels estudis i el caràcter innovador de la metodologia. Podem veure a continuació les manifestacions d'una alumna en els dos cursos:

Respecte al projecte de l'e-portafoli com a eina d'aprenentatge que hem començat a treballar des de principi de curs, penso que és profitós i positiu per a tenir una visió més clara del que hem fet i après al llarg de cada curs. A l'hora de terminar la carrera serà una eina a la que podrem recurrir en cas de dubte o consulta. (A.17., 2010)

Els blocs m'han servit en diferents assignatures per a plasmar la meva evolució, i donar l'oportunitat al mestre i a les meves companyes, de compartir amb mi aquest aprenentatge. Alhora, jo he fet servir diferents blocs d'altres estudiants per tal de documentar-me i agafar informació i experiències. (A.17., 2011)

D'aquesta dimensió processual, destaca l'evolució en el segon curs de tres categories, que en el primer curs o no tenen presència o són irrellevants: l'aprenentatge tècnic, les estratègies personals desenvolupades per al treball en l'eportafoli, i l'ajuda rebuda en el procés, que es centra sobretot, en l'ajuda entre companys. El següent fragment exemplifica l'aprenentatge tècnic i la satisfacció que crea en l'alumnat:

Ha estat un any on he après a utilitzar el programa de picturetrail, per aprendre a fer muntatges amb fotos d'alguns treballs realitzats durant el curs. A més, he fet servir el Movie Maker per la construcció de vídeos per pujar-los a youtube i, així poder visionar les diapositives, prèviament confeccionat en power point. I, he millorat, una mica, en el disseny d'alguns blocs. Per això, estic molt satisfeta del meu aprenentatge envers la utilització de la tècnica encara que he dir, que em queda molt per aprendre. Hem de recordar que estem en procés de construcció!! (A.23., 2011).

Finalment, en el segon curs s'incrementen els comentaris sobre la producció realitzada a nivell personal, abunden les descripcions i destaquen, en alguns casos, comentaris curiosos sobre enfocaments a l'hora de fer la feina, com es pot apreciar en el següent exemple:

Durant aquest any, m'he centrat en organitzar l'eportafoli per cursos, per a tenir-lo tot més visual, i en crear els nous blocs pertinents d'aquest curs. Aquests nous blocs, els he decorat amb noves plantilles, he personalitzat el color de la lletra, etc. Aquest projecte, per a jo, no és cap càrrega, ja que pens que el que tenim que anar treballant sobre ell requereix de cert temps, però no són tasques que requereixen d'una completa atenció. Pots actualitzar el teu eportafoli mentre fas una altra cosa. (A.19., 2011)

En definitiva, l'anàlisi realitzat ens permet oferir algunes respostes a les qüestions que s'havien plantejat :

- La valoració és en general positiva, tot i els trets negatius que cada aprenent pot destacar.
- L'aprenentatge que destaquen més és sobretot el tècnic.
- La major dificultat que han tingut és la del temps: la gran quantitat de temps que necessiten pels estudis, i el temps que l'eportafoli els requereix de dedicació, així com algunes dificultats tècniques que, tot plegat, provoquen gran angoixa entre l'alumnat.

- Els principals avantatges que citen són els de compartir, reflectir la història i evolució del seu procés d'aprenentatge i l'aprenentatge tècnic. Altres avantatges se centren en la potenciació de l'aprenentatge i la cura pel llenguatge.
- Les perspectives són en tots els casos de continuació de la tasca iniciada en els propers cursos.

4.6. Percepcions de l'alumnat recollides en els grups de discussió

4.6.1. Aplicació de l'instrument

S'ha seleccionat el grup de discussió com a eina de recollida de dades sobre les percepcions de l'alumnat i que complementa la informació recollida a través d'altres tècniques.

Entenem el grup de discussió en el sentit que ho fan Lukas i Santiago (2004, citats per Barroso i Cabero, 2010, 119), com “conjunto de personas que dialogan y debaten juntas sobre algún tema de interés aportando sus perspectivas, percepciones y puntos de vista específicos y particulares”. L'aplicació de l'instrument s'ha fet d'acord amb les especificacions descrites per Barroso i Cabero (2010).

L'objectiu primordial era complementar la informació extreta, ampliar i aprofundir en alguns dels diagnòstics que s'havien pogut fer al final de cada curs i detectar algun possible canvi en l'actitud del grup d'alumnes més reticents, donat que ja havíem deixat registre al diari d'algun tipus d'índex en aquest sentit¹⁹⁹. En el diari, a més, es reflecteix el desenvolupament dels dos grups de discussió realitzats²⁰⁰.

L'alumnat coneixia el tema del debat que lògicament, era el projecte, però no es va donar cap altra informació per evitar respostes preparades prèviament. Els temes que incloïen els grups de discussió passaven per les dimensions tècniques entorn a les eines, les personals en relació a emocions, intencions i actituds, i les que es referien al procés concret d'aprenentatge viscut, centrant-se en les fortaleses i debilitats al voltant de l'activitat.

Selecció dels grups de discussió

S'han fet dos grups de discussió, un el 2010 i un altre el 2011 per tractar el primer i el segon curs d'implementació de l'eportafoli, respectivament. Tenint en compte el nombre de participants, es varen aplicar una sèrie de criteris per tal d'organitzar l'alumnat de manera representativa. Al primer curs, els grups varen ser reduïts i de menor durada, i al segon, a la

¹⁹⁹ URL: <http://diariestudidecas.blogspot.com/2010/10/actitud-digital.html>

²⁰⁰ URL: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2010/12/grups-de-discussio.html> i <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/01/entrevistes-i-grups-de-discussio-2011.htm>

vista de l'evolució del projecte i dels temes que s'havien encetat en el primer grup, el grup va ser més nombrós.

Ens els grups s'intentava que hi hagués alumnes a temps complet i alumnes que treballen; alumnes nadius digitals per edat i alumnes que no ho són; alumnes amb actitud digital favorable i desfavorable; alumnes amb alta producció i alumnes amb baixa producció a l'eportafoli; i alumnes que havien destacat per l'expressió d'opinions favorables i desfavorables. La diferència principal era l'horari de disponibilitat, ja que en el grup de tarda, la condició era, senzillament, la seva disponibilitat horària.

Número de grups i la seva composició

S'estableixen cinc grups de discussió:

- Grup 1: dimecres 1 de desembre de 2010, a les 11 h.
- Grup 2: dimecres 1 de desembre de 2010, a les 20 h.
- Grup 3: dilluns, 14 de novembre de 2011, a les 9 h
- Grup 4: dimecres, 16 de novembre de 2011, a les 17 h
- Grup 5: dilluns, 12 de desembre de 2011, a les 9 h

Mida dels grups

La mida del grups era d'una mitjana de sis alumnes. Així doncs, varen participar en els grups de discussió fins a un total de 24 alumnes, la qual cosa, fa que entre els dos cursos, s'hagi pogut conversar amb la majoria d'alumnes participants.

Sis alumnes foren convocats per a cada grup de discussió de 2010, i deu en els grups de matí de 2011, entenent que eren quantitats raonables respecte al grup total d'alumnes que assisteixen amb normalitat a classe, i amb una mida adequada per poder moderar-lo. En el primer curs, donat que estàvem encara en una fase d'experimentació del projecte, era també prudent només convocar a una part representativa del grup i en el segon, en cavi, era necessari intentar parlar amb tants d'alumnes com fos possible.

Desenvolupament de les reunions

Per dur a terme les sessions es va elaborar un guió que incloïa un llistat de preguntes amb la intenció de provocar el debat entre assistents. La discussió es va realitzar a aules petites de la Seu de la UIB a Eivissa, molt adequades per l'activitat, i les cadires es varen distribuir al voltant d'una taula on es va situar la gravadora amb què vàrem enregistrar la sessió.

La tècnica aplicada posteriorment ha estat la de l'anàlisi de contingut. Amb posterioritat a les sessions es transcriuen –annex 7. A continuació abordam l'anàlisi dels grups de discussió.

4.6.2. Aplicació del sistema categorial

Per la categorització dels grups de discussió de 2011 s'ha emprat el programari Atlas.ti. Es poden llegir les transcripcions de les conversacions en els grups de discussió a l'annex 9. Tot seguit, presentam el recompte de les categories identificades a través de la seva anàlisi.

Recompte en el sistema categorial :

Dimensió tecnològica (blocs i altres eines de la Web 2.0)	Codi	Curs 2009-10	Curs 2010-11	Total 2009-11
Coneixement de l'eina(coneixement existència/previ)	DT1	0	3	3
Desconeixement de l'eina(desconeixement existència/previ)	DT2	3	5	8
Pràctica per aprendre l'eina	DT3	0	3	3
Avantatges tècnics	DT4	0	0	0
Desavantatges tècnics	DT5	0	3	3
Competència en l'ús de les TIC(autonomia)	DT6	0	24	24
Incompetència en l'ús de les TIC (sense autonomia)	DT7	0	6	6
Utilitat de l'eina (i de les diverses eines de la Web 2.0)	DT8	1	0	1
Eina fàcil(facilitat d'ús)	DT9	1	2	3
Eina difícil(dificultat d'ús)	DT10	0	1	1
Importància de les TIC (a la societat, des de petits ...)	DT11	2	3	5
TOTAL		7	50	57

Taula 75. Sistema de categories. Dimensió tecnològica. Alumnat. Grups de discussió

Dimensió personal (emocional, actitudinal, motivació, expectatives, opinions sobre educació i TIC)	Codi	Curs 2009-10	Curs 2010-11	Total 2009-11
Expressió de gust	DP1	3	9	12
Expressió de disgust	DP2	1	1	2
Falta de comprensió (evolució de la comprensió)	DP3	5	8	13
Emocions positives (gaudiment, entusiasme, satisfacció, motivació, agraïment, actitud favorable...)	DP4	7	24	31
Emocions negatives (por, nervis, ansietat, desconfiança, desmotivació, actitud negativa, resistència...)	DP5	6	13	19
Esforç personal realitzat	DP6	2	3	5
Voluntat de seguir esforçant-se (propostes personals de millora)	DP7	6	14	20
Falta de temps	DP8	12	5	17
Valoració global positiva	DP9	8	7	15
Valoració global negativa	DP10	0	0	0
Utilitat de les TIC en la docència	DP11	6	6	12
No es valora la utilitat de les TIC en	DP12	7	0	7

la docència				
Expectatives de futur en la pròpia docència	DPR13	4	27	31
TOTAL		67	117	184

Taula 76. Sistema de categories. Dimensió personal. Alumnat. Grups de discussió

Dimensió processual (realització del projecte, metodologia, finalitats, punts forts i febles)	Codi	Curs 2009-10	Curs 2010-11	Total 2009-11
Avantatge de l'eportafoli: compartir	DPR1	4	12	16
Avantatge de l'eportafoli: història de l'aprenentatge	DPR2	1	7	8
Avantatge de l'eportafoli: aprenentatge tècnic	DPR3	0	15	15
Avantatge de l'eportafoli: cura pel llenguatge	DPR4	5	7	12
Avantatge de l'eportafoli: potencia l'aprenentatge	DPR5	0	23	23
Avantatge de l'eportafoli: útil pels estudis	DPR6	1	10	11
Avantatge de l'eportafoli: disseny i identitat	DPR7	2	2	4
Avantatge de l'eportafoli: canvi metodològic, innovació	DPR8	6	0	6
Desavantatge de l'eportafoli: procés condicionat (avaluació, que sigui públic...)	DPR9	6	19	25
Desavantatge de l'eportafoli: obligatorietat	DPR10	5	11	16
Desavantatge de l'eportafoli: temps (feina) que requereix	DPR11	5	10	15
Desavantatge: Càrrega acadèmica paral·lela al projecte	DPR12	1	5	6
Valoració positiva de l'ajuda en el procés (coordinació, companys)	DPR13	14	13	27
Valoració l'organització del procés	DPR14	7	20	27
Estratègies personals durant el procés (característiques personals, estratègies, actitud, recursos personals, evolució personal, valoració de la feina feta...)	DPR15	28	36	64
TOTAL		85	190	275

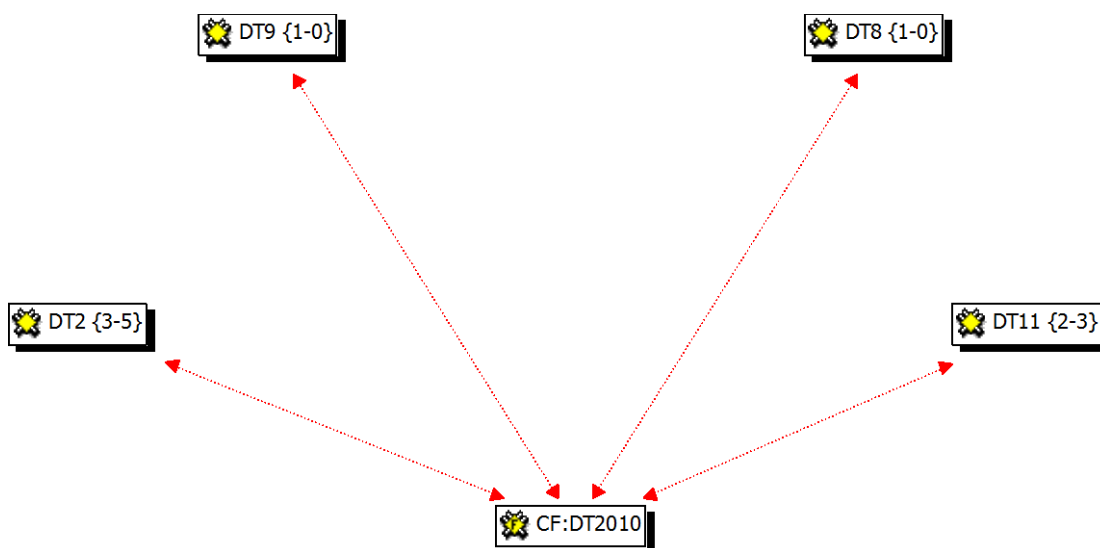
Taula 77. Sistema de categories. Dimensió processual. Alumnat. Grups de discussió

4.6.3. Representació gràfica de les percepcions de l'alumnat: famílies i relacions per famílies

Incloem en aquest apartat, la representació gràfica de les famílies o dimensions del sistema categorial resultants en el primer bienni d'implementació del projecte, a partir de l'anàlisi realitzat amb Atlas.ti.

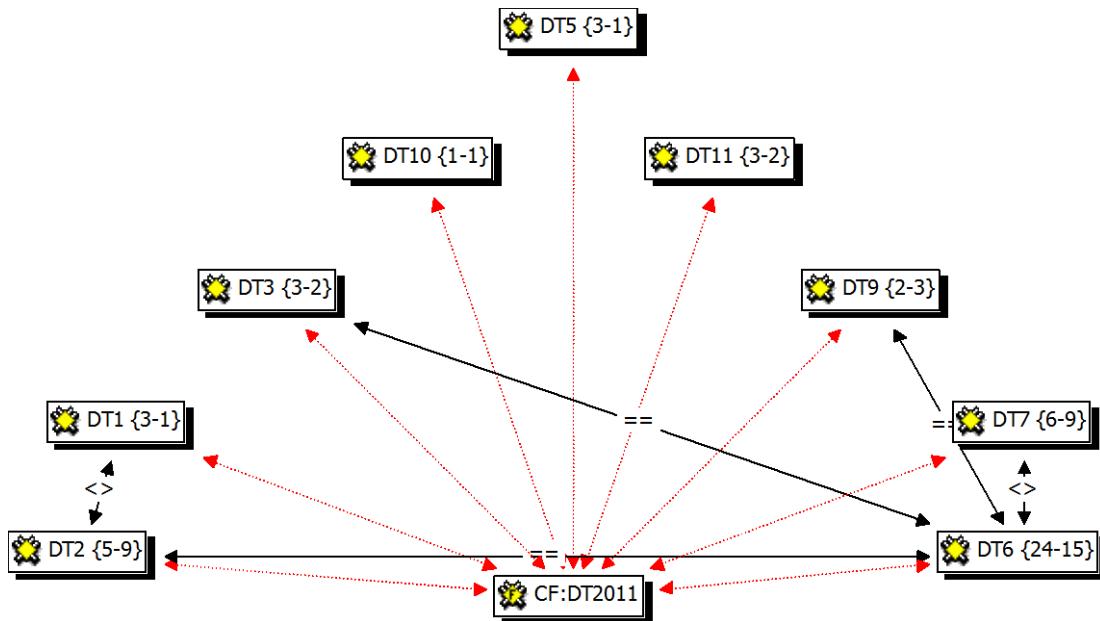
Com es podrà observar, els gràfics que afegim en aquest apartat mostren les categories anomenades en cada curs per l'alumnat, i les relacions entre les categories d'una mateixa família. Les diferències en la categoria que té a veure amb les eines, són les més acusades en el primer curs, encara es tracten poc. Les diferències en les altres dues famílies són menys evidents, ja que en ambdues la majoria de categories es repeteixen en els dos cursos, i la diferència està en la intensitat en què es tracten i les interrelacions que es creen.

Les relacions dins la dimensió tècnica són escasses com es pot veure en les següents dues figures. En 2010 no s'observa cap relació entre les categories entorn a les eines, i l'alumnat només comenta quatre categories d'aquesta família.



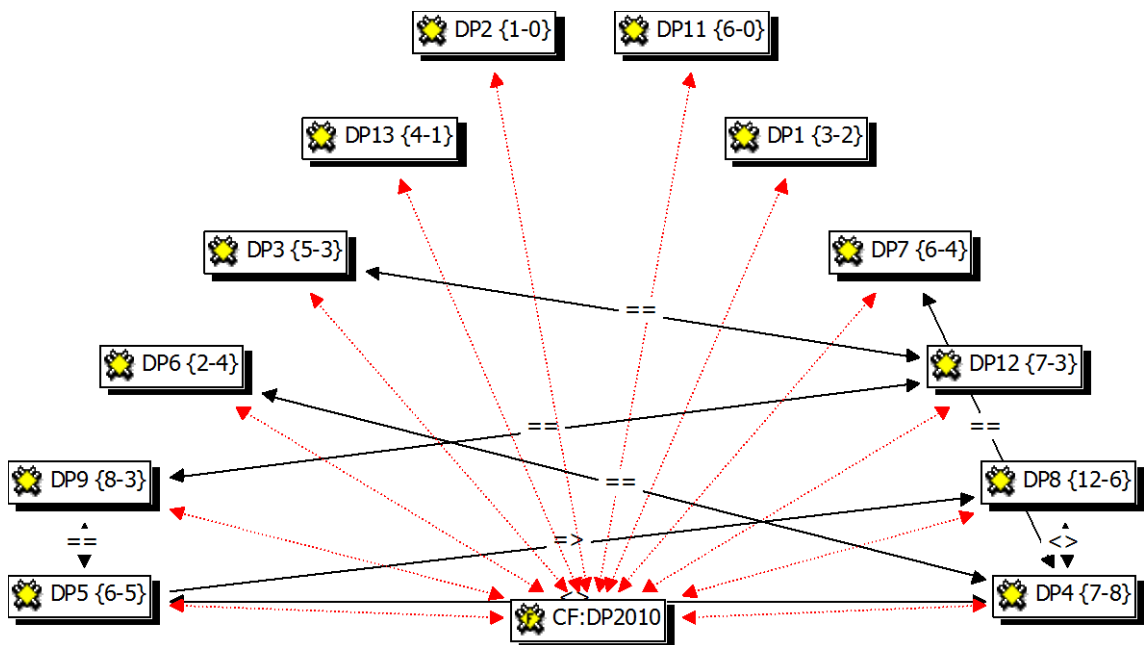
Gràfic 40. Relacions entre categories. Dimensió Tecnològica. Alumnat. Curs 2010

El gràfic corresponent a 2011 ja presenta relacions entre les categories tot i que no són moltes. Aquestes es centren entre el coneixement i desconeixement previ de l'eina, la competència i incompetència en el maneig i la necessitat de pràctica per al seu domini.



Gràfic 41. Relacions entre categories. Dimensió Tecnològica. Alumnat. Curs 2011

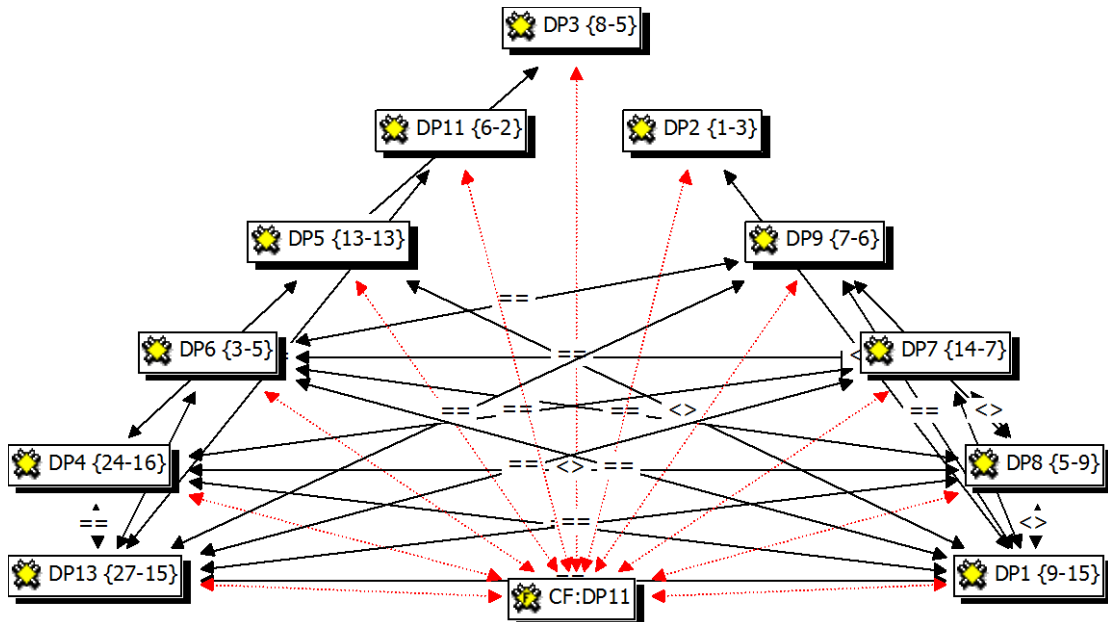
Les relacions en la dimensió personal ja són molt més nombroses en els dos cursos, especialment en el segon. Les següents gràfiques mostren les relacions entre les categories de la mateixa dimensió que, com es pot observar, se centren en major mesura, en l'expressió d'emocions, positives i negatives. Destaquen, en el primer curs, les relacions de la categoria que qüestiona la tecnologia en la docència (DP12).



Gràfic 42. Relacions entre categories. Dimensió Personal. Alumnat. Curs 2010

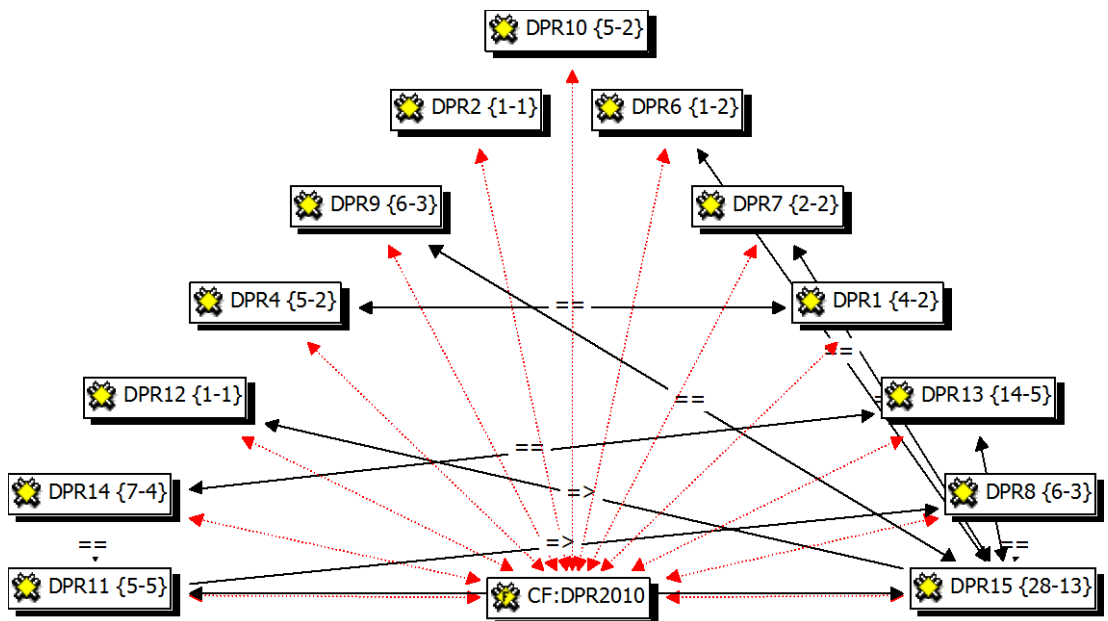
Com s'observa també en el gràfic, a més de tot el que ja s'ha destacat, dues categories queden fora de les relacions dins la pròpia dimensió, la que expressa desgrat (DP2) i la que es refereix a

la manca de comprensió (DP3). La categoria DP12 desapareix i la contrària (DP11) es manté, tenint en compte que a més, que la que implica el compromís amb la tecnologia per la futura pròpia docència es converteix en un node important (DP13).



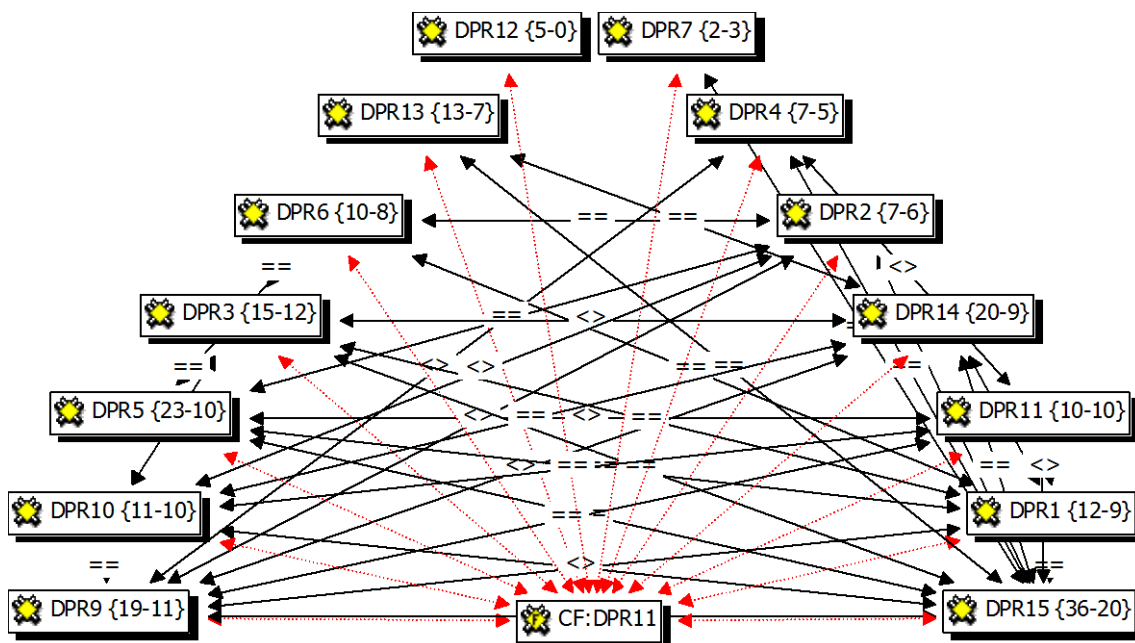
Gràfic 43. Relacions entre categories. Dimensió Personal. Alumnat. Curs 2011

Finalment, les relacions en la dimensió processual són també notables. La majoria de categories són presents en els dos cursos, i el node que presenta més connexions és el que representa la categoria de les estratègies personals (DPR15), la qual cosa vol dir que l'alumnat respon amb estratègies individuals a les fortaleses i debilitats que l'eportafoli els presenta.



Gràfic 44. Relacions entre categories. Dimensió Processual. Alumnat. Curs 2010

En 2011 els arguments es fan més complexos, i es poden observar nombroses relacions. Sobretot, destaca que els avantatges se solen comentar relacionats entre si, però tot i ser considerats com a tals, en la majoria dels casos es relacionen amb desavantatges com el temps (DPR11), la càrrega lectiva (DPR12), l'avaluació (DPR9) o l'organització del projecte (DPR14) que obliga a determinades actuacions (DPR15).



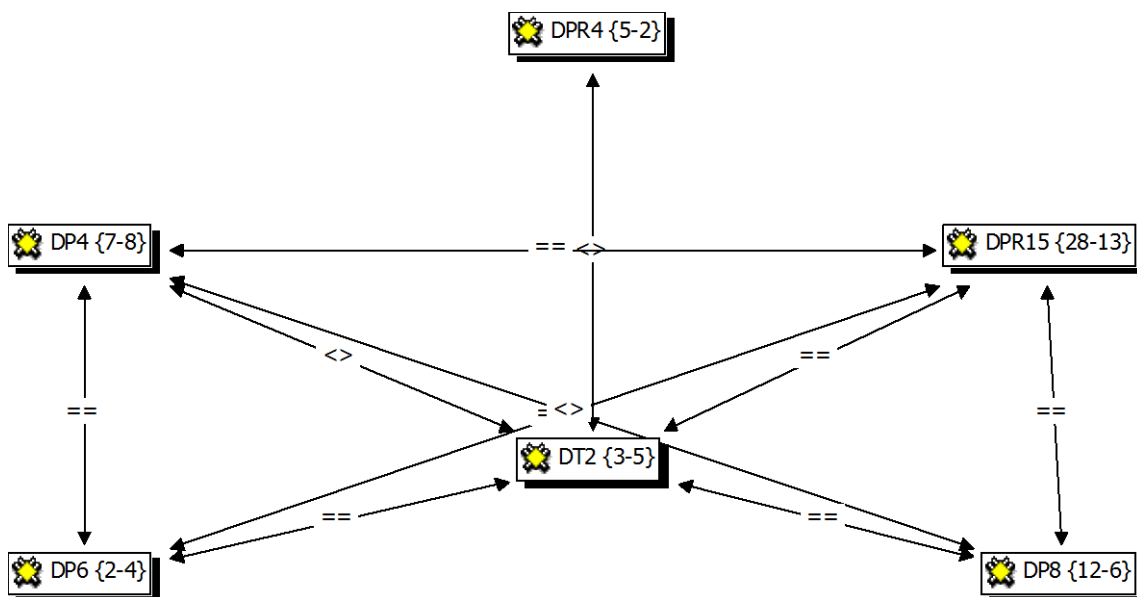
Gràfic 45. Relacions entre categories. Dimensió Processual. Alumnat. Curs 2011

4.6.4. Representació gràfica de les percepcions de l'alumnat: relacions entre categories de diferents dimensions

En les relacions entre famílies es pot observar la complexitat de la narrativa exposada per l'alumnat. Donada la quantitat de categories, ens centrarem en les relacions d'algunes d'elles, prenent com a referència les que tenen més de cinc repeticions en un dels dos cursos, com a mínim. Amb aquest criteri, s'arriba a l'anàlisi de les que l'alumnat dóna major importància a la vista del número de comentaris, i d'altres que també ho són des del punt de vista dels objectius de la investigació. Per tant, les 28 categories que s'analitzen més concretament - afegint el valor de la seva representació gràfica- són: DT2, DT6, DT7, DP1, DP3, DP4, DP5, DP7, DP8, DP9, DP11, DP12, DP13, DPR1, DPR2, DPR3, DPR4, DPR5, DPR6, DPR7, DPR8, DPR9, DPR10, DPR11, DPR12, DPR13, DPR14 i DPR15.

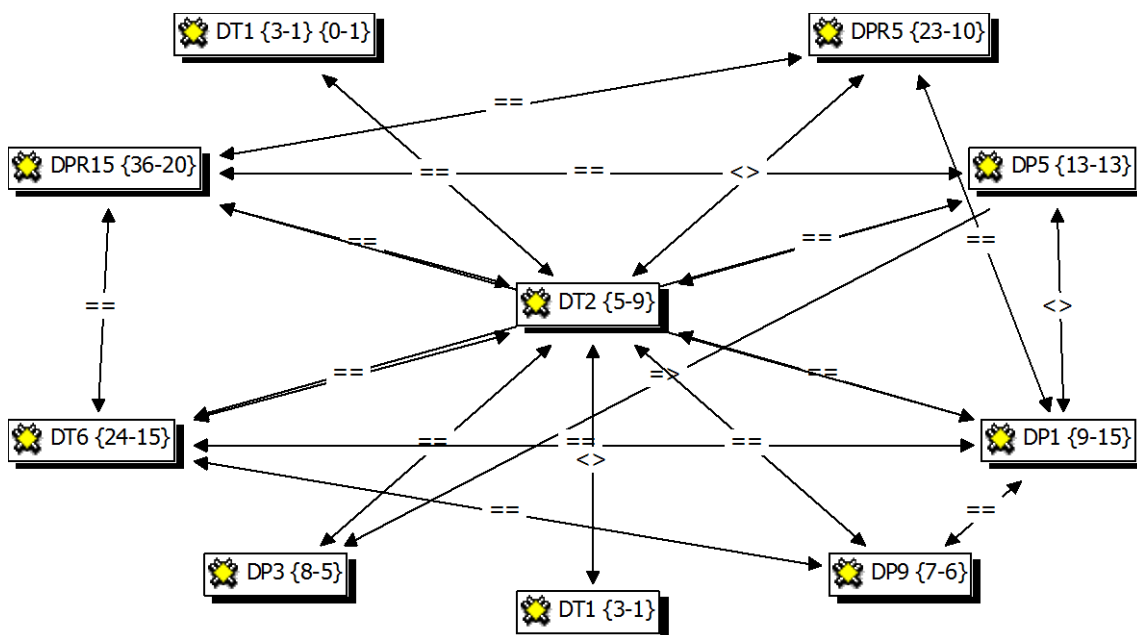
De la **dimensió tecnològica** analitzam tres categories, que són les que més referències tenen de la seva dimensió, tot i que comparat, amb les categories de les altres dimensions, en tenen considerablement menys quantitat.

La categoria DT2 (desconeixement de l'eina) té subjacent una narrativa molt similar en els dos cursos, tal vegada, més àmplia en el segon. Així doncs, es relaciona el desconeixement de les eines amb l'esforç personal realitzat (DP6), la manca de temps(DP8), les emocions positives i l'expressió de grat, tot i que apareixen les negatives en el segon curs, així com la relació amb altres avantatges de l'eportafoli identificades per l'alumnat. Les gràfiques resultants són les següents:



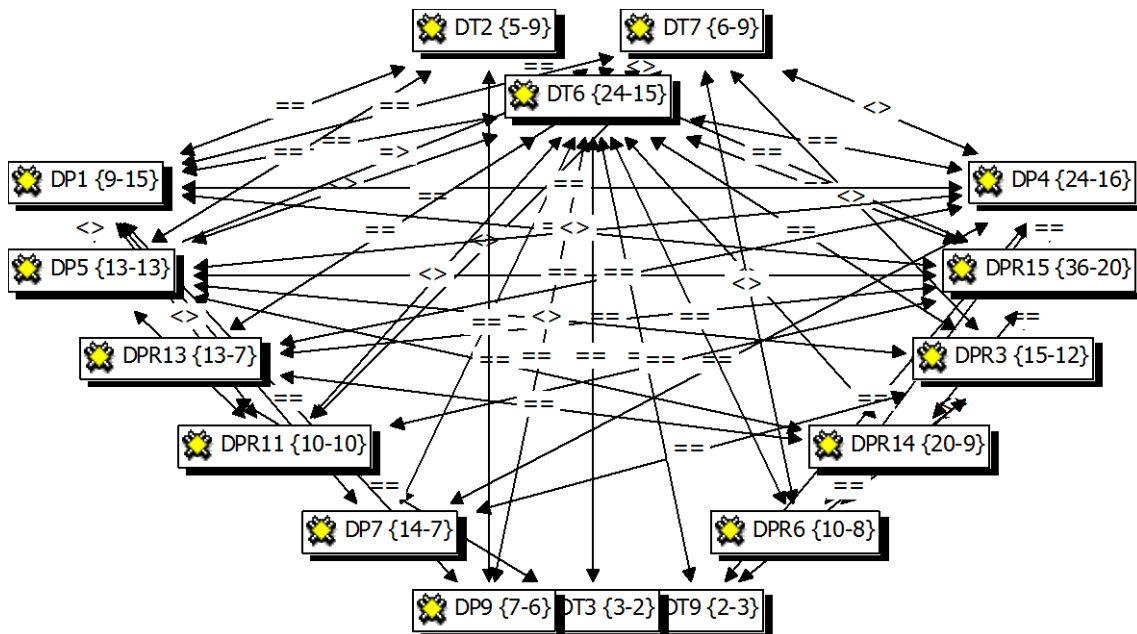
Gràfic 46. Relacions categoria DT2. Alumnat 2010

En 2011, la gràfica no és molt diferent, tot i que un poc més complexa:



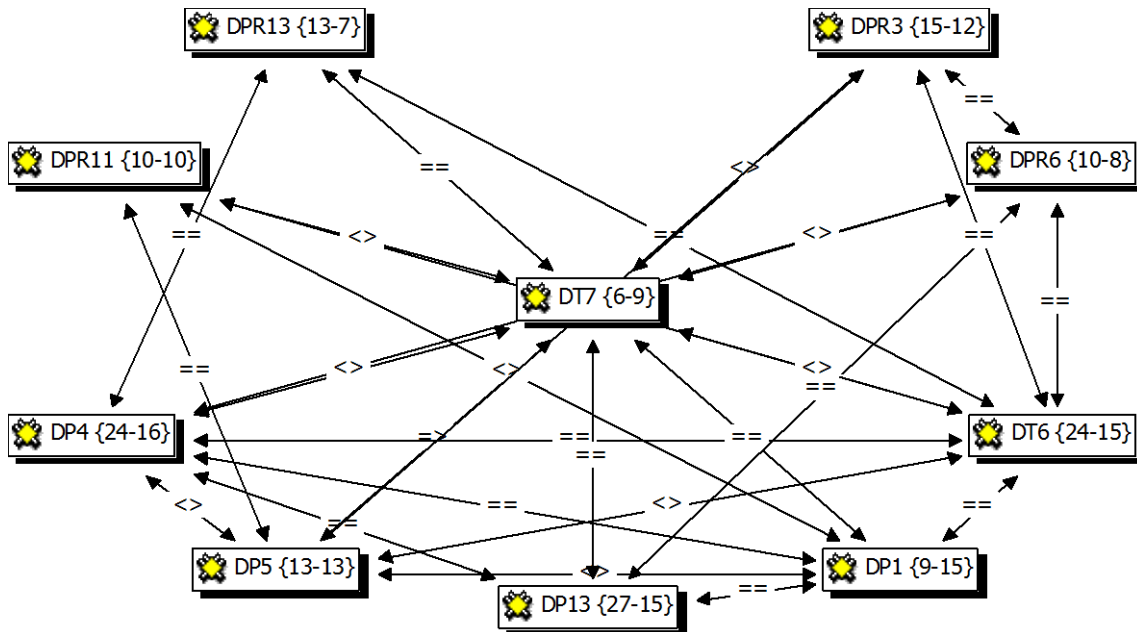
Gràfic 47. Relacions categoria DT2. Alumnat 2011

La categoria DT6 es refereix a la competència tecnològica de l'alumnat, i no té cap referència en el 2010. Com ja hem vist, aquesta categoria presenta algunes relacions amb altres de la seva mateixa família. Però, sobretot, presenta relacions amb les altres dues dimensions, que tenen a veure amb l'aprenentatge tècnic i el seu valor pels estudis, la satisfacció que sent l'alumnat i la valoració positiva que en fa, desenvolupant estratègies pròpies per a l'aprenentatge digital i apreciament l'ajuda rebuda en el procés, tot l'obligatorietat i la pròpia organització del projecte. La següent gràfica mostra visualment, aquesta narrativa de relacions:



Gràfic 48. Relacions categoria DT6. Alumnat 2011

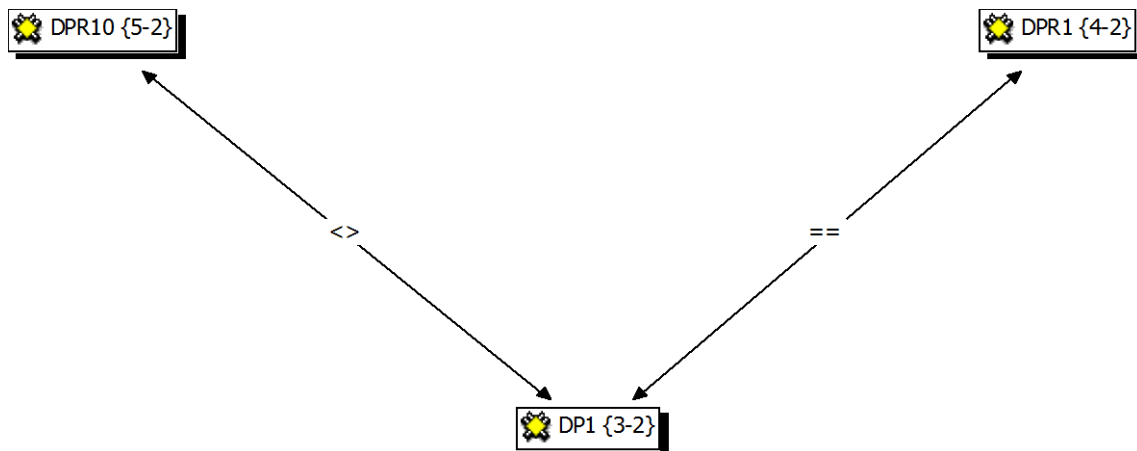
Finalment, la darrera categoria analitzada d'aquesta dimensió, és la DT7 (incompetència en l'ús de les TIC), que només presenta referències en 2011, quan l'alumnat explica la seva incompetència digital prèvia. La narrativa subjacent inclou expressions de grat, les expectatives en la futura docència, i les emocions negatives experimentades al respecte. La gràfica següent, mostra visualment, aquestes relacions:



Gràfic 49. Relacions categoria DT7. Alumnat 2011

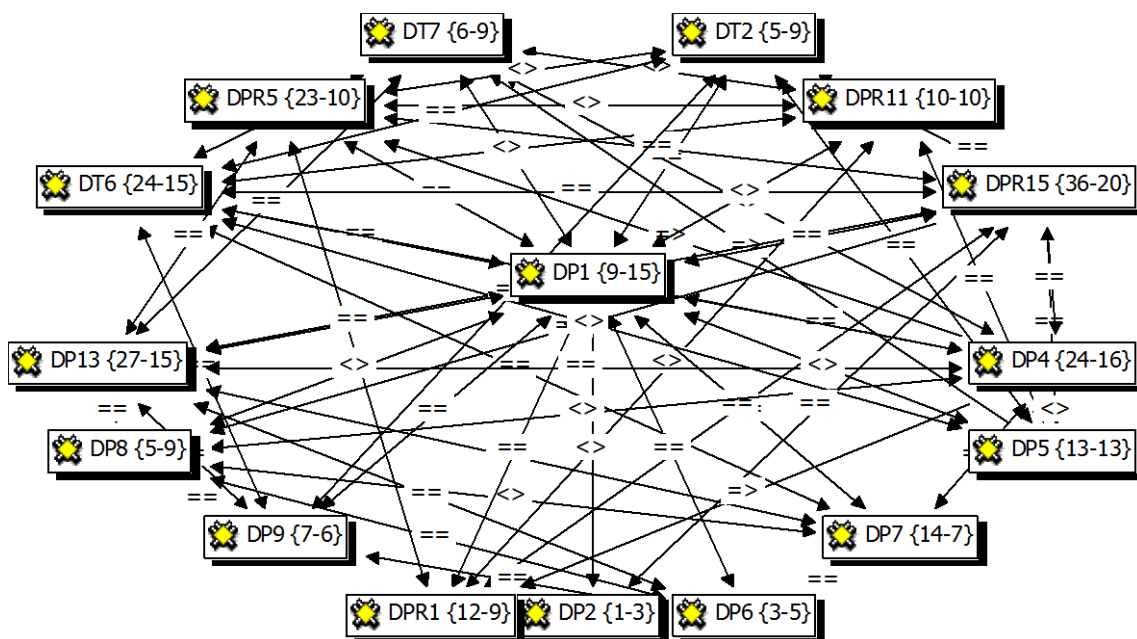
De la **dimensió personal** analitzarem les deu categories que tenen més de cinc referències: les expressions de grat (DP1), la manca de comprensió (DP3), les emocions positives (DP4) i les negatives (DP5), la voluntat de seguir-se esforçant (DP7), la falta de temps (DP8), les valoracions positives generals (DP9), la valoració i la no valoració de la utilitat de les TIC en educació (DP11 i DP12), i les expectatives de l'ús de la tecnologia en la seva futura docència (DP13).

La categoria DP1 té molt poques referències en 2010 i algunes més en 2011. Les connexions evidencien una narrativa on poques categories se relacionen amb l'expressió de grat durant el primer curs. La gràfica ho il·lustra clarament:



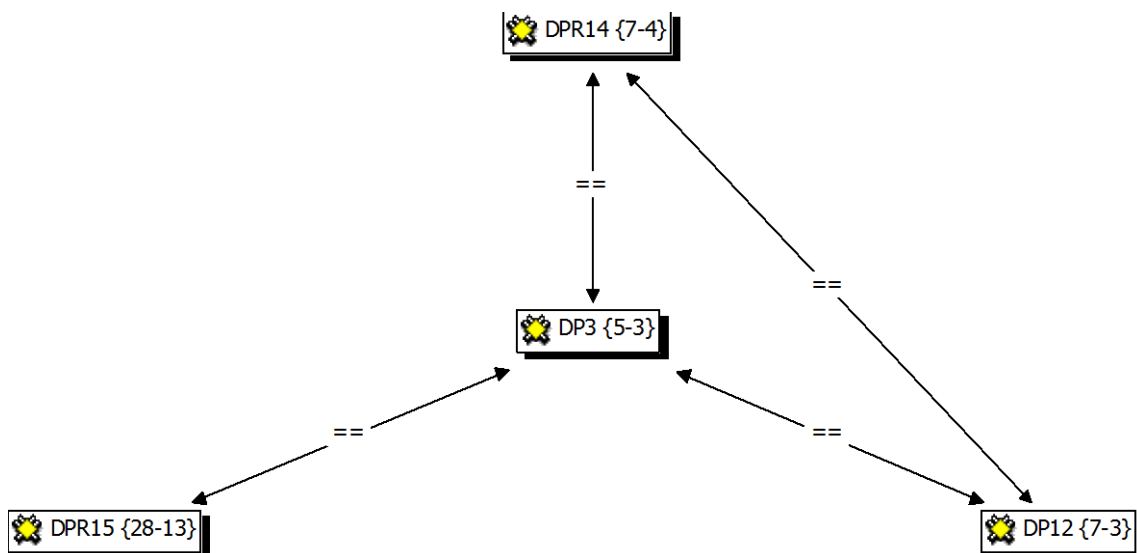
Gràfic 50. Relacions categoria DP1. Alumnat 2010

En canvi, en 2011 aquestes connexions augmenten considerablement, el que posa de manifest l'evolució de l'actitud de l'alumnat, que altres instruments de recollida de dades també evidencien. En la gràfica s'observa la complexitat de relacions:



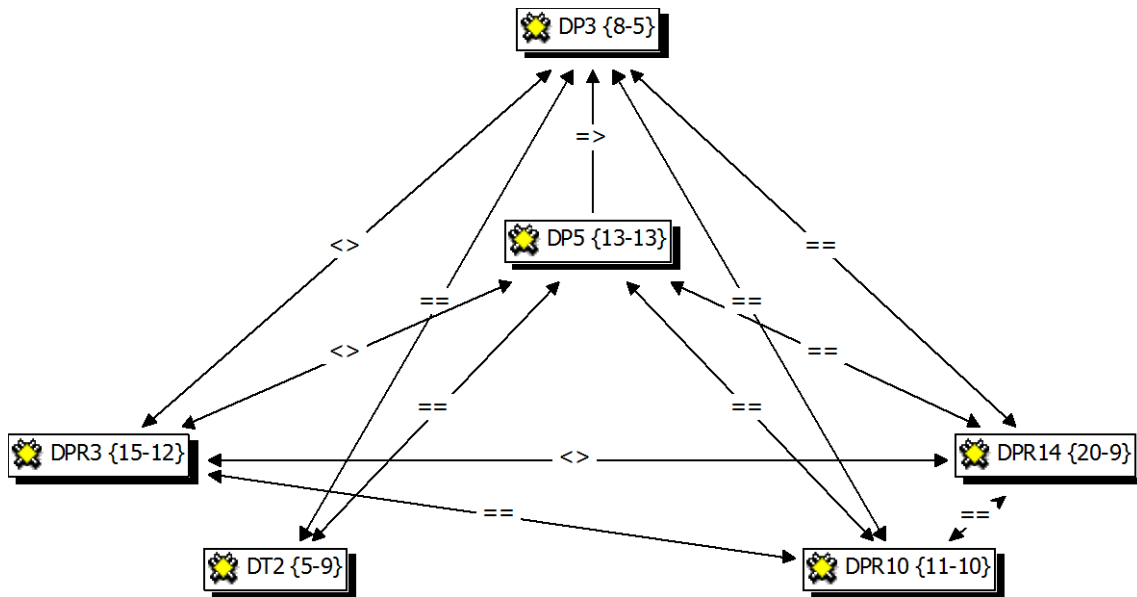
Gràfic 51. Relacions categoria DP1. Alumnat 2011

La manca de comprensió, categoria DP3, també té certa presència en els dos cursos, tot i que limitada. Destaca que en 2010 se centra en la manca de comprensió de la pròpia proposta organitzativa, i de les implicacions de la tecnologia en l'educació.



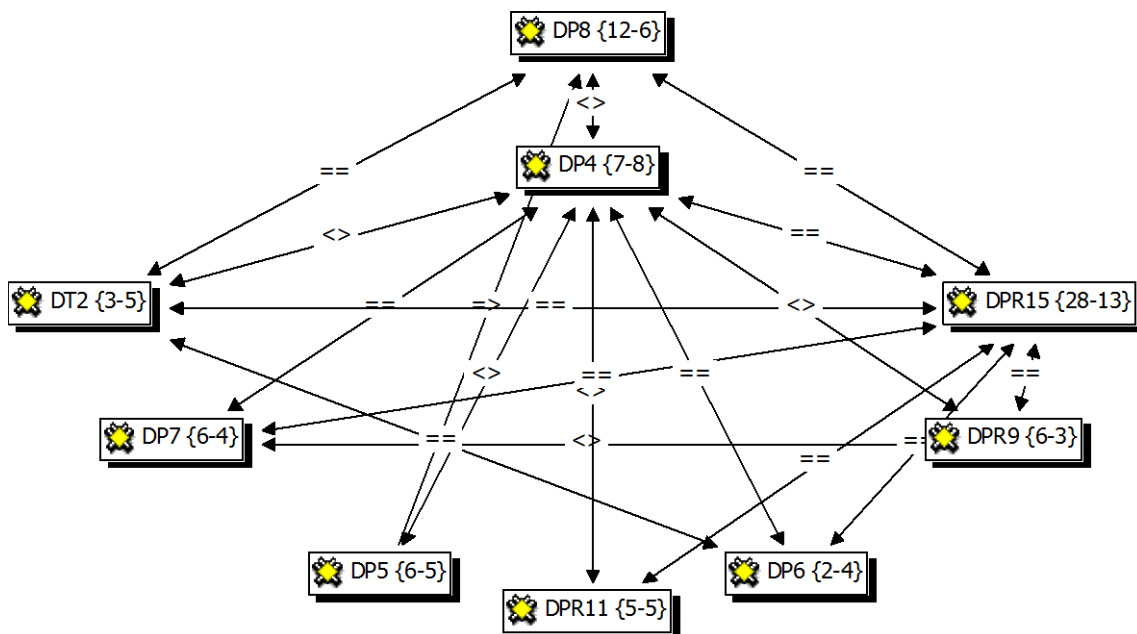
Gràfic 52. Relacions categoria DP3. Alumnat 2010

En canvi, en 2011, la manca de comprensió, relatada en passat, es relaciona amb la tecnologia. A més, persisteixen les categories que se citen en 2010, i es relaciona amb emocions negatives.



Gràfic 53. Relacions categoria DP3. Alumnat 2011

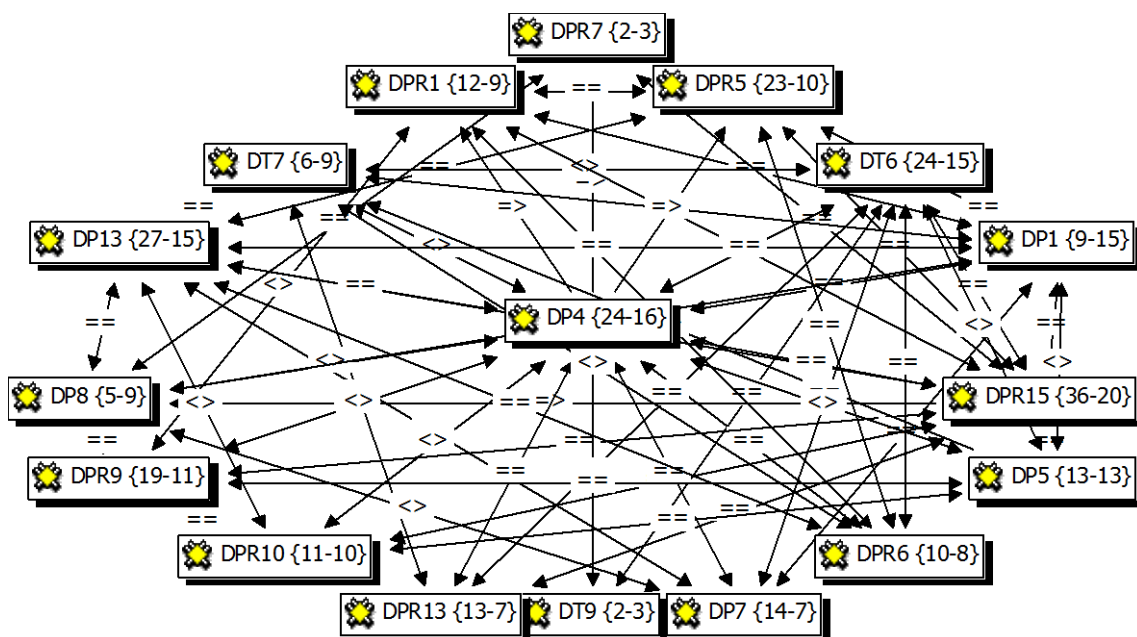
Les categories sobre les emocions tenen presència en els dos grups de discussió amb l'alumnat, tot i que creix la seva freqüència en el segon curs. Com es pot veure, en 2010 les relacions de la categoria sobre les emocions positives (DP4) destaquen per la connexió amb les emocions contràries; és a dir, que en citar aspectes de l'eportafoli en els quals el sentiment era positiu, de seguida es ressaltaven també els aspectes contraris.



Gràfic 54. Relacions categoria DP4. Alumnat 2010

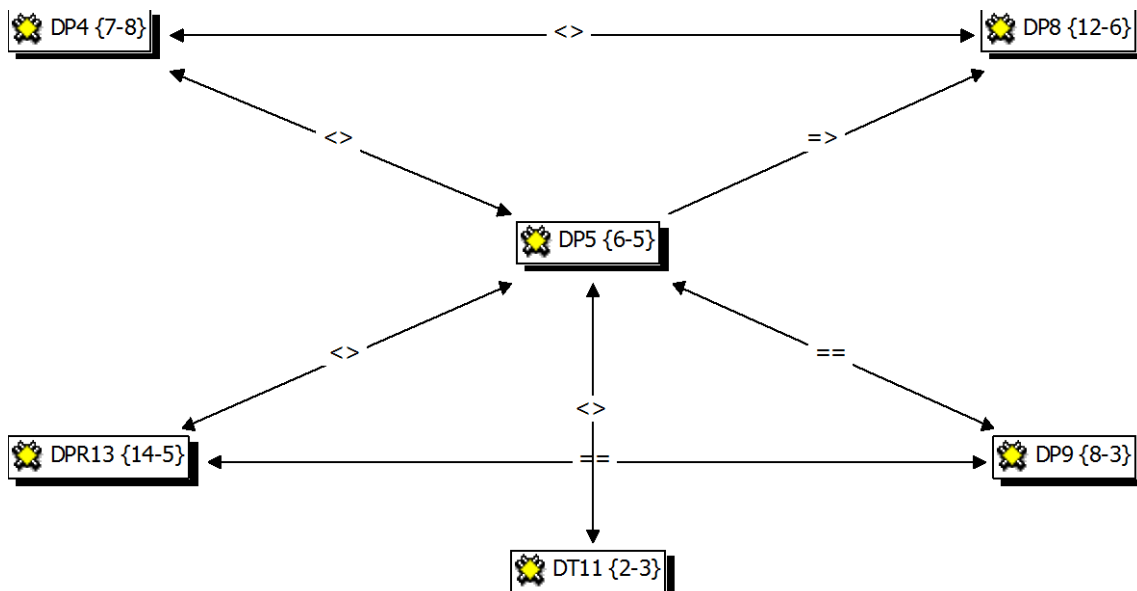
En 2011, com es pot observar, els motius que expliquen i contradiuen els sentiments positius creixen considerablement. Les relacions són majoritàriament amb la dimensió processual, i tot i

que hi ha relacions amb categories que representen desavantatges, es destaquen aquells aspectes que l'alumnat ha entès com a forteses.



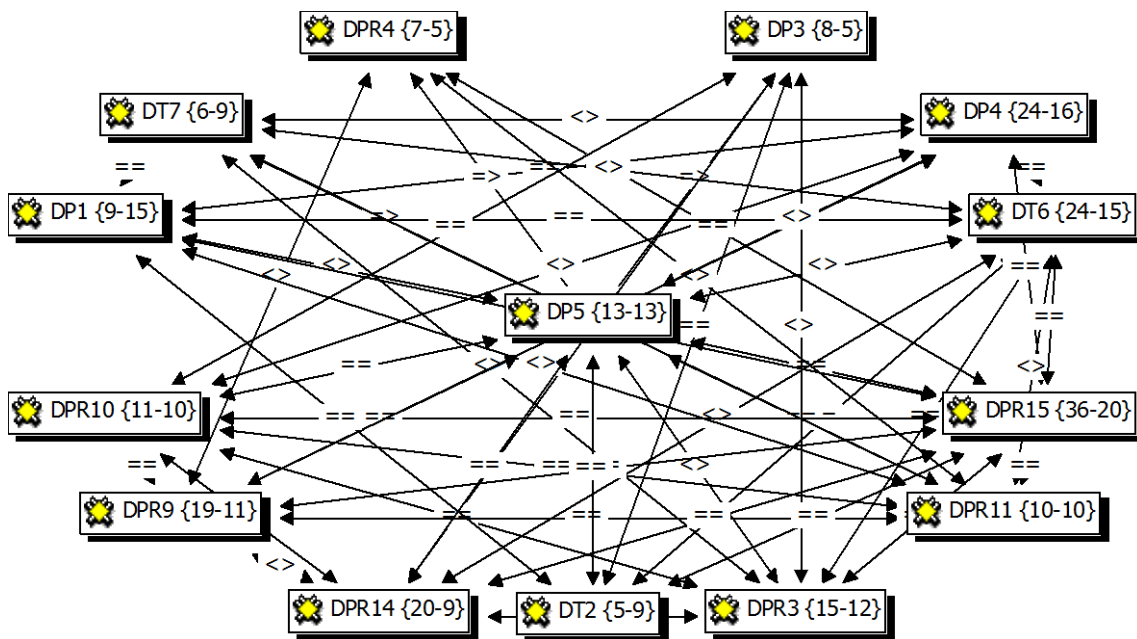
Gràfic 55. Relacions categoria DP4. Alumnat 2011

La categoria sobre les emocions negatives també té nombroses referències, tot i que menys que les positives. En 2010, la presència i les connexions de la categoria DP5 es limiten a la manca de temps, tot entenent la importància de la tecnologia en la societat, valorant l'ajuda en el procés, i evidenciant també emocions positives a més d'una valoració positiva global.



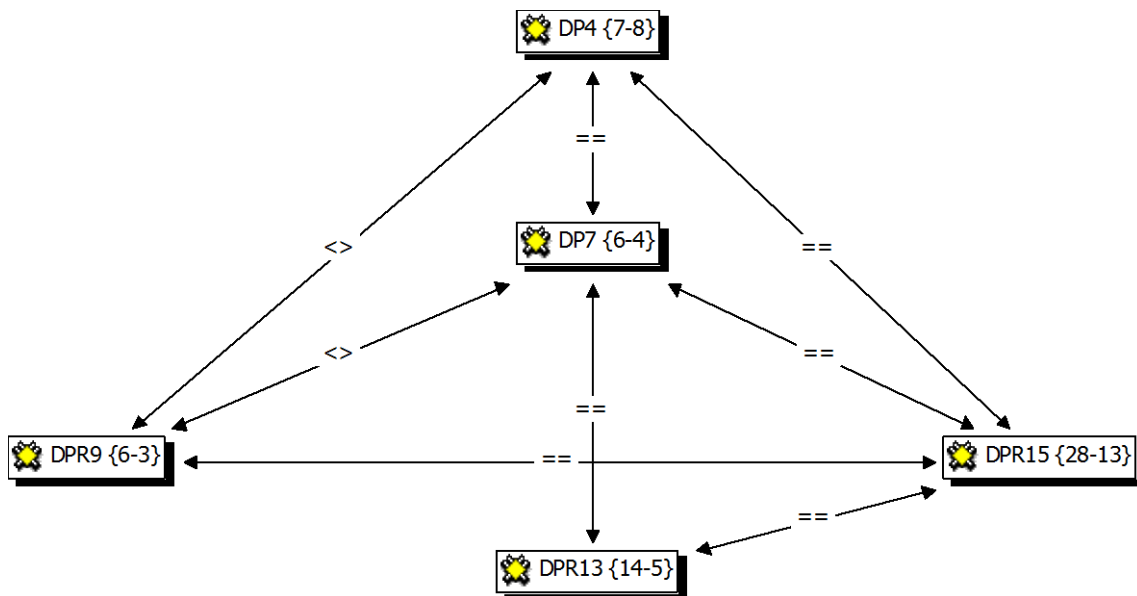
Gràfic 56. Relacions categoria DP5. Alumnat 2010

En 2011 les relacions són molt més complexes i riques de matisos, i tot i la millora de la producció de l'alumnat, també augmenta el seu descontent com es manifesta en la freqüència de les categories corresponents.



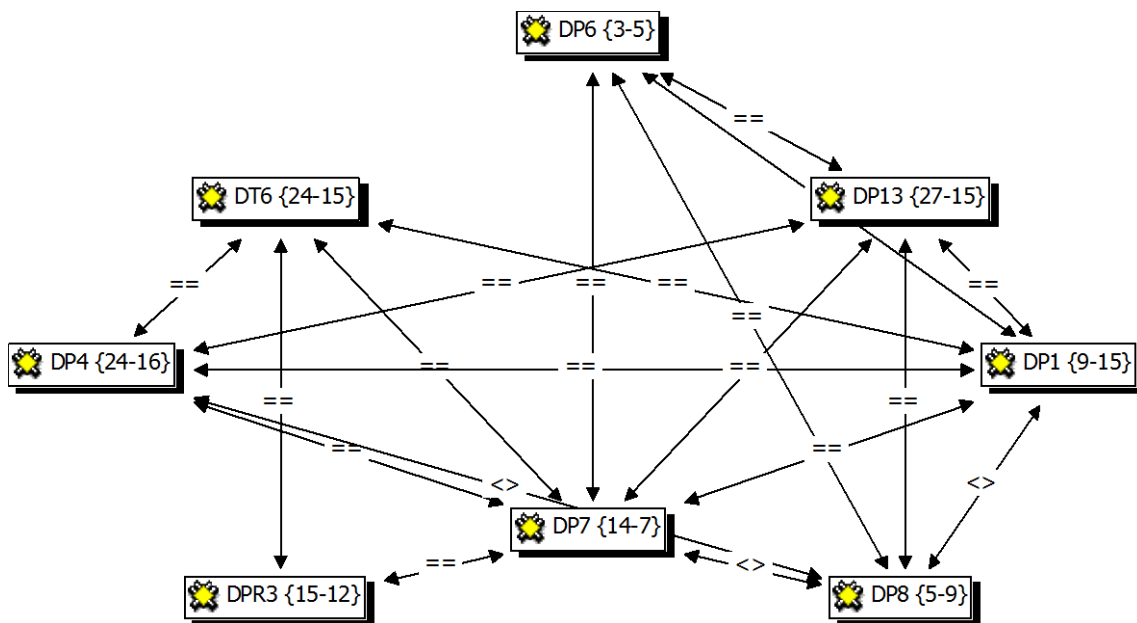
Gràfic 57. Relacions categoria DP5. Alumnat 2011

La categoria DP7 té més de deu referències en el segon curs, tot i que no presenta en conjunt, ni moltes referències ni moltes relacions a la vista del gràfic derivat de les dades. La narrativa en 2010 mostra la voluntat de continuar gràcies a emocions positives, a la dotació de l'ajuda i amb estratègies personals, tot i el procés condicionat que és.



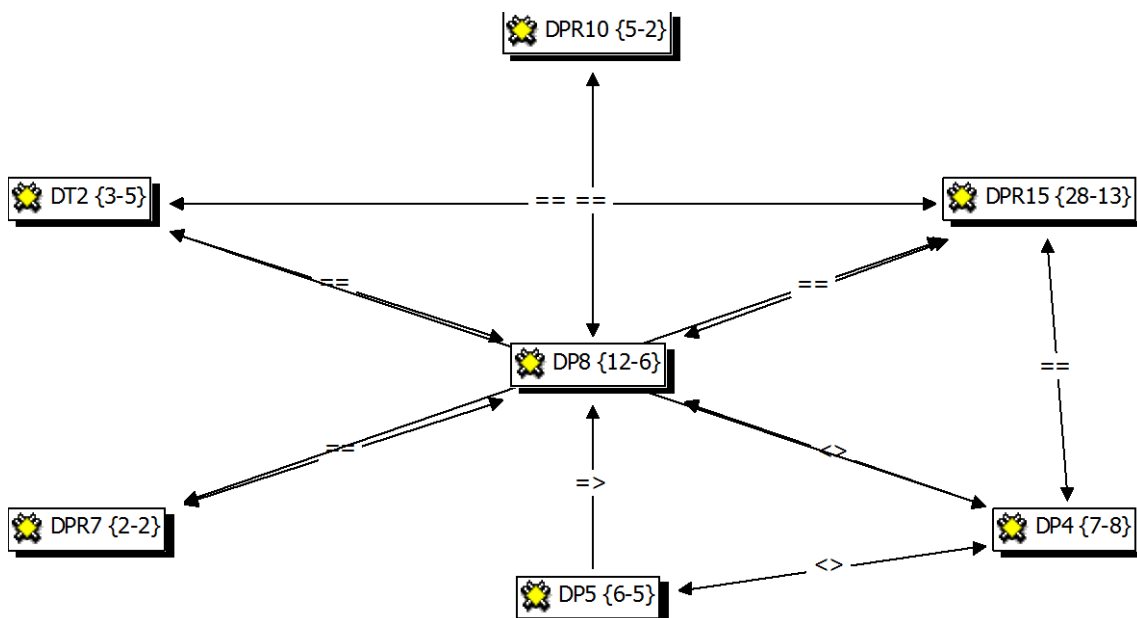
Gràfic 58. Relacions categoria DP7. Alumnat 2010

En 2011, les relacions amb altres dimensions només es donen envers l'aprenentatge tècnic i la competència digital, i en la pròpia categoria s'expressen sentiments positius, tot i la manca de temps.



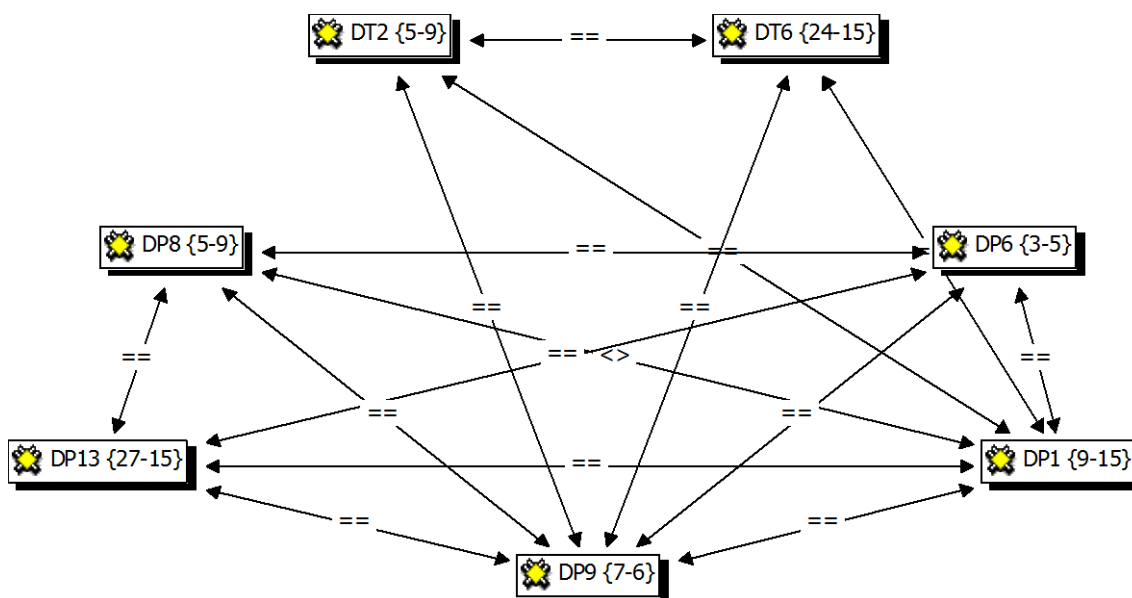
Gràfic 59. Relacions categoria DP7. Alumnat 2011

De la manca de temps (DP8), la narrativa subjacent és pràcticament similar en els dos cursos: falta de temps per l'eportafoli, el desconeixement de les eines inicials, i les estratègies desenvolupades per poder tirar endavant l'activitat.



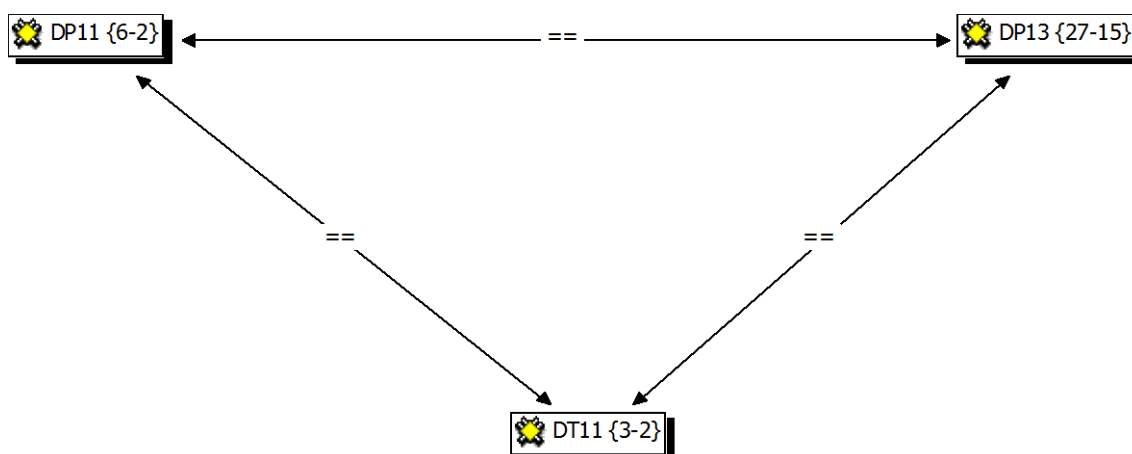
Gràfic 60. Relacions categoria DP8. Alumnat 2010

En 2011, a més, també es contraposa amb el desconeixement inicial de les eines, mantenint-se una mateixa relació amb la dimensió personal, eminentment positiva, tot i la manca de temps, en la qual també destaquen expressions de grat i d'expectatives per la futura pròpia docència.



Gràfic 63. Relacions categoria DP9. Alumnat 2011

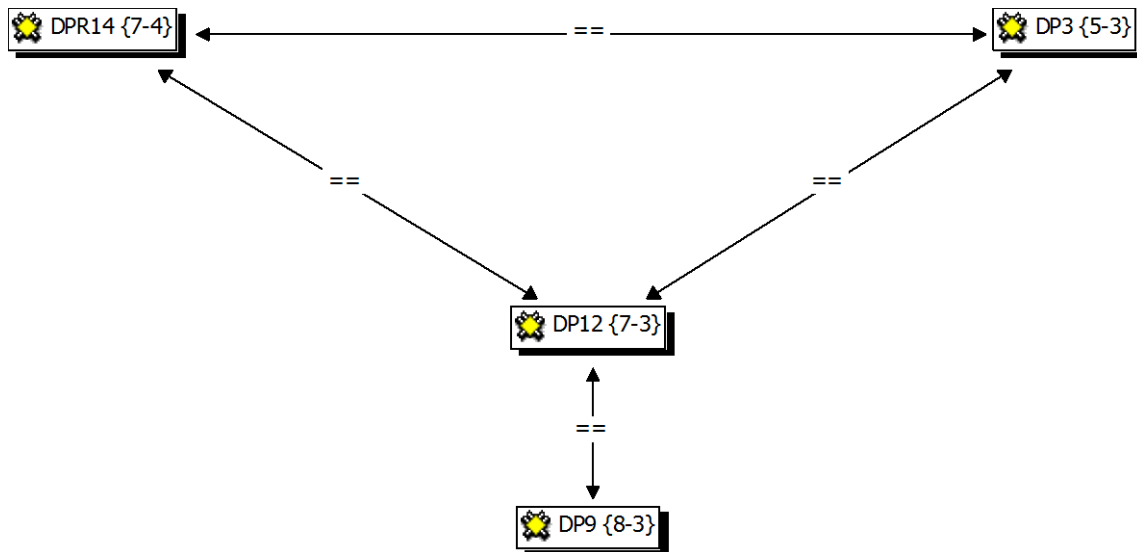
La dimensió sobre la utilitat de la tecnologia en educació (DP11) té una mínima presència en els dos cursos, però nul·la xarxa de relacions en 2010, per la qual cosa només adjuntam el gràfic de 2011. Es pot observar l'escassetat de relacions, limitant-se a la valoració del paper de la tecnologia en l'educació, i les pròpies expectatives d'ús de la tecnologia en la pròpia docència.



Gràfic 64. Relacions categoria DP11. Alumnat 2011

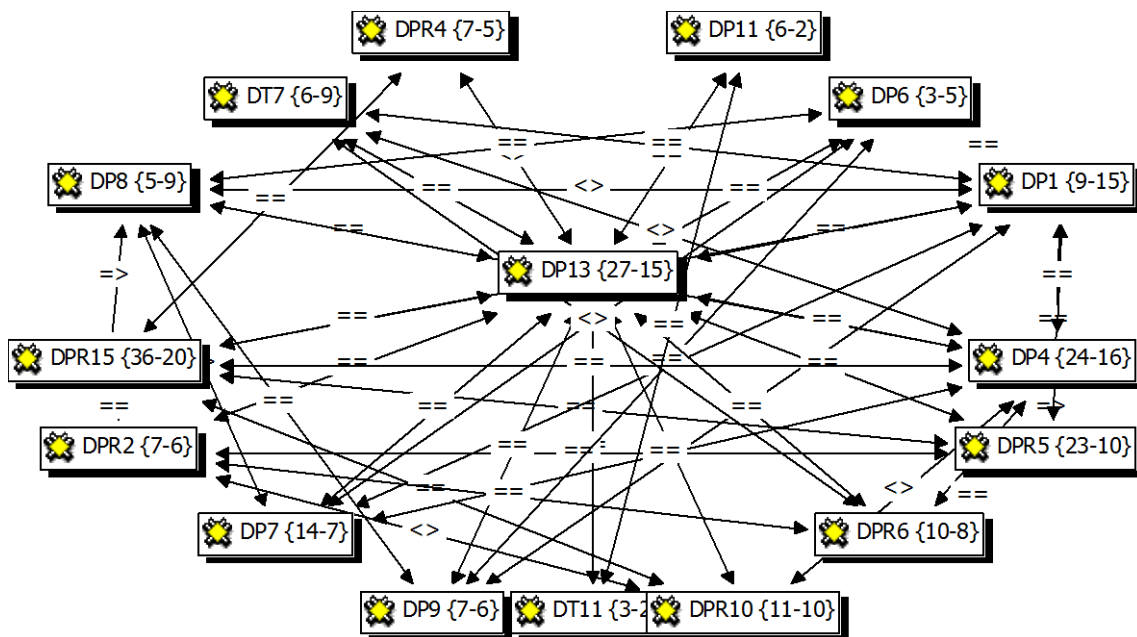
La categoria DP12 només té referències en el primer curs, la qual cosa és indicativa de la superació dels dubtes en el segon curs entorn al paper de la tecnologia en l'educació. Es

relaciona amb la manca de comprensió i les qüestions organitzatives, entenent que el projecte hauria de mostrar més les possibilitats de la tecnologia en l'educació.



Gràfic 65. Relacions categoria DP12. Alumnat 2010

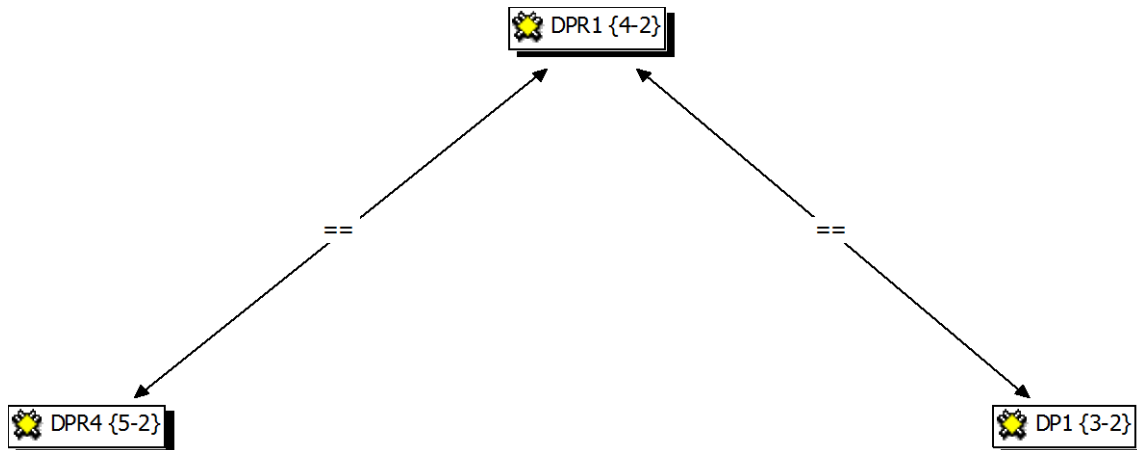
Finalment, d'aquesta dimensió, la categoria sobre les pròpies expectatives en l'ús de la tecnologia en la futura docència (DP13) augmenta considerablement de freqüència d'un any a l'altre de tal manera, que en 2010 no s'observen relacions entre categories en les quatre referències que es donen. En canvi, en 2011, la freqüència arriba a 27 citacions, i les relacions són molt nombroses. Així doncs, només incloem un gràfic de relacions de la categoria DP13 en 2011:



Gràfic 66. Relacions categoria DP13. Alumnat 2011

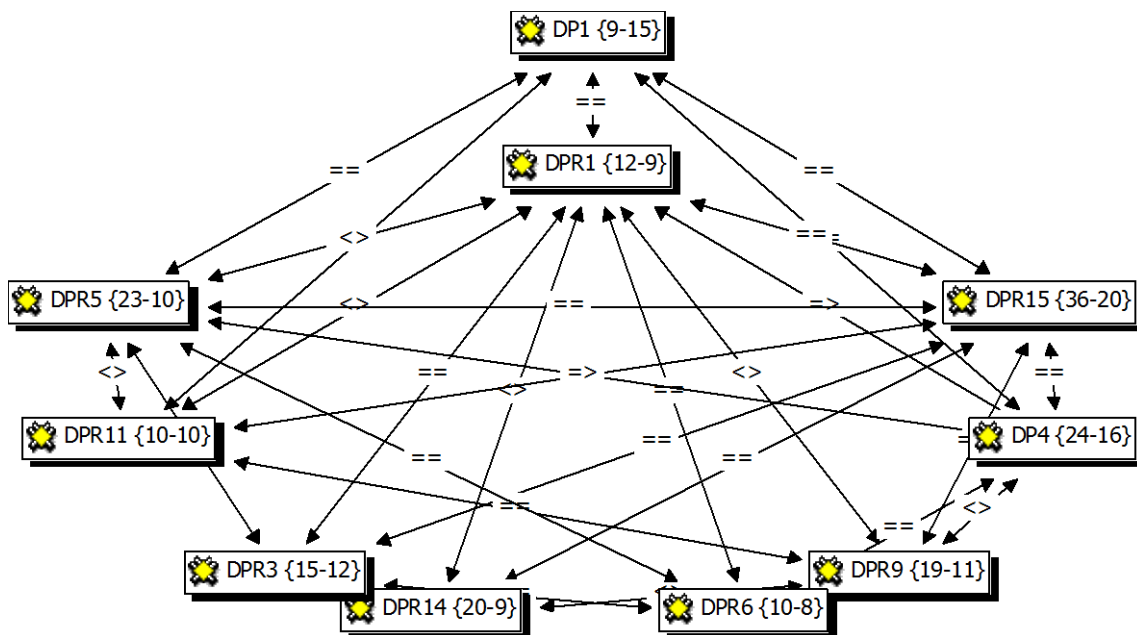
En la **dimensió processual**, catorze de les quinze categories que contempla presenten cinc o més referències i al contrari que en les altres dues dimensions, les analitzam totes en aquest apartat.

La primera categoria, DPR1, (avantatge de l'eportafoli: compartir) centra la majoria de relacions en connexió amb les altres categories de la mateixa dimensió, i se n'observa només una en 2010 amb la dimensió personal, i cap en 2011. En 2010, la figura resultant és senzilla:



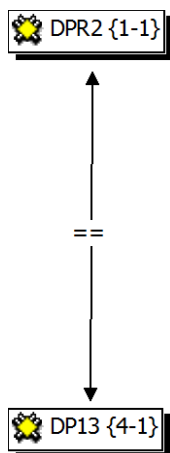
Gràfic 67. Relacions categoria DPR1. Alumnat 2010

En 2011, la figura resultant és prou complexa, tot i que les relacions només se centren en una sola dimensió, establint connexions amb altres avantatges i mostrant relacions de negació d'altres categories:



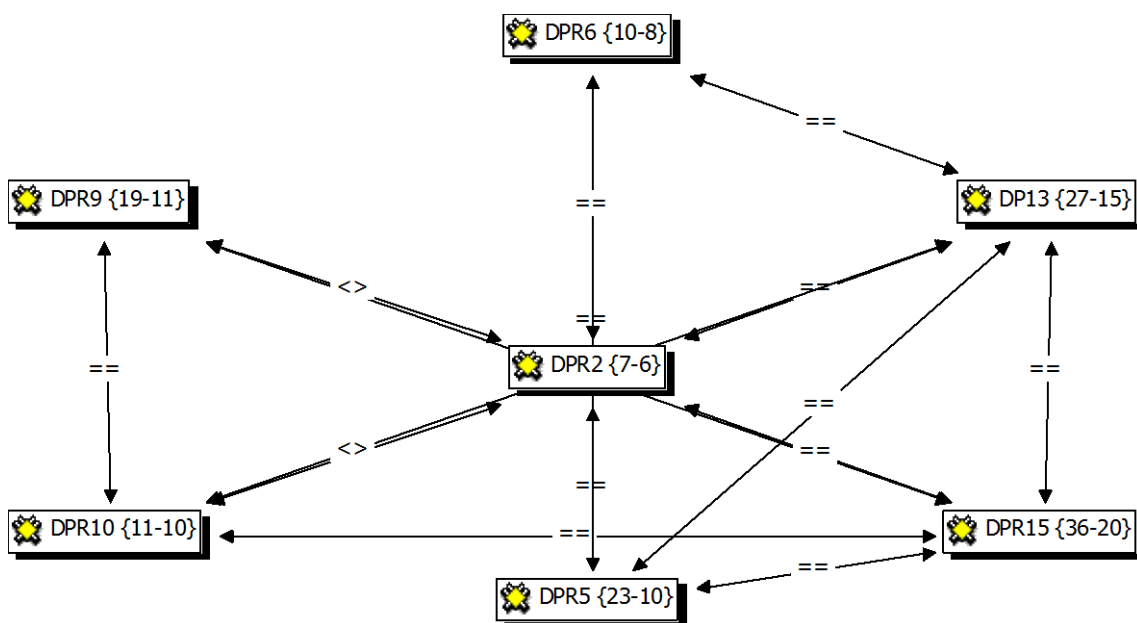
Gràfic 68. Relacions categoria DPR1. Alumnat 2011

La categoria DPR2 (avantatge de l'eportafoli: historia de l'aprenentatge) té una narrativa breu, amb poques connexions més enllà de la mateixa dimensió, que es basen en la relació amb les expectatives de reflectir l'evolució de la pròpia futura docència. La gràfica és molt senzilla en el primer curs com es pot observar:



Gràfic 69. Relacions categoria DPR2. Alumnat 2010

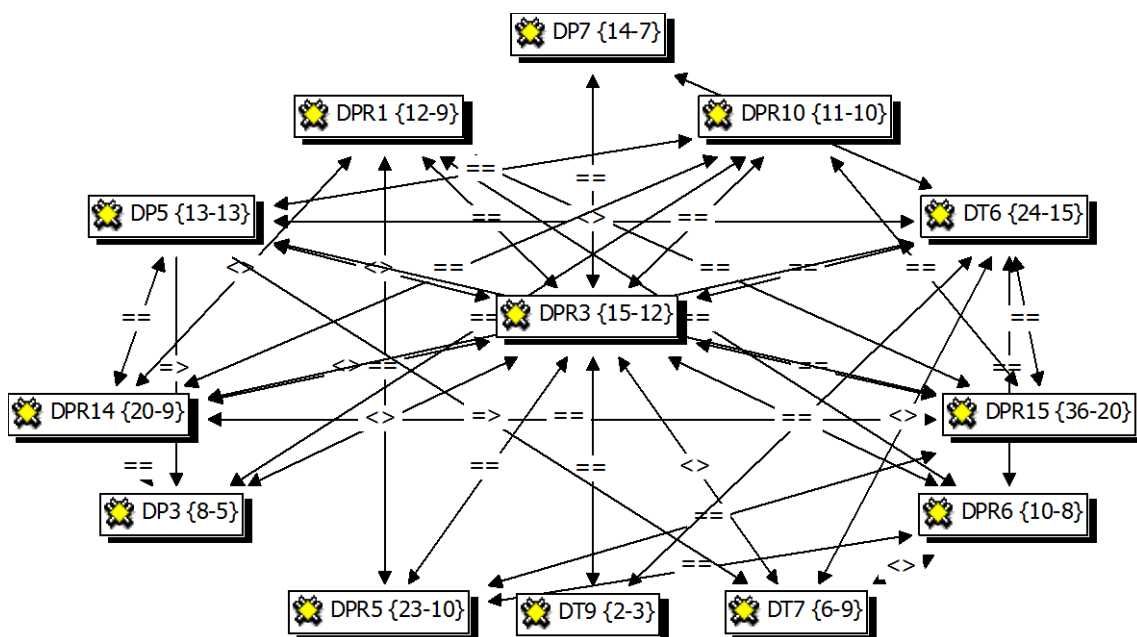
En 2011 ja és lleugerament més complexa, amb alguna relació més, com en les característiques de l'eportafoli i algunes crítiques i estratègies personals, tot mantenint la relació ja documentada en el primer curs:



Gràfic 70. Relacions categoria DPR2. Alumnat 2011

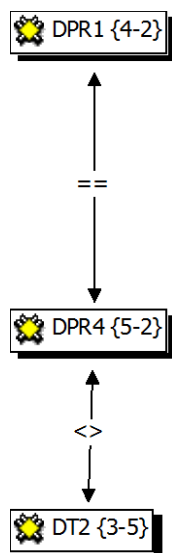
La categoria DPR3 (avantatge de l'eportafoli: aprenentatge tècnic) té 15 referències en 2011 però cap en 2010; per això, només incloem un gràfic. Aquí es pot veure com les relacions d'aquesta categoria són principalment en la seva família, en connexió amb altres avantatges i contraposició a desavantatges. D'altra banda la narrativa inclou referències a les dificultats en el

maneig de les eines i la manca de comprensió tot i ser fàcils i, les emocions negatives experimentades; però, en general, la voluntat de continuar amb la tasca.



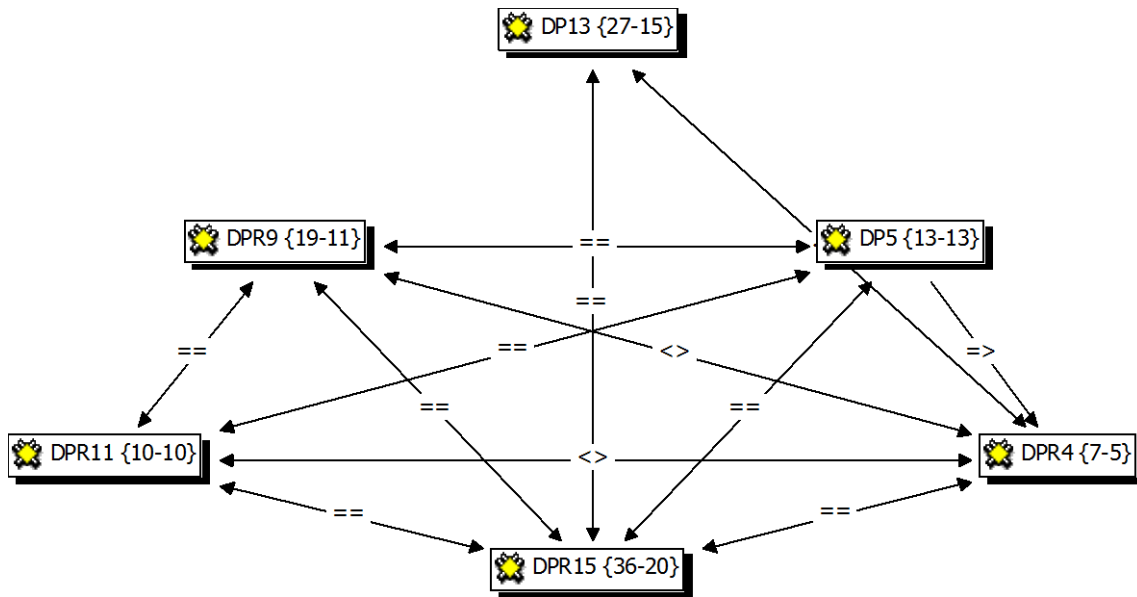
Gràfic 71. Relacions categories DPR3. Alumnat 2011

La cura pel llenguatge (DPR4) és una categoria repetida en els dos cursos, amb poques relacions en 2010, centrades en el desconeixement de les eines i el valor per compartir.



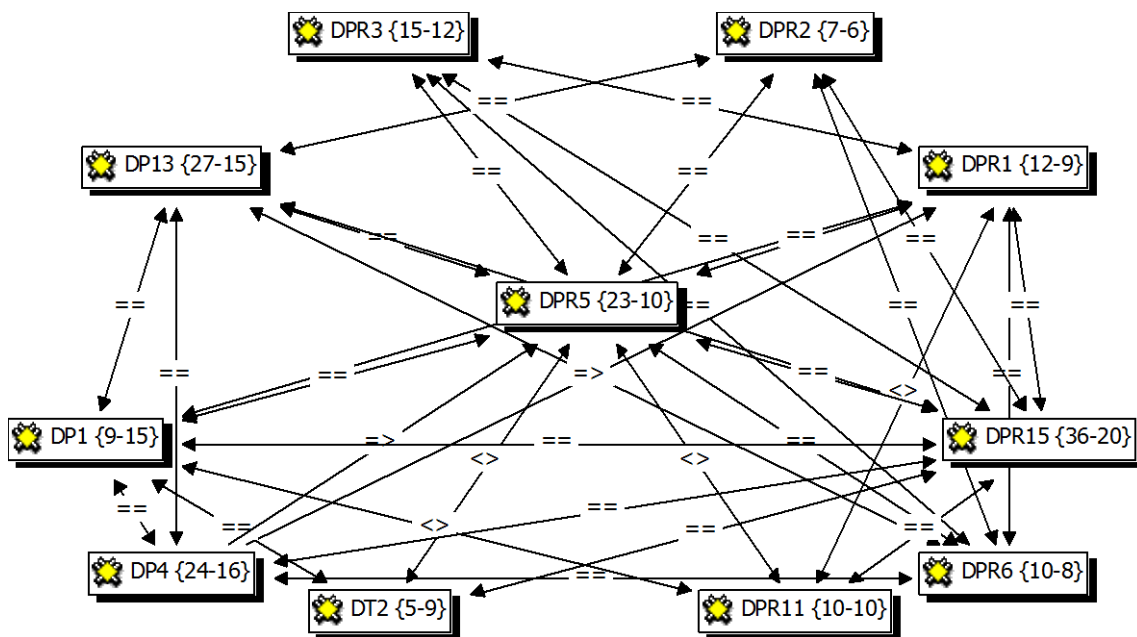
Gràfic 72. Relacions categoria DPR4. Alumnat 2010

En 2011, com hem dit, les relacions de la categoria es fan amb altres com les estratègies personals i el temps que requereix l'eportafoli, el que evidencia la preocupació de l'alumnat per l'ús correcte de la llengua, i el temps que aquesta tasca requereix i les emocions negatives que tot això desperta.



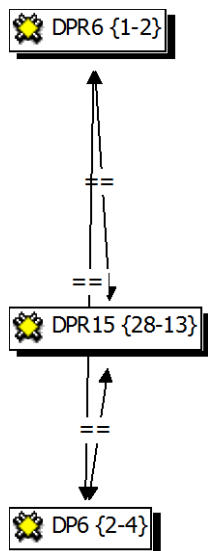
Gràfic 73. Relacions categoria DPR4. Alumnat 2011

La categoria DPR5 (avantatge de l'eportafoli: potencia l'aprenentatge) com l'anterior, només presenta referències corresponents al segon curs, i es passa de cap referència en el primer curs a més de vint en el segon. Després de dos cursos, l'alumnat reconeix haver experimentat un empoderament del propi aprenentatge, havent-se transformat la seva manera d'aprendre, i ampliant-ne les possibilitats. Les citacions que inclourem confirmen aquesta visió, i les relacions que s'observen són, de nou, en connexió amb la pròpia família majoritàriament. Amb la resta de categories, es veu una narrativa que argumenta la incompetència prèvia en el maneig de les eines, les expectatives en la futura docència, i l'expressió de grat i emocions positives entorn de l'experiència.



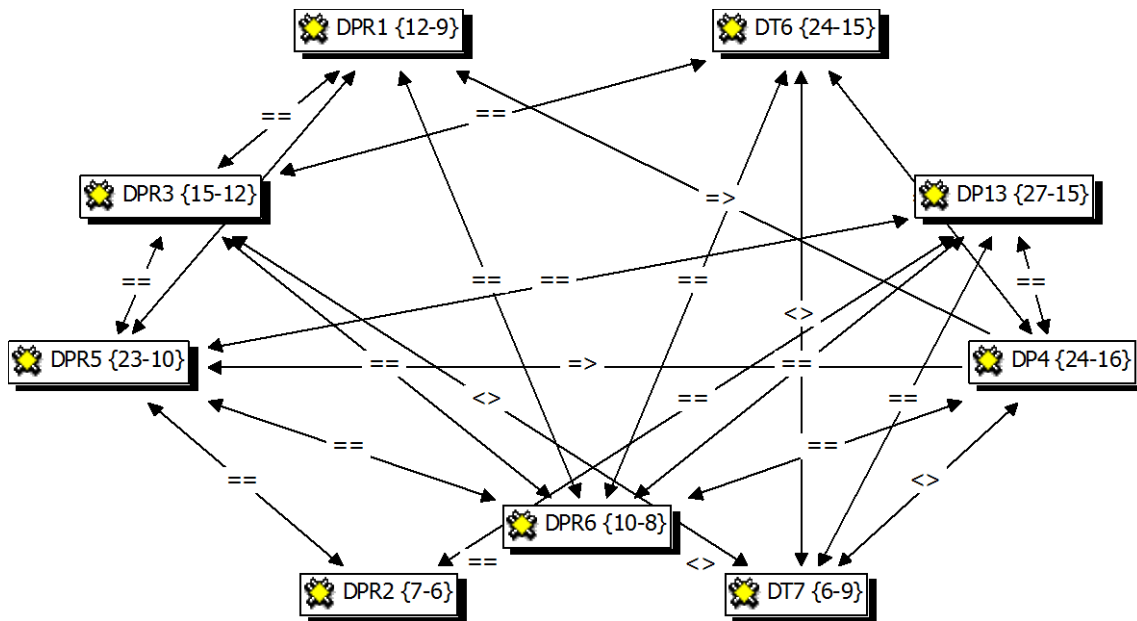
Gràfic 74. Relacions categoria DPR5. Alumnat 2011

La categoria que expressa la utilitat de l'eportafoli pels estudis, DPR6, presenta poques referències: només una en 2010 i deu en 2011. En el primer curs, la narrativa se centra en relacionar aquesta utilitat a l'esforç personal invertit i les estratègies desenvolupades, com es pot apreciar tot seguit:



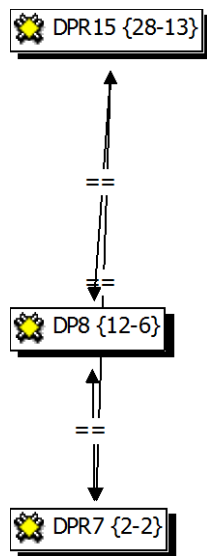
Gràfic 75. Relacions categoria DPR6. Alumnat 2010

En el segon curs, la narrativa es fa un poc més complexa i inclou dificultats i desavantatges, valorant la utilitat de l'experiència per a l'aprenentatge durant la formació inicial com a futurs docents d'Educació Infantil.



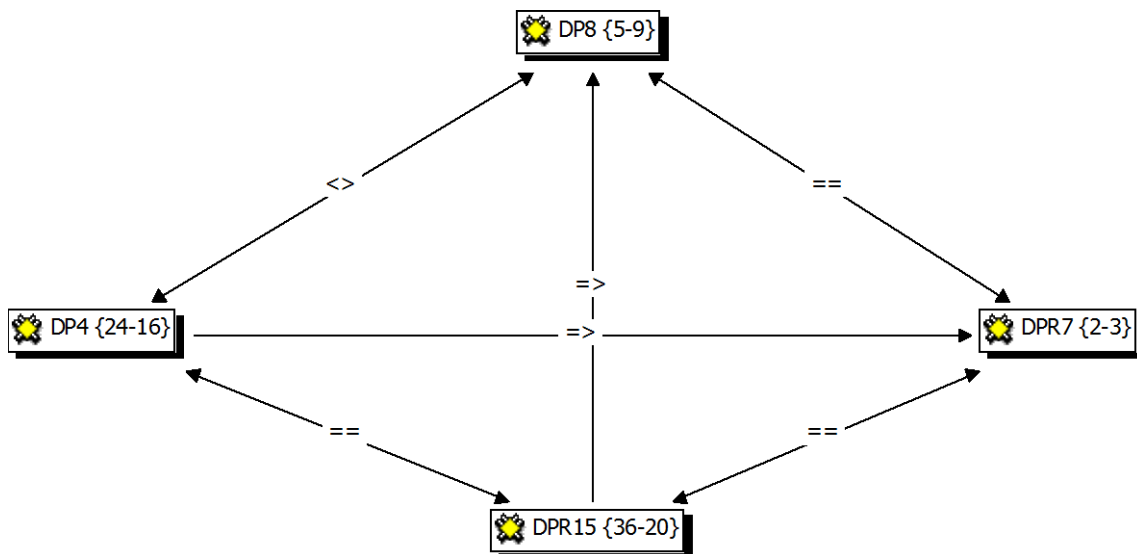
Gràfic 76. Relacions categoria DPR6. Alumnat 2011

La categoria DPR7 (avantatge de l'eportafoli: disseny i identitat) només presenta dues referències en cada curs, i poques relacions, però significatives. En 2010, es denota la manca de temps i les estratègies desenvolupades entorn de l'activitat.



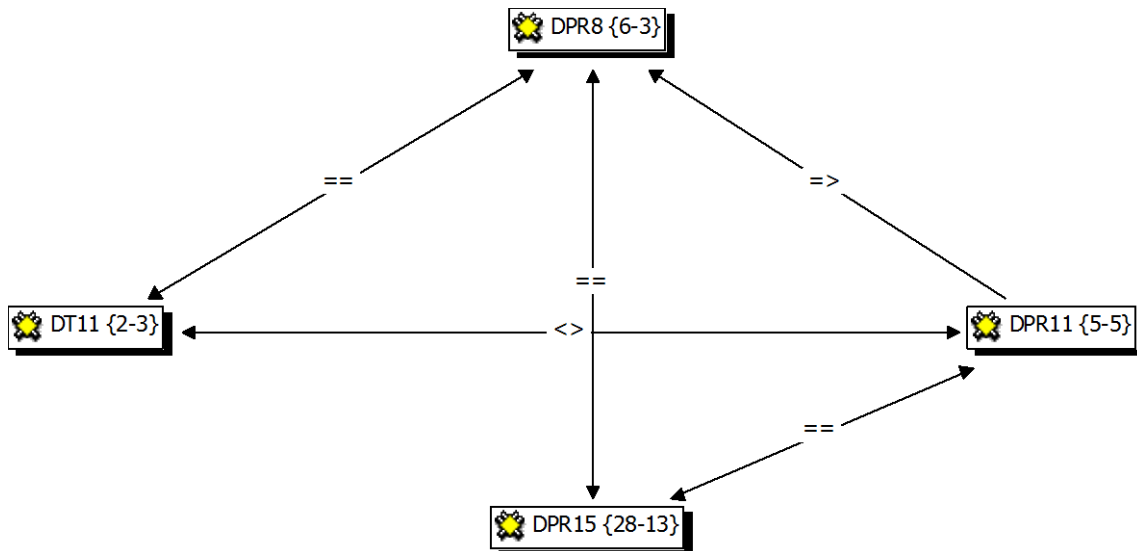
Gràfic 77. Relacions categoria DPR7. Alumnat 2010

En 2011, aquesta categoria es repeteix amb una narrativa similar en la qual s'hi afegeix la presència de la categoria que denota emocions positives.



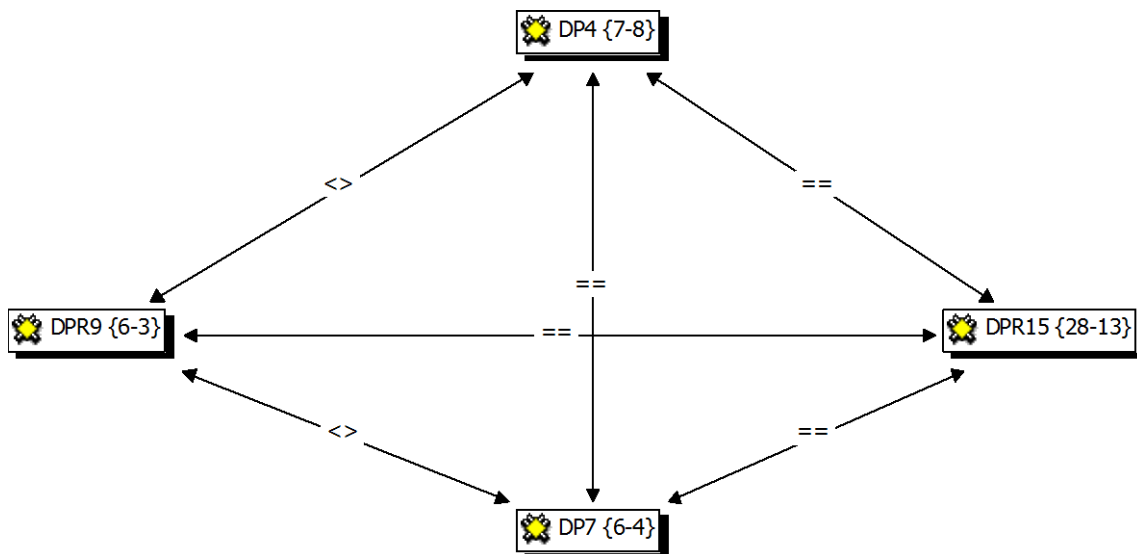
Gràfic 78. Relacions categoria DPR7. Alumnat 2011

La categoria DPR8 (avantatge de l'eportafoli: canvi metodològic, innovació) només té presència en el primer curs, la qual cosa fa observar que en el segon ja no es considera com una tasca innovadora per l'alumnat. La narrativa mostra el temps que aquesta innovació requereix a l'alumnat, i la reflexió sobre la importància de les eines en la societat actual.



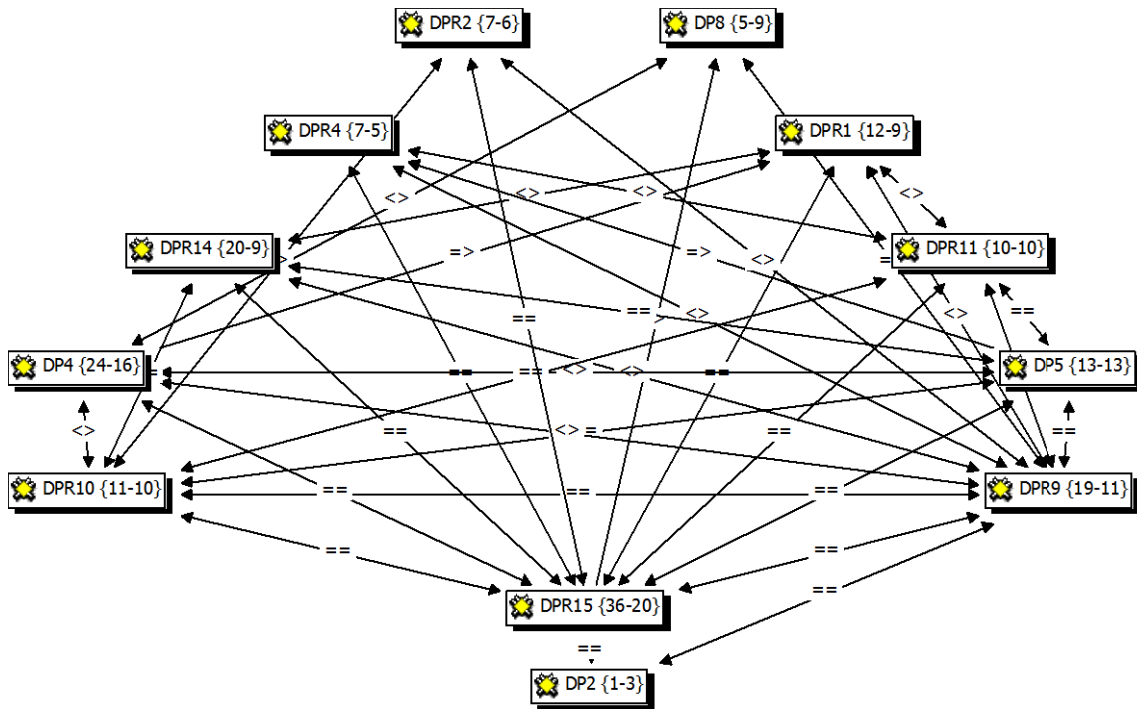
Gràfic 79. Relacions categoria DPR8. Alumnat 2010

La primera categoria d'aquesta dimensió, amb trasfons negatiu és la DPR9, la qual indica la crítica al procés condicionat pel context que significa la creació de l'eportafoli. En 2010, les referències són poques, però en 2011 es tripliquen. La narrativa inclou la contradicció amb les emocions positives viscudes i la voluntat de seguir-hi treballant, mostrant estratègies personals, en 2010. La gràfica resultant en 2010 és la següent:



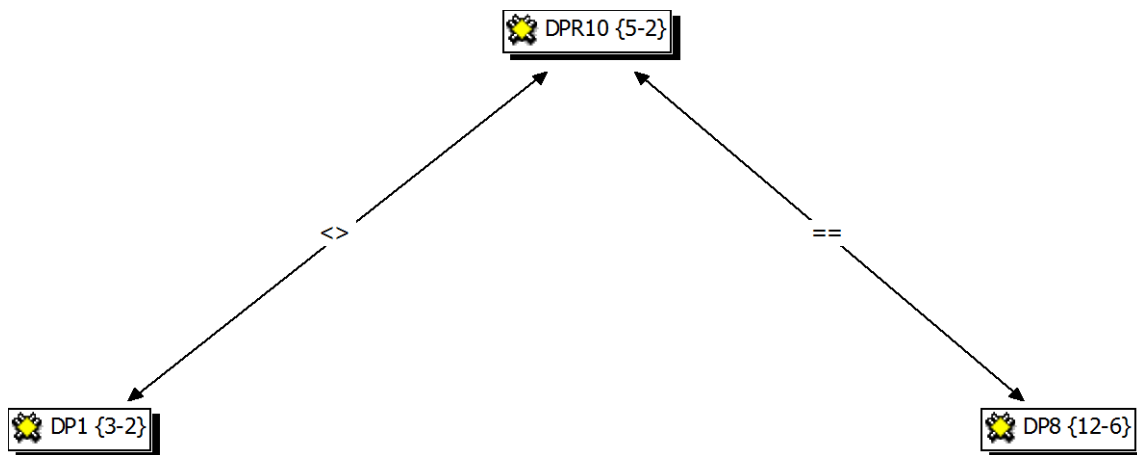
Gràfic 80. Relacions categoria DPR9. Alumnat 2010

En 2011, la narrativa es basa en una argumentació bàsicament negativa o com a mínim, contradictòria, en la qual s'observa com el procés condicionat desperta emocions contradictòries, predominant les negatives sobre les positives, amb una referència a l'expressió de desgrat, tenint en compte també, la manca de temps que argumenta l'alumnat:



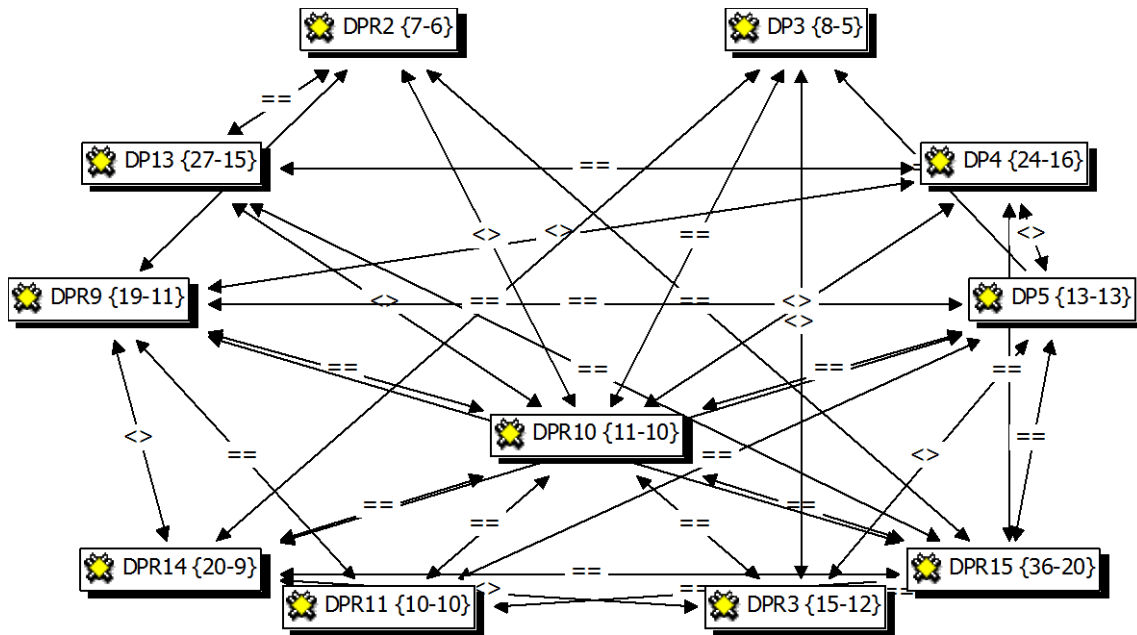
Gràfic 81. Relacions categoria DPR9. Alumnat 2011

La categoria DPR10 representa les crítiques a l'obligatorietat de la construcció de l'eportafoli. En 2010 no són moltes les referències, i en 2011 es dupliquen. En el primer curs, s'observa que l'alumnat és capaç d'acceptar que tot i l'obligatorietat i la manca de temps, el projecte els agrada.



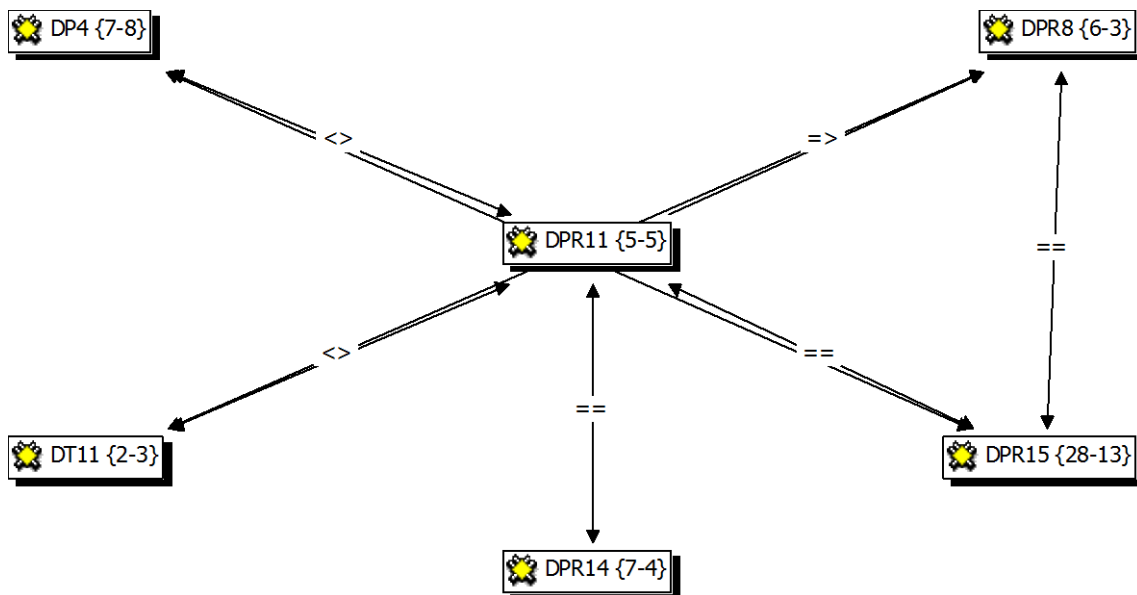
Gràfic 82. Relacions categoria DPR10. Alumnat 2010

En 2011, les referències se centren en l'obligatorietat entesa individualment, o en relació a la resta de desavantatges que perceben de l'eportafoli (per exemple, DPR9 i DPR11), i a alguns avantatges (DPR2, DPR3).



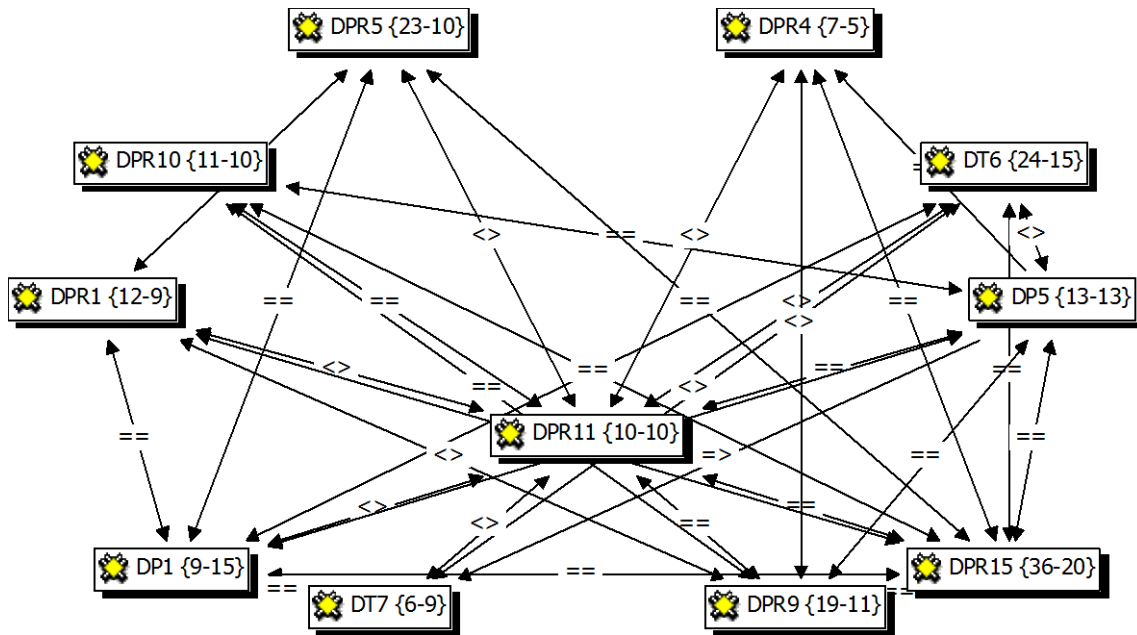
Gràfic 83. Relacions categoria DPR10. Alumnat 2011

La categoria DPR11 té també poques referències, tot i que el temps, com s'ha vist en les seves dues vessants (la manca de temps i el temps que es requereix) ha pesat molt en els resultats obtinguts en la producció de l'alumnat. La narrativa mostra la manca de temps tot i la valoració de la importància de la tecnologia i les emocions positives experimentades en 2010 i en 2011. El temps que es necessita es presenta en relació a altres característiques de l'eportafoli, per la qual cosa s'entén que tots els aspectes, tant tècnics com pedagògics, requereixen d'una inversió de temps important per part de l'alumnat.



Gràfic 84. Relacions categoria DPR11. Alumnat 2010

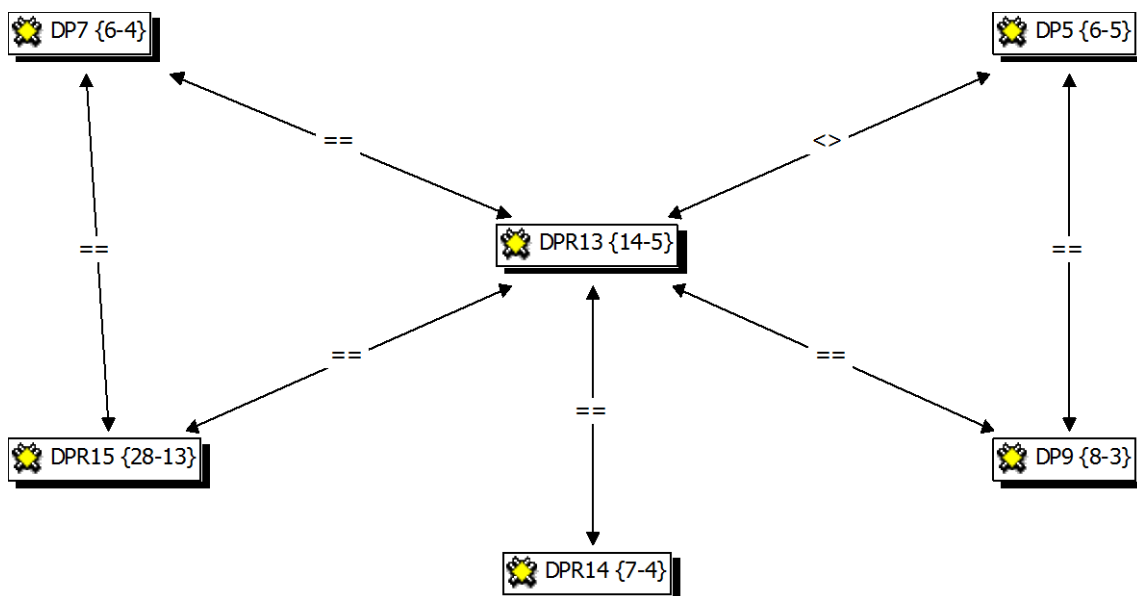
I tot seguit, mostrem el gràfic corresponent a la mateixa categoria en el segon curs:



Gràfic 85. Relacions categoria DPR11. Alumnat 2011

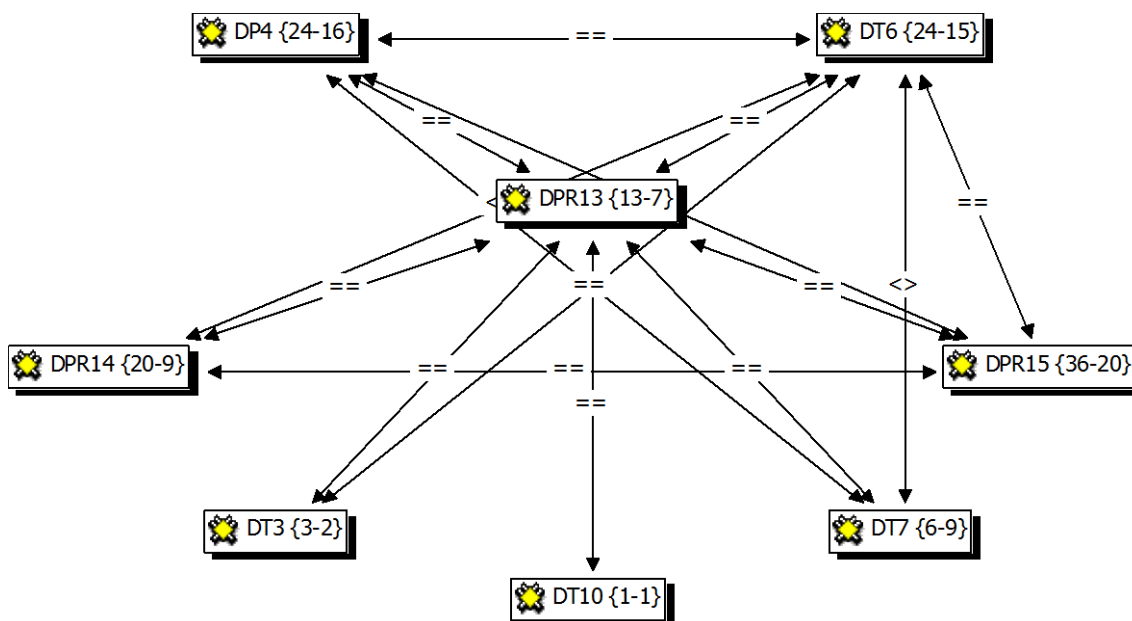
La categoria DPR12 (càrrega acadèmica paral·lela al projecte) presenta cinc referències aïllades en el segon curs, i només una referència relacionada amb la categoria DPR15, en el primer curs.

La categoria DPR13 té molta presència en els dos cursos, tot i que hi ha una important diferència en quant a l'origen de l'ajuda, com veurem més endavant. La narrativa mostra com l'ajuda està relacionada amb la percepció tant amb la dificultat i facilitat de l'eina, com amb el sentit de la petició d'ajuda i la millora gràcies a aquesta. També es pot apreciar com l'ajuda i la percepció del suport provoquen emocions positives i animen a continuar, tot i les dificultats observades.



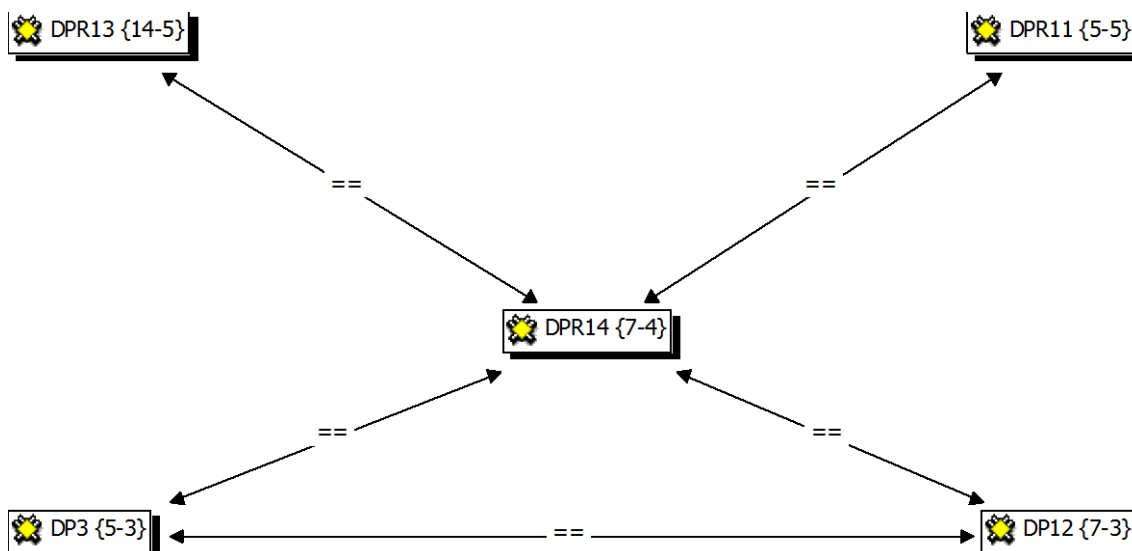
Gràfic 86. Relacions categoria DPR13. Alumnat 2010

En 2011, l'ajuda presenta més connexions en relació a altres dimensions, però la narrativa subjacent és molt similar a l'exposada en 2010.



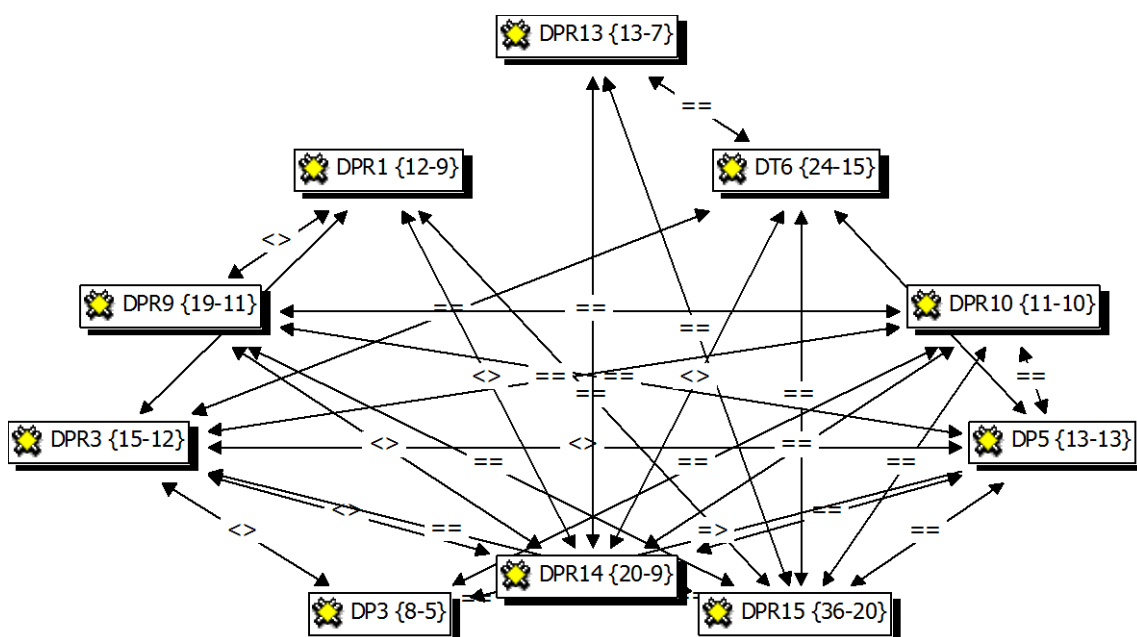
Gràfic 87. Relacions categoria DPR13. Alumnat 2011

La categoria DPR14 es refereix a les valoracions sobre la proposta organitzativa de la implementació de l'eportafoli. En 2010 aquestes valoracions inclouen la manca de comprensió inicial i el qüestionament de la seva utilitat, com s'observa en el següent gràfic de relacions:



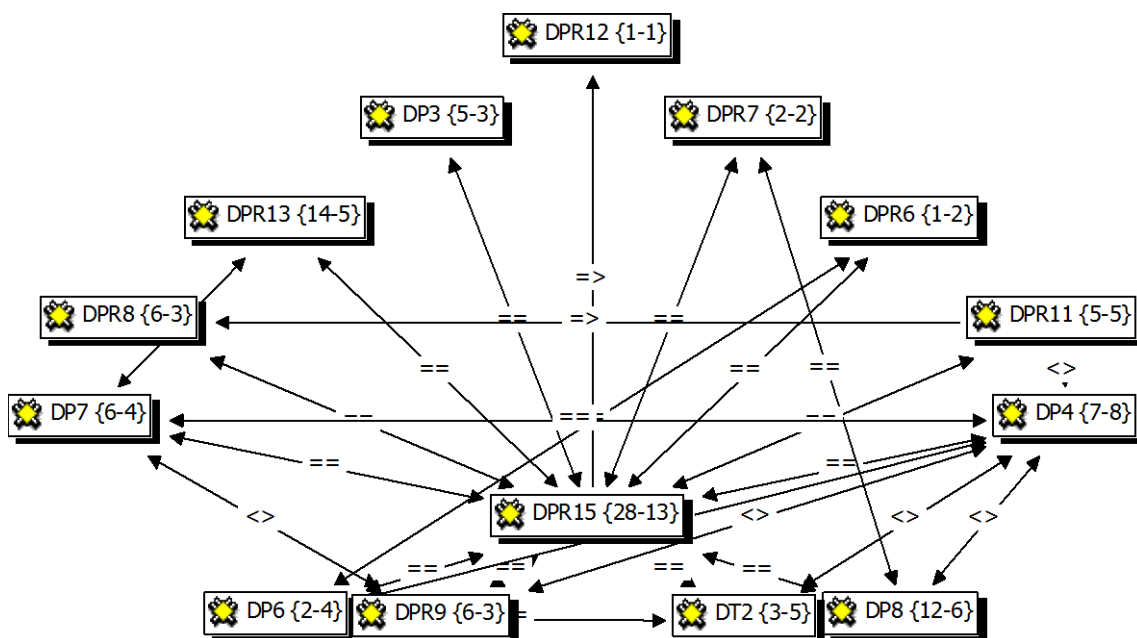
Gràfic 88. Relacions categoria DPR14. Alumnat 2010

En 2011, a més de les crítiques organitzatives en relació a altres ítems de la mateixa família, es destaquen la manca de comprensió i les emocions negatives que provoca, tot i que també es relaciona ja amb la competència digital.



Gràfic 89. Relacions categoria DPR14. Alumnat 2011

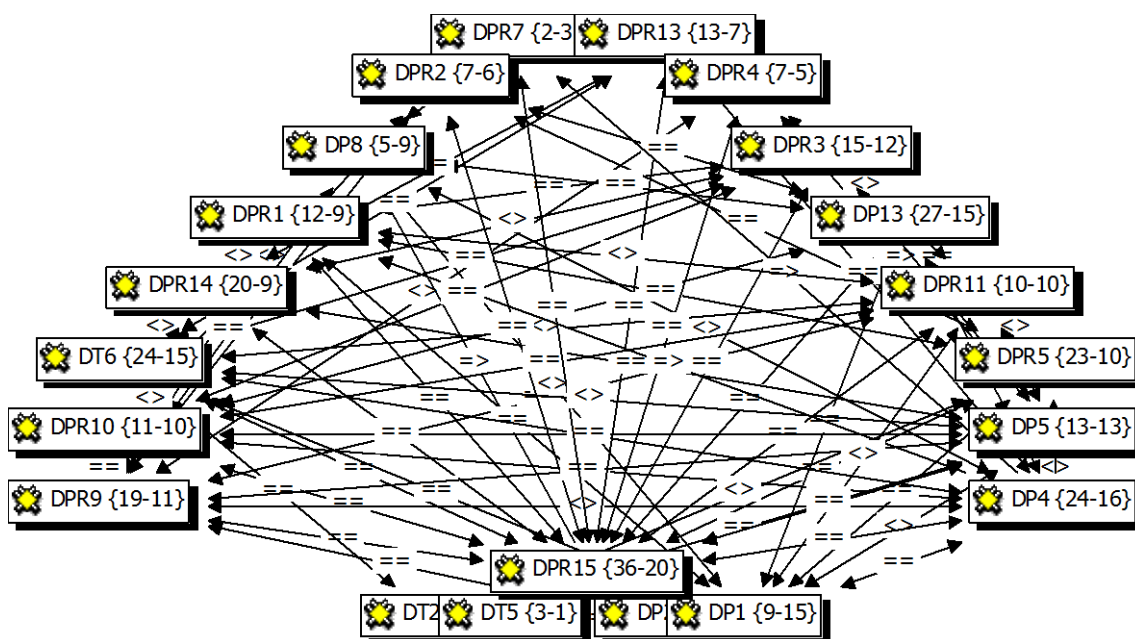
Finalment, ens referirem a la categoria DPR15 que es refereix a les estratègies desenvolupades per l'alumnat durant el dos cursos, tant en relació a dificultats com als èxits. En 2010, les estratègies es mostren individualment o en relació a altres categories de la mateixa dimensió, tot argumentant altres com el desconeixement de les eines, la manca de temps, l'esforç realitzat, les experiències positives i la voluntat de continuació.



Gràfic 90. Relacions categoria DPR15. Alumnat 2010

En 2011, les estratègies personals es multipliquen en relació a cada tret processual de l'eportafoli. A més, es plantegen en relació a: el desconeixement inicial, la competència

assolida, els desavantatges tècnics. També es plantegen segons tot el que a nivell personal impliquen, arribant a sentiments i situacions contradictòries, donada l'expressió d'agradar i desagradar, d'emocions positives i negatives que es documenten, que es valoren finalment, gràcies a les expectatives d'ús en la futura docència.



Gràfic 91. Relacions categoria DPR15. Alumnat 2011

4.6.5. Valoració dels resultats

En aquest apartat intentam valorar i exemplificar l'opinió expressada per l'alumnat, intentant oferir una narrativa coherent i fidel a la realitat, després d'analitzar les relacions existents entre els comentaris realitzats per l'alumnat. En aquest cas, tornam a revisar les freqüències en cada dimensió, per destacar citacions que les exemplifiquen enteses individualment, o en relació amb altres, de la mateixa dimensió o amb les altres dues.

La **dimensió tecnològica** és la menys referida amb tant sols 57 referències en total, durant els dos cursos. D'aquesta dimensió, destaca que la categoria que es refereix a la competència en l'ús de les TIC es repeteix fins a 24 vegades, amb la matisació que en el segon curs, quan s'anomena, és per concretar la competència assolida durant els dos cursos de construcció de l'eportafoli, arribant a un cert nivell d'autonomia per aprendre eines i el seu ús. Una alumna, amb una bona progressió durant el segon curs, diu el següent al respecte:

Sí, personalment jo crec que sí. Jo m'he donat compte que en segon curs he fet un canvi molt gros en quant a què, està molt bé que tu ens expliquis ses coses i és de molta ajuda saber que tens una persona que et pot ajudar. Però per exemple, jo quan m'he posat a explorar autònomament, te n'adones que no és tan difícil, i quan has assolit un nivell

bàsic, llavors vas explorant noves eines que tu ens dónes, per exemple, i te n'adones que ja quasi tot va molt similar i agafes noves eines, i tot això et motiva perquè segueixis treballant-hi. (A.7., 2011).

Tanmateix, encara en el segon curs, en sis ocasions, diferents membres del grup comenten la seva persistent dificultat per usar la tecnologia. Entre altres, també es comenta desconeixement inicial de l'eina, la necessitat de la pràctica per aprendre el seu maneig. En canvi, es valora la utilitat de les TIC, la seva facilitat d'ús i la importància de les TIC en la nostra societat. Un exemple interessant, perquè compara la dificultat de les eines que s'usen en el projecte amb les que usen en la seva diària, és el següent:

Feim servir moltes coses que són més difícils. A veure, no? Jo penso que no és un programa molt difícil, jo penso que no, el que passa és que és això, és el temps, ganes, i interès. Yo pienso que me costaría más borrar me del Facebook (A.23., 2010)

Les relacions entre categories dins aquesta mateixa dimensió o família són escasses i només n'hi ha alguna en 2011, com ja hem vist en l'apartat anterior. En el següent exemple, es relacionen aquestes dues categories: la que es refereix a la facilitat de les eines, unida a la que es refereix al progressiu aprenentatge tècnic que s'ha fet entorn a l'eportafoli:

Sí, sí, vull dir que, que com que hi ha noves eines tens noves dificultats però no que siguin més difícils ni al mateix nivell que primer, sinó que com que és una cosa nova t'has d'adaptar però sí que és veritat que ara tenim una base més o menys estable. (A.27., 2011)

D'aquesta dimensió també destaquen els comentaris que es fan en el segon curs sobre els desavantatges tècnics, ja que realment, el que indiquen és un major coneixement de les eines i per això, poden fer valoracions com la següent:

-Blogger falla a vegades, alguna volta a mi se m'ha esborrat alguna entrada.
-Sí, alguna vez ha estado sin ir, yo esto lo he visto (A.25. i A.30., 2011)

Quant a la **dimensió personal**, les referències són més nombroses, comptant-se'n fins a 184 comentaris. En general, les valoracions positives destaquen sobre les negatives, que tanmateix també tenen prou presència i persistència en els grups de discussió del segon curs. Així malgrat l'apreciació global és clarament positiva, alguns comentaris mostren obertament el disgust entorn al projecte. Un dels exemples més clars és el següent:

El que passa és que avui en dia, ni tenc temps ni em sent motivat ara mateix per posar-me a fer un bloc com a mi m'agradaria. Llavors per fer alguna cosa que sé que ho faré i no serà, allí que quedi posat com som jo, ses meves inquietuds i aquestes coses, ara mateix, pues, no tenc o sa motivació o es temps per fer-ho. (A.8., 2011)

Quant a les emocions, es poden comptar fins a 31 referències que destaquen les positives i 19, les negatives. De totes aquestes categories, l'aspecte rellevant, és que a més d'expressar aspectes positius, l'alumnat mostra certa voluntat i fins i tot, necessitat de continuació a la vista dels nombrosos comentaris que ho indiquen, així com el canvi d'actitud des del rebuig fins a les

ganes de seguir-ho intentant. D'aquesta categoria, en són exemple els següents fragments significatius que mostren la voluntat de continuar per damunt les dificultats o després d'un canvi d'actitud important:

No, jo també, com m'agrada, sent la necessitat que m'agradaria saber més, i m'agradaria agafar alguna cosa, o que sent la necessitat de posar alguna cosa més polida, o posar-ho d'una altra manera. Tenc la necessitat de fer alguna cosa més. (A.20, 2011).

En un primer moment, jo vaig dir que no, i ara sí que tenc ganades d'anar penjant coses (A.24., 2011)

En definitiva, en la mateixa línia que totes aquestes categories, també es fan valoracions globals positives. Escollim dos exemples, un del primer curs, ja que és important donades les dificultats que es varen detectar en els primers moments, i un del segon, perquè mostra l'evolució també general, en el segon curs:

Yo creo que en general, puedes hacer una valoración positiva, porque yo creo que todos, en general, quien más y quien menos, a lo mejor no al momento, hacer el trabajo y lo cuelga, pero a lo mejor sí que lo va haciendo, y sí que va a llegar a casi todos.(A.30., 2010)

(...)En un principi em va costar molt, vaig tenir també un poc de rebuig, com diu na A.7., però a mesura que m'he anat introduint i que he anat dominant un poc més s'eina, doncs sa valoració molt bona (A.28., 2011)

Una categoria important en aquest estudi, és la que es refereix al que l'alumnat comenta sobre la tecnologia a l'educació, i concretament, sobre si projecta la seva futura docència amb tecnologia. En el primer curs, un alumne, tot i estar-ne a favor, en general, també mostra un cert desconcert entorn a la tecnologia a l'educació, com indica aquest fragment:

Per a mi és boníssim que com ha dit na A.20 que puguis penjar, que els pares puguin veure el que es fa i que no es fa , que els pares puguin aportar, el que encara no veia, era un garrut de tres anys, quatre, cinc però que no ho veia, pens que és bo però que ara com que justament avui hem estat amb els nens i se li dóna molta més importància [a altres activitats] , tal vegada, el que podria fer és que no he vist això reflectit a dia d'ara a les aules (A.31., 2010)

En el segon curs, en canvi, la tendència és contrària, i fins a 12 comentaris confirmen definitivament l'actitud de l'alumnat envers la tecnologia a l'educació, i fins a 31 més, corroboren que ja projecten la seva futura docència amb tecnologia. Tot seguit, mostrem fragments indicatius d'aquestes categories:

Una nova visió sobre l'educació, perquè el típic un treball escrit de cinquanta pàgines, i que ningú s'ho llegeix. Ningú em refereixo a què el penges a Internet i ningú s'ho llegeix. Ara si fas un vídeo, interactiu, amb imatges i vídeos, doncs, sí que agrada més. A més pots tenir la possibilitat del procés que has fet per arribar a aquest treball per exemple, naltros vàrem fer el *making off* d'un treball, o sigui, les passes prèvies per arribar a un treball (A.6., 2011).

(...) I pens que es dia de demà, sent mestre, poder fer un bloc. La veritat és que és una altra manera de en comptes de presentar una nota a una família, presentar s' evolució des nenes mitjançant això, no que es vegi es meu nen ha tret un sis, es meu ha tret un dos, o es meu ha tret un deu, sinó que es vegi realment s' evolució i tot el que es treballa i lo que es fa. (A.15., 2011)

Com a maestra, lo veo algo necesario, lo que ha dicho A.27. que poder enseñar a los padres y que los niños vean, todo lo que hemos estado haciendo en clase y poder documentarlo, no sé y que otros centros vean lo que hacemos. No sé, yo sí que voy a continuar, a mi sí que me gustaría seguir. (A.30., 2011)

La dificultat per a la comprensió del projecte, la seva vertadera finalitat, o la manca de comprensió en les estratègies a seguir, etc., es repeteixen especialment en el primer curs. En la majoria de casos, la referència a la manca de comprensió inclou ja una perspectiva de canvi i evolució respecte al desconcert inicial. Dos exemples del primer curs exemplifiquen aquesta categoria:

Ara estic agafant realment el que és bo i crec fins ara no s'estava fent bé, bé per començar sí, però en general no, aquest treball penjar-lo i ja està. Ara veig més importància de la reflexió, què has après? I poder transmetre com, saps? I no només agafar un treball i penjar-lo, veig que vaig canviant la idea que tenia del bloc. (A.31., 2010)

Jo el principi pensava que per exemple, jo t'ho havia comentat alguna vegada, que no sabia, a vegades trobava coses, si ho penjava o no ho penjava i davant el dubte no ho penjava i primer això, i llavors, a on ho penjava. I jo ara, amb el canvi d'ordenació de dins el bloc, amb l'ordenació per cursos com vàrem dir l'any passat na A.6. i na A.30., primer no ho veia clar, però ara crec que ho faré i si tenc temps, aniré penjant més coses. Sempre és millor que sobrin coses que no que falti. (A.1., 2010)

Les relacions entre les diverses categories d'aquesta dimensió són interessants, com també hem analitzat anteriorment Atlas.ti. Així per exemple, el temps, l'expressió de gust i d'emocions positives com el gaudiment i la voluntat de continuació, estan estretament relacionades, com podem apreciar en el següent fragment:

Però sí, a mi m'agradaria aprendre un poquet més, si tingués més temps, i el dia que el tenguí, li dedicaré tot el que pugui perquè, quan comences a aprendre és divertit, el que diu na A.25., et motiva. Jo perquè estic en un nivell més baix, a voltes, però dius, bé, però vols avançar, i vols fer perquè és divertit, i dius 'ostres que autònoma que soc, sé fer això', és veritat, fa il·lusió, com un boix (A.28., 2011).

Les relacions entre la dimensió tecnològica i la dimensió personal es concreten en les categories de competència i incompetència digital relacionades amb les emocions positives i negatives i la manca de temps. A continuació, mostrem alguns fragments que ho il·lustren:

Vull dir que jo per exemple, a mi em sembla molt interessant i molt divertit i tot i tal, la llàstima és que no tenguí més temps, per aprofundir perquè a mi m'ha semblat molt divertit, i no ho acabes de gaudir (A.20, 2010)

Ni els havia vist, no havia entrat a un bloc mai. Me va obrir unes portes, primer, me varen pesar molt, perquè és que anava molt endarrerida, i no arribava, però una volta

que has aconseguit això, el mínim, ses bases, ja t'hi fiques i t'enganxes, la veritat és que sí, que t'enganxa (A.15., 2011)

Jo per exemple, això una mica. Després d'haver passat, això una mica, de veure, d'haver avançat una mica en el tema tècnic, em sento ja avanço més, ja no tinc tanta angoixa quan em poso en el bloc, i crec que això, m'ajudarà una mica, (...)" (A.4., 2011).

Bé, jo sa meva valoració, pues això, que era una eina molt desconeguda per jo, vull dir, introduir-me en aquest món m'ha agradat molt, en un principi em va costar molt, vaig tenir també un poc de rebuig, com diu na A.7., però a mesura que m'he anat introduint i que he anat dominant un poc més s'eina, pues sa valoració molt bona. Vull dir, perquè això, m'he començat a sentir més autònoma, o sigui, m'he sentit, pues això, ho he vist més positiu perquè he après algo nou (A.28., 2011)

La tercera dimensió, **la processual**, és la que obté més comentaris, amb un total de 275. Si consideram dos grans grups, sumant els avantatges per un costat i els desavantatges per un altre, es torna a repetir el mateix fenomen i, sobretot, destaquen les dimensions que podem considerar avantatges de l'activitat per sobre de els desavantatges. Algunes fortaleces s'anomenen els dos cursos –com per exemple, la cura pel llenguatge -, només el primer curs –la que es refereix a la innovació i el canvi metodològic- o només el segon curs –aprenentatge tècnic, potenciació de l'aprenentatge. Tot seguit, citam alguns exemples, que són casos reals de molts dels avantatges que també estan reflectits en la literatura sobre el tema:

Jo crec que les TIC ens permeten compartir, enriqueix, a mi me va molt bé, que consultem nosaltres, blocs de mestres, també seria un plaer que altres alumnes o altres mestres visitassin el nostre bloc, que tu puguis compartir, a mi això m'agrada, m'agrada molt (A.23., 2010)

Clar, et planteja aquest repte que si vols no sé, pujar una cosa has de conèixer altres eines, la veritat que sí (A.4., 2011)

Jo per exemple, te'n vas a primer, te'n vas a segon, i dius "carai, com ha canviat sa meva manera de redactar, com ha canviat sa meva manera de..., o sigui, pots fer comparances, que te serveix per moltes coses, te'n dones compte de la teva pròpia evolució. (A.20, 2011)

Una metodologia oberta, si tu has d'utilitzar aquestes eines, volem dur a terme una metodologia més tancada, vale idò et ficaràs amb el llibre i punt, però si volem que els nostres alumnes o nosaltres mateixos ser reflexius, buscar, cercar o sigui això és una altra cosa (A.23., 2010)

Sobre la cura del llenguatge és molt interessant que a més de manifestar la seva preocupació per la correcció ortogràfica i gramatical, també es permeten certes llicències en l'ús de la llengua, que expliquen, que no són incorrectes però li donen una major personalitat i estil informal al seus textos:

Sí, però també està bé donar-hi una mica, un toc personal. Bé, no ho sé, una mica, jo ho faig, sí que escrius correctament tot, amb coherència, sense errades, i tot això, però

sempre, no sé deixant, jo que sé, posant signes d'exclamació , que això no ho faries a un treball, però això sí que ho fas. (A.6., 2011)

D'entre tots aquests avantatges, dos ens semblen especialment interessants. En primer lloc, el que es refereix a la potenciació de l'aprenentatge, perquè l'alumnat ha argumentat canvis en la manera d'aprendre, major recerca a la xarxa de recursos per ampliar aprenentatges, i major interès i capacitat per expressar-se en altres llenguatges, més enllà del textual. En segon lloc, el disseny de l'eportafoli, perquè representi l'aprenent, la possibilitat de crear un espai amb el qual l'aprenent s'hi pugui sentir identificat, i fer de la tecnologia un element enriquidor d'aquesta identitat digital. A mode d'exemple, en el primer curs, una alumna va ser capaç de reflexionar sobre les implicacions que té la pròpia selecció d'un recurs o un altre, i el que implícitament es comunica sobre la pròpia identitat. Tres fragments de diàleg, il·lustren aquestes categories:

- Però que utilitzaves altres tecnologies per comunicar-te amb els altres, per jugar o per, no?
- Sí, però per aprendre no
- Per aprendre, no. Jo per aprendre, tampoc (Fragment de diàleg entre A.23. i A.11, 2011)

Sí, sí clar, per això “jo m'identifico amb això no?”, amb un vídeo o una frase d'un filòsof o del que sigui, d'un mestre, d'un llibre saps?, m'és més fàcil no...a mi me falta aquesta part de “por esto, por lo otro”,saps? sinó ja seria dedicar massa, de moment, jo no puc (A.23., 2010)

- Sí, jo al principi no, perquè no ho dominava però ara, per exemple, aquest estiu he estat posant fotos, he canviat, no sé, he fet una mica, l'he adaptat a la meua personalitat, i jo crec que tothom més o menys, té coses personals al bloc i ho ha redissenyat una mica perquè si no les plantilles són molt
 - Molt estandaritzades
 - Si no poses una foto, una frase, alguna cosa diferent és com, sí, sí
 - És que fins i tot, el tipus de lletra que escolleix una persona, ja segur que ja, no sé
 - És com algo intern
 - Els colors també jo crec
 - Sí, sí
 - La lletra, els colors, tot el format en realitat, perquè pots posar dos columnes, una columna, sense columna, capçalera
 - L'organització
 - Pots fer com a tu més t'agradi
- (Diàleg entre A.4., A.11. i A.23., 2011)

La utilitat de l'eportafoli com a treball de presentació de l'aprenentatge, fins i tot, es comença a observar des del primer curs d'implementació:

Sí, el alumno que crea que es necesario ehhh *recolzar-se*, apoyarse en un portfolio que lo haga, y diga “porque yo creo que para esto... tal, tal, tal”, y ejemplifique con el portafolio como con otras muchas herramientas que quiera hacer servir, eso cada uno su presentación la llevará a cabo como crea que debe de ser, yo lo que veo por tu parte que estás dedicándote en cuerpo y alma sabes? Y no, quizás ahora, no estás recibiendo las respuestas por parte de todos como te gustaría y claro eso, hasta que uno no le ve, la

necesidad, realmente, o la utilidad pues, no le ve.. yo entiendo a A.3., porque yo el año pasado, acuérdate, como decía A.5., yo me pasé el año pasado maldiciendo el portafolio, “porque yo esto no me va a servir”, no lo sé, hasta que yo ví, después de muchas reflexión, de mucho aprendizaje, de este proceso de lo que quieras llamarlo, al final dije, ostras mira yo creo que puede ser positivo, para esto y esto y lo otro pero hasta que no le he visto, no me he animado o no me he interesado a seguir, que esto es la base de todo, esto no estoy diciendo nada nuevo del otro mundo, quiero decir, no?(A.23., 2010)

No obstant, l'augment de comentaris sobre el condicionament de l'avaluació i el caràcter obert de l'eportafoli, l'obligatorietat i el temps que requereix, augmenten també considerablement. Alguns fragments mostren les categories més referenciades, tant de manera individual o relacionades entre elles, causant emocions negatives, i que persisteixen en els dos cursos:

A jo lo que no m'agrada és que es bloc es va dir que seria voluntari, a mi no me pareix bé que sigui obligatori (A.8., 2010)

Llavors, es temps segueix essent allí, però no al mateix nivell. Es temps per es bloc és un element clau, encara que naltros no ho vulguem donar-li tant de pes, qualsevol persona que té un bloc, necessita un temps per estar davant s'ordinador. I *en funció de eso*, en funció d'això hem de caminar. Si tenc molt de temps, probablement faré una reflexió de molta qualitat, si tenc poc temps, no en faig una de tanta qualitat, no dolenta, sinó no tan bona (A.27., 2011)

Sobre el condicionament de l'avaluació, ens sembla realment interessant un comentari, per la l'argumentació que fa, i que és molt present en la literatura científica relacionada: un alumne dubta del valor de la reflexió en l'eportafoli perquè no pot ser autèntica i sincera quan és objecte d'avaluació:

Si jo vull fer una reflexió crítica, no la pots fer si t'estan avaluant. Si jo he de donar una opinió sobre com dóna (la clase) una persona , té punts negatius, no em dóna la suficient llibertat per dir-ho. (A.31., 2010)

Un altre argument esclaridor de les percepcions de l'alumnat és el que manifesta una alumna, quan accepta haver après molt a nivell tècnic, però no valora de la mateixa manera, el nivell dels processos de l'eportafoli com la reflexió:

I sí que li he trobat a nivell tècnic un munt d'utilitats i és veritat que he après barbaritats, jo ho reconec que he après moltíssim i m'ha ensenyat un munt de coses, però que m'està costant molt sa identitat, el que tu dius, molt, però bé, supòs que poc a poc, cada u necessita es seu temps. (A.25., 2011)

Les 64 ocasions en les que es comenten estratègies personals per a portar endavant la tasca d'eportafoli també es poden considerar, un element positiu ja que denota que l'alumnat ha optat per tirar endavant amb la tasca i el projecte, tot i les dificultats viscudes. Algunes estratègies o actituds per encarar la tasca es poden observar en la següent selecció d'aquesta categoria:

Jo és que personalment, no dic 'el dissabte el matí faré bloc' no, o sigui, jo quan estic fent algun treball, o quan estic per Internet, llegeixo el diari o no sé què, si veig alguna cosa interessant, ho poso al bloc, no dedic un temps especial de dir, 'bé, el dilluns a la

tarda me posaré al bloc', no, no ho veig d'aquesta manera. Ho veig que ha de ser una eina que si en algun moment tu creus que hi ha una cosa interessant, i la vols compartir, idò aprofites, no? Jo ho faig, jo el bloc sempre l'he fet servir així, que estic fent algun treball, que estic cercant informació, que veig molt interessant i m'agradaria compartir-ho, doncs en aquell mateix moment, ho poso. (A.11., 2011)

No sé, per exemple, a mi m'agrada molt posar altres aprenentatges que estic fent, que no són acadèmics. Per exemple, l'any passat posava moltes coses del meu aprenentatge de Música, que anava a l'escola de Música de Can Blau, i posava els vídeos meus, tocant la flauta, o cantant, o qualsevol cosa, no? I bé, això com reflexions del dia a dia, que passen a casa o no, que la meva germana, quan em diu, "y cuándo hacemos el exámen de guitarra" i jo "Cómo que el examen de guitarra? Yo no quiero hacer el examen de guitarra". I ella té onze anys i té "es que si no para qué estudio si no me vas a hacer un examen?" i jo no, no pot ser això. I bé, això, són reflexions que sorgeixen a casa, i que ara te n'adones que moltes vegades, l'educació està en converses molt quotidianes, i les vaig ficant, es *mobile learning* tot això (A.6., 2011)

En nombroses ocasions es comenta l'organització del procés destacant la incoherència entre la implementació del projecte i la presència de les TIC en el currículum oficial dels estudis, així com errades en la seva presentació a l'alumnat:

Sa manera de presentar-ho, no sé si va ser o no acertat, jo crec que no. No sé perquè va fallar, però no va entrar. I des del moment que no va ser acceptat, sa gent fa una barrera, i ja li pots dir missa, que allí no. (A.31., 2011)

També es valora positivament l'oferiment d'ajuda i suport des de la coordinació del projecte en el primer curs, així com de l'ajuda entre iguals en el segon curs, com n'és un exemple el següent fragment:

Però, per exemple, a l'estiu és veritat que hem quedat, per fer grups de, per practicar i tot això, i la veritat és que he millorat molt. Amb els meus companys perquè m'han ajudat, he anat, he fet moltes coses, he arreglat els blocs que els tenia una mica, i crec que amb ajuda dels companys, jo crec que personalment, he millorat.(A.4., 2011)

La característica d'*openness* suposa poder compartir i permetre l'intercanvi i aprendre dels altres, aspectes que l'alumnat valora. La primera citació mostra que tot i que no hi hagi hagut comentaris que deixen petjada de l'intercanvi entre membres del grup, el fet és que es comenta com es visiten i aprenen de la resta; i la segona citació, mostra la preocupació de dos alumnes per intercanviar més comentaris en els seus eportafolis.

I aquesta opció de poder consultar altres i poder dir "jo vull almenys, ser com aquest", ja és un impuls" (A.31., 2011)

Sí, no ja abans sí que ho fèiem, oralment, "ai, la imatge que has posat de capçalera m'agrada un munt" o coses així, o la lletra o el fons, "jo ho canviaria perquè està una mica vistós" o qualsevol cosa. Però ara ja també, ho feim pel bloc perquè hi hagi més *feedback* i això doni peu a un altre comentari. (A.6., 2011)

Finalment, s'observen relacions entre les dimensions processuals i personal, com ja hem comentat. Així, per exemple, l'alumnat sembla gaudir i expressar el seu gust per activitats que

potencien i enriqueixen l'aprenentatge, sobretot en el segon curs. Un exemple d'aquesta connexió, és un fragment en el que es descriuen les emocions positives en relació a la possibilitat de desenvolupar el llenguatge multimèdia i visual, que a més s'entén com a estratègia per obtenir més visites:

A mi m'agrada també molt. Bé jo per això tenc el Picture Trail, que he fet uns quants de muntatge, perquè m'agrada, perquè és una manera de documentar, si estàs parlant de que m'agradaria ser mestra, no sé què, doncs jo he posat unes fotos, estan a l'escola amb els nens. És una manera de reflectir allò que sents i penses, a jo m'agrada. I és el que diu na A.19., per fer-ho una mica més que enganche a los lectores. (A.23., 2011)

Una altra relació entre aquestes dues dimensions, és la que es dóna quan s'expressen emocions positives per alguns dels avantatges, com per exemple, pel fet que sigui públic o el disseny de l'eportafoli, fet que es dóna, sobretot, en el segon curs. Els següents fragments en són exemples:

Sí, al·lucinada, perquè jo vaig pensar que ningú em mirará però va ser, casualitat a lo millor, no sé, però va ser posar el xat i al dia següent ja tenia un comentari d'una noia. (...) Per mi, va ser molt positiu. Vaig escriure a na A.6., enseguida, sí, sí, perquè va ser ella que em va dir que m'ho posés, i jo mira (A.30., 2011)

A mi personalment, es disseny és el que més m'agrada, o sigui, buscar es disseny des bloc, és lo més divertit per jo (A.28., 2011)

En definitiva, el que es pot observar és que les categories de les emocions són les que més relacions tenen, la qual cosa dóna una idea, de què fins i tot, en el segon curs, la descripció de l'experiència personal entorn a l'eportafoli té més a veure amb qüestions personals i emotives que no tant, d'aprenentatge.

Tot i això, una de les relacions més comuns és la que associa emocions negatives amb alguns aspectes que han estat majoritàriament considerats com a desavantatges. Per exemple, que l'eportafoli sigui públic, aspecte especialment comentat en el primer curs, o que sigui objecte d'avaluació formal:

(...)Quan una cosa me la prenc molt seriosament, la vull fer molt bé, llavors per posar-la en xarxa, d'alguna manera, jo he de veure queestic còmode amb lo que poso, lo que sento i lo que faig i si no m'hi veig, pues a lo millor em fa més por, més cosa hasta que jo m'hi veig ben...(A.28., 2011)

I que la gent, possiblement, bueno, sa gent, ens ho vàrem prendre com 'sí, home, si ara ens ho han d'avaluar, ara què hem de fer, hem de posar', deixam de ser naltros mateixos perquè si no podem opinar, perquè ens estan llegint, ens estan avaluant. Ho veiem com un procés d'avaluació, que t'ho prenies que t'estan avaluant i que t'ho estan imposant i a la volta, t'ho estan avaluant, i això és angoixa, perquè ja de per sí, quan et fan un examen, ja t'angoixa, pues per naltros això era com un examen més, no? Jo crec que és una mica (A.20, 2011)

Finalment, també es dóna una interessant relació de dimensions, entre la personal i la processual, en quan es fan comentaris que contraposen la categoria de la utilitat en l'educació en

general, però no tant, en el propi procés d'aprenentatge. Aquesta relació és com a mínim, curiosa, perquè evoluciona negativament des del principi del projecte. En 2010 hi ha alumnes que entenen els beneficis propis però no la futura transferència en la pròpia docència. I en 2011 hi ha alumnes que no entenen els beneficis propis, però sí veuen les possibilitats per a la transferència en la pròpia docència. Tanmateix, aquesta aparent involució, només reflexa diferències de matisos. En 2010, el que es considera és només el nivell tècnic i, per tant, s'entén que tengui sentit a nivell individual, però que encara no es vegin les estratègies per a la futura docència. En 2011, com es veu en altres comentaris, també s'entén l'aprenentatge a nivell tècnic, però un grup d'alumnes no comparteix les possibilitats per a l'aprenentatge individual, considerat més enllà de la tecnologia, i referint-se als processos. En canvi, sí que s'observa la possible transferència en la futura docència.

La següent selecció de fragments exemplifica aquests diferents matisos. Alguns comentaris mostren el moment de partida, altres reflecteixen la persistència del rebuig a l'eportafoli com a eina i activitat d'aprenentatge, i altres reflecteixen l'evolució:

Sí, però això et serveix a tu, però a l'infant de què li serveix? (A.31., 2010)

(...) Jo des d'un principi, sí que li donava importància, el que sí que no veia era per què em serviria a mi mentre estava estudiant. Sí, per suposat, en el moment que tu estàs en una escola, per suposat, és brutal, o sigui, arribes a tothom, d'una manera directa, molt visual, no ho sé, jo sí que la veia (A.18., 2011)

Jo sé que és una eina que és interessant, i que m'agrada i ho hem comentat moltes voltes, quan sigui mestre, quan acabi la carrera faré un bloc perquè m'agrada. Però avui en dia, no és algo que sigui primordial per jo saps. (A.8., 2011)

Jo de fet, me veig més utilitzant-les com a mestre que ara com a estudiant, perquè me costa ficar-m'hi, perquè "això que estic escrivint ara, qui s'ho llegirà i per què me serveix, no?," entre cometes, perquè me costa molt, a mi me costa molt fer reflexionar en es bloc, jo ho he de dir. (...) Perquè a voltes pareix, com amb alguna assignatura, com que enguany, ens toca penjar, pues hem de penjar. Però realment, sortir de naltros, costa, almenys per sa meva part, jo ho dic per sa meva part. En canvi pens que en es futur, i jo com a mestra, unca cosa que ten claríssim és que faré un bloc perquè ho vegi tothom, que hi ha moltes possibilitats. (A.25., 2011)

Jo pens que es bloc està molt bé però en un futur, quan treballi com a docent, però ara mateix, la veritat que no em sent motivada com per continuar-lo. (...)No sé, com veig que és com obligatori, no sé, en què.(A.29., 2011)

4.6.6. Comparació entre els resultats de l'anàlisi de continguts i grups de discussió de l'alumnat

En aquest apartat comparem les dades resultats de l'aplicació del sistema de categories a l'anàlisi de continguts i grups de discussió de l'alumnat.

Dimensió tecnològica (blocs i altres eines de la Web 2.0)	Codi	2009-11 TEXTS	2009-11 GRUPS DISCUSSIÓ	TOTAL ALUMNAT
Coneixement de l'eina (coneixement existència/previ)	DT1	3	3	6
Desconeixement de l'eina (desconeixement existència/previ)	DT2	1	8	9
Pràctica per aprendre l'eina	DT3	1	3	4
Avantatges tècnics	DT4	1	0	1
Desavantatges tècnics	DT5	2	3	5
Competència en l'ús de les TIC (autonomia)	DT6	0	24	24
Incompetència en l'ús de les TIC (sense autonomia)	DT7	1	6	7
Utilitat de l'eina (i de les diverses eines de la Web 2.0)	DT8	4	1	5
Eina fàcil (facilitat d'ús)	DT9	1	3	4
Eina difícil (dificultat d'ús)	DT10	0	1	1
Importància de les TIC (a la societat, des de petits ...)	DT 11	2	5	7
TOTAL		16	57	73

Taula 78. Sistema de categories. Dimensió tecnològica. Alumnat. Anàlisi de continguts i grups de discussió

Dimensió personal (emocional, actitudinal, motivació, expectatives, opinions sobre educació i TIC)	Codi	2009-11 TEXTOS	2009-11 GRUPS DISCUSSIÓ	TOTAL ALUMNAT
Expressió de gust	DP1	3	12	15
Expressió de disgust	DP2	0	2	2
Falta de comprensió (evolució de la comprensió)	DP3	2	13	15
Emocions positives (gaudiment, entusiasme, satisfacció, motivació, agraïment, actitud favorable...)	DP4	12	31	43
Emocions negatives (por, nervis, angoixa, desconcert, desmotivació, actitud negativa, resistència...)	DP5	9	19	28
Esforç personal realitzat	DP6	5	5	10
Voluntat de seguir esforçant-se (propostes personals de millora)	DP7	10	20	30
Falta de temps	DP8	5	17	22
Valoració global positiva	DP9	4	15	19
Valoració global negativa	DP10	0	0	0
Utilitat de les TIC en la docència	DP11	6	12	18
No es valora la utilitat de les TIC en la docència	DP12	0	7	7
Expectatives de futur en la	DP13	4	31	35

pròpia docència				
TOTAL		60	184	244

Taula 79. Sistema de categories. Dimensió personal. Alumnat. Anàlisi de continguts i grups de discussió

Dimensió processual (realització del projecte, metodologia, finalitats, punts forts i febles)	Codi	2009-11 TEXTOS	2009-11 GRUPS DISCUSSIÓ	TOTAL ALUMNAT
Avantatge de l'eportafoli: compartir	DPR1	6	16	22
Avantatge de l'eportafoli: història de l'aprenentatge	DPR2	4	8	12
Avantatge de l'eportafoli: aprenentatge tècnic	DPR3	7	15	22
Avantatge de l'eportafoli: cura pel llenguatge	DPR4	2	12	14
Avantatge de l'eportafoli: potencia l'aprenentatge	DPR5	4	23	27
Avantatge de l'eportafoli: útil pels estudis	DPR6	1	11	12
Avantatge de l'eportafoli: disseny i identitat	DPR7	0	4	4
Avantatge de l'eportafoli: canvi metodològic, innovació	DPR8	1	6	7
Desavantatge de l'eportafoli: procés condicionat (avaluació, que sigui públic...)	DPR9	0	25	25
Desavantatge de l'eportafoli: obligatorietat	DPR10	0	16	16
Desavantatge de l'eportafoli: temps (feina) que requereix	DPR11	3	15	18
Desavantatge: Càrrega acadèmica paral·lela al projecte	DPR12	0	6	6
Valoració positiva de l'ajuda en el procés (coordinació, companys)	DPR13	2	27	29
Valoració l'organització del procés	DPR14	0	27	27
Estratègies personals durant el procés (característiques personals, estratègies, actitud, recursos personals, evolució personal, valoració de la feina feta...)	DPR15	12	64	76
TOTAL		42	275	317

Taula 80. Sistema de categories. Dimensió processual. Alumnat. Anàlisi de continguts i grups de discussió

Si alguna cosa es pot observar, és la coherència entre els testimonis orals i escrits de l'alumnat en els següents punts:

- Satisfacció per l'aprenentatge realitzat.
- Cert nivell de dificultat tècnica que crea angoixa.
- Evolució en el maneig competent de les eines.
- Detecció d'utilitats i desavantatges de les eines.
- Evolució de la comprensió del projecte.
- Projecció de la futura docència amb TIC.
- Observacions d'avantatges de construir un eportafoli amb eines de la Web 2.0 com el valor de compartir i col·laborar, de reflectir l'evolució de l'aprenentatge, de la cura pel llenguatge i la potencialitat per aprendre.
- Exposició d'estratègies d'estudi.
- Temps com a element que justifica la producció feta i les estratègies escollides.
- Valoracions positives especialment de l'ajuda entre iguals.

En canvi, no es poden corroborar entre les dades recollides a partir de l'aplicació del sistema a la producció escrita i els testimonis en els grups de discussió de l'alumnat, les categories que tenen a veure amb:

- La justificació de les TIC en l'educació en general.
- Els avantatges de l'eportafoli entorn al canvi metodològic que introdueix en el procés d'aprenentatges.
- Les crítiques a les condicions de l'eportafoli com *open* i obligatori, a l'organització del projecte i a la càrrega acadèmica del pla d'estudis.

El fet que algunes categories de caire negatiu no s'hagin citat en les autoavaluacions pot tenir a veure amb la propietat l'eportafoli, com diuen Bartholomew, Jones i Glassman (2012), que porta a la prudència i a cuidar molt la imatge que es construeix i per tant, porta també a evitar possibles mals usos que puguin influir negativament, en la identitat digital reflectida en l'espai propi.

Finalment, la comparació de resultats del sistema categorial aplicat a ambdós instruments de recollida de dades, mostra com en cap cas, hi ha un sol membre del grup que pensi que les TIC no és important per l'educació avui en dia, ni una sola persona que faci una valoració negativa del projecte. Pot haver moltes matisacions, moltes opinions parcialment negatives, contràries o contradictòries, però en definitiva no hi ha evidència d'una postura totalment contrària, la qual cosa és coherent amb la impressió que recullen els diferents instruments, com es podrà veure al llarg de l'informe.

4.7. Percepcions del professorat recollides en entrevistes

4.7.1. Aplicació de l'instrument

Per a l'anàlisi de l'experiència d'implementació del projecte, l'entrevista ha estat seleccionada com a tècnica per conèixer l'opinió del professorat, com a agents implicats. Es poden llegir en el diari d'investigació, el desenvolupament de les entrevistes en 2010²⁰¹ i 2011²⁰².

D'acord amb Barroso i Cabero (2010) l'entrevista és una conversació amb finalitat, en aquest cas de conèixer l'opinió del professorat. I una de les finalitats és sense dubte, seguint la classificació de Cohen i Manion (1990, citat a Barroso i Cabero, 2010), completar la informació obtinguda de la investigació que s'està realitzant en conjunció amb altres tècniques i metodologies. De totes les tipologies d'entrevistes citades per aquests autors, es va dissenyar aquesta entrevista com no estandarditzada i semiestructurada, amb un guió de referència que es pot veure a l'annex 4.

Les entrevistes es varen realitzar segons el següent calendari²⁰³:

- Entrevista 1, a Alberto Sánchez : dijous, 13 de gener de 2011, a les 12 h.
- Entrevista 2, a Helena Alvarado : dijous, 20 de gener de 2011, a les 17 h.
- Entrevista 2, a Carmen Escribano i Antoni Pons : dimecres, 16 de novembre de 2011, a les 12 h.
- Entrevista 3, a Sebastià Verger: divendres, 9 de desembre de 2011 a les 9 h.
- Entrevista 4, a José Ignacio Mongé: dilluns, 12 de desembre de 2011 a les 17 h.

Per la realització de les entrevistes es prepara un guió com a únic instrument, que és similar al que s'ha fet per l'alumnat, tot i que afegeix preguntes sobre la dimensió que es refereix a les perspectives del professorat en la seva pròpia docència. Així doncs, les preguntes van dirigides a dos principals objectius: per una banda, conèixer el que han observat en l'alumnat, tant en l'actitud com en la realització de l'activitat corresponent; i per l'altra banda, conèixer l'opinió sobre la incidència de l'experiència en la seva futura docència a la universitat.

Les entrevistes es varen realitzar amb total col·laboració per part del professorat implicat, actitud que s'ha mantingut al llarg de tot el procés. Per a l'anàlisi del contingut de l'entrevista, de nou, s'aplica el sistema categorial explicat amb anterioritat., en el qual s'afegeix una nova dimensió que té a veure amb la docència a la universitat.

²⁰¹ URL: <http://diariestudidecas.blogspot.com/2011/01/entrevista-al-professorat.html>

²⁰² URL: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/01/entrevistes-i-grups-de-discussio-2011.html>

²⁰³ Els noms i cognoms del professorat apareixen amb els seu consentiment exprés.

4.7.2. Aplicació del sistema categorial

Per l'anàlisi de les categories s'ha utilitzat el programari específic Atlas.ti, com ja s'havia fet en el cas de l'alumnat. La transcripció de les entrevistes es pot trobar a l'annex 8.

A continuació es mostren les taules on podem veure la freqüència de les categories contemplades a partir de l'anàlisi de les entrevistes:

Dimensió tecnològica (blocs i altres eines de la Web 2.0)	Codi	Número total de repeticions 2009-11
Coneixement de l'eina (coneixement existència/previ)	DT1	0
Desconeixement de l'eina (desconeixement existència/previ)	DT2	2
Pràctica per aprendre l'eina	DT3	0
Avantatges tècnics	DT4	3
Desavantatges tècnics	DT5	0
Competència en l'ús de les TIC (autonomia)	DT6	4
Incompetència en l'ús de les TIC (sense autonomia)	DT7	4
Utilitat de l'eina (i de les diverses eines de la Web 2.0)	DT8	0
Eina fàcil (facilitat d'ús)	DT9	2
Eina difícil (dificultat d'ús)	DT10	0
Importància de les TIC (a la societat, des de petits ...)	DT 11	1
TOTAL		16

Taula 81. Sistema de categories. Dimensió tecnològica. Professorat. Entrevistes

Dimensió personal (emocional, actitudinal, motivació, expectatives, opinions sobre educació i TIC)	Codi	Número total de repeticions 2009-11
Expressió de gust	DP1	0
Expressió de disgust	DP2	0
Falta de comprensió (evolució de la comprensió)	DP3	2
Emocions positives (gaudiment, entusiasme, satisfacció, motivació, agraïment, actitud favorable...)	DP4	7
Emocions negatives (por, nervis, angoixa, desconcert, desmotivació, actitud negativa, resistència...)	DP5	2
Esforç personal realitzat	DP6	3
Voluntat de seguir esforçant-se (propostes	DP7	0

personals de millora)		
Falta de temps	DP8	1
Valoració global positiva	DP9	3
Valoració global negativa	DP10	0
Utilitat de les TIC en la docència	DP11	6
No es valora la utilitat de les TIC en la docència	DP12	0
Expectatives de futur en la pròpia docència	DP13	13
TOTAL		37

Taula 82. Sistema de categories. Dimensió personal. Professorat. Entrevistes

Dimensió processual (realització del projecte, metodologia, finalitats, punts forts i febles)	Codi	Número total de repeticions 2009-11
Avantatge de l'eportafoli: compartir	DPR1	4
Avantatge de l'eportafoli: història de l'aprenentatge	DPR2	4
Avantatge de l'eportafoli: aprenentatge tècnic	DPR3	2
Avantatge de l'eportafoli: cura pel llenguatge	DPR4	2
Avantatge de l'eportafoli: potencia l'aprenentatge	DPR5	15
Avantatge de l'eportafoli: útil pels estudis	DPR6	4
Avantatge de l'eportafoli: disseny i identitat	DPR7	6
Avantatge de l'eportafoli: canvi metodològic, innovació	DPR8	6
Desavantatge de l'eportafoli: procés condicionat (avaluació, que sigui públic...)	DPR9	8
Desavantatge de l'eportafoli: obligatorietat	DPR10	4
Desavantatge de l'eportafoli: temps (feina) que requereix	DPR11	4
Desavantatge: Càrrega acadèmica paral·lela al projecte	DPR12	6
Valoració positiva de l'ajuda en el procés (coordinació, companys)	DPR13	6
Valoració l'organització del procés	DPR14	12
Estratègies personals durant el procés (característiques personals, estratègies, actitud, recursos personals, evolució personal, valoració de la feina feta...	DPR15	13

)		
TOTAL		95

Taula 83. Sistema de categories. Dimensió processual. Professorat. Entrevistes

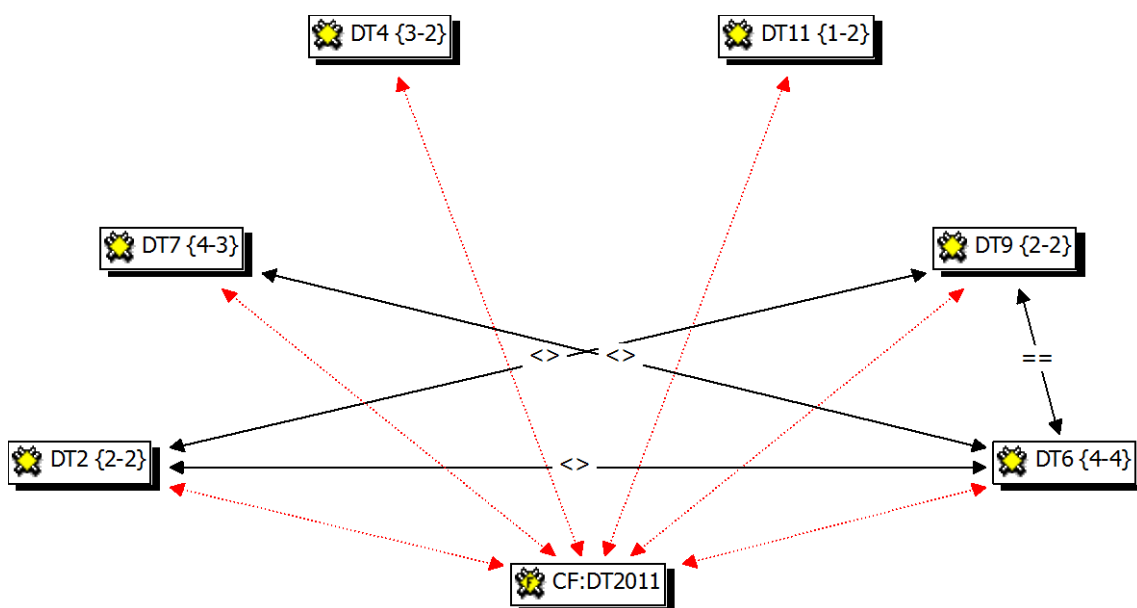
Dimensió Universitat	Codi	Número total de repeticions 2009-11
Repetició de l'experiència	DU1	10
No repetició de l'experiència	DU2	0
Ha implicat/Podria implicar canvis/aprenentatge per la pròpia docència	DU3	7
No ha implicat/No podria implicar canvis/aprenentatge per la pròpia docència	DU4	0
Millora el coneixement del procés d'aprenentatge de l'alumnat/del pla d'estudis	DU5	6
No millora el coneixement del procés d'aprenentatge de l'alumnat/del pla d'estudis	DU6	0
Millora l'avaluació de l'alumnat	DU7	3
No millora l'avaluació de l'alumnat	DU8	1
Intervenció/estratègies docents en el procés	DU9	18
Altres experiències similars	DU10	6
Propostes de millora	DU11	11
Seu d'Eivissa de la UIB	DU12	4
TOTAL		66

Taula 84. Sistema de categories. Dimensió universitat. Professorat. Entrevistes

4.7.3. Representació gràfica de les percepcions del professorat: famílies i relacions per famílies

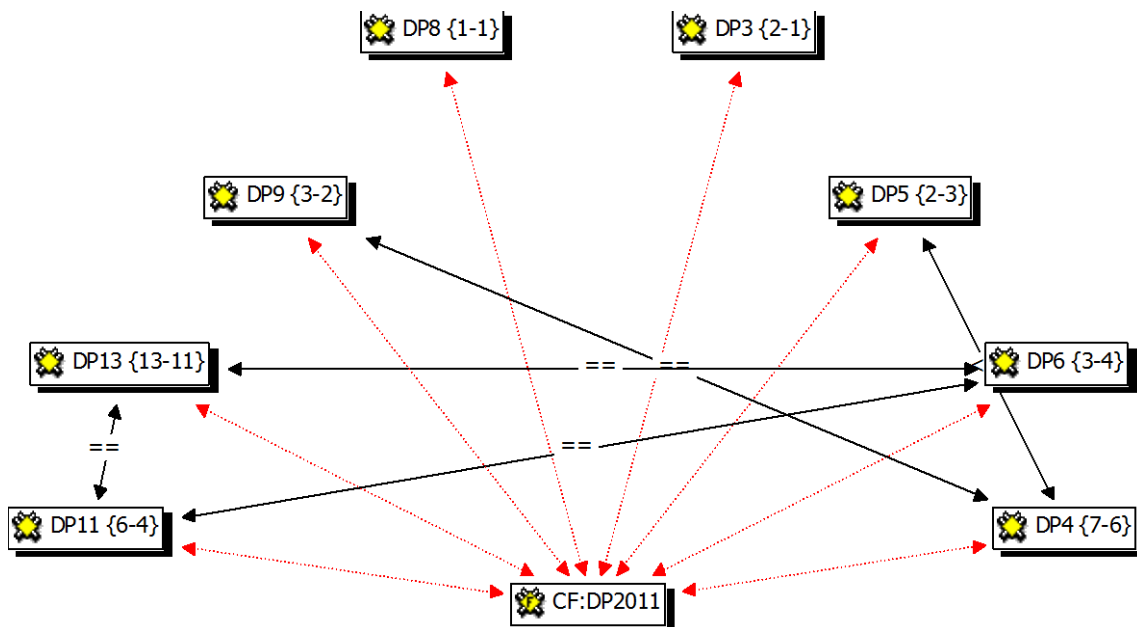
Com per l'anàlisi dels grups de discussió de l'alumnat, per a l'anàlisi de les entrevistes del professorat també recurrem a la relació de categories en les dimensions i entre elles, que a més, representam gràficament amb el programari Atlas.ti.

La família de categories de la **dimensió tecnològica** és reduïda ja que de les onze que té, només tenen presència sis d'elles, i cap passa els quatre comentaris documentats. La narrativa subjacent al discurs del professorat mostra com va observar el domini de les eines per part la de major part de l'alumnat, tot i l'existència d'algunes dificultats. Així, la figura que el programari genera és la següent:



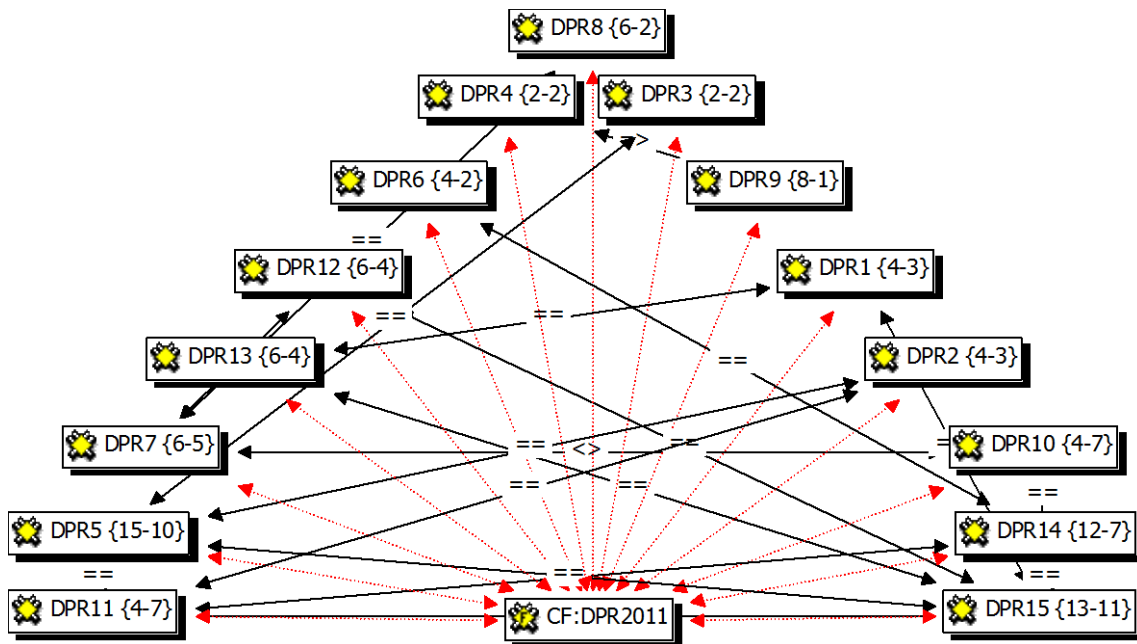
Gràfic 92. Relacions entre categories. Dimensió tecnològica. Professorat

La **dimensió personal** tampoc reflecteix un gran nivell de profunditat en el discurs, ja que només tres categories de les vuit que se citen, tenen més de cinc referències. Com es pot observar, el professorat fa poques observacions sobre els aspectes personals des del punt de vista de l'alumnat, tot i que sí que comenta àmpliament la necessitat que l'alumnat usi la tecnologia en la seva futura docència. Gràficament, les relacions entre les categories de la pròpia dimensió es representen de la següent manera:



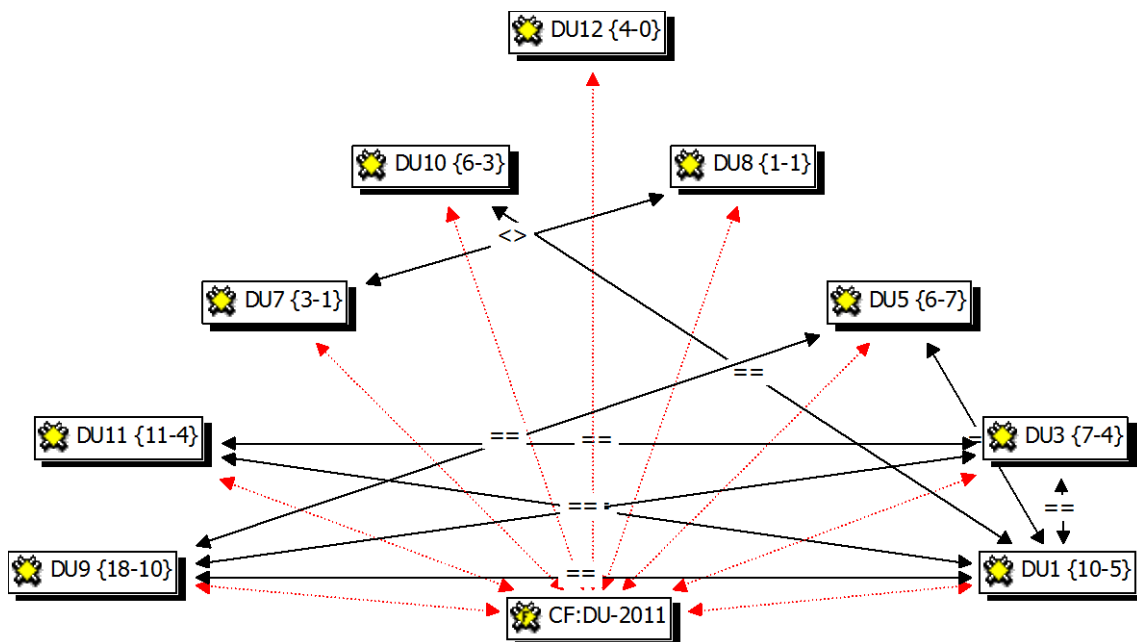
Gràfic 93. Relacions entre categories. Dimensió personal. Professorat

La **dimensió processual** (DPR) està bastant més desenvolupada ja que totes les categories tenen referències, tot i que el ventall està només entre dues i quinze referències. Les relacions entre les dimensions són nombroses, com s'observa en la següent figura:



Gràfic 94. Relacions entre categories. Dimensió processual. Professorat

Finalment, la dimensió de la Universitat, presenta referències en totes les categories expressades en afirmatiu, excepte una referència expressada en negatiu, la qual cosa evidencia la valoració general positiva del professorat entorn a l'experiència. Les relacions es representen gràficament, de la següent manera:



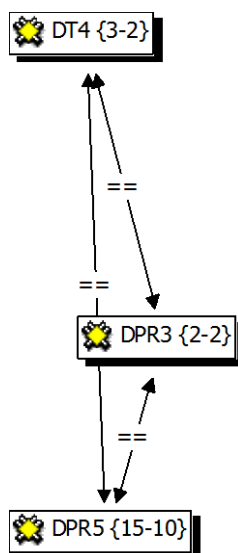
Gràfic 95. Relacions entre categories. Dimensió universitat. Professorat

4.7.3. Representació gràfica de les percepcions del professorat: relacions entre categories de diferents dimensions

Per l'anàlisi de les relacions entre categories, es consideraran aquelles que tenen tres o més referències. A més també s'analitzen totes les categories de la dimensió de la Universitat per la seva singularitat, per la qual cosa de les cinquanta categories que té el sistema per a l'anàlisi del discurs del professorat, es comenten i representen gràficament 29.

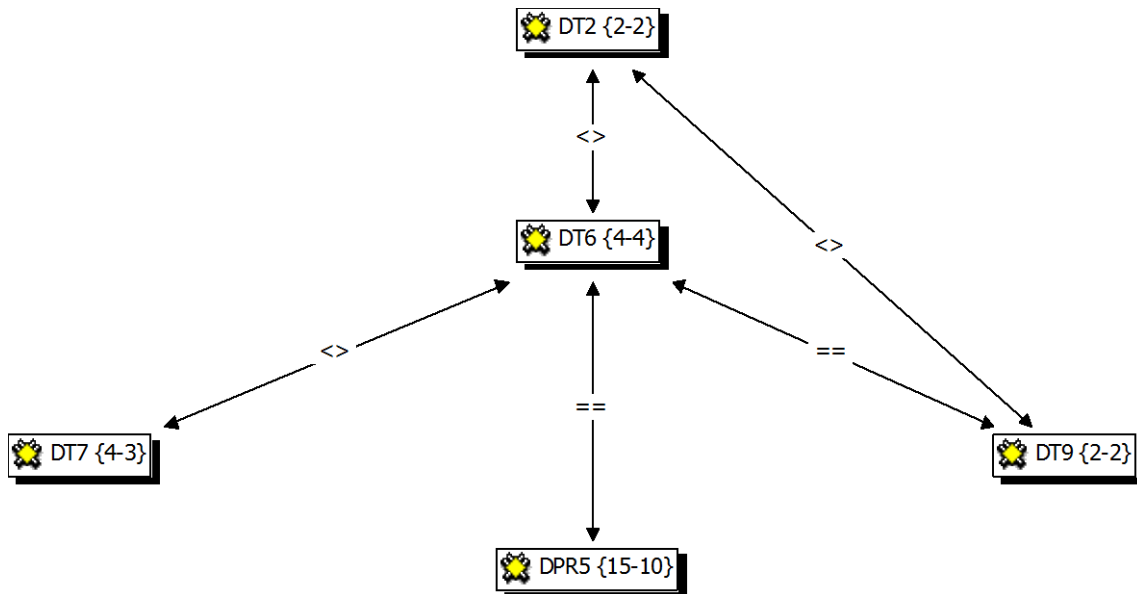
En la **dimensió tecnològica**, les categories DT4 (avantatges tècnics), DT6 (competència en l'ús de les TIC) i DT7 (incompetència en l'ús de les TIC) són les que més referències tenen, tot i que sigui amb un nombre reduït. Això pot estar relacionat amb què el professorat no va viure el procés de construcció de l'eportafoli amb especial atenció a les eines.

De la categoria DT4, es pot observar com les eines es relacionen poc, i si es relacionen es fa amb les categories que mostren avantatges de l'eportafoli (DPR3 i DPR5).



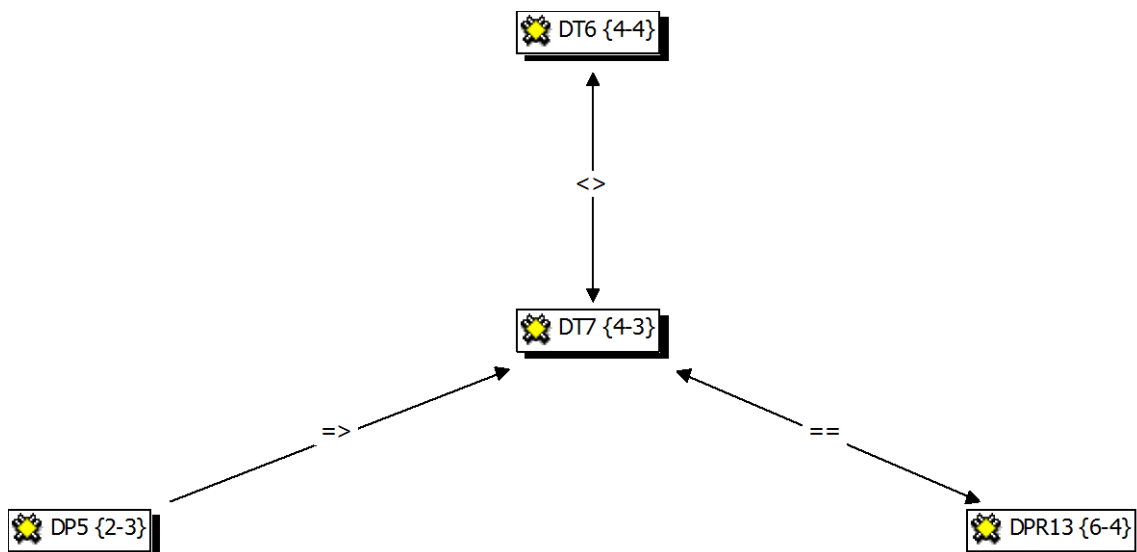
Gràfic 96. Relacions categoria DT4. Professorat

I les categories DT6 i DT7, contràries entre sí, presenten el mateix número de referències, la qual cosa pot evidenciar que el professorat va observar ambdós nivells de competència en l'alumnat. En la categoria DT6 les relacions es concreten amb trets de les eines.



Gràfic 97. Relacions categoria DT6. Professorat

En la categoria DT7 ,les relacions mostren explicacions que evidencien l'existència d' emocions negatives i el procés de la dotació d'ajuda en el grup.

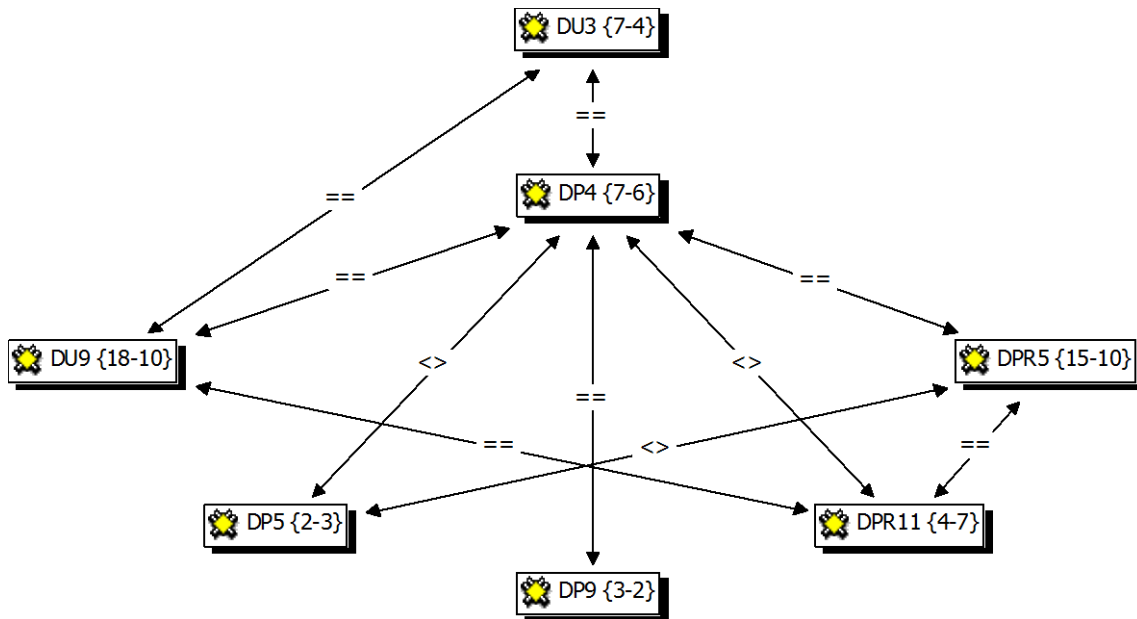


Gràfic 98. Relacions categoria DT7. Professorat

De la **dimensió personal**, cinc categories tenen més de tres dimensions, que són les que mostren algun tipus d'actitud o activitat personal de l'alumnat favorable a l'eportafoli observades pel professorat.

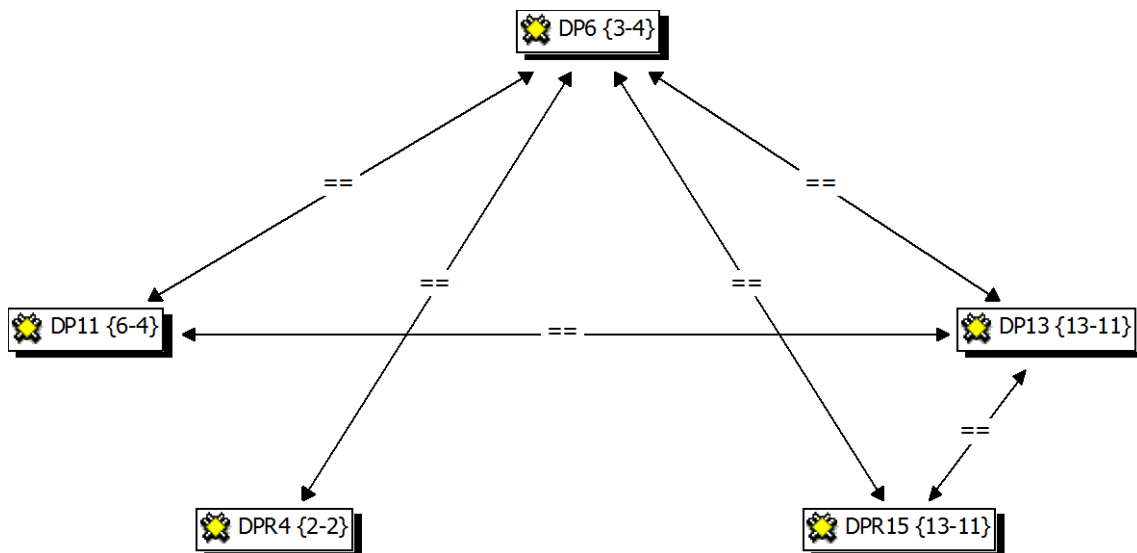
Les referències de la categoria d'emocions positives (DP4), evidencien que el professorat també les va poder observar en l'alumnat, tot i que va contemplar també les negatives i el temps en les

seves dues vessants. Tanmateix, també destaca les possibilitats per a l'aprenentatge, les estratègies pedagògiques i els canvis que pot aportar a la seva docència.



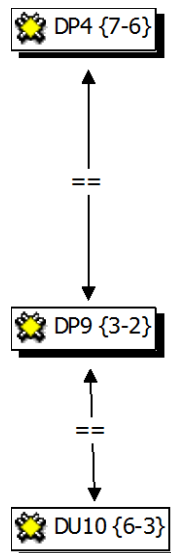
Gràfic 99. Relacions categoria DP4. Professorat

La categoria DP6 (esforç personal realitzat) també indica que el professorat valora l'esforç que l'alumnat ha realitzat, i el destaca en relació a estratègies desenvolupades per a la realització de la tasca, així com per la seva cura en el llenguatge, entre altres categories.



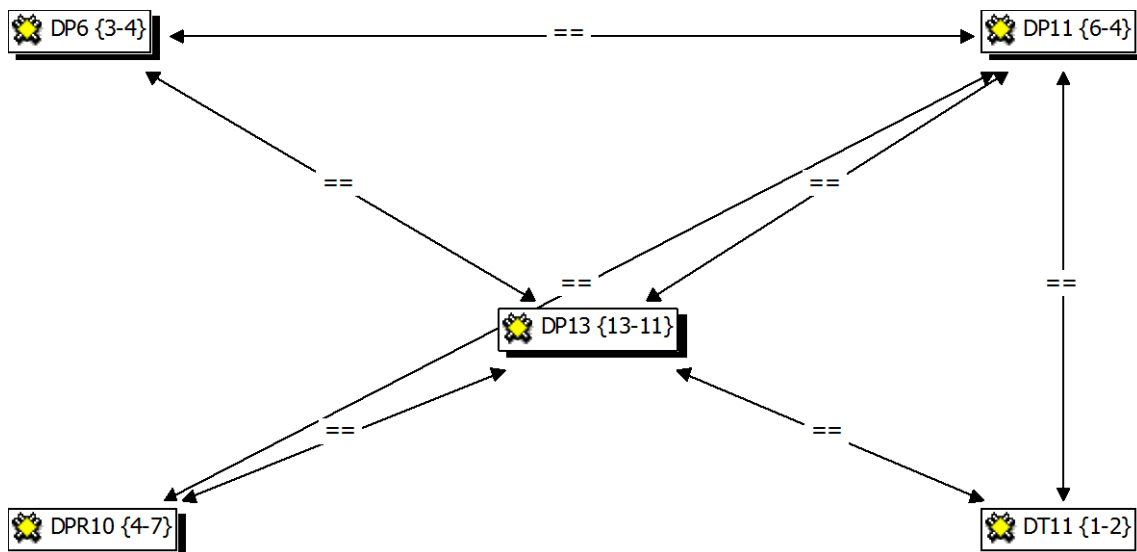
Gràfic 100. Relacions categoria DP6. Professorat

De nou, de les dues categories sobre les valoracions generals, només té referència la que es fa en sentit positiu, valoració global positiva (DP9), i les escasses relacions que s'observen, també són amb emocions positives, així com amb algunes propostes de millora que fa el professorat per a noves edicions del projecte.



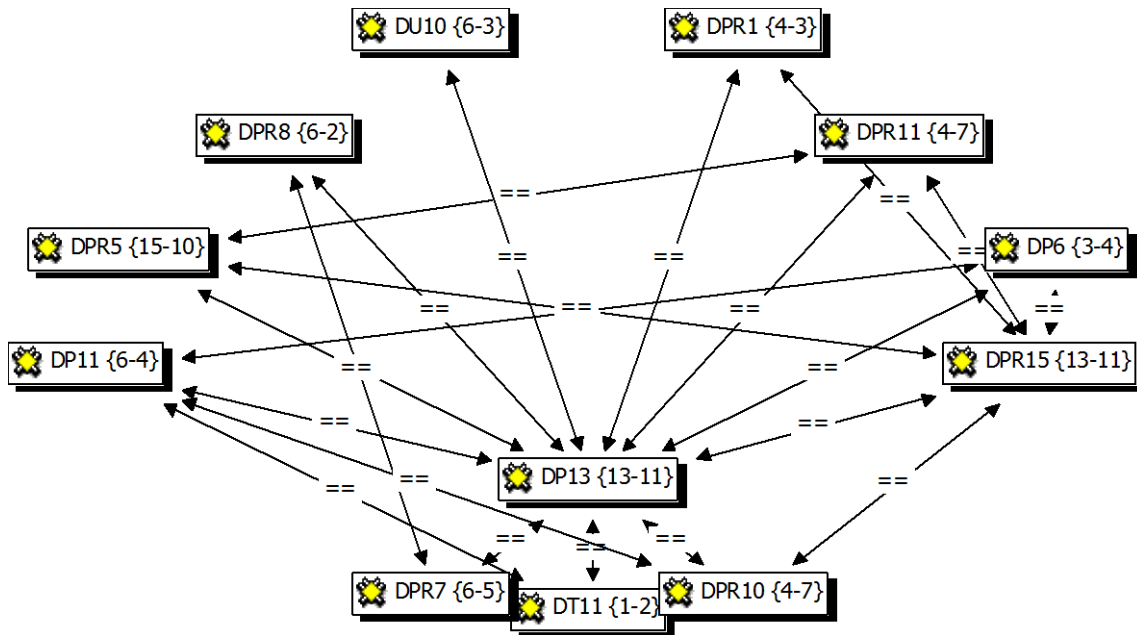
Gràfic 101. Relacions categoria DP9. Professorat

En la categoria DP11, el professorat comenta la utilitat i la necessitat de les TIC en la docència, des d'un punt de vista personal. I les relacions mostren la connexió amb altres dimensions, que també comenten el paper de la tecnologia en la societat actual, els esforços personals realitzats per l'alumnat, i l'obligatorietat de l'experiència.



Gràfic 102. Relacions categoria DP11. Professorat

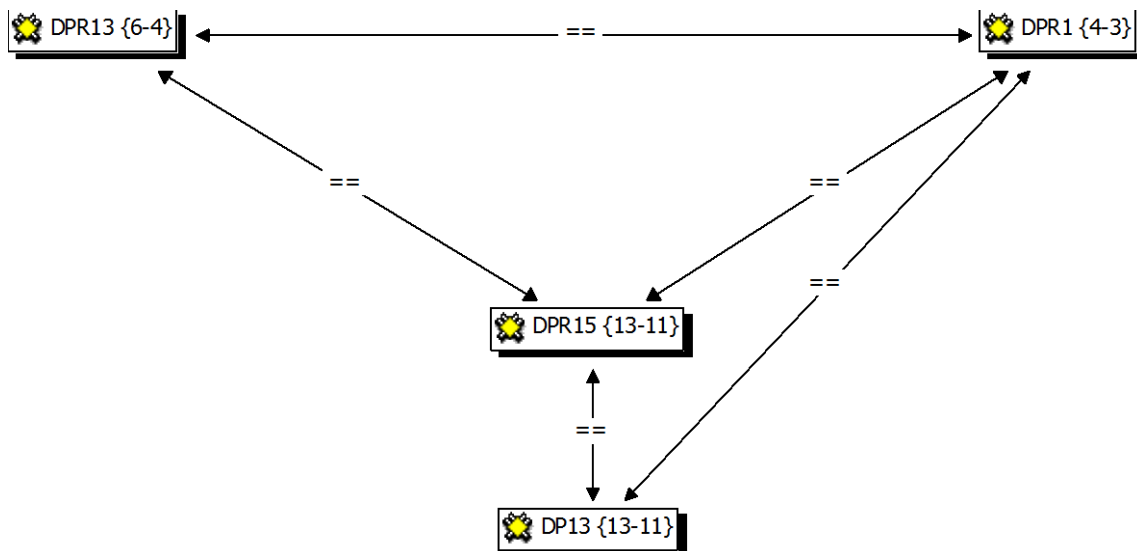
Finalment, la darrera categoria d'aquesta família (DP13), és la que més referències té, i el professorat la relaciona amb altres que tenen a veure tant amb la dimensió del procés de construcció de l'eportafoli, com amb la dimensió de la docència a la universitat viscuda pel propi professorat.



Gràfic 103. Relacions categoria DP13. Professorat

De la **dimensió processual**, el professorat comenta totes les categories, tot i que d'aquesta anàlisi en deixam fora dues, per no tenir cap referència.

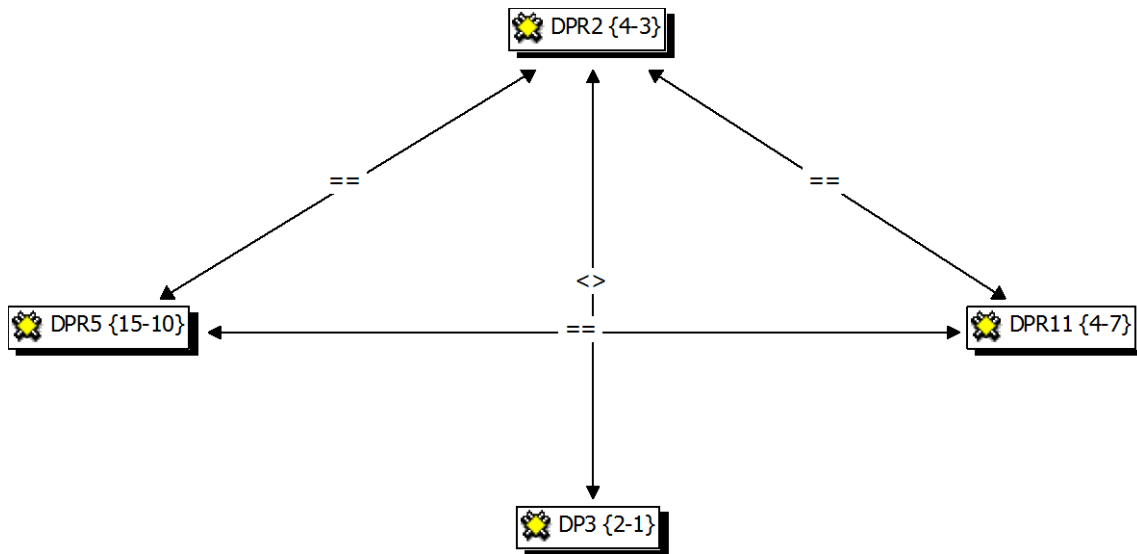
A la categoria DPR1 el professorat comenta el valor de compartir gràcies a l'eportafoli, en relació a la futura docència de l'alumnat, les estratègies personals i la dotació de l'ajuda en el procés.



Gràfic 104. Relacions categoria DPR1. Professorat

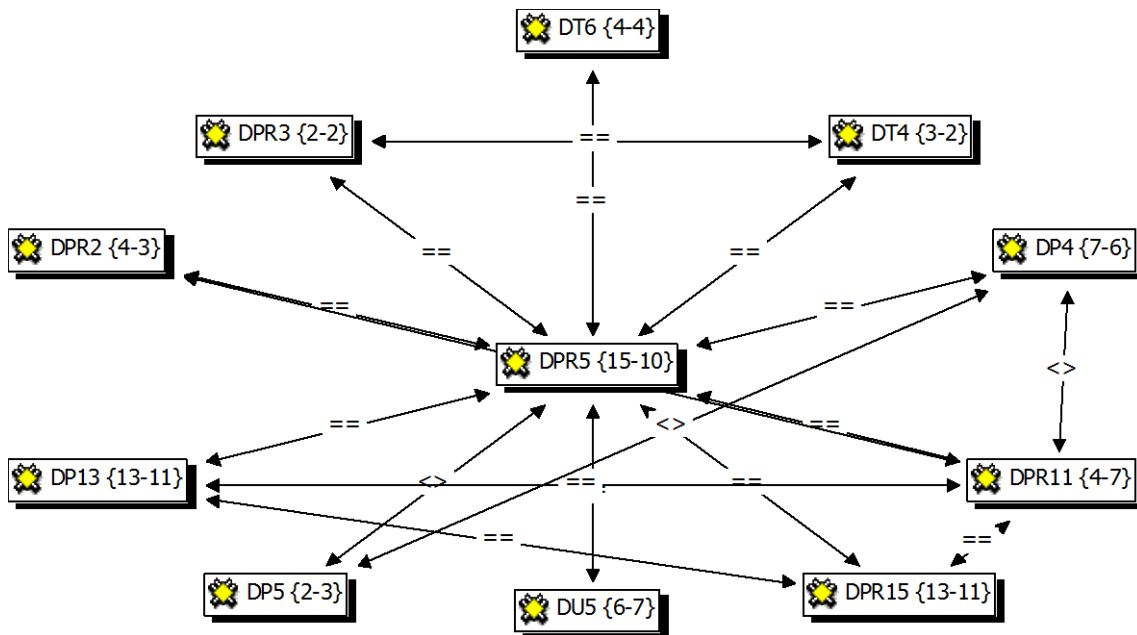
El valor de documentar l'aprenentatge i poder observar la seva evolució, categoria DPR2, és comentat només amb quatre referències, que es relacionen amb la capacitat que aquest té per

potenciar l'aprenentatge, tot i el temps que l'activitat requereix, i la manca de comprensió que en algun moment es va observar.



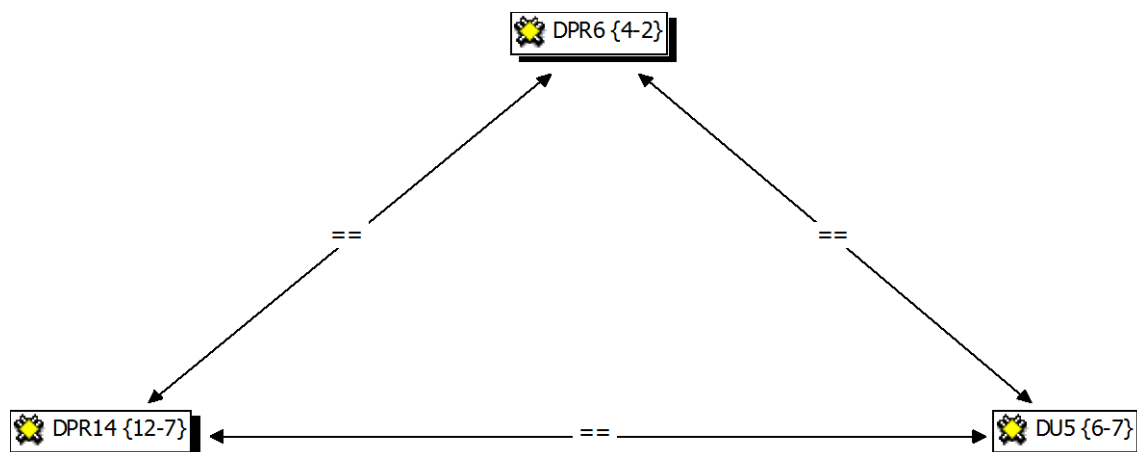
Gràfic 105. Relacions categoria DPR2. Professorat

La categoria DPR5 (avantatge de l'eportafoli: potencia l'aprenentatge) és la que més referències i connexions presenta. Això evidencia l'acord entre el professorat sobre les possibilitats de l'activitat de documentació en l'eportafoli com a activitat que potencia el propi procés d'aprenentatge. Així, s'observa com aquesta potencialitat es relaciona amb categories tècniques i personals i amb una de la dimensió universitària, que indica la incidència en la millora del coneixement del procés realitzat per l'alumnat.



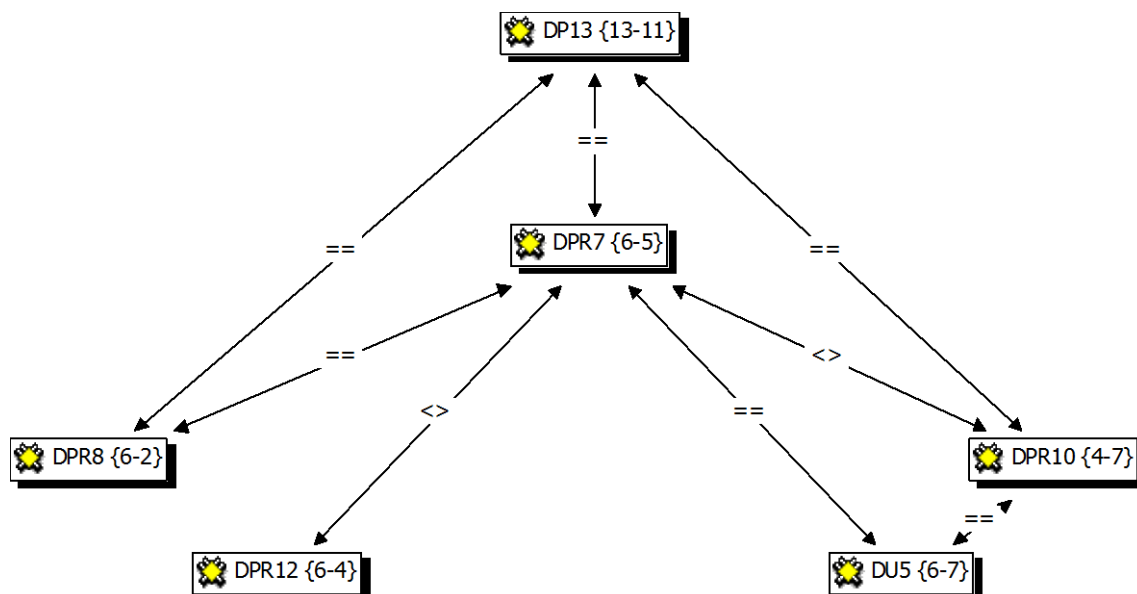
Gràfic 106. Relacions categoria DPR5. Professorat

La categoria DPR6 (avantatge de l'eportafoli útil pels estudis) té poques referències i poques relacions, que tenen a veure amb propostes organitzatives i també amb la incidència en el major coneixement per part del professorat del procés de construcció del coneixement realitzat per l'alumnat.



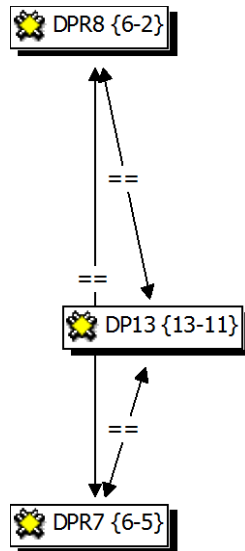
Gràfic 107. Relacions categoria DPR6. Professorat

La categoria DPR7 (avantatge de l'eportafoli: disseny i identitat) mostra les referències que relacionen la categoria amb la millora del coneixement de l'aprenentatge de l'alumnat per part del professorat, tot i els desavantatges percebuts com el temps que requereix, la càrrega acadèmica, etc., entre altres categories.



Gràfic 108. Relacions categoria DPR7. Professorat

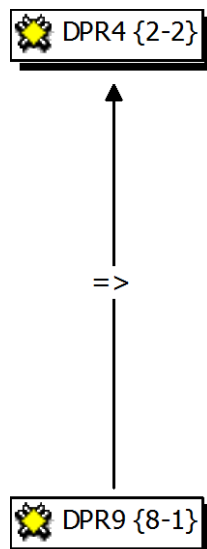
El canvi metodològic (DPR8) és comentat pel professorat, relacionant-lo amb les expectatives d'ús en la futura docència de l'alumnat, i en la construcció de la identitat docent.



Gràfic 109. Relacions categoria DPR8. Professorat

Com es veurà en la selecció de fragments que reproduïm en el proper apartat, en les categories que denoten alguna característica negativa de l'eportafoli, el professorat, de vegades, confirma l'opinió de l'alumnat, i altres, la discuteix. En aquest apartat, gràcies a les connexions entre categories, aquesta narrativa subjacent es pot anar descobrint.

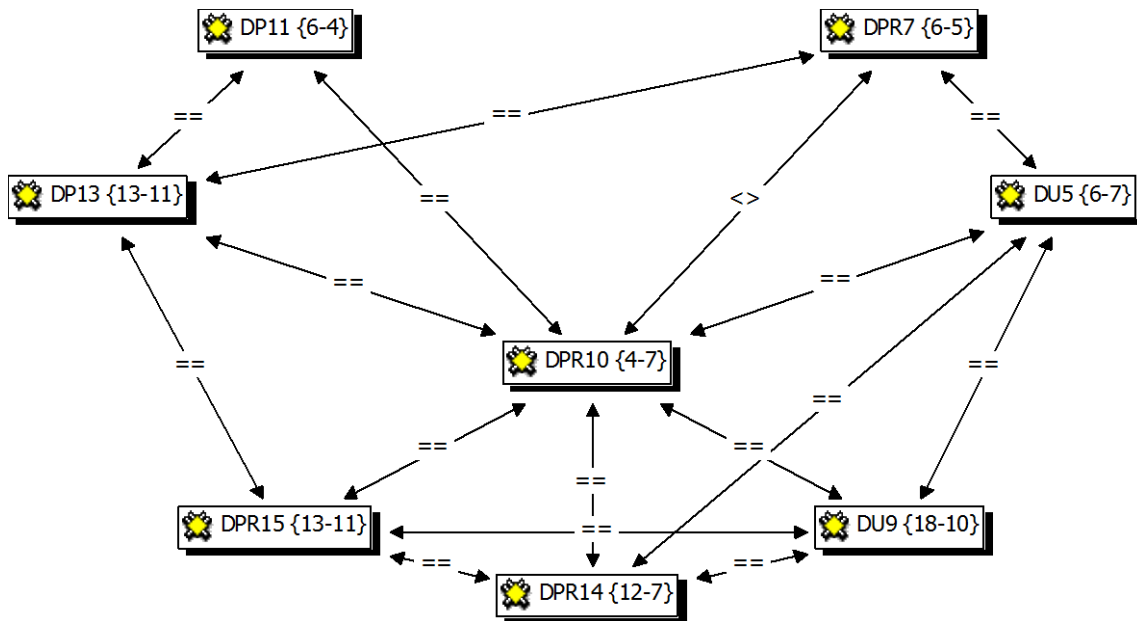
La categoria DPR9 del procés condicionat de la documentació de l'aprenentatge en l'eportafoli, és comentada pel professorat en nombroses ocasions però només la relaciona amb la categoria per la cura del llenguatge.



Gràfic 110. Relacions categoria DPR9. Professorat

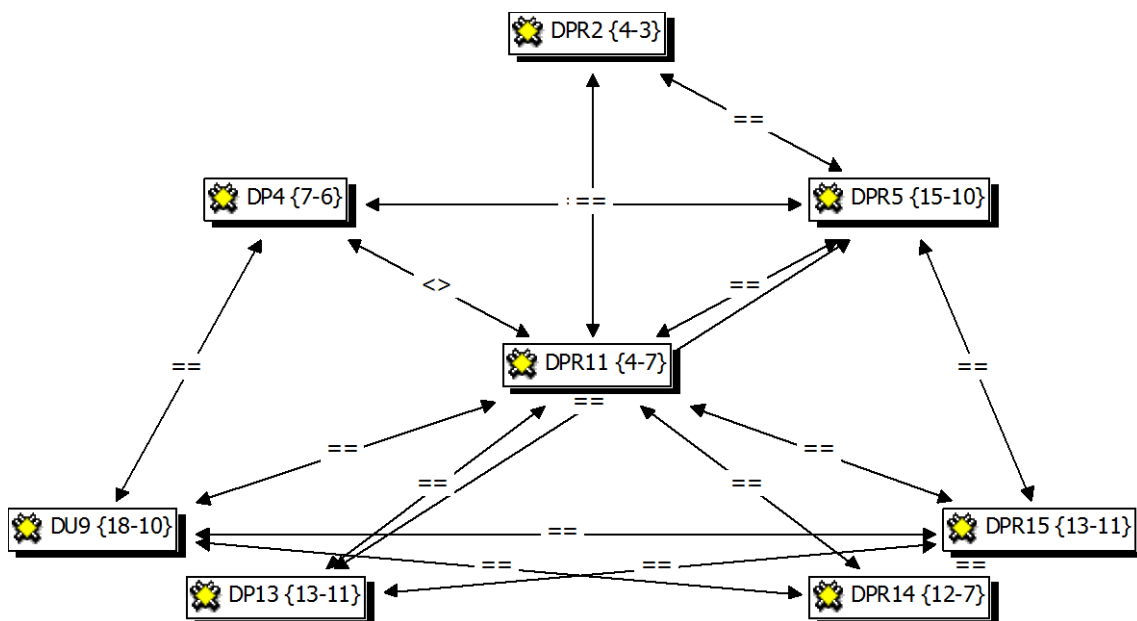
L'obligatorietat (DPR10) és vista en el sentit contrari que l'alumnat, i una prova d'aquesta narrativa és la relació amb algunes categories com les dues que tenen a veure amb les TIC a

l'educació (DP11 i DP13), la categoria DPR7, sobre el caràcter innovador de la proposta, i la categoria DU5, que es refereix a la millora del coneixement sobre la tasca realitzada per l'alumnat, entre altres categories.



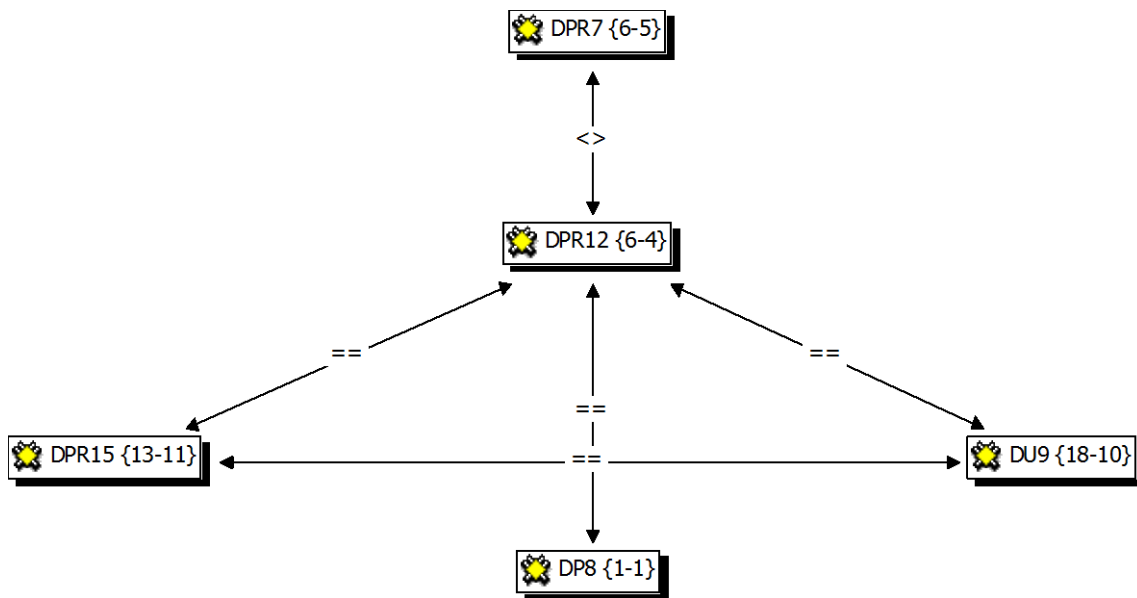
Gràfic 111. Relacions categoria DPR10. Professorat

La categoria DPR11 mostra una narrativa complexa en la qual es relaciona de manera contrària amb emocions positives; i, de manera associativa, amb altres característiques de l'eportafoli i del projecte en si mateix, amb el rol de les TIC en la futura docència de l'alumnat, i amb les pròpies estratègies docents.



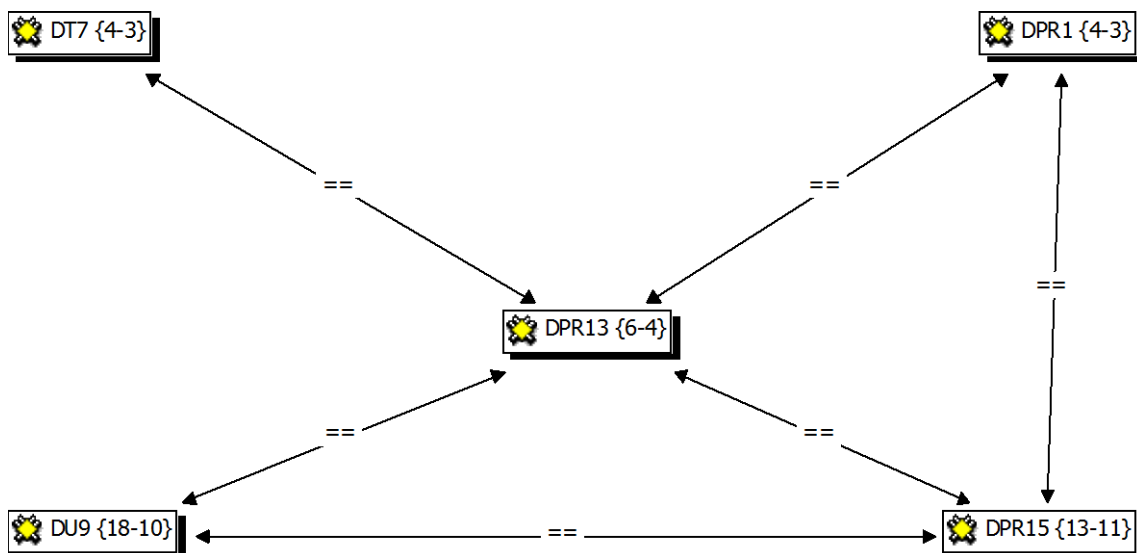
Gràfic 112. Relacions categoria DPR11. Professorat

La categoria DPR12 mostra com el professorat reconeix la càrrega acadèmica de l'alumnat i la seva manca de temps i comenta tant les estratègies de l'alumnat com les pròpies.



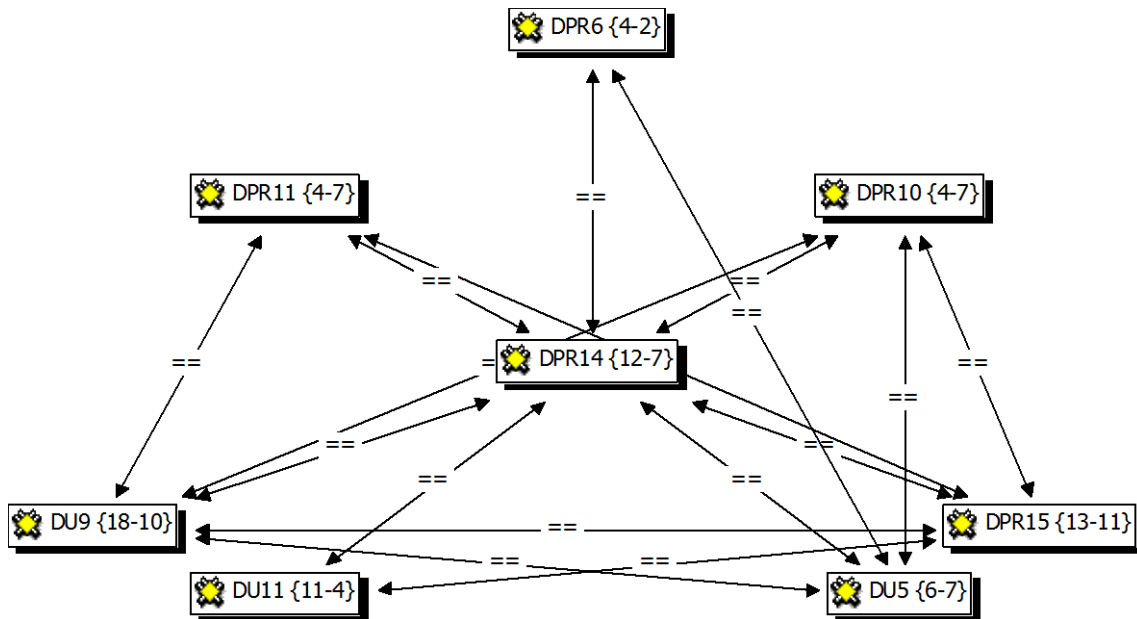
Gràfic 113. Relacions categoria DPR12. Professorat

La categoria DPR13 mostra una narrativa que relaciona, entre d'altres, l'ajuda en el procés en cas de dificultats en el maneig de les eines, de les quals es poden deduir estratègies docents i d'aprenentatge.



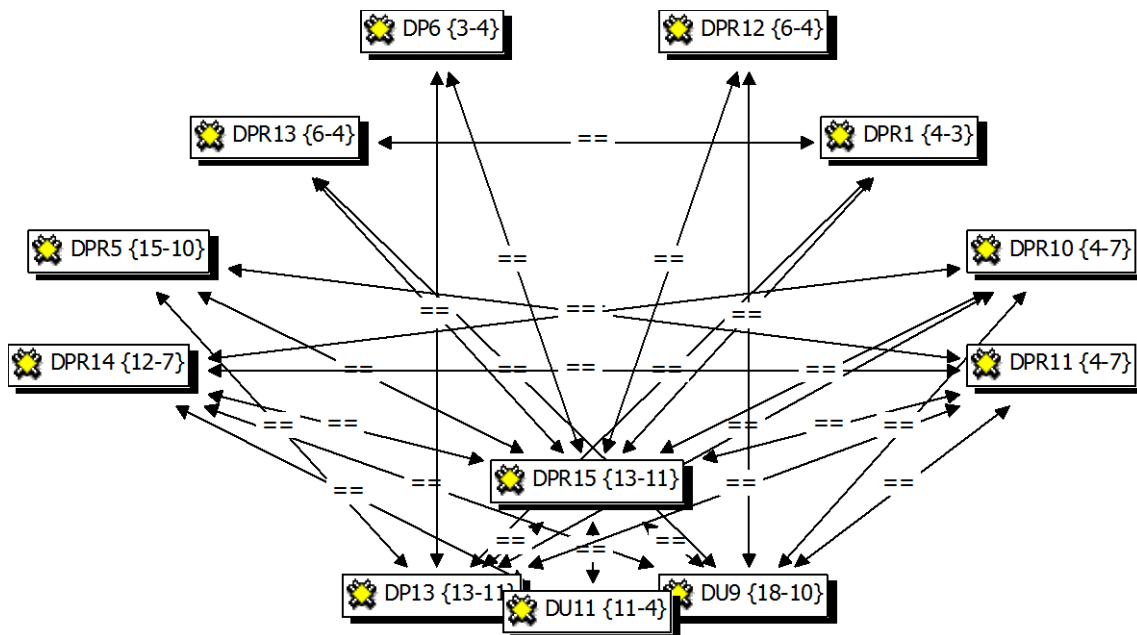
Gràfic 114. Relacions categoria DPR13. Professorat

La categoria DPR14 mostra com el professorat també comenta l'organització del projecte, i el que és també indicatiu, és que aquests comentaris també es fan en relació a la seva pròpia docència a la vista de la connexió amb tres categories de la dimensió de la Universitat.



Gràfic 115. Relacions categoria DPR14. Professorat

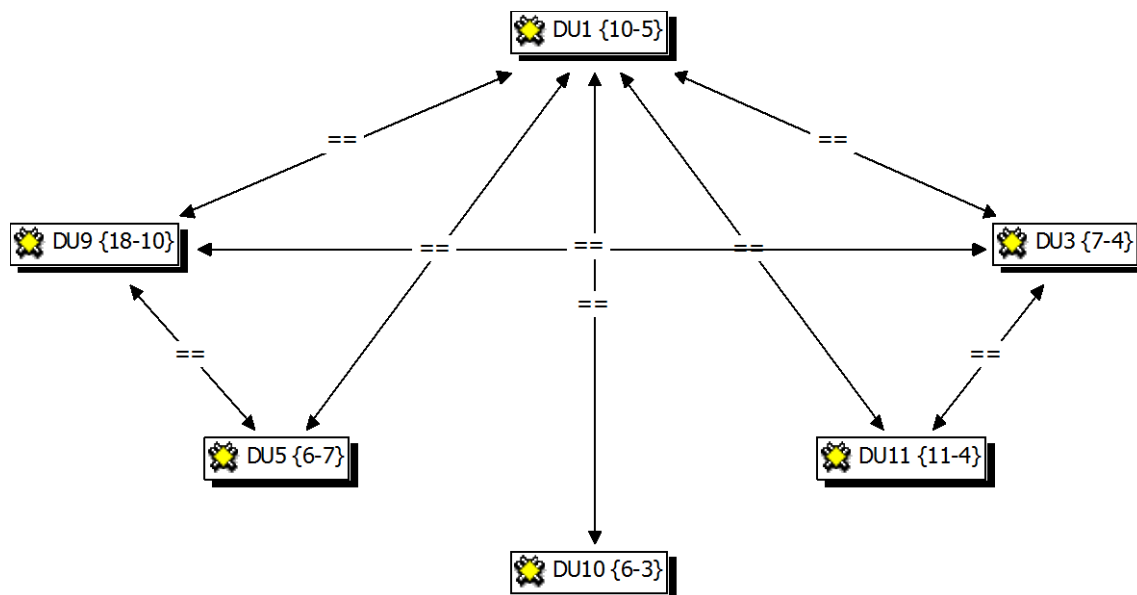
Finalment, la categoria DPR15 presenta un número alt de referències i també un elevat número de connexions. És evident, a la vista de la imatge, que el professorat comenta estratègies de l'alumnat desenvolupades per respondre a la tasca, i com aquestes també es relacionen amb estratègies docents pròpies.



Gràfic 116. Relacions categoria DPR15. Professorat

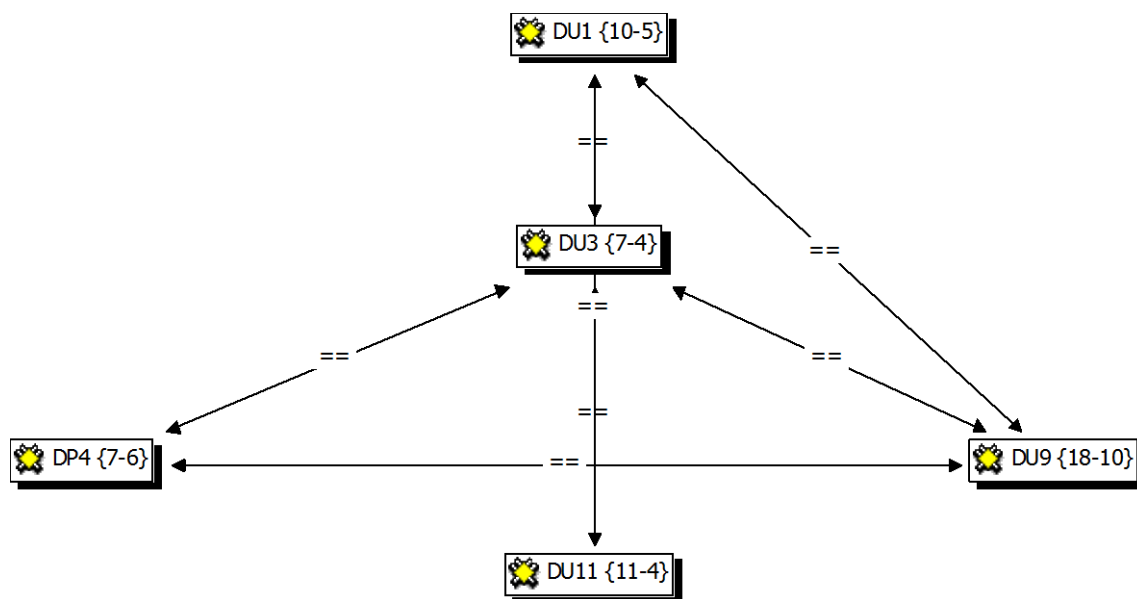
La **dimensió universitat** presenta referències en vuit de les onze dimensions, sense que les seves xarxes de connexions siguin molt àmplies, excepte en una categoria.

A la categoria DU1 es veu que tot el professorat entrevistat està decidit a repetir l'experiència. Això estaria relacionat amb altres trets com els canvis que suposa l'experiència en la docència, la millora del coneixement de l'aprenentatge de l'alumnat, estratègies d'intervenció docent, experiència prèvia en projectes similars, així com propostes de millora per les noves edicions de l'activitat.



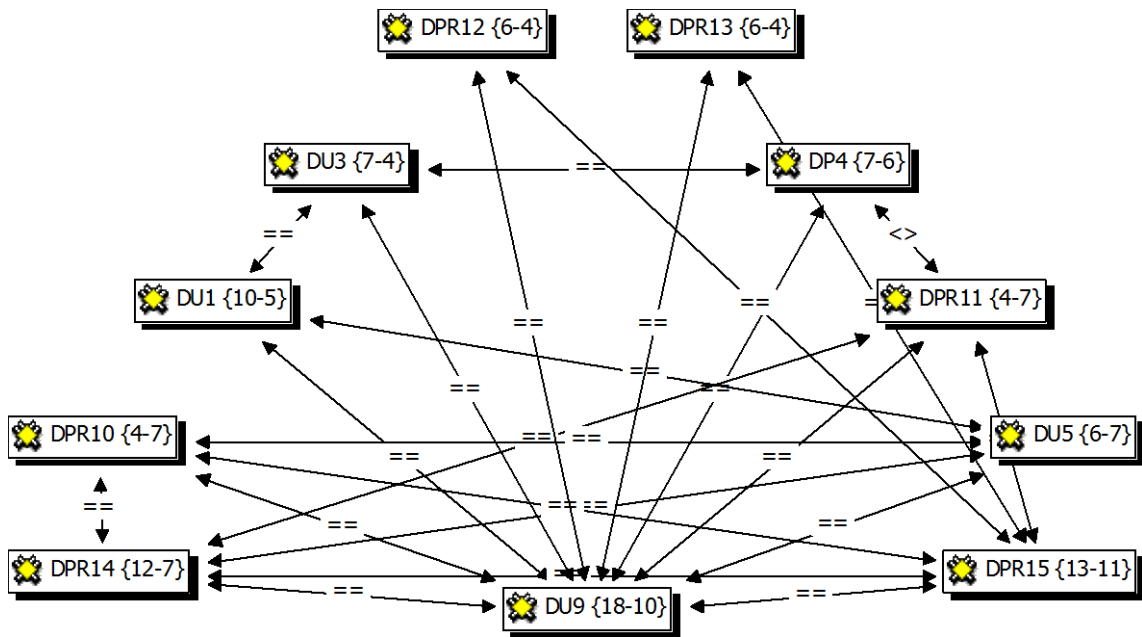
Gràfic 117. Relacions categoria DU1. Professorat

La categoria DU3 es refereix als possibles canvis que l'experiència pot introduir en la docència del professorat, i sembla que es relaciona amb emocions positives, així com amb altres categories de la dimensió.



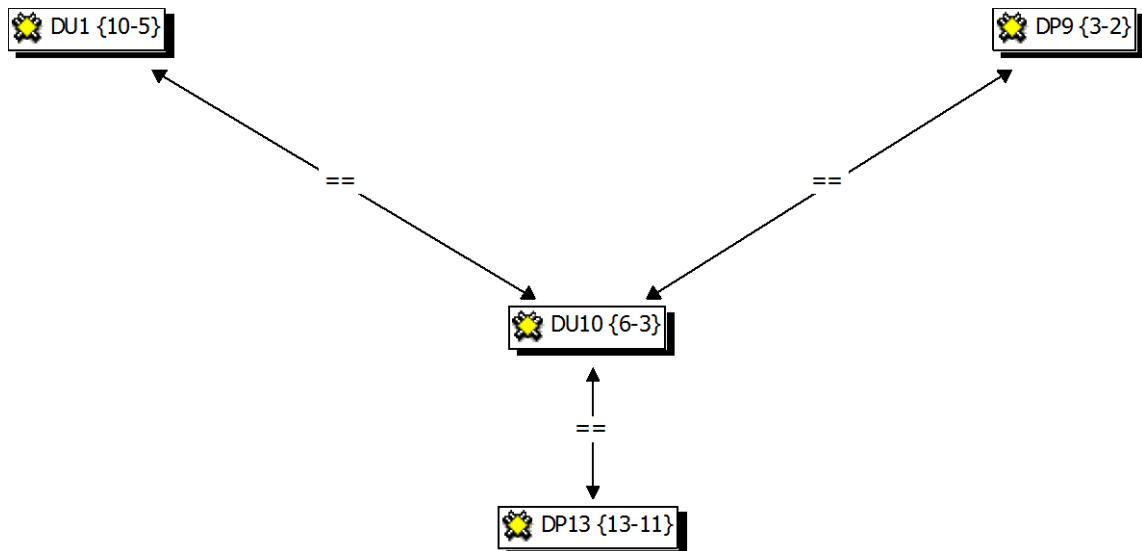
Gràfic 118. Relacions categoria DU3. Professorat

La categoria DU9 representa la intervenció docent del professorat en relació a nombroses categories, tant de la docència universitària com, concretament, en relació a la construcció de l'eportafoli. La gràfica resultant mostra la complexa xarxa de relacions en la dimensió:



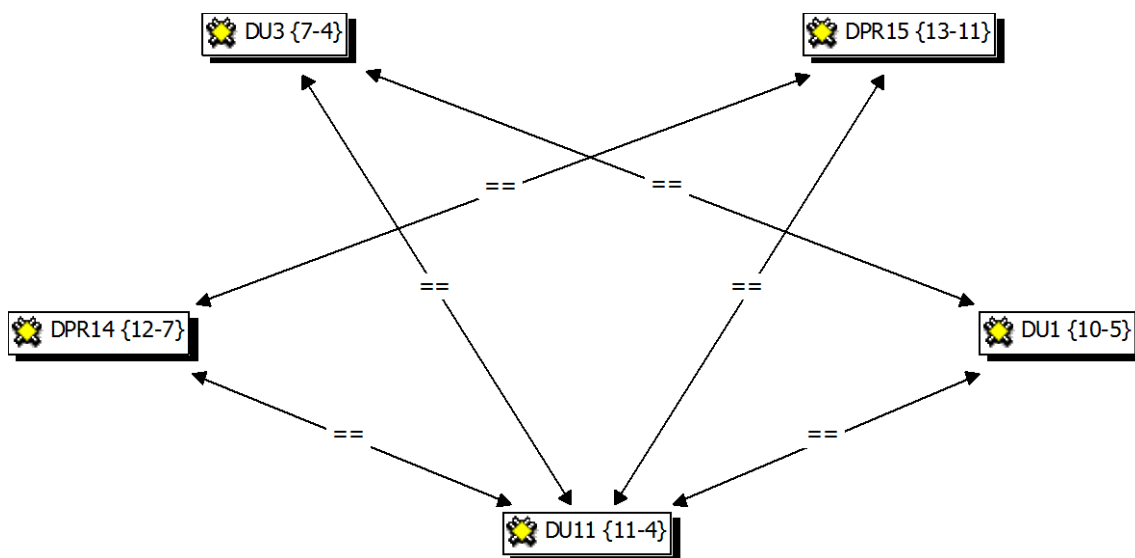
Gràfic 121. Relacions categoria DU9. Professorat

La categoria DU10 mostra les experiències similars en relació a l'ús de les TIC en la futura docència de l'alumnat, la valoració global positiva i el compromís amb la repetició de l'experiència.



Gràfic 122. Relacions categoria DU10. Professorat

La categoria DU11 presenta una narrativa que planteja propostes de millora en relació a la seva repetició de l'experiència i l'organització general del projecte i pels possibles canvis en la seva docència, així com comenta estratègies de l'alumnat.



Gràfic 123. Relacions categoria DU11. Professorat

Finalment, la categoria que comenta la incidència en la seu d'Eivissa té quatre referències, que no presenten cap xarxa de relacions amb una altra categoria ni dimensió.

4.7.4. Valoració dels resultats

A partir del recompte de freqüències de cada categoria del sistema categorial i després de l'anàlisi de les relacions entre categories i la seva representació gràfica, comentam en aquest apartat el testimoni del professorat, exemplificant-lo en fragments rellevants.

La **dimensió tecnològica** és mínimament tractada en les entrevistes al professorat, a la vista de les 16 referències documentades. D'aquesta dimensió es pot extreure la impressió general sobre el domini i competència de l'alumnat en l'ús de les eines, almenys en el segon curs. Així, el professorat comenta en diverses ocasions la competència en l'ús de les TIC i la facilitat de l'alumnat per usar les eines informàtiques. Alguns fragments que indiquen aquestes categories són els següents:

(...) Però sí que dominaven bastant bé les eines TIC. I quan tu em vares proposar la possibilitat de fer-ho a través d'un bloc, jo no ho havia fet mai, a través d'un bloc, em va semblar molt bona idea i ja dominaven en com fer-ho tot això. De fet, jo vaig aprendre amb elles i crec que va ser un dels puntals de la carpeta d'aprenentatge, el fet de dominar les eines TIC, ja. Unes més que altres, perquè es veu que hi ha diferències, però totes l'havien utilitzat en aquest sentit. (J.I.M.G., 2011)

Sí, crec que el tema dels blocs ho controlaven molt bé, muntatges de fotos, fins i tot, de (...) De vídeos. D'àudio i vídeos, sí. (...) Són coses que ja tenien apreses. (J.I.M.G., 2011)

El contrari, la incompetència de l'alumnat en l'ús de la tecnologia, ha estat documentada en algunes ocasions i sembla que indica que, tot i la competència general observada, alguns membres del grup, encara tenien problemes en el maneig a nivell tecnològic, com mostra aquest fragment.

(...) És a dir, que no la duien des del primer moment perquè no se sentien segures amb les eines, n'hi havia un parell. (J.I.M.G., 2011)

També hi ha dues referències al propi desconeixement de les eines per part del professorat. El següent exemple mostra la percepció del professorat de competència en l'ús a nivell tècnic de l'alumnat:

Bueno, como yo no soy, no tengo mucho conocimiento de tecnología, para mi era un conocimiento bastante grande. No sé, yo creo que sí.(...) Al menos superior al mío, yo sí que creo que era. (C.E.G., 2011)

En realitat, una de les qüestions més interessants sobre els problemes de coneixement previ de l'alumnat, es reflecteix en una reflexió d'un professor entorn a aquesta dimensió tecnològica i la personal que podria indicar manca de comprensió, quan destaca que en cas de problemes, són d'altres tipus però no tècnics:

Jo tampoc no soc cap expert però, tampoc no és tan difícil fer una cosa d'aquestes si saps una mica, de com funciona la informàtica, jo crec que no n'hi ha massa, de problemes. I crec que ells no han tengut massa problemes. Jo crec que no. El problema és més el contingut que no (...) Com fer-ho. (...) A mi tampoc em varen plantejar massa dificultats. (A.P.B., 2011)

Quant a la **dimensió personal**, amb un total de 37 referències, el professorat fa valoracions sobre observacions fetes durant el semestre en què varen fer l'assignatura i comenten en general, impressions positives sobre l'actitud de l'alumnat envers el projecte i la tecnologia a l'educació i la seva futura docència, en concret.

La manca de temps de l'alumnat és un fet corroborat per una professora entrevistada, que es fa ressò de la qüestió

Sobre todo la queja más básica era la falta de tiempo (C.E.G., 2011)

D'aquesta dimensió, sembla que hi ha molt d'acord en quant a la utilitat de la tecnologia en l'educació i sobre les possibilitats de la projecció que fa l'alumnat en la seva futura docència.

Clar, de totes maneres això és més consegüent amb el que estam dient, de ses noves formes que tenen es alumnes d'aprendre avui en dia, eh? (S.V.G., 2011)

En el cas de les nostres alumnes, com a mínim, ho estan practicant. Ja saben com fer-ho. (J.I.M.G., 2011)

El que és especialment interessant és com aquest comentari arriba a justificar la necessitat de projectar una formació docent que promogui les TIC, com una de les claus per a la modernització del sistema educatiu:

Quantes vegades deim que s'escola ha de canviar en aquest sentit? Que tenim una escola amb unes pràctiques del segle XIX, per a un al·lot, per a un alumnat del segle XXI, no? (...). Llavors això és una manera de ser conseqüent amb el que estem dient aquí. I què millor que un centre de formació de futurs docents ser conseqüent amb això? (S.V.G., 2011)

Si ens fixam en la relació entre les dimensions personal i tecnològica, podem veure com el professorat observa que les emocions i actituds negatives se solen associar amb el desconeixement de les eines o la baixa competència en el seu maneig, com ja s'ha vist en els gràfics i, tal com comenta un professor:

Jo en principi, crec que sí. Les reticències eren de la gent que li costa, li costa treballar les noves tecnologies i ja està (J.I.M.G., 2011)

En canvi, la relació entre les emocions positives es fa amb les categories de la dimensió processual, que tractarem unes línies més endavant.

La **dimensió processual** ja sembla ser de major interès per al professorat, atenent als 95 comentaris que es documenten, i que es reparteixen entre totes les categories, encara que algunes tinguin més referències que altres. Seguidament, les analitzam una a una, i mostrem alguns fragments, que destacam pel seu interès.

La categoria de compartir, se relaciona amb la característica d'*openness* de l'eina. La categoria de l'avantatge de l'eportafoli com a activitat i eina que mostra l'evolució de l'aprenentatge és comentada en el segon curs. Destacam d'aquesta categoria dos fragments: el primer, per la importància que el professor atribueix al portafoli com una eina per conèixer l'evolució de l'alumnat; el segon perquè mostra els beneficis de l'eportafoli per estructurar els aprenentatges en el marc d'una assignatura.

Bé, en primer lloc pel que he dit abans, perquè d'alguna manera tu veus allà reflectit, tot aquest procés, s'evolució que hi ha hagut i supòs que entre primer i segon no es veu tant, però quan tu comparis primer amb quart, jo crec que serà espectacular veure tot. (...) Sa maduració, tot es procés que hi ha hagut, perquè tu ja ho veus amb alumnes, perquè jo he tingut a vegades, alumnes que han fet a primer, i després les he tingut al cap d'uns anys i no pareixen els mateixos alumnes. Però clar tu, t'has perdut tot aquest pas, aquest procés de maduració. Aquí, si a tu t'interessa, ho veuràs d'alguna manera. (S.V.G., 2011)

Comentaris que em feien elles era que les anava molt bé per tenir l'assignatura estructurada, per poder anar endavant i enrere, i per recordar aquells aspectes, perquè jo també els feia posar a la carpeta allò que els havia provocat més reaccions, no, les havia emocionat més, aprofitant el tema de l'assignatura, i bé, era com, un bon camí d'anar endavant i endarrere, podien anar endarrere o podien anar endavant i sobretot, podien

veure l'evolució, que la gent que ho feia al final, aquesta evolució no la veia tant. (J.I.M.G., 2011)

Malgrat que durant tot el procés d'implementació de l'eportafoli s'ha esmentat la importància de compartir; una professora destaca que realment no creia que ho estàs promovent donat que l'eportafoli s'enfocava com una tasca individual:

Ummm, jo en algun cas crec que pot ser et parlo del coneixement d'aquella ocasió.. ummm.. va ser bastant a individual (...) És a dir, que nooo.. va ser bastant individual, és a dir, que noo.. crec que no podien.. a no.. a no ser que un li digués l'adreça a l'altre, vull dir que per mi va ser un treball individual eeh.. (H.A.E., 2011)

L'aprenentatge tècnic que realitza l'alumnat és comentat només en dues ocasions, igual que l'avantatge de la cura pel llenguatge:

I després, que és el que fa la gent que escriu, o sigui, primer escriu i després fa una repassada, i després una segona, i després ja la publica, que és un poc en aquest sentit, no? I, i sí, ja et dic, sobretot, en aquest cas, que el nivell d'expressió d'aquesta noia no era molt bo, i si que va fer un esforç, en aquest sentit. (...) Hi ha gent que escriu molt, molt i molt bé. (...) Però sí, és una responsabilitat i la tenen clara, que el fet de publicar és una responsabilitat. No pots publicar qualsevol cosa. (J.I.M.G., 2011)

Sobre la potenciació de l'aprenentatge també es fan nombrosos comentaris. Alguns d'ells refereixen a l'estructuració del contingut, a l'ús d'eines que permeten altres formes de comunicació, la promoció de la reflexió, o l'oportunitat d'ampliar i aprofundir l'aprenentatge gràcies als recursos de la xarxa, etc., aspectes que poden millorar el procés de l'aprenent individualment i grupal. Destacam els següents fragments d'un mateix professor que raona tots aquests aspectes i els dóna molta rellevància:

Per una banda, perquè crec que és una eina molt bona perquè s'alumne l'utilitzi com a suport que pugui tenir per aquesta reflexió i com a tot es seu procés d'aprenentatge durant es quatre anys. (S.V.G., 2011)

Perquè es límits, d'alguna manera, les posa sa tecnologia però també se'ls posa un mateix perquè jo record, si no ho record malament, que hi havia alumnes que tenien en es bloc el mateix que un altre alumne m'havia entregat en paper, simplement, ho tenien penjat allà. Però també n'hi havia uns altres, que aprofitaven en es bloc per fer enllaços, a partir de sa meva activitat, m'estic referint. (S.V.G., 2011)

(...) Ja t'he comentat abans que em va sorprendre molt gratament veure, que hi havia alumnes que, de tot el que, el que havien aportat a partir de s'activitat que jo havia proposat. (...) Que havien utilitzat, vídeos diferents des que jo coneixia que per mi va ser un aprenentatge molt enriquidor i ja ho havien fet ells directament, sense que jo digués res. (S.V.G., 2011)

(...) Però és que a més, no només em pot aportar jo, també pot aportar al grup, pel que dèiem, perquè els alumnes, a través d'aquesta eina, descobreixen una quantitat de recursos que els faciliten a tot, no només a ells mateixos, no només als professors sinó a tot el grup. (S.V.G., 2011)

Aquest mateix professor fa les quatre referències a la categoria sobre la utilitat de l'eportafoli en els estudis, afegint un valor que fins ara no s'havia comentat en aquesta categoria, i que va més enllà de la utilitat individual com a futur Treball de Fi de Grau de l'alumnat. Es tracta que l'eportafoli es pot convertir en un instrument d'avaluació dels estudis, ja que si l'alumnat l'arriba a completar amb totes les experiències d'aprenentatge viscudes durant els quatre anys, l'eportafoli podrà donar una visió general del propi pla d'estudis. Així doncs, dels fragments següents, el primer es refereix al plànol de l'aprenent, i el segon, al plànol del pla d'estudis:

Però a més, jo crec que tenint en compte que, ja en es nostres estudis, i en qualsevol estudi del pla de Bolonia, a darrer curs hi ha es treball de final de Grau que precisament, el que demana és això, que d'alguna manera, al manco me sembla que es tirs aniran per aquí, que l'alumne pugui reflectir lo que ha après, i com ha assolit ses competències de tot aquest procés durant es quatre anys, pens que amb més motiu, és perfecte aquest instrument. (S.V.G., 2011)

(...) Vull dir, que t'he de dir, ho podríem analitzar com una eina d'avaluació des pla d'estudis. En tots es instruments que tenim d'avaluació de qualitat, és que aquest si m'apures, a la llarga, també ho podria ser, saps? (...) No però és que si ho penses així, que són, mem, són idees que s'han d'anar concretant i que tu li veus utilitat però que evidentment, tu necessites concretar-ho un poc més, ho necessites analitzar, però és que és vera. (...) Però una necessitat que tenim. Naltros sabem des nostre pla d'estudis a través de sa nostra assignatura, però del que fa un altre professor, moltes vegades no ho sabem exactament. I no vol dir que es bloc te doni aquesta informació però sí veus com afecta es conjunt de professors, el que estam fent es professor, a aquell alumne en concret. (...) Ho és des de sa perspectiva d'una alumna i si m'apures, si realment, hi hagués un grup d'alumnes que realment, tenguessin un portafolis ben fet, es podria fer un estudi d'un pla d'estudis a través des portafoli dels alumnes. (S.V.G., 2011).

Sobre la categoria de la construcció de la identitat docent, es fan alguns comentaris, encara que no es relacionen amb el disseny de l'eportafoli, com fa l'alumnat. Alguns comentaris que podem destacar pel seu interès pedagògic en la formació docent, són els següents:

Yo por ejemplo, que estudié hace mucho más tiempo, y era todo, como pequeños reinos de Taifas, cada asignatura por su lado, yo creo que me habría venido muy bien porque me hubiera dado unidad a todo el proceso y me habría dejado más las cosas en su sitio. Igual ese proceso lo haces al cabo del tiempo, pero claro, sin tener registradas impresiones o reflexiones. (C.E.G., 2011)

Jo crec que és fonamental, sense reflexió és impossible crear una identitat. Jo crec que és fonamental que és una de les tasques importantíssimes nostres. Abans no era així, abans tu anaves, te recitava el profe, tu t'ho empapaves i tornaves a recitar després el que t'enrecordaves o lo que havies estudiat, però ara no és això. Ara jo crec que aquí, han de sortir amb una identitat docent, haurien de sortir de la Facultat, d'aquesta Extensió Universitària, haurien de sortir ja amb els inicis d'una identitat docent, i després anar-la treballant ja amb la feina de cada dia. (J.I.M.G., 2011)

L'avantatge del canvi metodològic que l'eportafoli propicia és comentat breument en els dos cursos:

Avui en dia, no.. no te sentit..mm.. o sigui els tipus de treballs que es feien abans i els tipus de treballs que es fan ara han de ser totalment diferents perquè tots els mitjans són també totalment diferents, o sigui avui en dia suposem treballar es coneixement segons

un autor, pot ser la biografia mm.. no es important perquè tens en “wikipedia” o la pots copiar.. però aquella.. aquella biografia..segueix sent important o diu algunes coses rellevants. Llavors tu d’allò que hi ha allà hi has de saber treure un profit i has de saber que l’alumnat no.. el que no pot fer és..per mi “vaya” perquè ho he vist i al començament d’Internet passava això que la gent el que feia era que tallava o sigui retallava i enganxava i ho feia malament a més a més. No? (H.A.E., 2011)

Clar, no estan acostumats. La ESO i el Batxillerat no prepara per això, no prepara per pensar. Ara per ara, no prepara per pensar. Estem canviant, hi ha instituts com pot ser Blanca Dona o no sé si algú més, però per suposat, Blanca Dona, estan treballant amb aquesta línia, i hi ha escoles que estan treballant amb aquesta línia, que tu les coneixeràs més que jo, però encara falta molt per fer. (...) Sí, però no podem donar-los això, Gemma, no (...) Jo crec, vaja (J.I.M.G., 2011)

Però sí, jo, fonamentalment, penso que és una manera d’aprendre a funcionar d’una altra manera (J.I.M.G., 2011)

Els desavantatges detectats per l’alumnat també són comentades pel professorat en nombroses ocasions: el procés condicionat, l’obligatorietat, el temps i la càrrega dels estudis. En algunes ocasions, alumnat i professorat coincideixen i en altres el professorat aporta una nova visió de la categoria:

El tema de la competitividad y de la nota, mmm, es yo creo, nefasto, porque condiciona muchísimo, muchísimo. (...) Y no se puede, es que, estamos intentando casar cosas imposibles. (...) Entonces es como si quisiéramos mezclar agua y aceite, y no puede ser. Entonces, bueno, pues, tenemos que enfrentarnos a estas contradicciones y yo creo que asumir, ciertas cosas, no. (C.E.G., 2011)

Hombre, la desventaja de que todo tenga que estar mejor es que a lo mejor, no siempre se es sincero. (C.E.G., 2011)

El problema és això, el tema de què moltes vegades el temps, que s’inverteix molt de treball però jo crec que val la pena. Sobretot el primer any, jo crec que el primer any és construir la plataforma, que has d’invertir molt de temps (...) (A.S.P., 2011)

Yo es que, de todos modos, lo he mirado más como actividad de mi asignatura en colaboración con Música más que como portafolio global, entonces yo lo que he ido viendo, sí que han surgido dificultades pero como en cualquier asignatura. Entonces una dificultad añadida era que para mi era una asignatura nueva, y que no sabía muy bien como orientar. Y que me encontré con una programación de Palma muy ambiciosa, y con muy tiempo para llevarla a cabo. (...) Si que por ejemplo, a nivel de tecnología, ellos de vez en cuando comentaban “pues y esto, pues cómo lo vamos a hacer y no sé qué y no tenemos tiempo”. Sobre todo la queja más básica era la falta de tiempo, pero a nivel de tecnología, me parece a mi, que por lo que les he oído comentar, pero a nivel también de poder hacer lo que queríamos hacer en nuestra clase. (C.E.G., 2011)

Creo que en tot cas es queixen perquè tenen molta feina de moltes assignatures. (H.A.E., 2011)

De la categoria sobre l’ajuda, en el primer curs, el professorat valora l’ajuda de la coordinació i, en el segon curs, al·ludeix a l’ajuda entre iguals:

Tu també vares poder resoldre força bé perquè vares proposar moltes tutories per a fer introducció sobre les TIC (A.S.P., 2011)

Sí, sí, tot i que ja t'he dit que era un grup molt competitiu però d'alguna manera, bé, tu ja coneixes el grup, hi ha subgrups, i entre aquells subgrups s'ajudaven, vale? (J.I.M.G., 2011)

El professorat també comenta àmpliament l'organització del projecte i opina sobre el desenvolupament en diverses ocasions, de les quals destacam els fragments d'un professor que opina sobre les dificultats inicials:

Clar, és que és així, aquestes experiències innovadores comencen així, saps? (...) Amb dificultats, amb que no tothom participa i progressivament, sa gent després, s'hi va apuntant. Però realment, si un vol tenir un efecte diguem, a llarg termini, és així, m'entens? Hi ha d'haver alguna manera després es contagi ha de venir de s'experiència dels que ja ho han fet. (...) Jo crec que són lògiques, són normals (S.V.G., 2011)

No, perquè tot el que ha passat serveix per aprendre. (...) No, no va ser un mal moment, amb absolut (...) Si hauries d'haver esperat un altre any? Jo crec que no. (...) Però ventura hauries tengut un inconvenient després, saps?, perquè ara així començava tot nou, tot anava a u, igual, després t'hagués costat més (S.V.G., 2011)

El professorat fa diverses referències sobre les estratègies personals de l'alumnat, la feina realitzada, els resultats aconseguits, etc., de les quals destacam les reflexions d'un professor, que fa especial incidència a l'actitud de l'aprenent enfront el procés d'aprenentatge:

Sí, i després sobre aquests mínims, i havia algunes que ampliaven molt però clar, després sí, que és veritat, que per la gent que treballa, sí que és veritat que per la gent que treballa i que té menys temps era un pes, a vegades, important i sobretot per aquesta gent que la va deixar per al final, perquè no es veia, primer no es veia en cor de fer-la, tal vegada, no tenia massa experiència, però ja havien començat, no? (J.I.M.G., 2011)

El que passa és que jo crec que lo més important, per mi, és des de quina posició l'alumna s'enfronta a la carrera que està fent, per mi això és el més important, per no dir noms, però ja sabem que n'hi ha uns quants, des de quina posició s'encaren i són brillants, són persones treballadores, que veus que investiguen que fan aquí i allà, i n'hi ha d'altres que veus que fan els mínims i n'hi ha altres que van ranquejant, però bé, jo crec que aquí està el que, el gran què. No està en que aquest projecte pugui fracassar o no, que també, pel que nosaltres ho potenciem, ho motivem, ho practiquem com també, des de quina motivació estan estudiant, no? (J.I.M.G., 2011)

Les relacions categorials amb aquesta dimensió, es solen fer amb la dimensió personal, i, en concret, entre els avantatges i desavantatges de l'eportafoli i les emocions i actituds que causen. Així, per exemple, un professor amb el seu comentari relaciona la categoria sobre la innovació metodològica i les emocions positives:

Però, jo crec que no és un rebuig de les eines per aprendre, eh? Jo crec que és un, es que li passa això és una persona que es rebuig, d'alguna manera, el té en qualsevol sistema. El que passa que al que és tradicional i al que és de sempre, no s'hi pot negar perquè sap que és sa manera que sempre s'ha fet així i que es mínim que se li pot exigir, i en canvi, aquesta altra part, s'hi nega, perquè a vegades, li pot suposar d'entrada, un suport, esforç afegit. Però no és real, llavors, llavor no és real, jo crec que no és real, no hi ha un esforç afegit utilitzant es bloc, eh? És una altra manera d'entendre i dedicar-te a

fer feina, no? Però crec que llavors és molt més rentable i molt més econòmic a nivell d'esforç perquè ho tens tot molt més fàcilment organitzat. (S.V.G., 2011)

També es fan comentaris que relacionen les emocions negatives i l'*openness* de l'eportafoli:

También lo mismo de antes, también puede añadir un poco de estrés, 'uf, madre mía, a ver qué va a pasar y tal' pero yo creo que ayuda, yo creo que sí. (...) No, además es positivo el que seas capaz de vencer esos miedos (C.E.G., 2011)

Però jo crec que tenia molt a veure amb el tema de la competitivitat i que si tu fas tan, jo hauré de fer també, saps, perquè si no em quedaré endarrere. Llavors hi havia molta tensió, per això tal vegada, això que estàs comentant que la feina era pública tenia que veure amb això, no?, no?, clar (J.I.M.G., 2011)

Una nova relació és la que uneix la categoria de la creació d'identitat amb la motivació de l'aprenent, i ja en el primer curs, el professor entrevistat detecta la representació de la identitat pròpia en els eportafolis en els casos d'aprenents motivats:

Un dels aspectes positius que ofereix el portafolis electrònic és que és molt flexible, és a dir, no imposes uns continguts mínims, cadascú podia penjar el que volgués, hi havia alumnes que estaven molt motivats, i de fet, creaven dins del portafoli electrònic un perfil que està molt treballat. (A.S.P., 2011)

Una altra relació lògica és la que combina la categoria de les estratègies personals amb el temps disponible de l'alumnat, problemes que varen estar presents, especialment, en el primer curs:

I però, vaja que sí, més aspectes positius jo vaig sentir més que negatius perquè a veure, aquest aspecte negatiu del temps es varen queixar absolutament en totes les assignatures, i anaven molt, molt esgotats i també jo penso que era per una manca de planificació i d'organització però després al segon quadrimestre no es varen queixar tant, per què? Perquè ja és aquest xip que jo t'he explicat abans, ho varen instaurar i es varen adaptar, eh varen llegir tots els plans de les assignatures, i varen poder organitzar-ho tot i varen tenir molt més temps també per compatibilitzar això, el portafoli electrònic (A.S.P., 2011)

En la **dimensió universitat** els resultats també indiquen la resposta favorable del professorat al projecte. El més clar indicador d'aquest suport és el fet que tots confirmen la seva voluntat de continuació.

Els canvis en la pròpia docència s'entenen més com a propostes de millora i, d'altra banda, sí que hi algunes referències a l'aprenentatge que ha viscut el professorat gràcies a la realització d'aquesta activitat amb el seu alumnat, principalment a nivell tecnològic, tot i que en algun cas, també hi ha altres referències més enllà de les eines:

Jo volia afegir una cosa més. Sí, jo t'estic molt agraït en el sentit de què no només has ensenyat als alumnes sinó també als docents i jo sé que és molt difícil motivar als altres companys, perquè tenen molta feina perquè són els seus programes de treball, d'assignatures, sobretot els associats que també tenen la seva feina principal, i que a vegades és molt difícil enganxar-los, més que als propis alumnes però jo penso que també els professors s'ha d'una mica reciclar, en aquest sentit, sobretot descobrir en noves TICs perquè jo pensava que tenia un bon control de les TIC però aquesta

plataforma de Blogger i de portafolis electrònic no ho coneixia molt i no ho dominava molt i amb això m'has donat peu a obrir els meus coneixements i sobretot a proporcionar noves idees tant a l'escola on treballa, tant al despatx on també treballa, és a dir, a qualsevol àmbit, tan sigui sanitari o educatiu o de qualsevol tipus. Per tant jo crec que la teva idea sí és pot dur a altres àmbits. (A.S.P., 2011)

(...) Això va ser el que tenia de nou per a mi, perquè jo no sabia ni el que era un bloc. (...) Sí, sabia el que era un bloc. (...) No l'havia fet mai, ni, mirava de tant en tant d'això que vas cercant per Internet, i te trobes un bloc, saps l'estructura i tal, però ni idea, ni pensava que això és pogués fer tan fàcilment, ni que podia ser tan atractiu.(...) Per mi això ha set un descoberta amb aquest sentit. (J.I.M.G., 2011)

A mi m'ha servit molt per estructurar-me perquè som una persona molt desorganitzada, molt, i el fet d'haver de demanar una estructura m'ha fet obligar-me a mi també. Si estic fent classes aquí, és per això, eh? (J.I.M.G., 2011)

Sobre la categoria de si millora el coneixement del professorat sobre procés d'aprenentatge que viu l'alumnat, es fan sis referències, totes al segon curs, amb reflexions tan interessants com les següents:

Però no només enriqueix l'alumne, també enriqueix al professor.(...) A naltros com a docents, jo crec que sí. (...) Jo crec que sí perquè ara, es fet de què jo ara pugui entrar al bloc d'un alumne, també veig d'una forma més panoràmica i més real, que és el que fan els alumnes en la seva formació de mestres, perquè si no, naltros ho veim molt des de sa nostra perspectiva, individual de sa nostra assignatura. (...) Es vera que hi ha, és vera que hi ha, coordinació, més o manco intensa, hi és aquesta coordinació, però moltes vegades sa coordinació és com a molt, entre cometes, com a molt tècnica.(...) Però tu, no veus, realment, el que suposa es procés d'aprenentatge des alumnes, ni es procés d'ensenyament, eh?, ni d'aprenentatge de tots els estudis i a través dels blocs sí que ho veus allà reflectit amb s'alumne, és vera, baix sa perspectiva de l'alumne, però és que jo me'n record, entrava i jo veia sa meva assignatura, però també veia ses altres assignatures, i hi pots entrar.(...) I això també t'enriqueix a tu molt com a mestre. (...)Veus es conjunt, exactament, veus aquest conjunt (S.V.G., 2011)

Aleshores, és a dir, mm jo els deia en el, en el registre del blog es veu cada entrada, es veu cada entrada i si resulta que el curs ha tingut doncs.. trenta hores i tenim..suposant trenta entrades.. o mm...quinze entrades per exemple, clar aquestes entrades es queden registrades i hi ha alumnes que el que fa és a última hora eee...posar totes les entrades i tot això doncs "vaya".. es..se reflecteix tot en el blog. O sigui que eenn...base o sigui es flagrant tu veus exactament com es belluga l'alumnat.(H.A.E., 2011)

Quant a la millora de l'avaluació hi ha algunes referències que confirmen els efectes positius de l'eportafoli en aquest procés, i un comentari que apunta possibles efectes negatius. Tanmateix, la baixa incidència d'aquest tema podria reflectir també, probablement, el baix percentatge en l'avaluació final de l'activitat en el marc de cada assignatura. I, de fet, des de l'assignatura on es va donar més pes a l'avaluació, és el professor el que fa més referències a aquesta qüestió:

De fet, ja t'ho he comentat, vaig donar l'oportunitat de retornar la carpeta i tornarem a avaluar-la. O sigui, no m'interessa suspendre't, m'interessa que aprenguis, per tant, ja hem fet una repassada, hem vist on falla, treballa-te-la i tornem a fer l'avaluació d'aquí a una setmana o deu dies. (J.I.M.G., 2011)

Entonces, si yo me tengo que autoevaluar, diré todo lo que he hecho, todo lo que me he esforzado, todo esto. Y no diré lo que no he hecho, y lo que no he dejado de hacer porque yo quiero que el que me tenga que evaluar después me ponga bona nota.(A.P.B., 2011)

D'estratègies docents se n'esmenten moltes (18 repeticions), i una professora a més, destaca com actuava envers les activitats de plagi de l'alumnat:

L'única cosa que jo eee...no acceptava és què possessin un..un talla i enganxa sense més, és a dir, que si volien posar qualsevol cosa per ampliar, m'havien de fer sempre un resum i que havien après, o sigui la pregunta clau era que has après (...)Copià i enganxar, i això no servia, per tant molta gent feia això i això doncs o sigui un element que no, que no l'avaluava. (H.A.E., 2011)

Sobre les experiències similars, hi ha un total de sis comentaris que van des del desconeixement de cap altra experiència similar, fins a la participació prèvia o paral·lela en altres breus activitats que impliquen o bé portafolis docents, o bé eines de la Web 2.0. Tanmateix, no es documenta en cap cas, ninguna referència al coneixement o participació en experiències que siguin de portafolis electrònics amb eines de la Web 2.0 durant tota la formació universitària.

Sobre la categoria DU12 (seu d'Eivissa de la UIB) es comenten algunes idees interessants, com: la dificultat per tirar endavant els projectes a causa del perfil de professorat associat; i en canvi, l'especial motivació cap a la docència universitària que aquest professorat, presenta; la passa inicial en què es troba l'experiència, que fa que de moment, sigui més d'una persona que l'impulsa i el promou, que no la d'un equip docent; i les pròpies resistències de l'alumnat, amb percepcions negatives sobre la seu. Tot i les dificultats observades, sembla que el professorat està disposat a l'evolució del projecte cap a una tasca més compartida i pròpia, que a més, la pròpia estructura de la seu podria facilitar. Tot seguit, afegim alguns dels fragments sobre aquest tema que es va tractar en les tres entrevistes sobre el curs 2010-11:

Però, a veure, amb les condicions laborals, que suposa que naltros estem contractats per les hores de donar classes, i que és el que fem, tot i que de tant en tant, ens crides i ens ajuntem, els que podem però els que no poden, no venen. És molt difícil fer un equip educatiu. I sort que tu estàs fent aquesta tesi, que d'alguna manera estires i ens involucres, perquè si no, no seria tampoc. Jo vaig estar dos anys a Psicopedagogia i no vaig conèixer cap professor d'aquesta Facultat ni de l'altre. Cap ni un(...). Hi ha un petit canvi però aquest canvi no és tant per decisió de l'equip educatiu com per decisió teva, com a coordinadora i com a persona que estàs interessada en fer un projecte. (...) Clar, aquí se dóna el salt. El que passa és que amb les condicions que treballem aquí és molt difícil donar aquest salt. Ja és voluntariós donar classes com a associat(...) Però perquè tu has estirat, tu has estirat i ho has posat molt fàcil. I perquè suposo que hi ha una sèrie de professors que hi creuen en aquesta manera de funcionar i llavors, però jo no he parlat amb cap més altre de profe. És molt complicat, l'altre dia no vaig poder venir a la reunió, bé, era una primera reunió que era importantíssima, però se n'han de fer més perquè no hi ha. El que tu dius està molt bé però sempre que sortís de l'equip educatiu, però l'equip educatiu no sé si ho vius com una cosa pròpia, o si pot viure com propi quan l'associat és l'últim de la fila. A veure, no ens enganyem, el que està aquí és perquè vol, no pel que guanya ni pel prestigi que et dóna(...) Però, però sí que d'alguna

manera hauriem de mirar o reivindicar el poder ser equip. I que se'ns reconeguéss la possibilitat de ser equip (J.I.M.G., 2011)

Ens hem ajuntat molt més, hem tingut que posar, debatre coses, i tal (...) Venim dos hores i te'n vas, vull dir. No vius aquí, no tens la comunicació que si treballàrem aquí, vull dir que si estiguérem aquí de nou a tres i poguérem fer totes aquestes coses. Vull dir tampoc no es pot demanar, crec que es professors associats, estiguem aquí o tinguem molta més participació perquè el treball és molt poc (A.P.B., 2011)

Entonces, yo sí que he notado una diferencia brutal, brutal, porque claro, de estar un poco, en medio del espacio, como un satélite, no sé qué, a tener esta coordinación, a comentar, a ver puntos de vista diferentes para mi ha sido un cambio radical. A nivel de los demás, sí noto que a lo mejor, no hemos tenido esa coordinación que hemos tenido entre nosotros.(C.E.G., 2011)

Jo pens que sí, és s'avantatge que teniu perquè també heu de ser conscients que té altres inconvenients això. Jo li veig fonamentalment, dos inconvenients. Una és aquesta espècie de sentit d'inferioritat, entre cometes, que tenen els alumnes d'aquí respecte de Mallorca, que se pensen d'alguna manera, que ells són alumnes de segona classe.(...) Només és una qüestió actitudinal, no és cert, no és real. Però això té. (...) Però ho pensen i pesa, d'una forma més conscient o inconscient això hi és. Això és una cosa, i s'altre, es gran nombre de professors associats que hi ha. Que d'entrada no és cap inconvenient, sobretot, si aquests associats realment, fan feina, fan una feina relacionada amb es estudis que donen, siguin mestres d'Infantil o de Primària. Llavors això jo crec que tot això és un, podria ser un avantatge però també es grau d'implicació pot ser diferent, no?(S.V.G., 2011)

En quant a les relacions entre categories, en aquesta dimensió, hi ha una connexió reiterada: la que indica la repetició de l'experiència i la de propostes de millora. Per tant, es pot entendre que el professorat, en bona part, quan decideix continuar ja proposa canvis que milloren aquesta primera experiència, com es reflecteixen els següents fragments:

Jo tenc claríssim, que la primera feina és mostrar el que vam fer l'any passat, no?, perquè vegin quin és el treball i com s'ho han treballat. Això ja és un punt de partida per motivar-los a fer coses. (...) Sí, jo crec que és una manera de motivar-los també (A.P.B., 2011)

Pues en el meu cas, fer un seguiment més acurat, mmm, jo crec que les ajudarà a estar al dia, i a no angoixar-se tant al final. De fet, tres, dos persones el varen deixar per setembre perquè no tenien feta la carpeta d'aprenentatge. I no vull que això torni a passar a no ser que sigui una persona que treballi moltes hores i que no li dona temps, però en principi en el meu cas. (J.I.M.G., 2011)

També és interessant veure com alguna categoria, com la que es refereix a la intervenció docent, es presenta en ocasions, en relació amb la categoria de les emocions positives, com mostra el següent exemple:

Esforços sí. A veure, esforços. Anam a veure, si fas un examen final, tipus test, l'avaluació no serveix per res, però és molt fàcil, no te dona feina. Clar, aquest tipus d'avaluació te dona molta més feina. D'hores, de corregir, d'estar amb elles, de corregir, d'autoavaluar, però en aquest sentit, jo ho trob, des de la meva posició jo ho trob imprescindible. I és gratificant també fer-ho d'aquesta manera, perquè arribes a un.. aquest vincle, jo crec que perdura. Ara mateix, jo me les acabo de trobar, quatre o cinc i

el somriure ha set molt bonic, veure “hola” i un somriure, està molt bé. Es veu que en aquest curs passat, vàrem establir algun vincle i la carpeta té el seu pes, perquè parlàvem molt d’això, i perquè dèiem, “ei, això que estem ara treballant, ho vull a la carpeta, eh? O sea, eren recordatoris, i després en el Moodle, teníem molt clar, hi havia un apartat d’aspectes que havien d’estar sí o sí a la carpeta, o sigui que, parlàvem molt d’aquest tema. (J.I.M.G., 2011)

Resumidament, podem dir el següent sobre les percepcions del professorat:

- El professorat entén la necessitat de la formació docent inicial amb TIC.
- El professorat observa majors dificultats en els processos d’aprenentatge que no en l’ús de les TIC.
- El professorat va observar certes actituds negatives en l’alumnat, que entén com a lògiques donada la inseguretat que una nova tasca amb noves eines pot comportar.
- El professorat comenta els avantatges de l’eportafoli, especialment, les possibilitats que té per a la potenciació de l’aprenentatge.
- El professorat no comparteix el problema de l’obligatorietat i entén que ha de ser obligatori per possibilitar l’aprenentatge a tot el grup.
- El professorat valora el projecte positivament i confirma la continuació en l’experiència.
- El professorat valora positivament l’impacte del projecte per la seva docència i la coordinació a la seu d’Eivissa.

4.7.5. Comparacions de les percepcions d’alumnat i professorat

Tots seguit, incloem les taules amb les dades totals sobre les percepcions d’alumnat i professorat. No es tracta tant de comparar per trobar coincidències (que també) sinó de complementar la informació obtinguda a partir de les dues fonts.

Dimensió tecnològica (blocs i altres eines de la Web 2.0)	Codi	TOTAL ALUMNAT 2009-11	TOTAL PROFESSORAT 2009-11
Coneixement de l’eina (coneixement existència/previ)	DT1	6	0
Desconeixement de l’eina (desconeixement existència/previ)	DT2	9	2
Pràctica per aprendre l’eina	DT3	4	0
Avantatges tècnics	DT4	1	3
Desavantatges tècnics	DT5	5	0
Competència en l’ús de les TIC (autonomia)	DT6	24	4
Incompetència en l’ús de les TIC (sense autonomia)	DT7	7	4
Utilitat de l’eina (i de les diverses eines de la Web 2.0)	DT8	5	0
Eina fàcil (facilitat d’ús)	DT9	4	2

Eina difícil (dificultat d'ús)	DT10	1	0
Importància de les TIC (a la societat, des de petits ...)	DT 11	7	1
TOTAL		73	16

Taula 85. Sistema de categories. Dimensió tecnològica. Alumnat i professorat

Dimensió personal (emocional, actitudinal, motivació, expectatives, opinions sobre educació i TIC)	Codi	TOTAL ALUMNAT 2009-11	TOTAL PROFESSORAT 2009-11
Expressió de gust	DP1	15	0
Expressió de disgust	DP2	2	0
Falta de comprensió (evolució de la comprensió)	DP3	15	2
Emocions positives (gaudiment, entusiasme, satisfacció, motivació, agraïment, actitud favorable...)	DP4	43	7
Emocions negatives (por, nervis, angoixa, desconcert, desmotivació, actitud negativa, resistència...)	DP5	28	2
Esforç personal realitzat	DP6	10	3
Voluntat de seguir esforçant-se (propostes personals de millora)	DP7	30	0
Falta de temps	DP8	22	1
Valoració global positiva	DP9	19	3
Valoració global negativa	DP10	0	0
Utilitat de les TIC en la docència	DP11	18	6
No es valora la utilitat de les TIC en la docència	DP12	7	0
Expectatives de futur en la pròpia docència	DP13	35	13
TOTAL		244	37

Taula 86. Sistema de categories. Dimensió personal. Alumnat i professorat

Dimensió processual (realització del projecte, metodologia, finalitats, punts forts i febles)	Codi	TOTAL ALUMNAT 2009-11	TOTAL PROFESSORAT 2009-11
Avantatge de l'eportafoli: compartir	DPR1	22	4
Avantatge de l'eportafoli: història de l'aprenentatge	DPR2	12	4
Avantatge de l'eportafoli: aprenentatge tècnic	DPR3	22	2
Avantatge de l'eportafoli: cura pel llenguatge	DPR4	14	2
Avantatge de l'eportafoli: potencia l'aprenentatge	DPR5	27	15
Avantatge de l'eportafoli: útil pels estudis	DPR6	12	4

Avantatge de l'eportafoli: disseny i identitat	DPR7	4	6
Avantatge de l'eportafoli: canvi metodològic, innovació	DPR8	7	6
Desavantatge de l'eportafoli: procés condicionat (avaluació, que sigui públic...)	DPR9	25	8
Desavantatge de l'eportafoli: obligatorietat	DPR10	16	4
Desavantatge de l'eportafoli: temps (feina) que requereix	DPR11	18	4
Desavantatge: Càrrega acadèmica paral·lela al projecte	DPR12	6	6
Valoració positiva de l'ajuda en el procés (coordinació, companys)	DPR13	29	6
Valoració l'organització del procés	DPR14	27	12
Estratègies personals durant el procés (característiques personals, estratègies, actitud, recursos personals, evolució personal, valoració de la feina feta...)	DPR15	76	13
TOTAL		316	95

Taula 87. Sistema de categories. Dimensió processual. Alumnat i professorat

Si tenim en compte les dades des d'una vessant qualitativa, i atenent als matisos de significats aportats per cada grup, és possible que arribem a un major coneixement de l'opinió dels participants respecte a la implementació de l'eportafoli en aquesta experiència.

En una primera mirada general es pot comprovar que, novament, no hi ha cap valoració negativa global. Atenent a les dimensions de manera global podem formular les següents valoracions:

- El professorat no va observar especials dificultats en la realització de les activitats a nivell tècnic, la qual cosa corrobora la percepció de l'alumnat sobre la seva progressiva evolució a nivell del maneig de les eines.
- Alumnat i professorat comparteixen la necessitat de la integració de les TIC en el procés d'ensenyament-aprenentatge.
- Professorat i alumnat entenen que l'experiència pot servir a l'alumnat per la futura integració de les TIC en la seva futura docència.
- Professorat i alumnat comparteixen l'opinió entorn als avantatges de l'eportafoli

- El professorat observa la construcció de la identitat docent que es promou amb l'activitat d'eportafoli, tot i que sembla que l'alumnat només es queda en el nivell més superficial d'ús de la tecnologia per a representar la seva identitat.
- Professorat i alumnat no coincideixen entorn dels efectes negatius de l'obligatorietat del projecte.
- El professorat comprova l'ajuda entre iguals que l'alumnat també ha explicat.
- Professorat i alumnat comenten les dificultats entorn a una activitat en obert que ha de ser avaluada formalment.
- Professorat i alumnat corroboren una valoració global positiva i una progressiva millora del projecte.

4.8. Diari

4.8.1. Aplicació de l'instrument i valoracions

Com s'ha dit també al capítol corresponent, existeix un registre en diari electrònic²⁰⁴ fet amb l'eina de blocs, per ser coherent amb la línia d'instruments que es plantegen en el projecte a l'alumnat, on es fa un seguiment del procés, d'una manera més subjectiva i emocional, de tot allò que succeeix en el camp i que es pot considerar rellevant o, almenys, indicatiu i significatiu per a la investigació.

El diari va néixer amb la voluntat de ser testimoni de l'evolució del projecte d'una manera més personal i emocional -com s'explica en el primer post del bloc²⁰⁵ - intentant reflectir les pròpies vivències que sense dubte serien reflex dels èxits i fracassos que es preveien ja de bon començament. Però a més, també volia ser l'exemple viu del docent, el valor del testimoni i que l'alumnat pogués observar en el professorat impulsor del projecte la mateixa actitud i tasca que se'ls estava demanant.

Com a diari de camp, i amb la perspectiva de tot el bienni, es pot observar que recull comentaris, anècdotes i vivències que a la llum de les dades, tenen coherència en el conjunt del cas analitzat.

En quant a l'estil, hem intentat sempre una redacció clara i directa que no dificulti la comprensió i que no ofengui a ningú dels membres participants, tot i que s'hagi hagut de fer valoracions negatives. Per aquesta reflexió, s'ha utilitzat bàsicament l'expressió escrita, tot i que

²⁰⁴URL: <http://diariestudidecas.blogspot.com/>

²⁰⁵URL: <http://diariestudidecas.blogspot.com/2009/11/presentacio.html>

també s'ha fet algun intent de reflexió a través de la llengua oral, gravant un àudio i publicant-lo en un nou post del bloc²⁰⁶.

Conscientment, s'ha atorgat la condició de públic al diari d'investigació per ser coherent amb tot el projecte.

Presentam aquí un llistat de les anotacions que s'han fet en el diari de camp, i com que està accessible en format bloc, afegint l'adreça que a manera d'entrada, hem fet de cada anotació. S'inclouen les entrades fetes durant els dos primers cursos, tot i que el diari continua perquè el projecte és encara vigent.

Així doncs, en el bloc hi ha publicades cinquanta-dues entrades cronològicament publicades de la següent manera: sis corresponen al primer curs, vint-i-dos al segon, vint-i-una al tercer i una al quart curs. Temàticament, la distribució de les entrades és la següent: vuit sobre primer, vint-i-sis sobre segon, i devuit sobre tercer. Els temes que es tracten són: cada nova passa o acció que es va fent d'implementació del projecte (noves assignatures incloses, activitats, noves eines, Treball de Fi de Grau); valoracions sobre aquestes noves accions fetes en el mateix moment; valoracions de la tasca de l'alumnat, i de les diferències entorn a les diverses promocions; valoracions globals sobre la tasca d'investigació que s'està fent al voltant de la seva implantació; comentaris rebuts per part de la comunitat universitària participant amb especial incidència a tot allò que es refereix a l'actitud digital de l'alumnat, i l'opinió del professorat; ajudes rebudes, professorat convidat d'altres universitats i concessions d'ajuts a la innovació de la Universitat; assistència a congressos i altres jornades en les quals, es fan presentacions sobre l'experiència; seguiment del procés d'educació formal de la coordinadora i investigadora del projecte (Treball de Fi de Màster i Tesi Doctoral), etc. En definitiva, el diari ofereix una visió, directament basada en el propi camp d'investigació, de tot el que la resta d'instruments d'avaluació indiquen: actituds, problemes concrets, referències a la millora, activitats de suport, etc.

L'adreça del bloc: <http://diariestudidecas.blogspot.com/>

I les notícies i adreces publicades durant el primer curs, són les següents:

Presentació: <http://diariestudidecas.blogspot.com/2009/11/presentacio.html>

En marxa!: <http://diariestudidecas.blogspot.com/2009/12/en-marxa.html>

Nou any, nova passa: <http://diariestudidecas.blogspot.com/2010/01/nou-any-nova-passa.html>

²⁰⁶URL: <http://diariestudidecas.blogspot.com/2010/07/avaluacio-de-final-del-primer-curs.html>

Nous impulsos al projecte: <http://diariestudidecas.blogspot.com/2010/04/nous-impulsos-al-projecte.html>

Avaluació de final del primer curs: <http://diariestudidecas.blogspot.com/2010/07/avaluacio-de-final-del-primer-curs.html>

Impressions del primer curs: <http://diariestudidecas.blogspot.com/2010/08/impressions-del-primer-curs.html>

Notes de camp durant el segon curs:

Començam el segon curs: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2010/10/comencam-el-segon-curs.html>

Actitud digital: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2010/10/actitud-digital.html>

Grups de discussió: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2010/12/grups-de-discussio.html>

Noves passes en el projecte: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2010/12/noves-passes-en-el-projecte.html>

Entrevista al professorat: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/01/entrevista-al-professorat.html>

Tasques noves, i eines noves... dificultats assegurades:

<http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/02/tasques-noves-i-eines-noves-dificultats.html>

Twittejant el projecte: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/02/twittejant-el-project.html>

Brotos verdes?: http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/02/brotos-verdes_08.html

El meu llegat!: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/02/brotos-verdes.html>

Encara el mateix: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/02/encara-el-mateix.html>

Una altra visita d'assessorament al projecte:

<http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/03/una-altra-visita-dassessorament-al.html>

Tallers personalitzats: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/03/tallers-personalitzats.html>

Nova eina al PLE de l'alumnat: Glogster:

<http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/04/nova-eina-al-ple-de-lalumnat-glogster.html>

Presentacions: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/04/presentacions.html>

Oloreta de TIC: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/04/oloreta-de-tic.html>

Un trimestre esgotador i apassionant: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/08/un-trimestre-esgotador-i-apassionant.html>

Glogster i l'escala Likert: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/08/glogster-i-lescala-likert.html>

Presentació del TFM- Màster de Tecnologia Educativa:

<http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/08/presentacio-del-tfm-master-de.html>

Participació en dos congressos internacionals:

<http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/08/participacio-en-dos-congressos.html>

[Impressions del segon curs: http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/08/impressions-del-segon-curs.html](http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/08/impressions-del-segon-curs.html)

Preparant el Treball de Fi de Grau: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/09/preparant-el-treball-de-fi-de-grau-de.html>

Presentació de l'experiència: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/09/presentacio-de-lexperiencia.html>

Notes de camp durant el tercer curs, moltes de les quals tenen relació amb les dades extretes sobre el bienni 2009-10, i amb les noves accions a partir del tercer curs, a les quals, finalment hi dedicam un petit apartat en aquesta investigació:

Comença el tercer curs: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/10/comenca-el-tercer-curs.html>

Nou curs, noves angoixes: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/10/nou-curs-i-noves-angoixes.html>

Assistència a un seminari a la Universitat de Barcelona:

<http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/11/assistencia-un-seminari-la-universitat.html>

Tutories de tercer (i de segon): <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/11/blog-post.html>

Congrés TIC UMA 2011: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/12/congres-tic-uma-2011.html>

Iniciatives a partir del tercer curs: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/12/iniciatives-partir-del-tercer-curs.html>

Nova acció: sessions de taller de Blogger i Web 2.0:

<http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/01/normal-0-21-false-false-false.html>

Nova acció: alumnat col·laborador: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/01/nova-accio-alumnat-collaborador.html>

Entrevistes i grups de discussió 2011:

<http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/01/entrevistes-i-grups-de-discussio-2011.html>

Una muntanya russa d'emocions: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/02/una-muntanya-russa-democions.html>

Sobre la promoció 2011-15: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/03/sobre-la-promocio-2011-15.html>

Sessions tècniques: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/03/sessions-tecniques.html>

Eportafoli com a TFG: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/03/eportafoli-com-tfg.html>

“Brotos verdes” per tots es costats: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/03/brotos-verdes-per-tots-es-costats.html>

Dades primer bienni 2009-2011: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/04/dades-primer-bienni-2009-11.html>

“Ara entenem com es sentia”: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/08/ara-entenem-com-es-sentia.html>

Artefactes d'anglès 2011-12: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/08/artefactes-dangles-2011-12.html>

Sessió de Pechakuchas: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/08/sessio-de-pechakuchas.html>

Integrant l'eportafoli a les guies docents:

<http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/08/integrant-leportafoli-les-guies-docents.html>

Una darrera adhesió: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/08/una-darrera-adhesio.html>

Tercer curs, tercera valoració d'estiu: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/08/tercer-curs-tercera-valoracio-destiu.html>

I la darrera entrada que encara té a veure amb algun aspecte de la investigació, que es fa en el quart curs:

Congressos 2012: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2012/12/congres-edutec-2012.html>

4.9. Comparacions global entre diferents instruments

Després de l'anàlisi a partir del sistema categorial construït per aquest estudi, podem fer la comparació general entre els resultats obtinguts en els diferents instruments.

La recollida de dades des de diferents perspectives mostra la cohesió dels resultats obtinguts. Les coherències i incoherències observades al llarg de la investigació donen una visió real i lògica d'un estudi de cas, que sembla reflecteix la naturalesa complexa i canviant d'un projecte educatiu al llarg de dos cursos escolars.

En definitiva, tots els instruments apunten a la millora del projecte, tot i les dificultats. Tot seguit, intentam concretar breument els indicis que es poden corroborar a partir de les dades extretes a través dels diferents instruments d'investigació:

- Les dades quantitatives mostren una major activitat de l'alumnat en el segon curs.
- Les dades que mostren els resultats de l'aplicació de la rúbrica mostren una major qualitat de la producció en el segon curs.
- L'escala Likert mostra una tendència favorable cap el projecte, tot i la detecció d'algunes actituds puntuals menys favorables.

- L'alumnat confirma tenir una major competència digital per a l'ús de la tecnologia en el segon curs, i a la vegada, hi ha més testimonis de major comprensió de les finalitats del projecte, la qual cosa és coherent amb la major i millor producció en el segon curs.
- L'alumnat declara la seva actitud favorable, en general, tot i que observa algunes debilitats en la proposta, la qual cosa és coherent amb un resultat favorable de l'escala Likert, però que també té alguns ítems, sobre temes puntuals amb un índex favorable menor.
- El professorat creu que la major dificultat està en la qualitat del procés d'aprenentatge més que en l'ús de les eines, la qual cosa es pot confirmar amb la rúbrica, ja que els criteris entorn a les eines obtenen una major índex de qualitat, i els criteris entorn als vertaders processos de portafoli, obtenen un menor índex de qualitat
- I un dels indicadors més positius és la voluntat de continuació del professorat, i la majoria de l'alumnat en l'activitat d'eportafoli.

PART IV: REFLEXIONS FINALS

CAPÍTOL 8. CONCLUSIONS

1. Consideracions prèvies

L'estat de la qüestió en el capítol sis ha deixat ben evident la gran quantitat d'investigacions que hi ha sobre portafolis electrònics a la universitat només considerant-les des de 2007. Tanmateix, aquesta investigació té interès en funció de diferents característiques tant de l'experiència com de la pròpia investigació. En primer lloc, perquè l'experiència presenta els següents trets:

- Perquè presenta importants diferències amb els estudis del nostre entorn més proper, segons la descripció Guasch, Guàrdia i Barberà (2009).
- Perquè es tracta d'un eportafoli global o intercontextual, segons Rodríguez Illera (2011), durant tota la formació inicial del docent, que sobrepassa el marc d'una assignatura o mòdul.
- Perquè l'experiència té el doble objectiu de donar a l'alumnat una experiència també global d'aprenentatge amb les TIC, que els serveixi com a referència per la seva futura docència.
- Perquè l'experiència té la voluntat d'anar en la línia de la transformació de la pràctica docent a la Universitat i les etapes del sistema educatiu no universitàries en les que desenvoluparà la seva tasca docent l'alumnat participant. En la línia de Salinas (2012) es tracta d'una experiència que no es basa només en un entorn virtual institucional, sinó que pretén l'organització d'un espai d'aprenentatge en un entorn social, centrat en l'alumnat que passa a ser l'agent que controla la seva pròpia construcció de coneixement.
- Perquè l'experiència es desenvolupa en l'àmbit de la recent creada tutoria de carrera en el marc del procés de Bolonya implantat per la Universitat de les Illes Balears, a la qual la tutorització d'un eportafoli de procés dona més sentit i coherència.
- Per les eines emprades en el projecte. El fet que la construcció de l'eportafoli sigui amb eines de la Web 2.0, amb tots els seus avantatges i desavantatges, fa que ens trobem davant una experiència que permet avaluar el seu ús en l'àmbit de l'Educació Superior. L'ús del bloc només s'ha documentat en dues investigacions sobre eportafolis des de 2007, que s'adaptin als paràmetres de la nostra recerca: Del Valle, Morales i Sumano (2011) i Tzeng i Chen (2012). Dues investigacions més mencionen concretament experiències amb altres eines de la Web 2.0: Zhang, Olfman i Ractham (2007); Armengol, Hernández, Mora, Rubio, Sánchez i Valero (2009) basada en wiki. En la resta d'investigacions la varietat d'eines en les experiències analitzades és molt àmplia: Livetext, en la investigació de Ntuli, Keengwe i Kyei-Blankson (2009) i College Livetext i Hyperstudio, en la de Johnson- Leslie (2008); BlackBoard en Garrett, Thoms, Alrushiedat i Ryan (2009); Mahara en la investigació de Fimia i Moreno (2012); PebblePad en Woodley i Sims (2011) i Welsh (2012); i finalment, *software* propi en

les investigacions de López Fernández (2007), López Fernández i Rodríguez Illera (2009), Rodríguez Illera, Aguado, Galván i Rubio (2009), Olson (2008), Zhang, Olfman i Firpo (2010), Garrett (2011), Von Konsky i Oliver (2012).

En segon lloc, per les següents característiques de la pròpia investigació:

- Perquè es tracta d'una investigació longitudinal al llarg dels dos primers cursos d'una mateixa promoció. En les investigacions analitzades es pot trobar una gran varietat de períodes d'investigació de les experiències: una setmana en la investigació de Del Valle, Morales i Sumano (2011); tres mesos en Cheng i Chau (2012); un semestre en López-Fernández (2007), López-Fernández i Rodríguez Illera (2009) i Fimia i Moreno (2012); dos semestres en Chambers i Wickersham (2007); dos cursos en Rodríguez-Illera, Aguado, Galván i Rubio (2009); cinc cursos en la investigació de Swan (2009a), Cebrián (2011); i, vuit anys en Granberg (2010). Les investigacions que sobrepassen els dos semestres és perquè són investigacions amb l'objectiu de l'anàlisi institucional de l'eportafoli o, en tot cas, de l'anàlisi de pràctiques d'eportafoli en consecutives promocions. És a dir, que aquesta investigació aporta un enfocament d'investigació longitudinal poc habitual per la seva duració i seguiment d'una mateixa promoció.
- Perquè la investigació dóna veu a dos agents claus, alumnat i professorat. S'ha observat un volum molt reduït d'investigacions que contemplin les percepcions d'ambdós grups.
- Perquè la necessitat d'aquest tipus d'investigacions és reclamada per nombrosos investigadors com Crook (2008) i Meyer (2010) citats per Laru, Näykki i Järvelä (2012). També investigadors del nostre entorn com Cabero i Martínez²⁰⁷ han defensat la investigació d'experiències amb TIC en el marc de la pràctica docent diària. Laru, Näykki i Järvelä (2012) conclouen que les investigacions d'estudis de casos, en contextos d'aprenentatges autèntics, donen una visió que poden ajudar a altres investigacions en altres contextos, així com són necessàries, per l'anàlisi que ofereixen, com una fase prèvia per futures experiències innovadores.
- Perquè la investigació sobre l'eportafoli és vigent i queda camí per recórrer per donar resposta a nous interrogants oberts en les darreres investigacions. Com diu Batson (2010b), sembla que la "academia has re-embraced portfolios"²⁰⁸ a causa del desenvolupament cap a nous enfocaments no tan centrats en l'acreditació, sinó en "re-architecting teaching and learning"²⁰⁹, precisament l'enfocament des del qual hem intentat treballar en aquest projecte.

²⁰⁷ URL: <http://diariestudidecas.blogspot.com.es/2011/12/congres-tic-uma-2011.html>

²⁰⁸ Traducció: "l'academia ha re-abraçat els portafolis".

²⁰⁹ Traducció: "reconstruint l'ensenyament i l'aprenentatge".

A més, com hem dit ja en el primer motiu d'aquest llistat, observant el resum de les característiques de les 81 experiències d'eportafolis entre 2006 i 2008 a Espanya, analitzades per Guasch, Guàrdia i Barberà (2009), es pot observar que aquest projecte hi presenta similituds i diferències. Les similituds amb la majoria d'experiències es basen en el següent:

- És un projecte implementat en estudis de Grau.
- És un eportafoli individual.
- És un eportafoli per a l'aprenentatge més que per a l'avaluació i, en tot cas, és un instrument més d'avaluació.
- Presenta tècniques metacognitives i de presentació d'evidències.
- Les valoracions del professorat són positives.

Les diferències que presenta amb experiències a la resta de l'estat en el bienni 2006-08 són les següents:

- L'eportafoli no es construeix ni en *software* propi ni lliure basat en MOODLE.
- És exclusivament electrònic.
- La seva estructura contempla la proposta de l'alumnat.

Un estudi de cas, com ja hem vist en el capítol cinc, pot respondre a diferents tipologies, i en el nostre, pretenem atendre'ns a dues d'elles: l'estudi de cas intrínsec i l'instrumental. És a dir, que pretenem el coneixement detallat i minuciós del cas estudiat i el coneixement d'un tema més general i ampli, a partir de l'estudi singular del cas. Amb el nostre estudi les tres preguntes d'investigació obeeixen a aquesta doble intencionalitat. Així, les tres preguntes, una sobre la tecnologia i les altres dues sobre les fortaleces i debilitats del projecte i les opinions de la comunitat universitària participant, ens permetran arribar al coneixement sobre el cas específic. Però a més, la pregunta sobre les eines de la Web 2.0 per la construcció d'eportafolis ens permetrà investigar des d'una perspectiva instrumental. Aquest gràfic il·lustra les nostres grans finalitats:

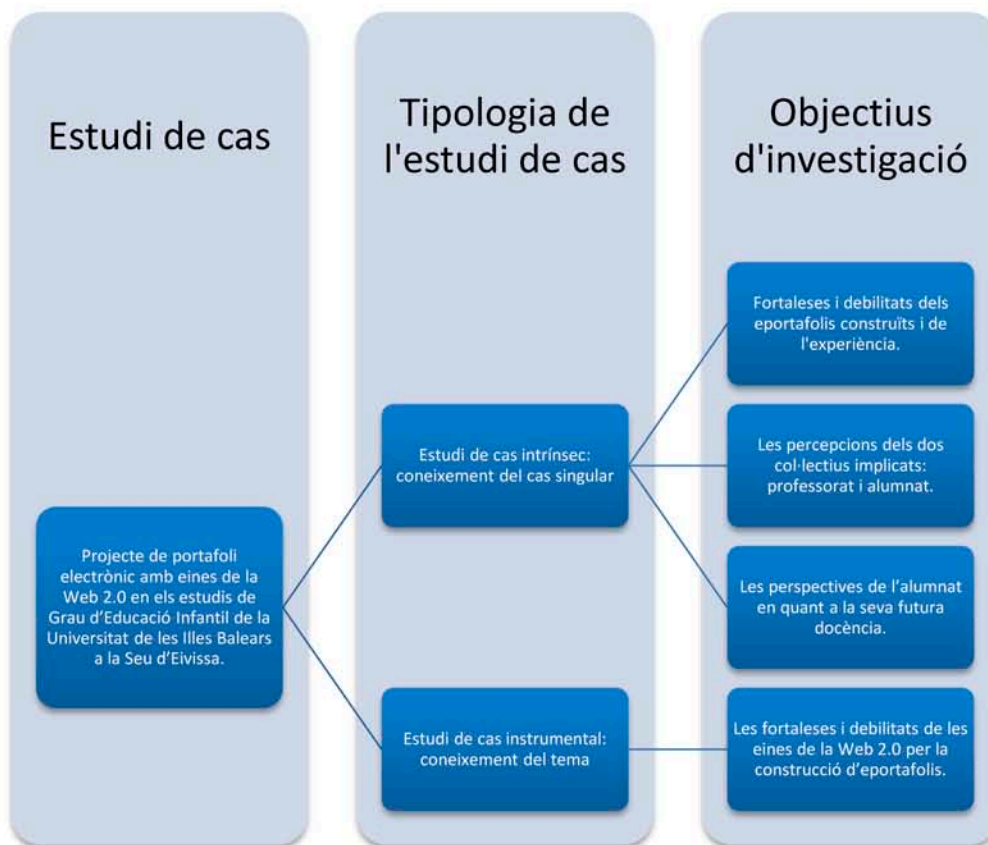


Figura 87. Finalitats de l'estudi de cas i objectius d'investigació

Les conclusions que presentam sobre l'estudi de cas estan basades en les dades extretes a partir de fonts de dades mixtes, com ja hem exposat en el capítol dedicat a la investigació. Santos i Ali (2012) creuen que els estudis de cas basats en fons de dades mixtes són així, més convincents.

2. Coneixement del cas singular

Per al coneixement del cas singular, en primer lloc, presentam unes valoracions generals, i en segon lloc, a partir d'una escala criterial de valoració (López Fernández, 2008) analitzam el disseny i implementació del projecte d'eportafoli objecte d'estudi. Les preguntes d'investigació sobre el cas singular estudiat es responen en els apartats d'aquesta escala: les tres preguntes d'investigació es responen en els diferents punts que conformen l'escala criterial, la primera pregunta especialment, en els dos primers apartats sobre el context i els components de l'eportafoli; i la segona i tercera preguntes, en el darrer apartat, sobre els agents de l'eportafoli. A més, l'escala criterial planteja altres temes als quals aquesta investigació no s'hi orientava, però que, gràcies a la revisió teòrica realitzada, en podem fer algunes inferències.

2.1. Valoració del projecte i el primer bienni d'implementació

2.1.1. Valoracions generals

Tot i la prudència que manifesta Barrett (1990, 2004, 2011) en la seva tesi i que segueix mantenint actualment, de què "when learning new tools, use familiar tasks; when learning new tasks, use familiar tools"²¹⁰ en aquest projecte vàrem plantejar tant eines com activitats noves i per tant, ja d'entrada, no és difícil imaginar-se dificultats i resistències en el procés de desenvolupament de l'eportafoli. S'ha constatat el que Bolliger i Shepherd (2010) i Shepherd i Hannafin (2011) documenten en la seva investigació: les eines poden incrementar l'angoixa de l'estudiant tradicional quan s'usen per la construcció d'eportafolis.

A partir d'aquesta reflexió se'ns plantegen algunes preguntes: s'hauria d'haver pautat l'experiència de manera que no s'introduïssin les dues vessants noves a la vegada? És a dir, tal vegada, iniciar als alumnes en la metodologia del portafoli i després iniciar-los en la seva vessant electrònica? En una experiència d'eportafolis exposada per Springfield (2001) es documenta l'ansietat de l'alumnat davant les eines electròniques i, per aquest motiu, es dona la possibilitat d'elecció entre la realització del portafoli en paper o amb eines digitals. Però el context educatiu, una dècada després, ens obliga a actuar d'una altra manera i no deixar el suport a la lliure elecció de l'alumnat, tot tenint en compte, que més enllà de l'eportafoli, precisament aquest projecte tenia la funció de submergir a l'alumnat en el món virtual. A més, aquesta visió ve també recolzada pel que diuen Lowenthal, White i Cooley (2011, 1) quan afirmen que és millor començar de zero el portafoli electrònic, ja que l'experiència anterior en paper pot fer més difícil la transició, donades les assumpcions que professorat i alumnat transfereixen d'un sistema a l'altre.

Les dades mostren l'evolució positiva del projecte des de les dificultats inicials, actituds negatives i baixa quantitat i qualitat de la producció, fins a l'actitud favorable, el desenvolupament de la competència digital i una producció de major quantitat i de major qualitat.

²¹⁰Traducció: "per aprendre noves eines, usar tasques velles; per aprendre tasques noves, usar noves eines"
<http://electronicportfolios.com/myportfolio/versions.html>

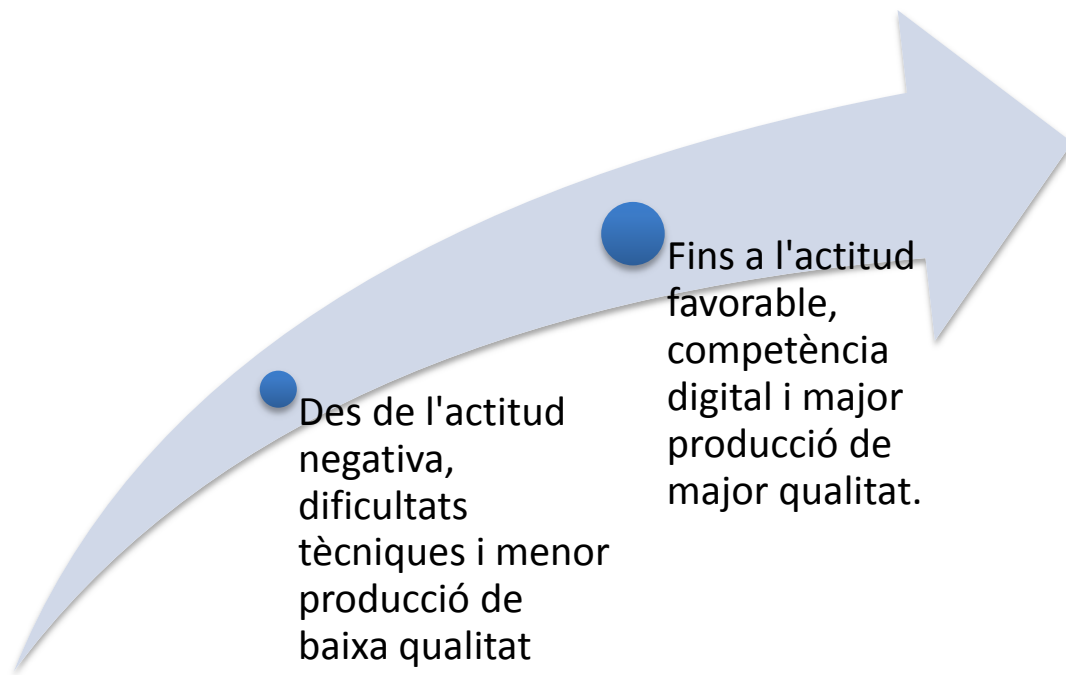


Figura 88. Evolució positiva dels primers dos cursos d'implementació de l'eportafoli als estudis de GEDI de la UIB a la seu d'Eivissa

En els apartats que venen a continuació analitzarem amb detall aquesta evolució: els processos específics de “portafoli” no han estat tant centre d’atenció com els processos associats a la seva característica “electrònic” i, tanmateix, han tengut una evolució evident i uns resultats de qualitat més elevats. El següent gràfic il·lustra aquesta observació general:

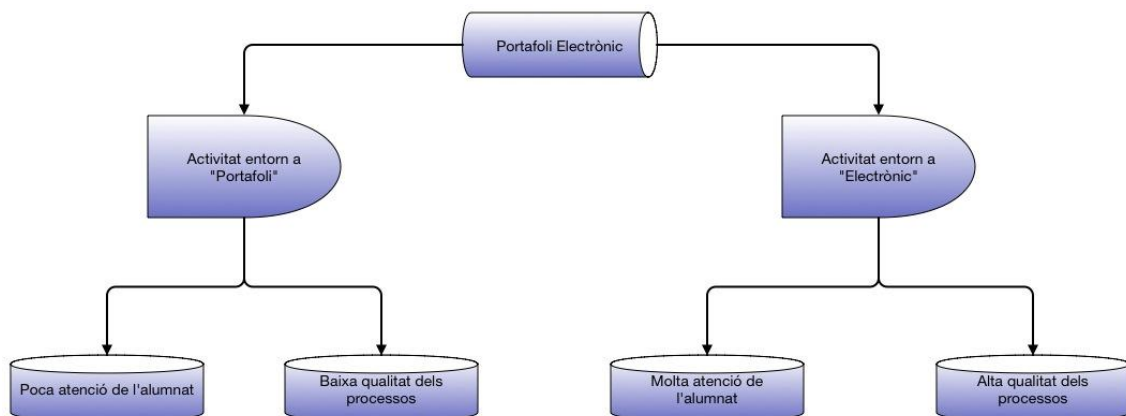


Figura 89. Percepcions i activitat de l'alumnat entorn l'eportafoli

Objectius

Quant als objectius, en ser objectius a llarg termini, a assolir al final del procés de formació inicial docent, de moment, només s’han començat a adquirir. Els nivells de qualitat tampoc han arribat a nivells òptims en tots els aspectes del projecte, però sí que han estat tots iniciats i han millorat durant els dos primers cursos. La investigació mostra les dades només del primer bienni d’implementació i experimentació de la primera promoció; per tant, els resultats poden millorar

encara. Tanmateix, podria ser que el posicionament de l'alumnat respecte del projecte a finals de la primera meitat dels seus estudis, que s'evidencia en els grups de discussió analitzats en aquesta investigació, no experimenti cap variació ni evolució considerable, i per tant, podria no provocar tampoc, modificacions rellevants en el nivell de producció i de la seva qualitat en el que resta d'experiència.

Així doncs, podem fer ara una valoració de l'assoliment dels objectius de l'experiència, tot i que s'han d'entendre en procés de construcció, i que poden augmentar el seu nivell d'aprofundiment o qualitat. Com es pot veure en la taula següent, tots els objectius, excepte un, es poden donar per assolits, entenent que s'ha aconseguit un nivell acceptable a finals del primer bienni d'implementació. El que només es pot considerar com assolit parcialment és el que es refereix a la reflexió, ja que, a la vista de les dades obtingudes, ens sembla que no es pot entendre com superat. En darrer lloc, també es pot observar que en tots els objectius s'afegeix que estan en procés de construcció per destacar que, en definitiva, el projecte en si mateix continua vigent i que, per tant, els objectius pedagògics segueixen en construcció. En resum, ens sembla que donades les dificultats comentades, el fet de poder valorar l'assoliment, sigui quin sigui el seu grau, ja és en si mateix positiu, i constitueix una nova evidència de la millora del projecte, i de la valoració global positiva de la que partíem en el primer apartat d'aquest capítol.

Objectiu del projecte d'eportafoli	Assoliment en el primer bienni 2009-11
Oferir a l'alumnat una experiència d'aprenentatge amb les TIC integrades, les TIC per aprendre, i que desenvolupin actituds favorables per a la integració de les TIC a l'escola.	Assolit.
Oferir una experiència d'aprenentatge amb les TIC a la qual l'alumnat s'hi pugui remetre per a la implementació de les TIC en la seva futura pràctica docent.	Assolit.
Ampliar el PLE de l'alumnat	Assolit.
Promoure el perfil de l'estudiant (Drexler, 2010) i futur docent (Couros, 2006) connectat en xarxa	Assolit.
Promoure la creació d'un eportafoli on acumular evidències de la construcció del marc conceptual que fonamentarà la pròpia pràctica docent en un futur com a mestres.	Assolit.
Promoure el desenvolupament de la capacitat de reflexió sobre el propi aprenentatge, assumint progressivament major autonomia i responsabilitat en el seu aprenentatge.	Assolit parcialment
Promoure les eines de la Web 2.0 entre l'alumnat, perquè comparteixi el seu aprenentatge en obert com a futurs professionals compresos amb l' <i>open movement</i> .	Assolit

Taula 88. Assoliment dels objectius del projecte d'implementació de l'eportafoli

2.1.2. Valoració segons una escala criterial

La valoració del projecte global que es proposa i del desenvolupament dels dos primers cursos es realitza a partir d'una escala criterial elaborada per l'avaluació de projectes d'eportafolis per López Fernández (2008).

Aquesta escala criterial està formada per tres macro-criteris que, a la vegada, comprenen diverses categories i subcategories. Així, el primer macro-criteri sobre el context dels portafolis està format per dos apartats: el disseny multimèdia i el disseny instruccional. El segon macro-criteri sobre els components dels eportafolis està format per dos subapartats: sobre el producte, els criteris fan referència als artefactes, la reflexió i els objectius; sobre el procés, els criteris fan referència a l'avaluació, el *feedback* i la presentació. Finalment, el tercer apartat sobre els agents dels eportafolis té tres subapartats: l'aprenentatge individual, l'aprenentatge social i l'aprenentatge individual i social. Cadascun de tots aquests subapartats té diverses categories, que tot seguit, comentarem per valorar la nostra proposta d'eportafoli i el seu desenvolupament.

2.1.3. Context del portafoli electrònic

2.1.3.1 Disseny Multimèdia: fortaleses i debilitats de la tecnologia

La justificació de la selecció de l'eina de blocs escollida com a plataforma de l'eportafoli ja s'ha fet en capítols anteriors, atenent al fet que les seves característiques tècniques s'ajustaven a la nostra concepció de l'eportafoli processual. És a dir, que la valoració final al respecte d'aquesta condició, és favorable sense cap dubte, en el sentit que el bloc pot respondre les necessitats de documentar i arxivar cronològicament l'aprenentatge durant tota la formació docent inicial.

L'ús a nivell tècnic de l'eina de blocs com a eportafoli de procés, com hem vist a partir de les dades aconseguides, no ha suposat un entrebanc important per a la majoria de l'alumnat que, en bona part, l'ha valorat com de fàcil maneig. És, per tant, un dels trets que es pot valorar amb relativa certesa favorablement. Tot i que hi hagut problemes tècnics que han estat causa de molta angoixa inicial, aquests aspectes, finalment, han pogut ser superats gràcies a les estratègies desenvolupades per l'alumnat, especialment, estratègies personals de pràctica i per la l'ajuda entre iguals. Tanmateix, les dades obtingudes entorn a l'actitud de l'alumnat no poden demostrar el que conclouen Shroff, Denee i Ng (2011) en manifestar que la percepció de la facilitat d'ús de l'eina tengui una influència significativa en l'actitud de l'alumnat.

Aquest aprenentatge tècnic realitzat per l'alumnat ens permet considerar els blocs com alguna cosa més que una altra eina de la Web 2.0. Gestionar un bloc pot implicar l'assoliment d'unes competències que permetrien la capacitat d'aprendre autònomament noves eines. Podem

constatar que la competència digital per aprendre amb la Web 2.0 ha estat assolida a través de la construcció de l'eportafoli per dos motius: ni partien d'una competència digital en un primer moment, ni l'haurien desenvolupat a través del pla d'estudis, a la vista de les assignatures corresponents als dos primers cursos de GEDI. I tot i que no podem argumentar en termes qualitius fins a on arriba aquesta competència digital, el que sí que podem dir amb seguretat és que ha augmentat, encara que només sigui atenent a les dades quantitatives que es refereixen al número d'eines que han après a usar en dos cursos.

El següent gràfic representa aquestes les fortaleces del bloc com a eina d'eportafoli que s'han pogut evidenciar:



Figura 90. Fortaleses del bloc com a eportafoli

Per altra part, la revisió teòrica ens ha permès pensar que els blocs poden ser eines adients com a plataformes d'eportafolis per dos motius: la tecnologia permet el disseny del bloc segons la personalitat de l'aprenent, aspecte important també en la construcció de la identitat docent (Berrill i Addison, 2010; Parkes i Kadjer, 2010; Young, 2009); d'altra banda, la tecnologia d'un bloc en obert, permet més possibilitats per a l'activitat de *networking*, una de les activitats de la documentació de l'aprenentatge en el procés (Cambridge, 2009, 2010).

L'eina seleccionada pretenia respondre a altres funcions com la representació de la identitat personal i individual de l'aprenent en el seu portafoli electrònic. Les dades extretes de la rúbrica

mostren que així ha estat i que la tecnologia ha permès la identificació de l'aprenent amb el seu eportafoli. Els grups de discussió, a més, corroboren les estratègies personals d'ús de la tecnologia per aquesta representació de la identitat. Tanmateix, no tots els blocs representen la identitat de l'aprenent, com evidencia la rúbrica. En el mateix cas, se situa la qüestió del *networking* com a activitat d'eportafoli per col·laborar i compartir enmig del procés de documentació cronològica de l'aprenentatge. Es tracta que la facilitat del bloc per fer *networking* pot promoure la xarxa de connexions i relacions amb altres membres del grup i de persones de fora del grup. Però també a través dels resultats de la rúbrica, es pot comprovar que hi hagut blocs amb una relativa important activitat de *networking*, i que també n'hi ha molts altres, amb una nul·la activitat de *networking*.

Ens sembla, per tant, que l'ús inadequat del bloc també ha evidenciat les seves mancances com a eportafoli i les característiques que també reforçaven la selecció del bloc com a eina de l'eportafoli han estat, a la vegada, origen de debilitats. Tant la construcció de la identitat com l'activitat de *networking* s'han vist minvades per la gran quantitat de blocs amb que l'alumnat ha estructurat els seus eportafolis. Lògicament, a major quantitat de blocs que l'alumnat ha construït, s'ha comprovat la menor representació de la identitat individual de l'alumnat i d'activitat de *networking* en cada un d'ells. Això ens permet pensar que si es fomenta la creació d'un bloc per curs i no per matèria, com bona part de l'alumnat ha optat, ens permetrà observar blocs amb major representació de la identitat segons l'evolució per curs i amb major activitat de *networking*.

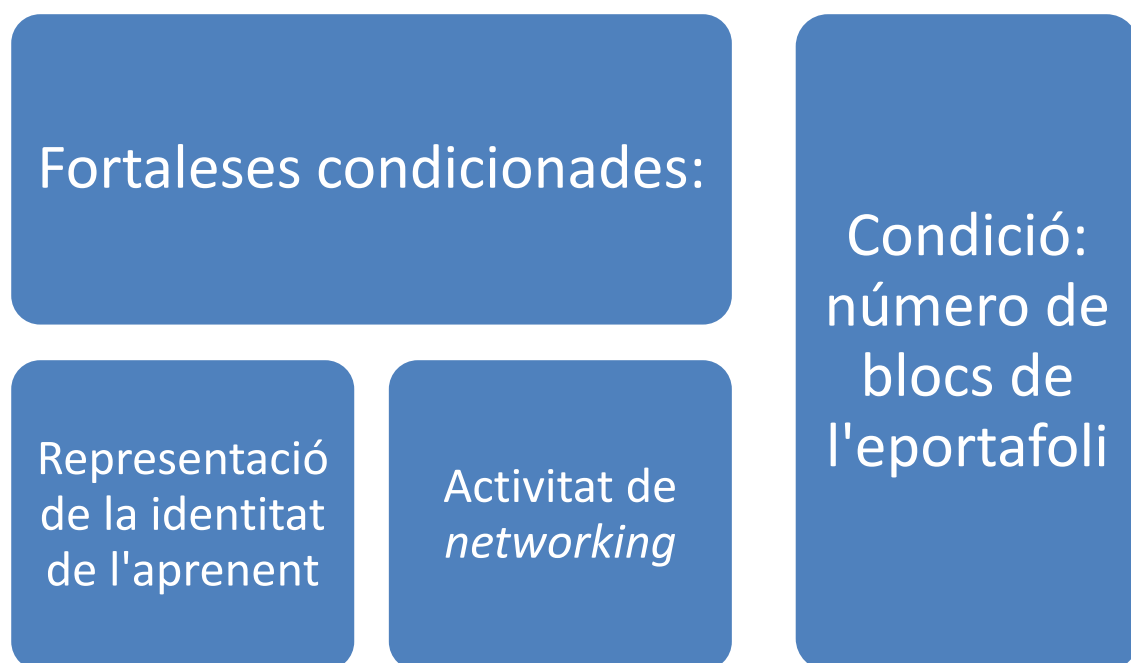


Figura 91. Fortaleses condicionades al número de blocs de l'eportafoli

L'hipertext com a element que facilita la creació d'un text complex, seguint a Yancey (2004) i Cambridge (2010) no ha pogut ser demostrat amb les dades obtingudes. L'aplicació de la rúbrica mostra un escàs ús de l'hipertext per a la relació entre evidències. El motiu d'aquesta escassa incidència es podria buscar en la poca promoció des del propi projecte d'aquesta característica. Tanmateix, ens sembla un element crític en la construcció d'un eportafoli amb eines de la Web 2.0 que es caracteritzen per la seva dispersió en xarxa. Gràcies a l'hipertext és possible reunir en l'eportafoli totes les evidències i artefactes de l'aprenent, i a més, també sembla possible fer d'un eportafoli un autèntic text únic, cohesionat i complex.

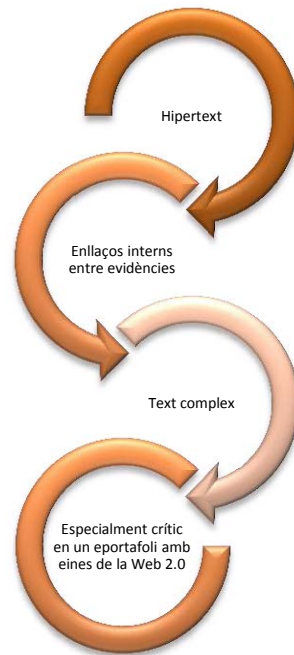


Figura 92. L'hipertext en l'eportafoli com a text a complex

Per acabar aquesta anàlisi de fortaleces i debilitats de la tecnologia cal valorar també la característica *openness* dels blocs. Aquesta característica ha tingut doble lectura per part de l'alumnat i el professorat. Per una part, s'ha observat que un eportafoli obert permet compartir i col·laborar amb la resta de membres del grup i més enllà del grup. Però, per l'altra part, el context competitiu que l'avaluació formal en els estudis universitaris pot comportar s'ha evidenciat com contraproductiu a un eportafoli completament obert.

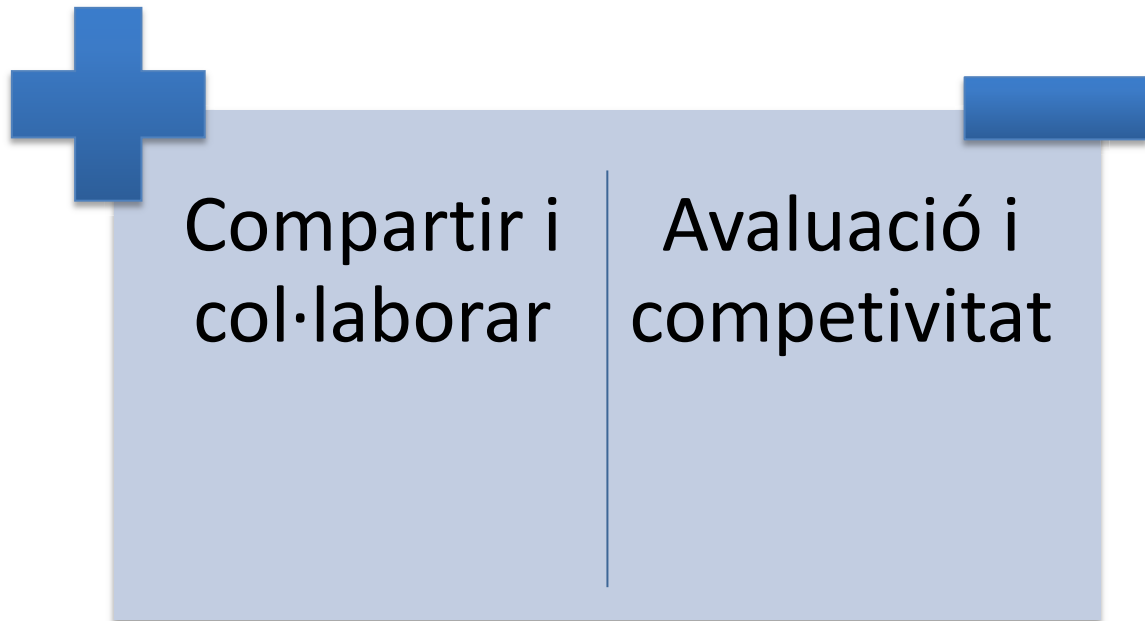


Figura 93. Fortaleses i debilitats de l'obertura del bloc com a eportafoli

Així doncs, un model gràfic que il·lustra les fortaleses i debilitats de les eines seleccionades com a plataforma d'eportafoli, i que hem pogut comprovar en la nostra investigació, és el següent:

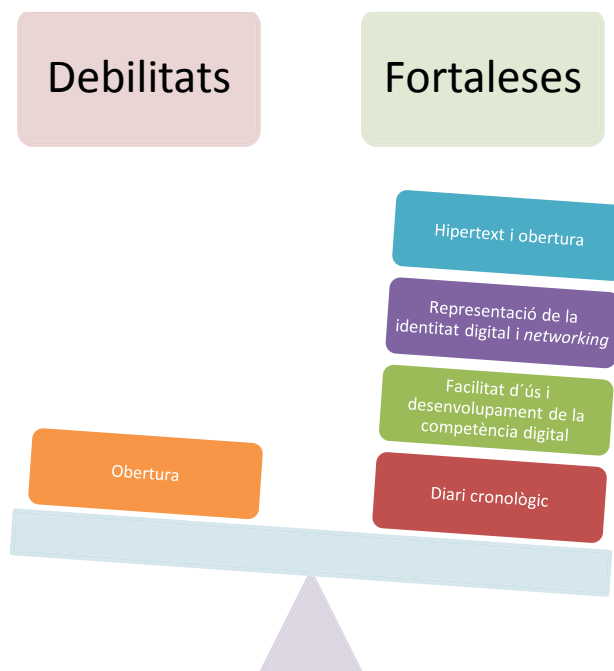


Figura 94. Major pes de les fortaleses sobre les debilitats del bloc com a eportafoli

Encara altres característiques que es poden atribuir als blocs es poden considerar des del punt de vista dels avantatges i els desavantatges. Però com que són característiques que només hem manejat a nivell teòric, i sobres les quals no tenim dades procedents de l'estudi, les tractarem en més endavant des d'un punt de vista teòric.

Un altre aspecte que, finalment, podem constatar en aquesta investigació és que la construcció d'un eportafoli amb blocs i eines de la Web 2.0 –bloc com a plataforma i altres eines per la creació d'artefactes-, permet el desenvolupament del PLE de l'aprenent, com a mínim de les eines que serveixen per a la creació i compartició d'objectes, segons la definició d'Adell i Castañeda (2010). La següent figura il·lustra l'àmbit potencial del PLE de l'alumnat que s'ha ampliat:

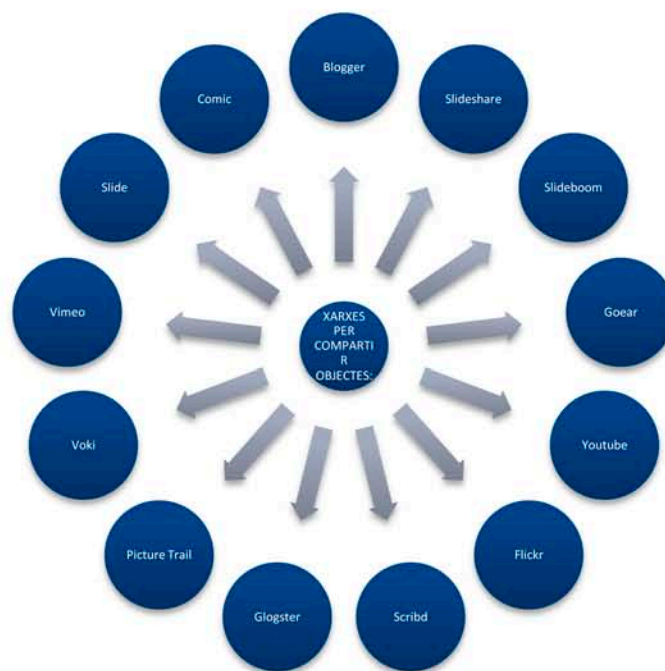


Figura 95. Eines del PLE ampliat per l'alumnat

Aquesta relació tan directa es pot il·lustrar de la següent manera:



Figura 96. Eportafolis amb eines de la Web 2.0 per a l'ampliació del PLE de l'aprenent

El que va presentar una important debilitat en el primer curs és el respecte a l'autoria en els eportafolis de l'alumnat. Tot i que es va intentar incidir, des d'un principi, en el concepte de l'autoria a Internet, el seu respecte i la importància de les llicències Creative Commons, entre altres, no es va aconseguir i, només parcialment, fins al segon curs. En general, com mostren les dades obtingudes a partir de diversos ítems de la rúbrica, inicialment l'alumnat no va respectar l'autoria, no va usar eines de recerca de material sota llicència *Creative Commons* i no va citar les fonts d'origen del material citat. La insistència en el correcte ús fa que aquesta pràctica millori considerablement en el segon curs.

El més destacable de la tecnologia en aquest estudi del cas és l'atenció que ha obtingut per part de l'alumnat en els primers moments, com a causa d'angoixa i de dificultats; i en canvi, els resultats mostren que és, precisament, aquest aspecte el que ha presentat més evolució i millors resultats des dels primers moments. Així mateix, a la vegada, la tecnologia ha estat l'aspecte que més motivació i atracció ha donat a l'alumnat, des del moment que ha pogut observar la pròpia evolució i millora de la competència en l'ús de les eines. Finalment, és l'aspecte que més fàcilment l'alumnat ha projectat en la seva futura docència; és a dir, que el que a nivell tècnic sembla ser un element destacat que pot arribar a ser motiu de transferència en la seva futura docència.

Els resultats entorn a la tecnologia, la documentació de dificultats tècniques i l'aprenentatge de les eines, les frustracions i emocions positives que s'hi relacionen van en la línia de les conclusions de Lin (2008).

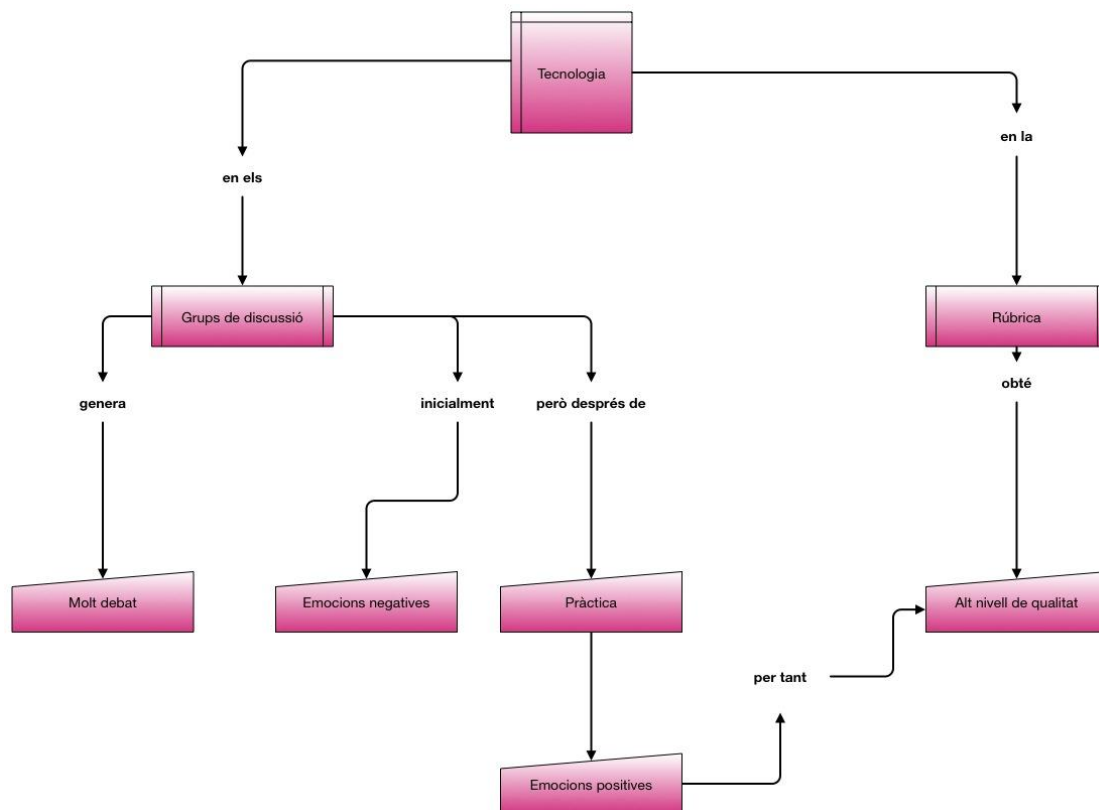


Figura 97. Percepcions de l'alumnat i resultats obtinguts entorn l'ús de la tecnologia

2.1.3.2. Disseny educatiu

En primer lloc, el disseny de l'eportafoli entès com a procés i amb una documentació cronològica es pot valorar com a correcte, tenint en compte que Klenowski (2007) opina que la que aquest tipus de documentar pot oferir el millor punt de vista sobre el procés d'aprenentatge. També el fet que sigui intercontextual a través dels quatre cursos sembla una decisió correcta i lògica (Rodríguez Illera, 2011) i que obre noves oportunitats per a l'avaluació del pla d'estudis, com s'ha observat a través de les entrevistes amb el professorat. De fet, aquest resultat va amb la línia del que afirmen Shada, Kelly, Cox i Malik (2011) sobre les possibilitats dels eportafolis per a obrir portes entre diferents disciplines.

En aquest apartat, podem valorar també les activitats proposades a l'alumnat per ser documentades en els seus eportafolis de procés. El disseny de les activitats es fa en funció de dos objectius: l'èmfasi en la reflexió sobre el procés d'aprenentatge o l'èmfasi en la producció d'artefactes que documenten aquest procés. És a dir, que les activitats estan en funció dels dos grans objectius del projecte, els processos d'eportafoli o l'ampliació de les eines tecnològiques. La planificació de les activitats per l'ampliació de les eines del PLE de l'alumnat és, en definitiva, un intent de sistematitzar l'ús de la Web 2.0 en el pla d'estudis, fet que Conole i Alevizou (2010) destaquen com a element important per la introducció de la web social en l'Educació Superior. A més, també és un intent de que la tasca d'eportafoli quedi integrada dins

el propi currículum de cada assignatura, sense que sigui percebut com una feina més, sinó com part de la tasca de l'assignatura, com argumenten Roemmer-Nosseck, Peterson, Logar i Zwiauer (2008).

Per les activitats de reflexió es posa a disposició de l'alumnat diversos llistats i bateries de preguntes que ajudin a la reflexió. També l'explicació d'una rúbrica va ser una estratègia per fomentar una major qualitat de les seves produccions. Sembla que l'alumnat no s'hi va remetre en excés, a la vista dels resultats obtinguts sobre la qualitat de les reflexions.

Si analitzam les activitats proposades, exposades àmpliament al capítol setè, a la llum de la definició de PLE d'Adell i Castañeda (2010), haurem de concloure que les eines de relació amb els altres són les que menys hem iniciat perquè la major relació que es pot observar és la que es dona quasi exclusivament, entre els membres del grup a través dels objectes propis publicats en els seus eportafolis, tot i l'intent ja iniciat de presentar les xarxes socials per a finalitats professionals. En canvi, sí que pareix que les eines d'accés i creació d'informació són suficientment ateses en les activitats que es plantegen a l'alumnat.

La *dotació de l'ajuda* també es pot considerar com un element dins el disseny educatiu del projecte d'eportafoli. Com es pot veure, l'ajuda es va entendre com eminentment exercida des de la coordinació del projecte. En el primer curs, les dades mostren la importància d'aquesta ajuda. En canvi, en el segon, tot i que es va persistir en la dotació de l'ajuda de la mateixa manera, l'alumnat valora, sobretot, la dotació de l'ajuda entre iguals. D'alguna manera, aquesta conclusió pot anar en la línia de les conclusions de Shepherd i Hannafin (2011) quan diuen que l'alumnat prefereix la dotació de l'ajuda de manera presencial que no a través de la revisió de l'eportafoli. Tot i que l'ajuda des de la coordinació també era presencial, podem entendre que l'ajuda entre iguals és més apropiada perquè, possiblement, es dona a demanda i en el moment que es requereix, mentre que la dotació de l'ajuda des del professorat pot retardar-se en el temps, ja que se sol fer quan hi ha un acord de reunió entre diversos membres del grup en una data determinada. Aquestes consideracions són importants per proposar en el futur noves línies organitzatives de dotació de l'ajuda, prioritzant el suport entre iguals.

Una altra mancança de la dotació de l'ajuda és que se centra, pràcticament i exclusiva, en el suport tècnic d'aprenentatge i maneig de les eines perquè, com mostren les dades, és el que provoca més angoixa en l'alumnat i el que, precisament, millora durant tot el procés. En canvi, l'ajuda al procés de la reflexió es limita al suport a distància, a través del *feedback* en MOODLE, com mostren els missatges de fòrum de l'annex 2, i precisament, és el procés que

viu una millora més lenta i menys pronunciada, tot i que, inicialment, no va centrar l'atenció de l'alumnat ni va crear el mateix nivell d'angoixa que la tecnologia.

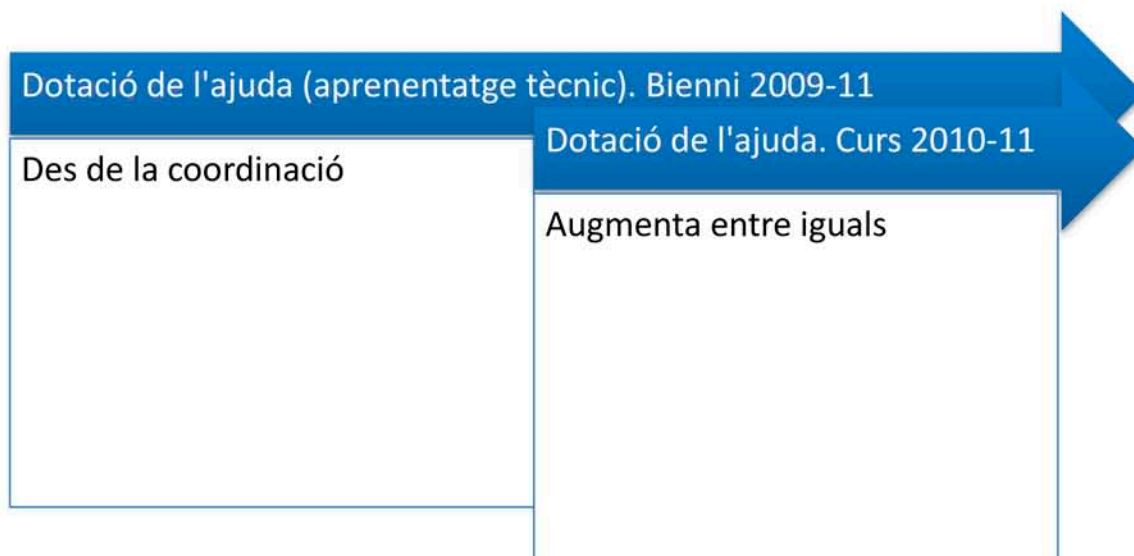


Figura 98. Dotació de l'ajuda

Finalment, cal destacar que una característica del disseny del projecte de l'eportafoli, concretament, la seva obligatorietat, ha pogut ser la causa del rebuig que part de l'alumnat ha mostrat, a la vista de les dades obtingudes. És a dir, hi hagut alumnes que, criticant l'obligatorietat de l'activitat d'eportafoli, s'han limitat només els mínims, com les dades quantitatives també corroboren. Aquestes conclusions van en la línia del que An i Wilder (2010) observen en la seva investigació que és, precisament, que l'alumnat no continua el treball de l'eportafoli en cas de ser una tasca voluntària.

El professorat ha acceptat la resistència envers l'obligatorietat de l'eportafoli com lògica tenint en compte la metodologia predominant en els estudis. Per tant, l'obligatorietat que d'entrada és una necessitat, una característica favorable perquè porta a l'alumnat a encarar noves formes d'aprendre, ha estat en si mateixa, una debilitat del propi disseny. Aquesta gràfica ho il·lustra de la següent manera:



Figura 99. Obligatorietat de l'eportafoli

En realitat, apart d'un mínim que entrava dins el que l'alumnat entenia com obligatori, també s'ha intentat promoure l'autonomia de l'aprenent, donant plena llibertat en el procés de presa de decisions sobre com publicar i seleccionar les evidències seleccionades. Així, l'alumnat tenia absoluta llibertat per documentar qualsevol altre aprenentatge que fos significatiu en la construcció de la seva identitat docent. Tot i això, si observem el que diu una alumna en els grups de discussió i en la seva avaluació escrita a l'eportafoli, en alguns moments, és possible que hagin sorgit dubtes sobre la possibilitat de publicar material autònomament.

Aquesta autonomia per a documentar altres aprenentatges, juntament amb la característica de l'obertura de l'eportafoli, podia haver plantejat un problema important: el mal ús de l'eportafoli.

- En primer lloc, un mal ús relacionat amb l'**originalitat** del treball de l'alumnat. Aspecte en què s'ha insistit des de l'inici del projecte. L'alumnat només publica la seva feina i, si utilitza altres recursos, ha de respectar l'autoria del material. Si el respecte a certes normes ètiques sobre la publicació de material d'altres no s'ha fet de manera adient, com s'ha evidenciat sobretot en el primer curs, ho atribuïm a una manca de cura per aquest aspecte, però no a la manca d'ètica per atribuir-se material aliè. Per tant, en principi, sembla que l'autoria i originalitat de la feina publicada està, en termes generals, garantida.
- I en segon lloc, el **respecte** pels iguals i la seva feina, així com per la institució universitària i el professorat, també era motiu de preocupació. No obstant això, durant el bienni 2009-11, no es va produir cap situació de manca de respecte envers algú de la comunitat universitària ni cap membre participant en el projecte. La manca d'honestedat tampoc ha estat comentada ni per part de la coordinació ni del professorat participant, a la vista de les entrevistes realitzades. Aquesta situació ens porta a pensar, d'acord amb Bartholomew, Jones i Glassman (2012), que la propietat dels eportafolis ha estat l'element clau per evitar aquests tipus de mal comportament. Aquests autors argumenten que el sentit de la propietat de l'alumnat sobre els eportafolis fa que es redueixi la possibilitat de les ofenses.

2.1.4. Components del portafoli electrònic

2.1.4.1. Components de l'evidència

Artefactes

Els artefactes creats varen ser prou variats i diversos, tenint en compte que l'alumnat estava essent iniciat, tant en la plataforma principal i la metodologia, com en les eines per anar construint artefactes com evidències del propi aprenentatge. Com s'ha pogut veure en el capítol de la investigació, els artefactes estaven compostats de text i hipertext amb multimèdia, especialment, imatges fixes, so, i vídeo. La majoria d'artefactes multimèdia es varen impulsar des de les assignatures d'anglès i d'educació artística i musical, i els més textuals des de les altres assignatures participants. La creació dels artefactes va ser un dels processos que més entusiasme va causar entre l'alumnat, donat que els resultats solen ser molt vistosos i que l'assoliment d'una habilitat tècnica sol donar molta satisfacció a l'aprenent. A més, compartir artefactes també sol ser més fàcil i dona peu a *feedback* més dinàmic i positiu que no compartir treballs i reflexions exclusivament textuals.

Com s'ha dit també, els artefactes del primer curs es realitzaren, majoritàriament, amb recursos que no respectaven l'autoria ni la llicència, aspecte que va canviar considerablement en el segon curs. També en el segon curs, els artefactes creats amb recursos propis augmentaren considerablement gràcies a la documentació de les pròpies produccions artístiques en dues assignatures de creació plàstica i musical. Els resultats de la rúbrica mostren com la creació d'artefactes assoleix un nivell de qualitat superior a altres ítems.

La creació d'artefactes amb eines de la Web 2.0 en els processos de documentació de l'aprenentatge en eportafolis, com ja s'ha argumentat, ha estat un dels principals motors d'ampliació de les eines per crear i compartir objectes del PLE de l'alumnat –atenent-nos a la definició d'Adell i Castañeda (2010).

Reflexió

Les dades extretes de la rúbrica mostren l'evolució en la reflexió que fa l'alumnat. Així, es pot observar que en el primer curs l'alumnat no fa la reflexió o és superficial. En canvi, en el segon curs, aquest procés de reflexió sobre l'aprenentatge augmenta i millora la qualitat. El qüestionari inicial apunta que l'alumnat no té hàbit previ d'escriptura reflexiva per la qual cosa, es pot entendre la dificultat en iniciar-se en el procés. Aquesta observació va en la línia de Deng i Yuen (2012), quan afirmen que a l'alumnat que té hàbit d'escriure els és més fàcil aquest procés.

La contradicció entorn a la reflexió és mostra en la següent figura. Com es pot observar a partir de les dades extretes en la investigació, la reflexió no és un procés que desperti, inicialment, especial angoixa en l'alumnat. De fet, és la tecnologia la que centra les seves preocupacions, i els processos de reflexió i els genuïns d'eportafoli, com ja hem dit, passen més desapercibuts entre l'alumnat. En el segon curs, les referències a la reflexió ja apareixen en comentaris que reflecteixen emocions i actituds negatives. Així, sembla que la reflexió desperta poca preocupació en el principi, i cert rebuig més cap al final del segon bienni, la qual cosa fa que els resultats baixos que s'obtenen en l'aplicació de la rúbrica, siguin més que esperables.

A més, un dels problemes que han generat l'obertura i l'avaluació ha estat la inseguretat cap a un procés de reflexió pública, com han manifestat alguns alumnes en indicar dificultats per ser sincers. Aquesta valoració va en la línia dels arguments de Thomas i Liu (2012) sobre la reflexió poc sincera de l'alumnat, i de les manifestacions de Chuang (2010) sobre la realització de reflexions uniformes. Tanmateix, Oner i Adadan (2011) creuen que la reflexió ha de ser un procés en interacció amb altres en una comunitat. Tot i que la investigació ha demostrat la incomoditat de l'alumnat per la reflexió en obert, sembla que la literatura sobre aquest tema dóna suport al processos d'aprenentatge en obert.

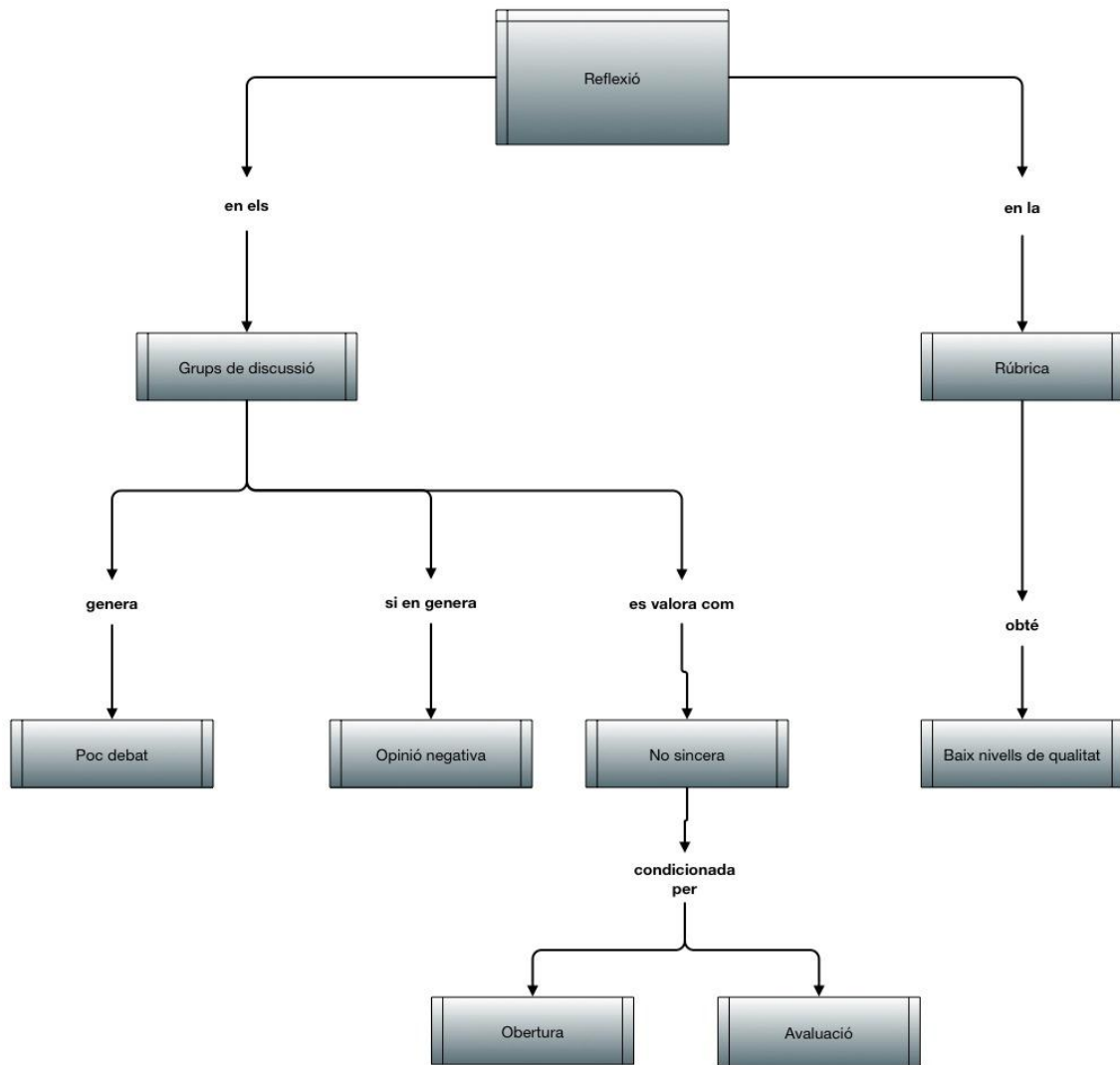


Figura 100. Percepcions i activitat de l'alumnat entorn la reflexió en l'eportafoli

2.1.4.2. Components del procés de l'aprenentatge

Avaluació de l'alumnat

Com ja s'ha dit amb anterioritat, l'avaluació definitiva del producte de l'aprenentatge vendrà amb l'eportafoli de presentació de l'alumnat en el treball final de Grau, a l'acabament del quart curs. Mentre, l'avaluació durant el procés es fa en les assignatures vinculades al projecte en cada semestre.

L'avaluació durant els dos cursos va ser molt prudent, dedicant només un cinc per cent de la nota en la primera assignatura del projecte, i un deu per cent en les següents assignatures. Es poden entendre aquestes avaluacions enteses individualment com informacions del procés que està vivint l'alumnat en el transcurs dels quatre cursos. En el primer curs, en una assignatura, l'eportafoli és l'objecte de comentari en l'entrevista d'avaluació final, sense que s'especifiqui el

seu valor. Només en un cas ha arribat al cinquanta per cent de la nota, ja en el segon semestre del segon curs. Els criteris d'avaluació i l'avaluació de la tasca en l'eportafoli varen ser responsabilitat del professorat de l'assignatura. De nou, només en un cas, el professorat escull la rúbrica d'avaluació proposada en el projecte. Els resultats són positius com es pot veure en les taules que hem inclòs en l'annex 3 i tot l'alumnat va assolir un bon nivell en les tasques de les diferents assignatures vinculades.

En aquest projecte la gestió de l'avaluació ha estat més bé elemental: senzillament, aquest procés s'ha dut a terme fora de l'eportafoli. És a dir, els processos d'avaluació de l'aprenentatge, diferenciant els que defineix Attwell (2005) s'han exclòs de l'eportafoli i, en aquest cas, i sobretot els processos de validar i qualificar, s'han realitzat a través d'altres entorns de gestió personal del professorat en el marc de cada assignatura, i que en nombroses ocasions s'ha basat en l'LMS de la universitat (entorn Moodle). Això ha fet que el procés d'avaluació es complicàs considerablement, ja que la qualificació i el procés de correcció, no s'han fet en la mateixa plataforma, i per tant, era necessari entrar i sortir de diferents entorns per revisar, corregir i arreglar l'aprenentatge documentat en l'eportafoli. Sembla que, a nivell teòric almenys, no és massa adient fer de l'avaluació de l'eportafoli un procés tan obert, públic i compartit com la documentació. O com a mínim, seria necessari que la gestió d'aquesta obertura permetés una major flexibilitat i elecció de configuració de l'aprenent, que no les eines emprades en aquest projecte han permès.

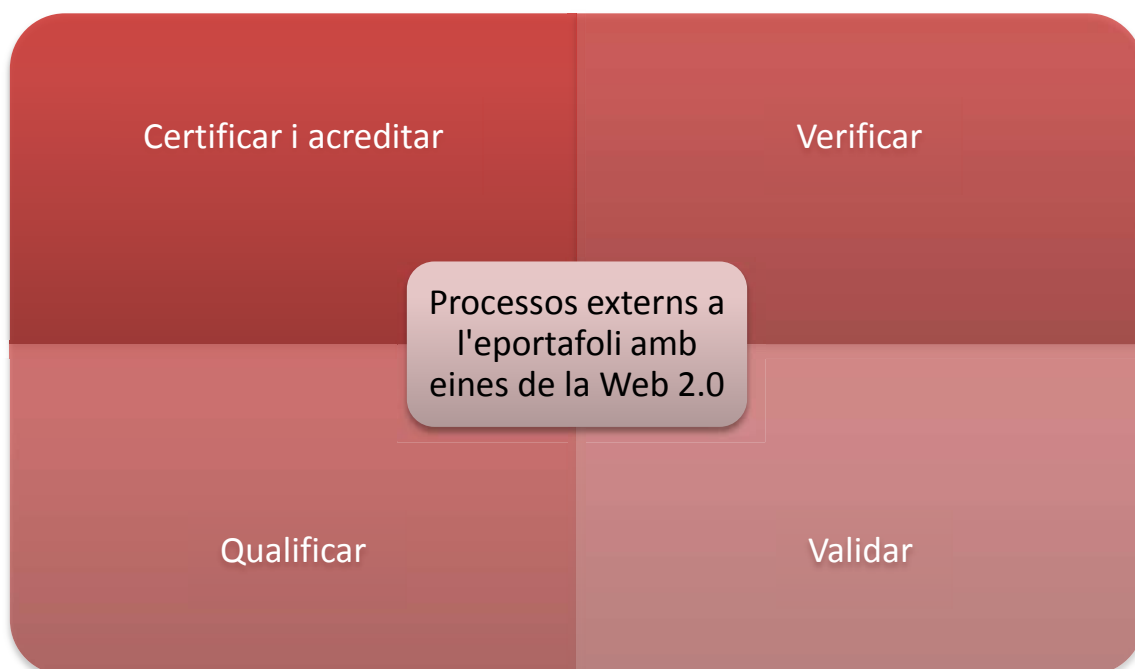


Figura 101. Avaluació com a procés extern a l'eportafoli creat amb eines de la Web 2.0 (Elaborat a partir d'Attwell, 2005)

Feedback

El *feedback* ha estat molt present, inclòs com un element més de l'ajuda en el procés que ha estat molt intensa. Des de la coordinació del projecte s'ha impulsat molt la tasca de l'alumnat, destacant les bones feines, ajudant en les dificultats i oferint suport tècnic o exemples propis que facilitassin el procés de construcció, sobretot en els primers moments de l'experiència. El *feedback* s'ha realitzat tant en situacions de comunicació presencial (grupals o individuals), com en situacions de comunicació asincrònica mitjançant l'eina de fòrums del Moodle, marc des del qual es pot impulsar aquest projecte de caire global.

Aquest *feedback* en el propi eportafoli no es va fer més que al final de cada curs: des de la coordinació del projecte en el primer curs, i entre iguals en el segon curs. En els dos primers cursos, el *feedback* des de la coordinació es va fer com a comentari d'agraïment per l'esforç realitzat durant el curs a l'alumnat que va fer la corresponent autoavaluació de final de curs.

D'altra banda, el *feedback* entre iguals, com han mostrat les dades, es va produir de manera molt residual. El disseny contempla l'organització de *feedback* com a mínim una vegada per curs, i només a partir del segon, es contempla formalment el *feedback* entre iguals. Aquesta activitat, en fer-se en el marc de la tutoria, sense estar vinculada a cap assignatura, no rep avaluació i, per tant, queda a decisió de l'alumnat. Aquest fet, juntament amb la data en què es realitza, ja en plenes vacances estivals, explica la baixa incidència observada.

Per a propers cursos i promocions, s'haurà d'augmentar el *feedback* en l'eportafoli tant entre professorat i alumnat com entre iguals, tal com assenyalen investigacions de Barbera (2009), Wang (2010a, 2010b) i Welsh (2012) en evidenciar els efectes positius de la dotació de *feedback* i coavaluació entre iguals per a la millora en el procés d'aprenentatge.

2.1.5. Agents del portafoli electrònic

En aquest apartat feim una anàlisi de l'actuació i les valoracions dels dos agents principals, alumnat i professorat. Com s'ha vist a l'estat de la qüestió, hi ha un reduït nombre d'investigacions que tracten les percepcions d'ambdós grups per la qual cosa consideram que és interessant abordar aquest aspecte en la nostra investigació.

2.1.5.1. Aprenentatge individual

En principi, l'aprenentatge a partir del projecte de l'eportafoli sembla bàsicament individual, ja que individuals són les tasques relacionades amb els processos derivats. Tanmateix, la part social de l'aprenentatge també està contemplada, com es veurà en els propers apartats.

Sobre l'alumnat podem centrar alguns dels aspectes que ja hem comentat abans, i que poden ajudar a aclarir el seu rol.

En primer lloc, un factor crític en relació al projecte, ha estat l'actitud. Tot i que la major part de l'alumnat ha nascut a partir de 1980 i, per tant, és ja de la generació digital, la seva actitud majoritària no es correspon amb el perfil de nadiu digital (Prensky, 2001) ni amb el perfil de resident, segons el va definir White (2008). Per tant, per una part, debatem que la teoria dels nadius i immigrants digitals (Prensky, 2001) sigui aplicable segons la data de naixement, com sembla que ja s'està fent actualment en moltes investigacions²¹¹. I per l'altra, sembla justificar-se la conveniència de portar i acompanyar en el camí a l'alumnat des del rol de visitant al de resident ja que el consideram bàsic en el perfil del *networked teacher*, imprescindible per a l'educació del segle XXI.

La majoria de l'alumnat declara que ha gaudit de crear i mantenir blocs però, tanmateix, no s'ha observat amb la mateixa rotunditat als grups de discussió i tampoc no ha implicat una tasca proporcional en la seva satisfacció. La majoria que s'ha iniciat i ha demostrat la satisfacció d'usar les TIC per aprendre no ha fet més que en els mínims que es requerien. Molt pocs han anat més enllà d'aquests mínims, la qual cosa dóna indicis de què la motivació encara no ha estat tan intrínseca com seria desitjable.

En segon lloc, també hi ha una qüestió acadèmica molt important, com s'ha observat en els grups de discussió: l'excés de càrrega acadèmica percebut no els ha permès gaudir d'aprendre amb les TIC i reflectir-ho després en el seu portafoli electrònic. La situació personal que ha viscut l'alumnat tampoc ha permès aprofundir en el projecte per aprendre d'una altra manera, usant les eines que ja usen per a la seva relació social entre iguals.

El fet que encara no es vegi una actitud generalitzada a favor de les eines de la Web 2.0 és, en definitiva, normal i previsible ja que l'alumnat només ha començat els seus estudis i un canvi d'actitud, de ben segur, necessita més temps perquè sigui realment una autèntica revolució en la seva manera de concebre l'acte d'ensenyar i aprendre. És comprensible, per altra part, haver trobat certa actitud negativa davant una situació percebuda com a angoixant, tal com s'ha descrit.

Les emocions que ha dit l'alumnat haver viscut reflecteixen, d'alguna manera, l'estat de l'actitud, bastant irregular, amb moments d'entusiasme per la feina feta, però també amb

²¹¹Font: <http://digitalleaders.wordpress.com/tools-resources/>

moments d'angoixa i negativisme envers les obligacions que comporta. Per tant, molt relacionat amb aquesta actitud de l'alumnat estan altres qüestions també molt personals, com són la percepció del temps –principal causa dels sentiments negatius- i que ha estat crítica per la majoria de l'alumnat, i la dificultat tècnica de la tasca que sembla que també ha estat una qüestió important encara que només sigui per una minoria de l'alumnat.

La vivència del temps ha estat una categoria clau com es pot veure en tots els instruments que s'han aplicat, tant des de la percepció personal de manca de temps per dedicar-li al projecte com pel temps que requereix per aconseguir assolir els objectius. Aquests resultats confirmen els de la investigació de Zamon i Sprague (2009) que ja varen ressaltar la seva importància per l'èxit de l'eportafoli. Sense dubte, assumim que aquesta dificultat ha estat un factor objectiu i que iniciar-se en una activitat i en una eina nova, també requereix dedicació. Però a partir d'aquí, també ens atrevim a debatre aquest factor com a únic argument perquè el que preteníem era, d'alguna manera, que el projecte, l'activitat i el descobriment de les eines fos tant valuós per l'alumnat com perquè mereixés el temps que dediquen a altres eines que ja usen per a la relació social. És evident que, de moment, no ha estat així, però no renunciem a que l'alumnat arribi encara que sigui parcialment, a aquest punt.

La percepció de la dificultat tècnica també ha estat causa d'emocions negatives ja que ha provocat, segons declara l'alumnat, moments de frustració per la incapacitat de realitzar les activitats de caire més instrumental. Tot i que l'ajuda ha estat molt insistent i pendent de les dificultats amb les eines perquè aquestes no fossin una barrera per la realització de l'activitat principal de l'eportafoli, és evident que així i tot, encara no ha estat suficient per alguns membres del grup. No obstant això, es tracta de situacions molt puntuals, que tanmateix tenen molt de ressò en els instruments de recollida d'informació perquè l'alumnat afectat en fa molta insistència. D'altra banda, l'alumnat reconeix el desenvolupament de la seva competència digital, la qual cosa contradiu els resultats de la investigació de Ntuli, Keengwe i Kyei-Blankson (2009) que conclouen que l'alumnat no ha après res a nivell tècnic.

Les dades no permeten conclusions absolutes sobre la relació entre la qualitat i la quantitat de la producció de l'alumnat i l'actitud, al contrari que investigacions com les de Goeman (2007) que observa una relació entre les hores de dedicació a l'eportafoli i els indicadors més alts sobre les seves percepcions. Sí que és cert que la majoria d'alumnes que presenten un índex d'actitud menys favorable, obtenen resultats de quantitat i qualitat menors. També es pot observar que no hi ha alumnes amb una gran producció de baixa qualitat. Però, tanmateix, es donen de manera poc rellevant els casos d'alta quantitat i qualitat de la producció, podent-se comptar també casos de baixa quantitat i alta qualitat de la producció.

El següent gràfic resumeix les idees que hem comentat fins aquí:

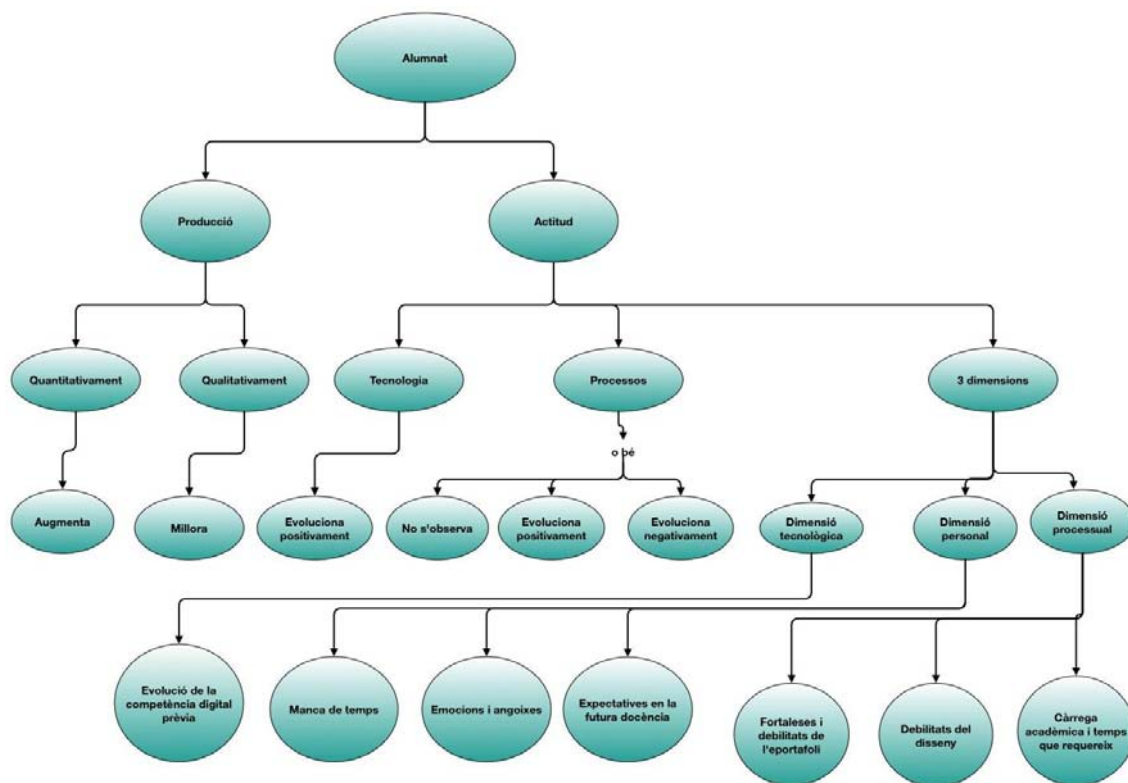


Figura 102. Resum de les percepcions de l'alumnat

En general, i sobretot a la vista de les declaracions en els grups de discussió, dels resultats de l'escala Likert, sembla que l'alumnat valora les possibilitats de transferència de l'experiència que viuen com alumnes en la seva futura docència. El que de moment sembla, és que aquesta transferència es fa a nivell de les eines i les possibles aplicacions pedagògiques, sense que es pugui documentar cap altra reflexió metodològica. Aquestes conclusions entorn a expectatives favorables més enllà de la realització en els estudis van en la línia de les conclusions de Balaban, My i Divjak (2013). Però discuteixen les de Lin (2008), Ntuli, Keengwe i Kyei-Blankson (2009), Jarrot i Gambrel (2011) i Woodley i Sims (2011) que en les seves investigacions, amb diferents matisos sobre els eportafolis després de l'avaluació o per a la recerca de feina, observen que l'alumnat, tot i valorar la utilitat de l'eportafoli, no valoren la utilitat que pot tenir a nivell professional, en el seu futur com a docents. Tanmateix, les referències de l'alumnat, donat que semblen estar orientades a la tecnologia i no a l'eportafoli en concret, no ens permeten poder confirmar o negar el que conclouen Shepherd i Skrabut (2011) sobre que la majoria d'alumnes abandonen l'eportafoli després dels estudis. Un nou gràfic il·lustra aquesta qüestió que és una de les preguntes d'investigació que ens hem formulat:

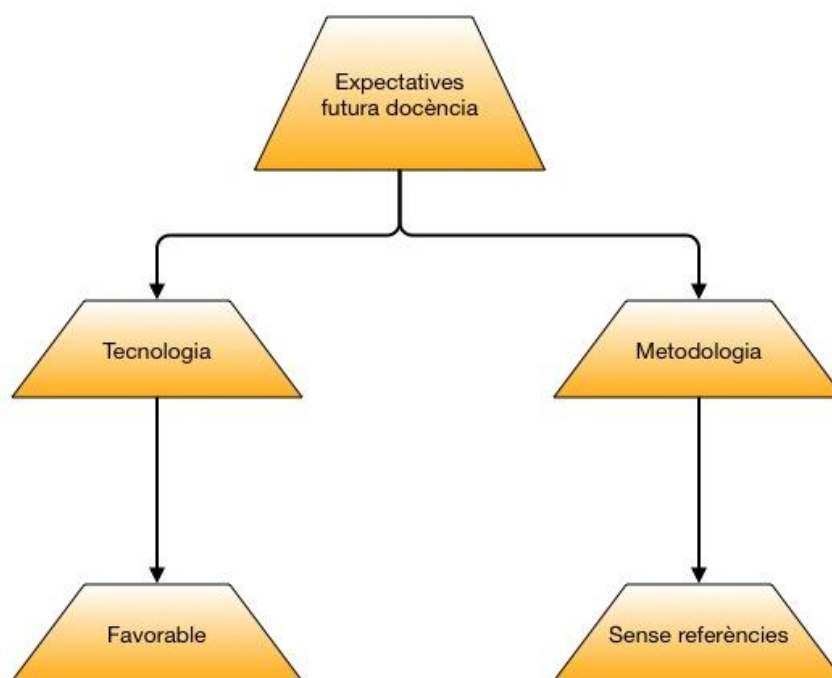


Figura 103. Expectatives sobre la futura docència per la transferència de l'experiència viscuda com a aprenents

El fet és que, observant les declaracions de l'alumnat, es pot observar una evolució característica de l'actitud entorn a la tecnologia i de cara a una futura transferència de l'experiència en la seva futura docència. En les entrevistes es pot observar com hi ha alumnat que mostra diferents graus d'acceptació de l'experiència i de la tecnologia, que es poden resumir de la següent manera:

- En el primer nivell, estaria l'alumnat que mostra resistència, en general, cap a l'eportafoli i la tecnologia. Es pot observar aquesta actitud l'alumnat que no comença de cap manera el seu eportafoli en el primer curs.
- En el segon nivell, estaria l'alumnat que una vegada s'ha iniciat en la tecnologia, és capaç d'acceptar-la i desenvolupar certa activitat, a nivell tècnic.
- En el tercer nivell de l'evolució, s'observa una certa acceptació de l'experiència valorant la utilitat que pot tenir per a la transferència en la seva futura docència. Tanmateix, es tracta d'una projecció de la futura docència amb les eines tecnològiques sense major profunditat de la metodologia associada, i sobretot, fent ben evident que no millora ni aporta res al seu procés d'aprenentatge com alumnes a la universitat.
- En el quart nivell de l'evolució de l'actitud, estaria l'alumnat que arriba a desenvolupar una actitud molt favorable entorn a la potencialitat de la tecnologia i la metodologia en la seva futura docència i en l'actualitat, com a alumnes a la universitat.

El següent gràfic mostra clarament, com aquesta evolució i la seva menor proporció en el darrer nivell de la piràmide:

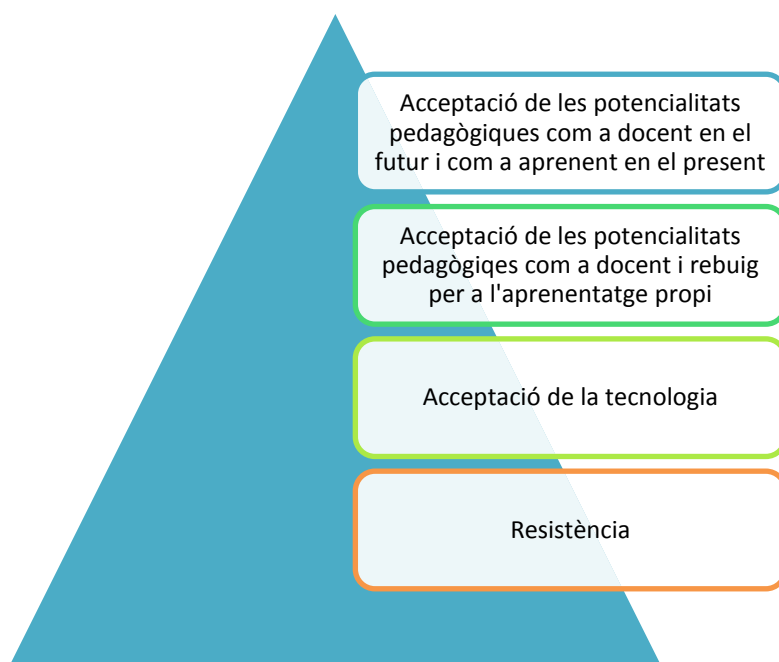


Figura 104. Evolució de l'actitud de l'alumnat entorn l'experiència

El gràfic escollit en forma de piràmide intenta mostrar que la proporció de l'alumnat en cada fase és cada vegada menor, però no implica que l'evolució passi necessàriament per cada graó, ja que com hem vist, hi ha alumnes que ràpidament es varen entusiasmar per la tasca, sense haver passat per fases de resistència.

El professorat també ha estat, lògicament, un agent clau en el desenvolupament de l'experiència. Com ja s'ha documentat ha estat agent motor per a l'aprenentatge de l'alumnat, però també ha estat agent aprenent. El professorat ha manifestat l'experiència com a molt positiva per al seu aprenentatge, tant a nivell tecnològic com a nivell metodològic i, en la seva major part, no tenien experiència prèvia ni en les eines, ni en la metodologia de portafoli.

El professorat ha valorat l'esforç i l'activitat realitzada per l'alumnat, tot i les dificultats com el temps, la càrrega acadèmica paral·lela i les possibles mancances a nivell de maneig de les eines en algun moment de l'activitat. Tanmateix, també s'ha destacat que el vertader repte no està en les eines, sinó en el procés metodològic, que és allà on pot estar el veritable problema. Finalment, també hi ha veus entre el professorat que entenen la desconfiança de l'alumnat entorn a una activitat oberta i que ha de ser objecte d'avaluació. El professorat ha valorat fins a tal punt l'experiència que, de manera unànime, confirmen la repetició de l'experiència i, fins i tot, fan propostes de millora de les activitats a proposar.

Podem veure com aquests resultats van en la línia de les conclusions observades entorn al professorat en les investigacions sobre eportafoli realitzades en el context espanyol per Guasch, Guàrdia i Barberà (2009) i en el context internacional per Bemis (2009), però que no són coincidents amb les de Hassall (2007); Fiedler, Mullen i Finnegan (2009); Peacock, Gordon, Murray, Morss i Dunlop (2010) que observen barreres en la implementació dels eportafolis per part del professorat, sobretot, les dificultats tècniques, la manca de comprensió entorn a les seves finalitats i les diferents percepcions entorn les finalitats de l'eportafoli.

El següent gràfic resumeix aquestes valoracions globals del professorat com agent principal en el projecte d'eportafoli:

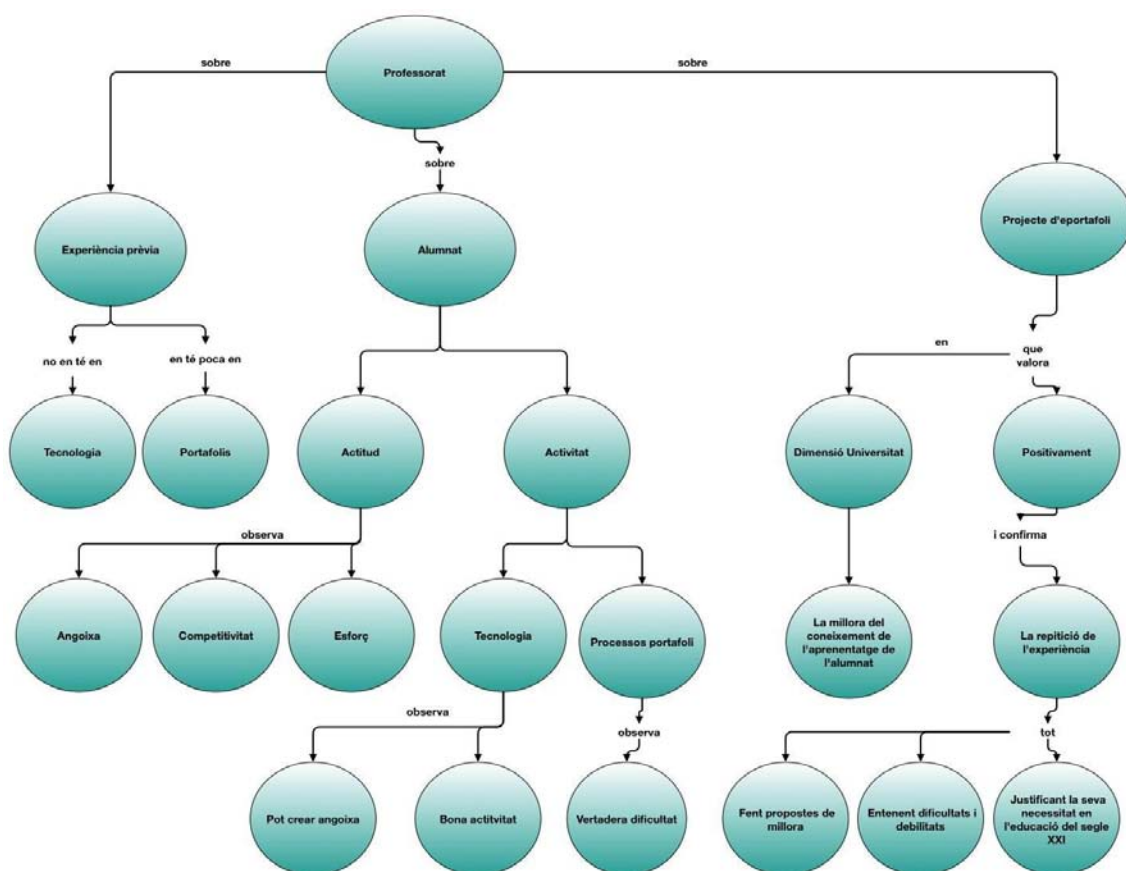


Figura 105. Resum de les percepcions del professorat

L'actuació del professorat en relació a la seva actuació docent ha estat impecable en el sentit que han acceptat participar i modificar la seva proposta d'activitats per incloure'n una en relació al projecte d'eportafoli. Per tant, el professorat ha impulsat el treball amb els eportafolis de l'alumnat i ha reconegut l'esforç de l'alumnat .

La mancança que s'ha detectat en l'actuació del professorat té a veure, no en la seva tasca docent, sinó en la seva pròpia presència digital. Cap membre de l'equip docent involucrat ha

creat el seu propi eportafoli docent, i només un ha iniciat el seu bloc que, tanmateix, no ha tengut continuïtat en el temps. Consideram que la coherència entre el que s'impulsa a nivell docent i el que es fa individualment a nivell professional és un factor important per l'aprenentatge de l'alumnat. Només en un cas, un professor ha acceptat gravar un vídeo com a exemple de presència digital en la xarxa, per a què l'alumnat acceptàs la seva pròpia.

El professorat, tot i que ha reconegut en nombroses ocasions l'esforç de l'alumnat, no ho ha manifestat públicament a través de la xarxa. Cap professor ha fet cap comentari a les entrades dels blocs del seu propi alumnat. Deng i Yuen (2012), en una investigació entorn als blocs acadèmics, observen que els comentaris del professorat en el bloc i el fet que els donin major visibilitat són factors que motiven a seguir treballant en els seus blocs. Segons això, l'actuació docent ha estat manifestament insuficient.

El fet que observem aquestes limitacions no és en absolut una crítica al professorat que, en tots els casos, ha fet un esforç immens donada la seva càrrega laboral, o la seva inexperiència en les eines de la Web 2.0. Per una part, es tracta d'una observació de cara a una nova proposta de millora que aniria en la línia de demanar al professorat una major presència digital. I, sobretot, és una autocrítica en quant que des de la coordinació, així com s'ha impulsat i s'ha ajudat al professorat en la gestió de les evidències que havien de ser avaluades, per exemple, no s'ha impulsat en cap cas aquesta presència digital. Sí s'havia considerat la possibilitat de demanar-los que intervinguessin en els eportafolis dels alumnes, però s'havia descartat per la càrrega de feina que això podia suposar. No obstant això, ens sembla que ha de ser una proposta de millora per a les següents fases del projecte i noves promocions d'alumnes i que, com a mínim, s'haurà de debatre com buscar estratègies d'intervenció.

Cal destacar també que les percepcions de l'eportafoli per part del professorat han inclòs una dimensió molt específica d'aquesta investigació en concret: el context de la Seu Universitària d'Eivissa i Formentera de la UIB. El professorat és majoritàriament, professorat associat que té una feina principal fora del context del sistema universitari. Aquest fet fa que la majoria de professorat no coincideixi a la Seu en la mateixa franja horària i que, per tant, la relació i coordinació sigui, almenys d'entrada, ja difícil. El fet és que les dades confirmen que la participació en l'experiència ha donat una major cohesió al professorat que ha vist com augmentava la seva coordinació amb la resta de docents, la qual cosa, tanmateix, no ha estat suficient encara perquè el projecte fos percebut com a projecte d'equip docent.

Finalment, cal observar també les percepcions entorn l'eportafoli i el projecte implementat per part d'alumnat i professorat.

Els docents corroboren, en gran part, les percepcions de l'alumnat i, només en alguns aspectes, hi ha alguna contra argumentació molt puntual. Com es veu en el capítol set, les dades extretes ens permeten destacar que alumnat i professorat aprecien amb major o menor mesura les següents fortaleces de l'eportafoli: la possibilitat de compartir, deixar evidència de la història de l'aprenentatge, l'aprenentatge tècnic que permet el fet que sigui electrònic, la cura pel llenguatge, la potenciació de l'aprenentatge, la utilitat pels estudis, la possibilitat de construir i reflectir la identitat digital, i el canvi metodològic que implica. També es pot observar com valora l'ajuda en el procés.



Figura 106. Percepcions de l'alumnat i professorat envers les fortaleces de l'eportafoli implementat

Aquestes conclusions van en la línia de: López-Fernández i Rodríguez Illera (2009); Barragán, García, Buzón, Rebollo i Vega (2009); Blanch, Fuentes, Gimeno, González, Rifà i Santiveri (2009); Yao, Aldrich, Foster i Pecina (2009); Bolliger i Shepherd (2010); Torras i Mayordomo (2011); Del Valle, Morales i Sumano (2011); Parker, Ndoye i Ritzhaupt (2012), Wang i Wang (2012) i Hyland i Kranzow (2012) en quant a les conseqüències positives per la potenciació de l'aprenentatge, amb diferents matisos, que van des de l'organització i la millora del procés d'aprenentatge, a una major capacitat reflexiva i d'autoregulació de l'aprenentatge i autonomia en el procés i l'aprenentatge de les eines.

Les debilitats de l'eportafoli que avalua tenen més a veure amb les característiques del disseny de l'eportafoli que ja hem comentat i amb altres qüestions organitzatives que no amb l'eportafoli en sí mateix. Aquestes conclusions van en la línia de les de Lin (2008) sobre la percepció del temps; i les de Chau i Cheng (2010), que documenten tensions d'entre diversos

factors organitzatius i de la concepció de l'eportafoli. Aquestes són, doncs, les percepcions negatives entorn a la implementació de l'eportafoli que l'alumnat ha evidenciat: el procés condicionat per l'obertura de l'eina i l'avaluació del procés, la seva obligatorietat, el temps que requereix i algunes qüestions organitzatives.

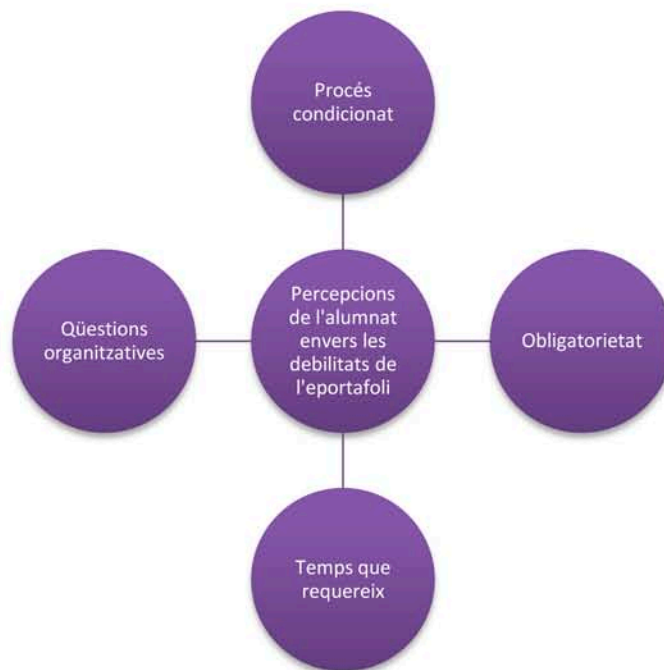


Figura 107. Percepcions de l'alumnat envers les debilitats del projecte d'eportafoli implementat

En canvi, el professorat no veu l'obligatorietat com un aspecte negatiu, en ser considerada necessària, aportant, fins i tot, propostes de millora per a noves edicions. Així doncs, la figura que representa les debilitats de l'eportafoli percebudes pel professorat es redueix a dos elements: per una part, el procés condicionat, ja que s'entén que el fet que sigui obert o la seva avaluació pot influir en la construcció de l'eportafoli; i el temps que requereix adaptar-se a una nova manera de treballar, així com l'aprenentatge de les eines.



Figura 108. Percepcions del professorat envers l'eportafoli implementat

2.1.5.2. Aprenentatge social

Basant-nos en Klenowski (2007), qui apunta que el valor del portafoli recau en les possibilitats de diàleg amb altres, consideram important l'impuls al sentit de grup dels alumnes tot seguint la idea de netfolio de Barberà i de Martín (2009).

A més de tenir un lloc públic on reunir tots els eportafolis de l'alumnat i que afavorís la visita i l'intercanvi de comentaris, també es disposa d'un lloc privat on compartir dubtes i recursos d'interès per al grup. Les gestions de caire més privades i íntimes del grup, com els avisos a l'alumnat, l'expressió de dubtes, el suport tècnic o la facilitació de recursos es feien a través del fòrum de l'eina Moodle. Per tant, bé de manera més privada per al grup, o bé de manera més pública en un lloc obert per a tothom, s'ha intentat impulsar la part més social de l'aprenentatge i del projecte, sent conscients que si no se li dedica l'atenció suficient es pot córrer el risc de caure en un excessiu individualisme.

L'entorn de Moodle ha tengut una certa activitat, a la vista del recompte final de correus i missatges de fòrums, però la plana Netvibes ha tengut una incidència relativa. L'alumnat l'ha usat poc perquè, en definitiva, com s'ha pogut observar, també l'intercanvi ha estat poc rellevant. Tot i que l'alumnat en els grups de discussió es refereix al fet de compartir, el baix número de comentaris entre iguals que s'ha detectat, fa que es pugui deduir l'escàs pes de l'intercanvi i l'aprofitament de les possibilitats de l'*openness* dels eportafolis.

En general, es pot valorar que els comentaris entre alumnes han estat escassos. Els comentaris haurien impulsat més l'intercanvi i l'aprenentatge social, així com haurien motivat més per l'experiència en general, com indica la investigació de Cheng i Chau (2009). De fet, per Bartholomew, Jones i Glassman (2012) els comentaris són un recurs per evitar que l'alumnat deixi d'escriure. En aquest cas, no s'han impulsat el suficient, i només s'ha demanat l'intercanvi d'idees a final del segon i tercer curs, com a part de la valoració final del curs.

Finalment, també cal destacar que l'aprenentatge social s'ha vist impulsat gràcies a les característiques dels eportafolis oberts i públics per a tothom. Com ja s'ha comentat, aquest tret ha estat origen d'angoixes i resistències, tot i que també s'han pogut documentar avantatges. Aquestes conclusions no són tan rotundes com les de les investigacions de Wang (2009); Zhang, Olfman i Firpo (2010), Granberg (2010); Garrett, Thoms, Alrushiedat i Ryan (2009) i Garrett (2011) que conclouen destacant els aspectes positius observats de l'aprenentatge social i la col·laboració en les experiències investigades.

3. Coneixement del tema a partir del cas instrumental

Com ja s'ha dit, per portar a terme aquesta investigació hem partit de la doble perspectiva que es pot atribuir a l'estudi de cas: intrínseca i instrumental. Fins ara, la primera tipologia ens ha permès conèixer a fons l'evolució del projecte d'eportafoli en els estudis de GEDI de la Facultat d'Educació de la UIB a la seu d'Eivissa. Ara pretenem atracar-nos al tema de l'eportafoli, entès més globalment, per respondre a la quarta pregunta d'investigació. Hem reservat en aquest apartat tot allò que podem argumentar en base a la revisió teòrica que fonamenta aquest estudi de cas. Aquestes aportacions teòriques es basen en: les fortaleces i debilitats dels eportafolis construïts amb eines de la Web 2.0; l'obertura de l'eportafoli com a característica causa de fortaleces i debilitats a la vegada; la possible relació entre PLEs i eportafolis; i finalment, la possible aportació de la tecnologia mòbil a la construcció d'eportafolis.

3.1. Fortaleses i debilitats del portafoli electrònic construït amb eines de la Web 2.0

Entre les fortaleces i debilitats que hem pogut valorar en la nostra investigació, així com altres que consideram a partir de la revisió documental realitzada, podem arribar a dos models que en general, identifiquin aquestes característiques dels eportafolis amb eines de la Web 2.0.

3.1.1. Fortaleses del portafoli electrònic construït amb eines de la Web 2.0

En primer lloc, partim de les fortaleces que hem pogut comprovar:

- La documentació cronològica.

- La facilitat d'ús.
- El desenvolupament de la competència digital.

En segon lloc, també hem observat dues característiques tècniques dels blocs que s'han pogut comprovar només parcialment:

- La capacitat de representar la pròpia identitat en l'eportafoli i
- Les majors possibilitats per l'activitat de *networking*.

En tercer lloc, comptam amb la característica del bloc obert, que partia a nivell teòric, com una fortalesa, i que les dades d'investigació, també han destapat com una debilitat.

En quart lloc, també hem comentat la facilitat del bloc per a la creació d'hipertext entre evidències del mateix eportafoli, facilitant així la creació d'un text complex, seguint a autors com Yancey (2004), Cambridge (2010) i Rodríguez Illera (2011).

En cinquè lloc, podem afegir també, basant-nos en la revisió documental, com una fortalesa de l'eina de blocs a nivell tècnic, la propietat – que recau en aquest cas, en la persona que el crea. Aquesta característica, directament, no ha presentat cap desavantatge. Així doncs, es posa al servei de l'alumnat una eina que li atorga especial llibertat de gestió de l'aprenentatge: l'aprenent obre i manté el bloc, el dissenya al seu gust i, en definitiva, pot documentar l'aprenentatge segons les seves necessitats. Però com hem vist, l'alumnat, majoritàriament, només ha documentat l'aprenentatge mínim exigint en el marc de les assignatures vinculades al projecte. En darrer lloc, totes aquestes característiques dels eportafolis fan que es promogui una darrera fortalesa: la sostenibilitat (Shepherd i Skrabut, 2011) o intercontextualitat (Rodríguez Illera, 2011) i que en definitiva, es refereixen a la continuació de l'activitat d'eportafoli; és a dir, de documentació de l'aprenentatge més enllà de l'educació formal i al llarg de la vida. La següent figura il·lustra les fortaleeses que observam en els eportafolis construïts amb eines de la Web 2.0.:

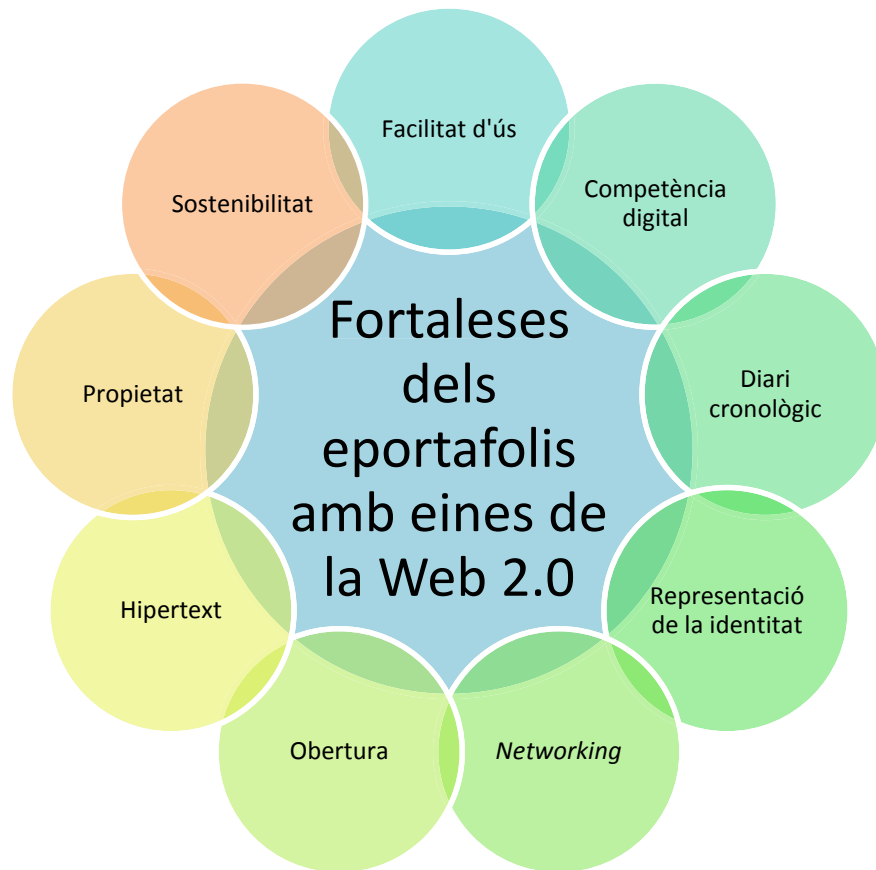


Figura 109. Fortaleses de l'eportafoli construït amb eines de la Web 2.0

Algunes d'aquestes fortaleses, a més, presenten a la mateixa vegada debilitats que s'han de controlar per a un bon desenvolupament de l'eportafoli construït amb eines de la Web 2.0.

Resumidament, són les següents:

- El diari cronològic que suposa el bloc és perfectament adient per un eportafoli de procés, però no per a la seva presentació. És a dir, un bloc no serveix sempre com a eportafoli i depèn del disseny que es faci.
- L'obertura pot tenir incidència en el comportament de l'alumnat, mostrant angoixa per l'audiència que pot veure allò que documenta, registrant l'aprenentatge d'una manera poc sincera i condicionada pel fet que és accessible a tothom. Així mateix, en grups competitius pot afectar també al procés d'avaluació (Cabero, 2009), i per tant, ha de tenir un disseny molt clar per evitar el plagi i competitivitat i fomentar la col·laboració.
- L'activitat de *networking* com a procés de l'eportafoli és, probablement, una altra de les grans aportacions de la Web 2.0. La capacitat per interactuar i establir connexions gràcies a les xarxes per compartir objectes, és a més, d'una activitat d'ampliació del PLE, una activitat que potencia la construcció de l'eportafoli. El desavantatge de l'estil de l'activitat de *networking*, segons Cambridge (2010), pot ser que l'estil ràpid i freqüent influènci negativament l'estil d'escriptura de l'eportafoli, més reflexiu i

calmat i que, a més, no té perquè ser actualitzat amb la mateixa freqüència que s'actualitza un bloc.

- Finalment, la sostenibilitat de l'eportafoli, és a dir, aconseguir la seva intercontextualitat de més enllà de l'etapa universitària pot tenir un problema tècnic de difícil solució: els canvis en les plataformes. Per tant, si s'aspira a aquesta permanència de l'activitat en un lloc també sostenible s'haurà de tenir molt en compte la plataforma seleccionada.

Les implicacions de cada tret s'exposen resumidament, en la següent il·lustració:

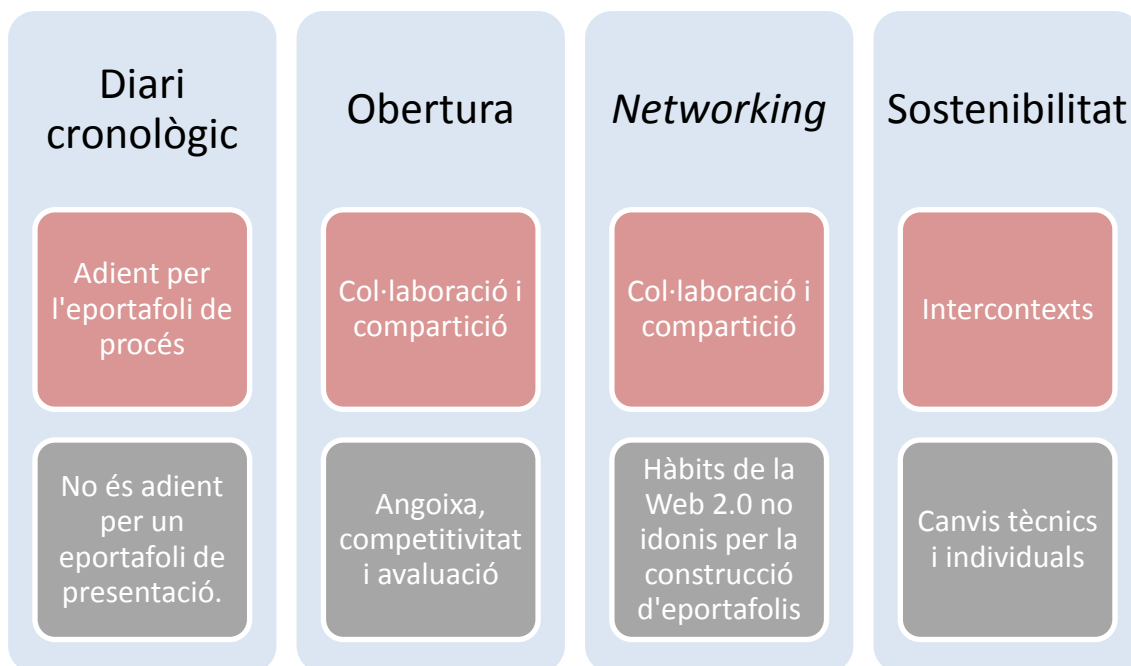


Figura 110. La doble cara de les fortaleces de l'eportafoli construït amb eines de la Web 2.0

3.1.2. Debilitats del portafoli electrònic construït amb eines de la Web 2.0

Igualment, a nivell teòric, s'han documentat alguns desavantatges dels eportafolis amb eines de la Web 2.0:

- L'obertura (ja s'ha comentat que pot ser a la vegada, fortalesa o debilitat).
- El procés d'avaluació i validació.
- La seguretat i privacitat. És obvi que l'entorn de la Web 2.0 no ofereix molta flexibilitat per a la gestió de la seguretat i la privacitat en els processos de qualificació formal.

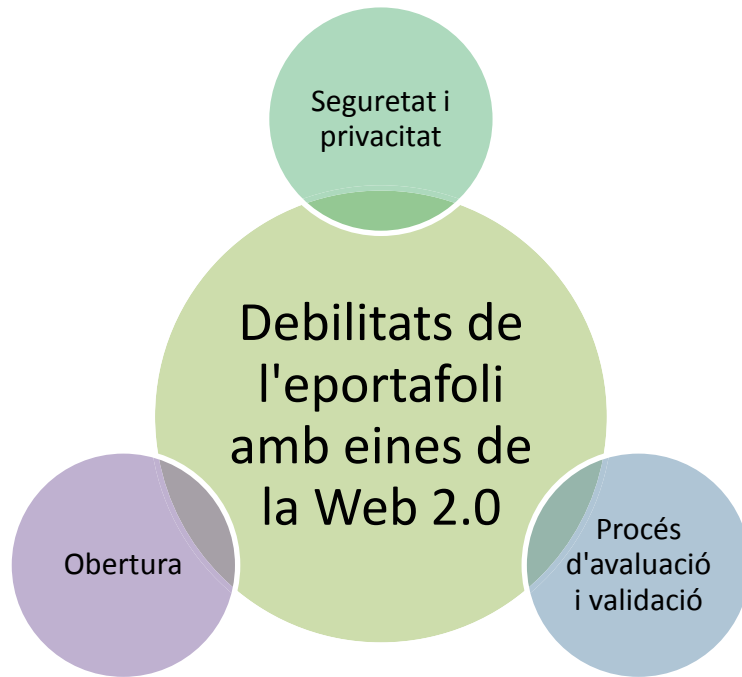


Figura 111. Debilitats de l'eportafoli amb eines de la Web 2.0

Com en l'apartat anterior, observam la doble naturalesa d'aquestes característiques i així com podrien ser considerades debilitats dels eportafolis amb eina de la Web 2.0 són, a la vegada, motiu d'altres fortaleces.

En el cas de l'obertura, ja s'ha comentat que es buscava la compartició i atracar tot el que té a veure amb el moviment *open*; en el cas de la seguretat i la privacitat, sobretot, es buscava ampliar l'audiència; i en el cas de l'avaluació, es buscava més una plataforma de documentació del procés d'aprenentatge que no de certificació i validació del producte assolit.

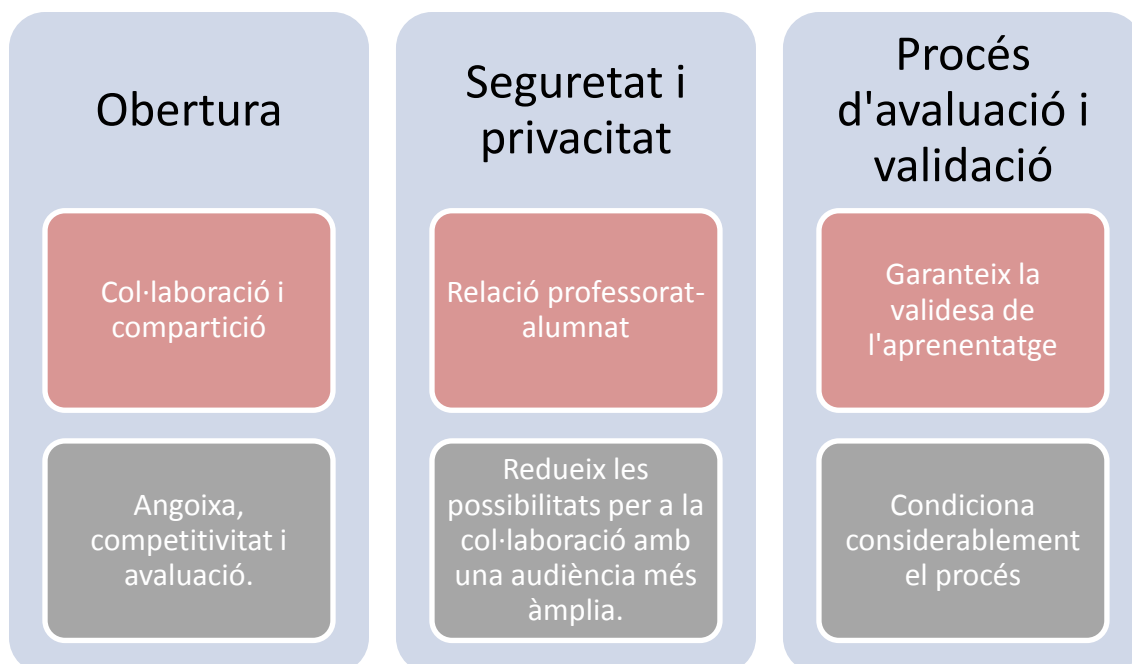


Figura 112. Doble cara de les debilitats de l'eportafoli construït amb eines de la Web 2.0

3.1.3. Fortaleses i debilitats del portafoli electrònic obert

Com es pot veure, l'obertura és una característica que és present tant en les condicions que enforteixen com les que debiliten els processos d'eportafoli amb eines de la Web 2.0. Es pot observar una influència molt important d'aquesta característica. De fet, observam que els tres grans processos definits per Zubizarreta (2009) poden veure's influenciats per un eportafoli obert de la següent manera:

- Reflexió i documentació: la investigació realitzada en aquest treball mostra una doble vessant de la influència de l'obertura de l'eportafoli en aquests dos processos elementals. Per una banda, el fet que sigui obert i públic per una gran audiència pot animar i motivar l'aprenent per una bona realització. A la vegada, en veure's a l'exposició d'una gran audiència, pot sentir l'angoixa i la inseguretat lògica de compartir i publicar artefactes i reflexions.
- Col·laboració: la investigació no ha pogut demostrar que l'ampliació de l'audiència i la compartició entre membres del mateix grup pugui augmentar les possibilitats del procés de col·laborar. Tanmateix, ens sembla que a nivell teòric, és lògic pensar que aquesta hipòtesi és comprovable i certa. Es necessitaria una major intervenció i investigació en aquest aspecte per poder arribar a conclusions sobre l'augment de les possibilitats de col·laboració gràcies a un eportafoli en obert.

El següent gràfic mostra el condicionament que aquesta característica pot suposar en els processos més elementals de portafoli: documentar, col·laborar i reflexionar.

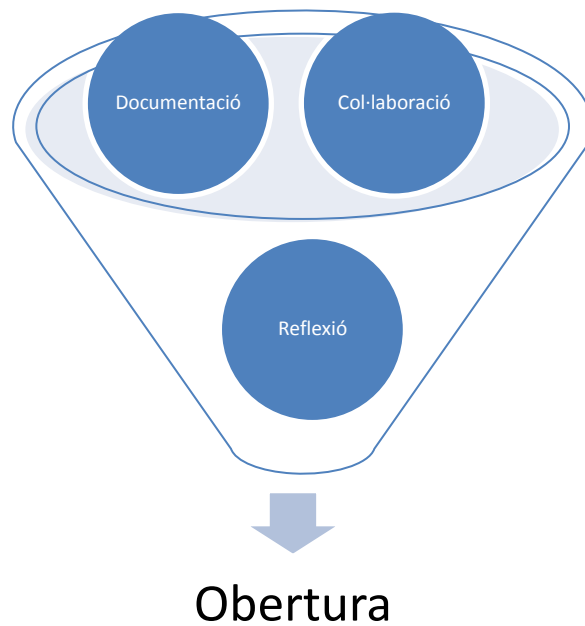


Figura 113. Influència de l'obertura en els tres processos d'eportafoli de Zubizarreta (2009)

3.1.4. La relació entre el portafoli electrònic i el PLE

Intentam argumentar en aquest apartat la relació entre eportafolis construïts amb eines de la Web 2.0 i els PLEs²¹². La següent figura resumeix els diversos aspectes que poden demostrar aquesta relació.

²¹² Aquest apartat es basa en un treball presentat a The PLE Conference per Tur i Urbina (2012).

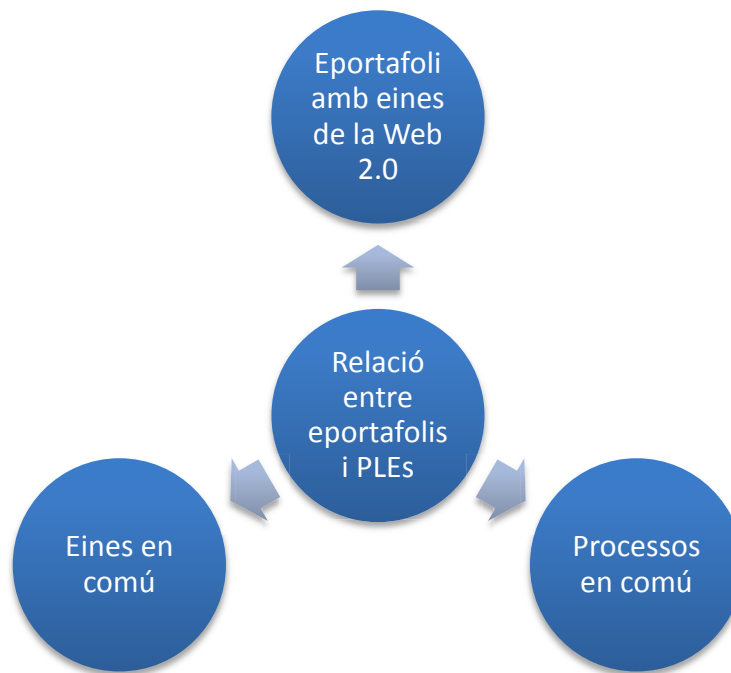


Figura 114. Arguments que demostren la relació entre l'eportafoli i el PLE

3.1.4.1. Eportafolis amb eines de la Web 2.0 que empoderen el PLE de l'alumnat

Podem basar la relació entre l'eportafoli i el PLE a partir de les concepcions de Barrett i Cambridge que s'han exposat en el capítol quatre, és a dir, en la construcció de les dues primeres passes de l'eportafoli (Barrett, 2009a, 2010a, 2011a), i en la construcció del "jo en xarxa" (Cambridge, 2009, 2010).

El primer pas consisteix en la construcció d'artefactes i implica ampliar el PLE de l'alumnat, perquè es tracta d'usar eines de la Web 2.0 que documentin les evidències de l'aprenentatge. Mentre Barrett (2009a, 2010a, 2011a) es refereix a eines d'àudio, vídeo i d'altres presentacions, en aquesta investigació s'ha mostrat com una gran quantitat d'eines de la Web 2.0 permeten la creació d'una àmplia gamma d'artefactes.

En segon lloc, sembla que el jo en xarxa de Cambridge (2009, 2010) també es refereix a l'ús d'eines de la Web 2.0. Així doncs, mentre que el jo simfònic (Cambridge, 2009, 2010) es centra en l'assoliment de la "integritat" (Cambridge, 2009, 42) de l'aprenentatge, el jo en xarxa se centra en l'ús de blocs i programari social en els processos d'eportafoli, la qual cosa es pot entendre de nou, com una manera de potenciar el desenvolupament del PLE de l'alumnat.

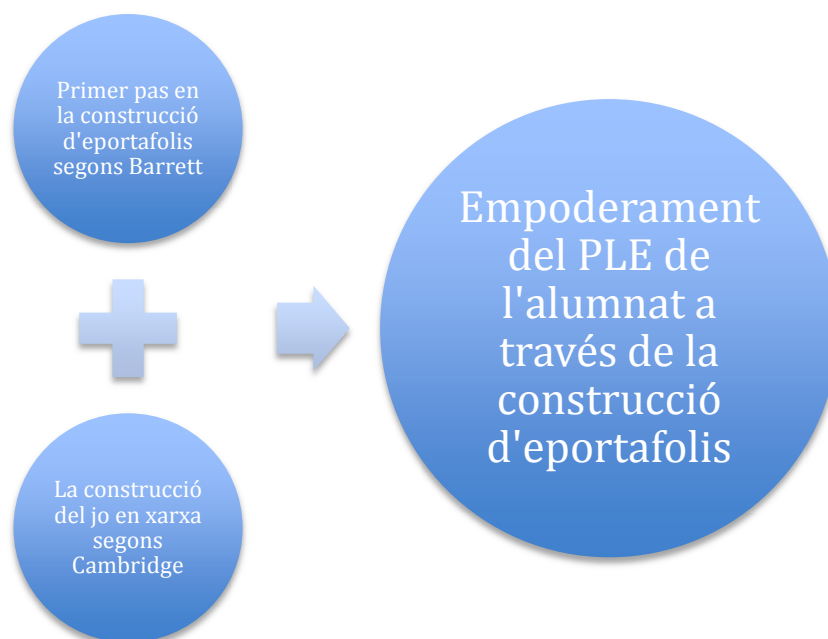


Figura 115. Empoderament del PLE a través de l'ús de la tecnologia en la construcció d'eportafolis

3.1.4.2. Processos en comú

Per altra part, els processos típics d'eportafoli també poden millorar el PLE de l'alumnat i viceversa. De fet, els eportafolis i PLEs tenen els seus principals processos en comú, com argumentam a continuació.

Zubizarreta (2009) defineix tres processos principals en la construcció d'eportafolis, ja siguin en paper o electrònics: la documentació, la reflexió i la col·laboració. Adell i Castañeda (2010), a partir d'Attwell (2007), sostenen que hi ha tres processos inherent al PLE: llegir, reflexionar i compartir. Comparant els processos d'ambdós se pot argumentar el següent:

- En primer lloc, reflexionar sobre l'aprenentatge és un procés bàsic que eportafolis i PLEs tenen en comú. Potser se podrien observar algunes petites diferències entre ambdós processos de reflexió. Per exemple, a l'eportafoli, la reflexió està generalment destinada a desenvolupar habilitats de metacognició. Al PLE, la reflexió també pot incloure els processos de creació, escriptura, anàlisi i publicació. Per tant, la reflexió en els PLE inclou també el procés de documentació dels eportafolis.
- En segon lloc, col·laborar i compartir també són processos amb molt en comú, tot i que el procés de compartir del PLE podria ser una mica més ample que la col·laboració de l'eportafoli. Això és perquè el compartir en el PLE es refereix a la publicació a la web, mentre que la col·laboració, en el model de Zubizarreta (2009), es refereix a la relació entre alumnat i professorat a través d'eportafolis.

- Finalment, la lectura és el procés que forma part del PLE però no de l'eportafoli. De tota manera, és l'element clau per als processos d'aprenentatge, ja que a millors fonts, millors possibilitats per aprendre. Per tant, el procés de lectura del PLE possibilita l'accés a les millors fonts d'informació que poden contribuir a millorar encara més els processos d'aprenentatge.

Gràficament, aquesta relació entre eportafolis i PLEs basada en els seus processos en comú, es pot representar en la següent figura:

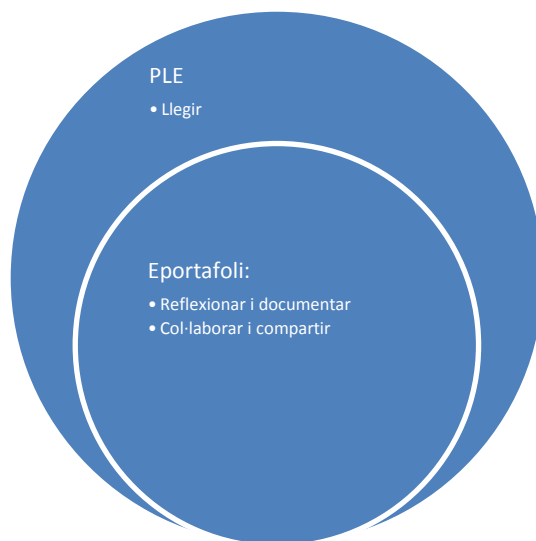


Figura 116. Processos comuns entre l'eportafoli i el PLE

3.1.4.3. Eines en comú

A partir d'aquesta evidència de la similitud dels processos d'eportafolis i PLEs, se pot argumentar que les eines del PLE poden millorar també els processos d'eportafoli.

Segons la definició d'Adell i Castañeda (2010) de PLE, hi ha tres tipus d'eines: per accedir a la informació, per crear i editar la informació i per compartir amb altres. Per tant, podem argumentar que:

- Si les eines d'accés a la informació poden donar suport al procés de reflexió en el PLE, també poden donar suport al procés de reflexió en eportafolis, tot i les diferències de matisos que hom pugui trobar en ambdós processos de reflexió.
- Les eines per compartir informació en el PLE també poden donar suport al procés de col·laboració entre professorat i alumnat de l'eportafoli, tot i que també s'hi puguin trobar diferències de matisos entre ambdós processos de col·laboració.
- Finalment, encara que les eines per accedir a la informació no són compatibles amb cap procés d'eportafoli directament, són imprescindibles també per a la seva construcció, ja

que promouen una major quantitat i qualitat de les fonts d'informació que poden millorar l'aprenentatge que després es documenta.

La següent figura mostra gràficament aquesta idea de què les eines del PLE també poden millorar els processos d'eportafoli:

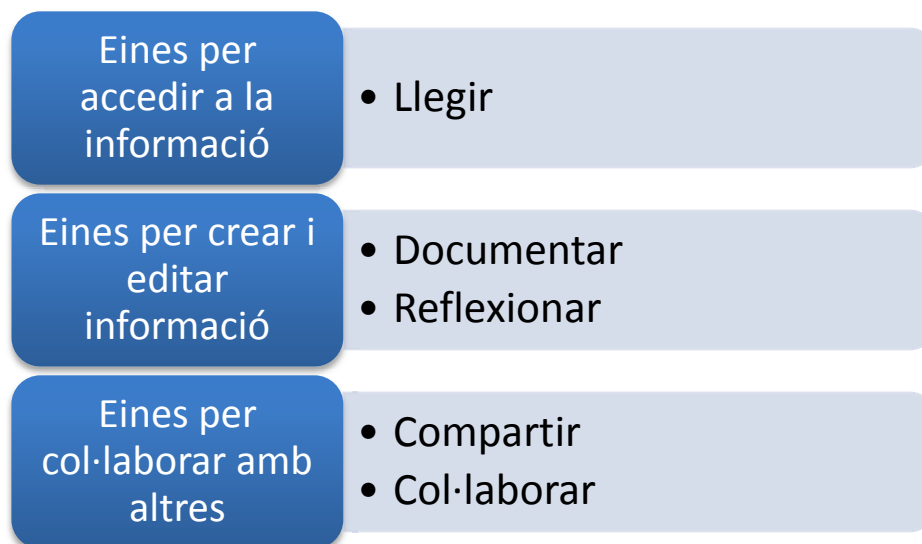


Figura 117. Eines del PLE pels processos de PLE i eportafoli

4. Expectatives de futur

Futures investigacions entorn al projecte en noves promocions haurien d'observar si les primeres passes creen el mateix nivell d'angoixa en l'alumnat a causa de l'ús de la tecnologia; i si aquest sentiment se redueix per una major competència digital en el moment de començament de l'eportafoli.

Futures investigacions haurien d'observar si milloren les pràctiques que han resultat més febles en la primera promoció, com són els processos més genuïns de portafoli. Per altra part, també una futura investigació hauria d'observar la millora de la implementació del projecte lligada a una presa de decisions autènticament compartida a partir d'una major homogeneïtzació de la intervenció docent.

Una altra possible investigació estaria lligada al seguiment de l'alumnat quan finalitzen els seus estudis per comprovar la integració de les TIC en la seva carrera professional i el desenvolupament del seu eportafoli docent.

Els eportafolis amb eines de la Web 2.0 plantegen una gran quantitat de dilemes, com ja hem vist, que noves experiències haurien d'intentar aprofundir-hi i oferir noves visions de les seves possibilitats per a la construcció d'eportafolis.

Finalment, una nova línia d'investigació entorn a l'eportafoli hauria d'incloure les possibilitats de la tecnologia mòbil per als processos d'eportafoli (Camacho i Tur, 2012; Tur i Camacho, 2012).

En definitiva, dues citacions resumeixen l'esperit en què es conclou aquesta investigació i es projecten en les noves fases de l'experiència. Per una banda, confiam que la investigació pugui demostrar el que recullen Shores i Grace de Graves (1992) que té la força de les paraules senzilles: els eportafolis són “una idea demasiado buena” (Shores i Grace 2004, 23) com per no seguir intentant treballar en aquest projecte. I per l'altra, confiam en haver col·laborat a la transformació de l'ús de la tecnologia per aprendre del nostre alumnat, com a alumnes a la Universitat, i com a docents que en el futur han de ser model d'aprenentatge per al seu propi alumnat, entenent que “the most compelling challenge to our present systems of education and training and the major driver of change may be the changing ways learners (young people in particular but by no means just young people) are using computers for learning²¹³. (Attwell, 2007d).

²¹³ Traducció: “El repte més urgent per als nostres actuals sistemes d'educació i formació i el principal motor de canvi pot ser que l'alumnat canviï les formes (la joventut en particular, però de cap manera només la joventut) està utilitzant ordinadors per a l'aprenentatge”.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Abrami, P. C., Wade, A., Pillay, V., Aslan, O., Bures, E. M., i Bentley, C. (2008). Encouraging self-regulated learning through electronic portfolios. *Canadian Journal of Learning and Technology/La Revue Canadienne De L'apprentissage Et De La Technologie*, 34(3). Recuperat a <http://www.cjlt.csj.ualberta.ca/index.php/cjlt/article/view/507/238>
- Adame, M. T, de la Iglesia, B., Oliver, M., Rosselló, M.R. (2009). *Guia per a l'elaboració de la carpeta d'aprenentatge*. Palma: Universitat de les Illes Balears.
- Adell, J. (2011). Web 2.0 y educación: ¿El “día de la marmota”? *Elbonia*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/2011/05/01/web-2-0-y-educacion-%c2%bfel-dia-de-la-marmota%e2%80%9d/#more-1783>
- Adell, J. (2005). *Wikis en educación*. Recuperat 30 juny 2012, <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/wikisnaeducacaofinal.pdf>
- Adell, J. (2010). Educació 2.0. Dins C. Barba i S. Capella, (Coord.) *Ordinadors a les aules : La clau és la metodologia* (pp.19-32). Barcelona: Graó.
- Adell, J. (2011). El tao TIC (el camino de las TIC) es largo y tortuoso. *Elbonia*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/2011/04/10/el-tao-tic-el-camino-de-las-tic-es-largo-y-tortuoso/>
- Adell, J., i Bernabé, I. (2007). *Software libre en educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Adell, J., i Castañeda, L. (2010). Los entornos personales de aprendizaje (ples): Una nueva manera de entender el aprendizaje. Dins R. Roig Vila i M. Fiorucci (Eds.) *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las tecnologías de la información y la comunicación y la interculturalidad en las aulas*. Stumenti di ricerca per l'innovaciones e la la qualità in ámbito educativo. La technologie dell dell'informazione e della comunicazione e l'interculturalità nella scuola. Alcoy: Marfil - Roma TRE Università degli studi.
- Adell, J., i Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? Dins J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino i A. Vázquez (Eds.) *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-32). Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología.
- Agyei, D. D., i Keengwe, J. (2012). Using technology pedagogical content knowledge development to enhance learning outcomes. *Education and Information Technologies*,1-17. doi:10.1007/s10639-012-9204-1
- Alart, N. (2010). El portafolis: Un instrument per avaluar. Dins C. Barba i S. Capella (Coord.) *Ordinadors a les aules : La clau és la metodologia* (pp. 255- 260). Barcelona: Graó.
- Aliprandi, S. (2011). *Creative commons: A user guide. A complete manual with a theoretical introduction and practical suggestions*. Italy: Copyleft-italia.it i Ledizioni. Recuperat 30 juny 2012, a <http://www.aliprandi.org/cc-user-guide/>
- Almerich, G., Suárez, J. M., Orellana, N. i Díaz, M. I. (2010). La relación entre la integración de las tecnologías de la información y comunicación y su conocimiento. *Revista De Investigación Educativa*, 28(1), 31-50. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.revistas.um.es/rie/article/view/97861/109341>
- Ambrose, A. (2009). *Googlios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://sites.google.com/site/googlioproject/>

- An, H., i Wilder, H. (2010). A bottom-up approach for implementing electronic portfolios En a teacher education program. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 26(3), 8.
- Anderson, P. (2007). *What is web 2.0?: Ideas, technologies and implications for education*. JISC Bristol, UK.
- Anderson, T. (2010). Theories for learning with emerging technologies. Dins G. Veletsianos, (Ed.), *Emerging technologies in distance education* (pp. 23-39). Athabasca: Athabasca University Press. Recuperat 30 agost 2012, a <http://www.aupress.ca/index.php/books/120177>
- Antonek, J. L., McCormick, D. E., i Donato, R. (1997). The student teacher portfolio as autobiography: Developing a professional identity. *Modern Language Journal*, 81(1), 15-27. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.jstor.org/stable/329158>
- Armengol, J., Hernández, J., Mora, J., Rubio, J., Sánchez, F. J., i Valero, M. (2009). Experiencias sobre el uso del portafolio del estudiante en la UPC. *Red U- Revista De Docencia Universitaria. Número Monográfico III. Portafolios Electrónicos Y Educación Superior En España*, 1-17. Recuperat 30 maig 2011, a www.um.es/ead/Red_U/m3/upc.pdf
- Arslan, R., i Sahin-Kizil, A. (2010). How can the use of blog software facilitate the writing process of english language learners? *Computer Assisted Language Learning*, 23 (3), 183-197. doi:10.1080/09588221.2010.486575
- Attwell, G. (2005). *Recognising learning: Educational and pedagogic issues in e- portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://es.scribd.com/doc/24852254/Recognising-Learning-Educational-and-pedagogic-issues-in-e-Portfolios-Graham-Attwell>
- Attwell, G. (2007a). E-Portfolios--the DNA of the personal learning environment? *Journal of E-learning and Knowledge Society*, 3(2), 39-61. Recuperat 30 maig 2011, a www.pontydysgu.org/wp.../eportolioDNAofPLEjournal.pdf
- Attwell, G. (2007b). Personal learning environments-the future of elearning? *ELearning Papers*, 2(1), 1-8. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.elearningeuropa.info/en/article/Personal-Learning-Environments---the-future-of-eLearning%3F>
- Attwell, G. (2007c). *Web 2.0, Personal Learning Environments and the future of schooling*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.pontydysgu.org/wp.../web2andfutureofschooling.pdf>
- Attwell, G. (2007d). Web 2.0 and the changing ways we are using computers for learning: What are the implications for pedagogy and curriculum. *ELearning Europa Info* . Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.elearningeuropa.info/es/article/Web-2.0-and-the-changing-ways-we-are-using-computers-for-learning%3A-what-are-the-implications-for-pedagogy-and-curriculum>
- Attwell, G. (2008). E-portfolio development and implementation. *Pontydysgu - blip.Tv*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://blip.tv/file/300988>
- Attwell, G(2010a). Research on mobile learning. *Pontydysgu. Bridge to learning. Educational research*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.pontydysgu.org/2010/11/research-on-mobile-learning/>
- Attwell, G. (2010b). Rethinking e-portfolios. *Pontydysgu. Bridge to learning. Educational research*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.pontydysgu.org/2010/03/rethinking-e->

portfolios/

- Attwell, G. (2011a). Beyond blended learning- towards a fluid discourse of educational conversations. *Pontydysgu. Bridge to learning. Educational research*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.pontydysgu.org/2011/04/beyond-blended-learning-towards-a-fluid-discourse-of-educational-conversations/>
- Attwell, G. (2011b). E-portfolios- taking learning out of the shoebox. *Pontydysgu. Bridge to learning. Educational research*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.pontydysgu.org/2011/04/e-portfolios-taking-learning-out-of-the-shoebox/>
- Attwell, G. (2011c). Govephonehome. *Pontydysgu. Bridge to learning. Educational research*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.pontydysgu.org/2011/04/govephonehome/>
- Attwell, G. (2011d). Do we need educational software. *Pontydysgu. Bridge to learning. Educational research*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.pontydysgu.org/2011/04/do-we-need-educational-software/>
- Attwell, G. (2012). Who owns the e-portfolio? *Pontydysgu. Bridge to learning. Educational Research*. Recuperat 30 setembre 2012, a <http://www.pontydysgu.org/2012/09/who-owns-the-e-portfolio/>
- Attwell, G., Chrzaszcz, A., Hilzensauer, W., Hornung-Prähauser, V., i Pallister, J. (2007). Grab your future with an e-portfolio--study on new qualifications and skills needed by teachers and career counsellors to empower young learners with the e-portfolio concept and tools--summary report. *MOSEP*. Recuperat 30 maig 2011, a www.cel.agh.edu.pl/wp-content/uploads/.../mosep_study.pdf
- Attwell, G., i Hughes, J. (2010). Pedagogic approaches to using technology for learning. *Pontydysgu for Lifelong Learning UK*. Recuperat 30 agost 2012, a <http://www.scribd.com/doc/56715291/Pedagogical-Approaches-for-Using-Technology-Literature-Review-January-11-FINAL-1>
- Balaban, I., Mu, E., i Divjak, B. (2013). Development of an electronic portfolio system success model: An information systems approach. *Computers & Education*, 60(1), 396-411. doi:10.1016/j.compedu.2012.06.013
- Ballester, L. (2001). *Bases metodològiques de la investigació educativa*. Palma: Universitat de les Illes Balears.
- Barberá, E. (2005). La evaluación de competencias complejas: la práctica del portafolio. *La Revista Venezolana de Educación (Educere)* v.9 n.31. Recuperat a http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-49102005000400010&script=sci_arttext
- Barbera, E. (2008). *El estilo e-portafolio*. Barcelona: UOC.
- Barbera, E. (2009). Mutual feedback in e-portfolio assessment: An approach to the netfolio system. *British Journal of Educational Technology*, 40(2), 342-357. doi:10.1111/j. 1467-8535.2007.00803.x
- Barberà, E. (2010). Filosofía wiki: El compromiso de las soluciones. *RED: Revista De Educación a Distancia*, 2010. Núm. Monogràfic XI: WIKI Y Educación Superior En España (I Parte), en coedició amb La Revista De Docencia Universitaria (Red U), 1-4. a www.um.es/ead/red/M11/intro.pdf

- Barberà, E., Almirall, M., i Mora, J. (2009). The practical application of e-portfolio at the open university of catalonia: Assessment of competence based learning. *FORMATEX (Research, Reflections & Innovations in Integrating ICT in Education) Vol, 1*. Recuperat a <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/1399?mode=full>
- Barberà, E., Bautista, G., Espasa, A., i Guasch, T. (2006). Portfolio electrónico: Desarrollo de competencias profesionales en la red. *Revista De Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 3(2), 55-66. Recuperat a http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/barbera_bautista_espasa_guasch.pdf
- Barberà, E., i de Martín, E. (2009). *Portfolio electrónico: Aprender a evaluar el aprendizaje*. Barcelona: UOC.
- Barberà, E., Gewerc, A., i Rodríguez Illera, J. L. (2009). Portafolios electrónicos y educación superior en España. *Red U- Revista De Docencia Universitaria. Número Monográfico III. Portafolios Electrónicos Y Educación Superior En España*, 1-13. Recuperat de <http://redaberta.usc.es/redu/index.php/REDU/article/view/73>
- Barlam, R. (2010). "To blog or not to blog", vet aquí la qüestió. Dins Barba, C., Capella, S. (Coord.) (2010) *Ordinadors a les aules : La clau és la metodologia* (pp. 223-238). Barcelona: Graó.
- Barnstable, K. (2010). 41 benefits of an eportfolio. *Stable transitions*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://kbarnstable.wordpress.com/2010/01/08/41-benefits-of-an-eportfolio/>
- Baronak, W. M. (2011). *Teacher candidate perceptions of electronic portfolios*. Tesis. Recuperat de PQDT.
- Barragán, R. (2005). El portafolio, metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo espacio europeo de educación superior. Una experiencia práctica en la universidad de sevilla. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa*, 4(1). Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.campus.usal.es/...METODOLOGIAS/PORTAFOLIO/raquelbarragan.pdf>
- Barragán, R., García, R., Buzón, O., Rebollo, M., i Vega, L. (2009). E-Portafolios en procesos blended-learning: Innovaciones de la evaluación en los créditos europeos. *Red U- Revista De Docencia Universitaria. Número Monográfico III. Portafolios Electrónicos Y Educación Superior En España*, 1-16. Recuperat a <http://www.um.es/ead/red/M8/us.pdf>
- Barrett, H. (n.d.). Reflection concept. MOSEP - module 2.1 - additions. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.com/reflection/mosepMod2-1adds.html#concept>
- Barrett, H. (2000). The electronic portfolio development process. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.com/portfolios/aahe2000.html>
- Barrett, H. (2004a). Differentiating electronic portfolios and online assessment management systems. Dins Ferdig et al. (Eds.), *Proceedings of society for information technology & teacher education international conference 2004* (pp. 46-50). Chesapeake, VA: AACE.
- Barrett, H. (2004b). Electronic portfolios as digital stories of deep learning. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.org/digistory/epstory.html>
- Barrett, H. (2005). White paper: Researching electronic portfolios and learner engagement. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.org/reflect/>

- Barrett, H. (2006a). Authentic assessment with electronic portfolios using software and web 2.0 tools. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.com/web20.html>
- Barrett, H. (2006b). Digital stories in eportfolios: Multiple purposes and tools. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.com/digistory/purposes.html#reflect>
- Barrett, H. (2007a). Google apps for eportfolios. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.com/google/index.html>
- Barrett, H. (2007b). Why reflect? *Reflection for learning*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://sites.google.com/site/reflection4learning/why-reflect>
- Barrett, H. (2008). Categories of eportfolio tools. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.com/categories.html>
- Barrett, H. (2009a). Balancing 2 faces of eportfolios. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.com/balance/index.html>
- Barrett, H. (2009b). Google apps for eportfolios. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.com/google/index.html#Workflow>
- Barrett, H. (2009c). Metaphors for portfolios. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.org/metaphors.html>
- Barrett, H. (2009d). K-12 eportfolios. *ePortfolios with Google apps*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://sites.google.com/site/eportfolioapps/overview/model-k-12>
- Barrett, H. (2010a). Balancing the two faces of eportfolios. *Educação, Formação e Tecnologias*, 3(1), 6-14. Recuperat <http://www.eft.educom.pt/index.php/ef/article/viewFile/161/102>
- Barrett, H. (2010b). Processes. *MPortfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <https://sites.google.com/site/mportfolios/home/processes>
- Barrett, H. (2011a). Balancing the two faces of eportfolios. Dins S. Hirtz, K. Kelly (2011) (Eds.), *Education for a digital world. Innovations in education, vol. 2* (pp. 291-310). British Columbia Ministry of Education. Recuperat 30 març 2012, a http://www.openschool.bc.ca/info/edu/7540006133_2.pdf
- Barrett, H. (2011b). Generic tools requirement for e-portfolio development. *ePortfolios for learning*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://blog.helenbarrett.org/2011/05/generic-tools-requirement-for-e.html>
- Barrett, H. (2011c). High school portfolios revisited. *ePortfolios for learning*. Recuperat 30 març 2012, a <http://blog.helenbarrett.org/2011/12/high-school-portfolios-revisited.html>
- Barrett, H. (2011d). Versions of my online portfolios. *Electronic portfolios*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.org/myportfolio/versions.html>
- Barrett, H. (2012). Supporting reflection with mobile devices. *ePortfolios for learning*. Recuperat 30 març 2012, a <http://blog.helenbarrett.org/2012/01/supporting-reflection-with-mobile.html>

- Barrett, H., i Carney, J. (2005). *Conflicting paradigms and competing purposes in electronic portfolio development*. Recuperat 30 març 2012, a <http://electronicportfolios.org/portfolios/LEAJournal-BarrettCarney.pdf>
- Barrett, H., i Garrett, N. (2009). Online personal learning environments: Structuring electronic portfolios for lifelong and life-wide learning. *On the Horizon*, 17(2), 142-152. doi:10.1108/10748120910965511
- Barrett, H., i Wilkerson, J. (2004). Competing paradigms in portfolio approaches. *Electronic Portfolios*. Recuperat 30 març 2012, a <http://electronicportfolios.com/systems/paradigms.html>
- Barroso, J. (2009). La evaluación en los procesos educativos con herramientas web 2.0. Dins C. Castaño, (Coord.), *Web 2.0. El uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigación e implicaciones educativas* (pp. 201-220). Venezuela : Universidad Metropolitana. Recuperat a 30 juny 2012, <http://www.tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/castanio20.pdf>
- Barroso, J., i Cabero, J. (2010). *La investigación educativa en TIC : Visiones prácticas*. Madrid: Síntesis.
- Barroso, J., i Romero, (2006). La informática, los multimedia y los hipertexto en la enseñanza. Dins J. Cabero (coord.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (pp. 152-168). Madrid: McGraw-Hill.
- Bartholomew, M., Jones, T., i Glassman, M. (2012). A community of voices: Educational blog management strategies and tools. *TechTrends*, 56(4), 19-25.
- Bartolomé, A. (2008). Web 2.0 and new learning paradigms. *ELearning papers*, no. 8. Recuperat a <http://www.Elearningeuropa.info/files/media/media15529.Pdf>
- Batson, T. (2002). The electronic portfolio boom. What's all about? *Campus technology*. Recuperat 30 març 2012, a <http://campustechnology.com/articles/2002/11/the-electronic-portfolio-boom-whats-it-all-about.aspx>
- Batson, T. (2010a). EPortfolios: Let me count the ways. *Campus technology*. Recuperat 30 març 2012, a <http://campustechnology.com/articles/2010/01/06/eportfolios-let-mecount-the-ways.aspx>
- Batson, T. (2010b). EPortfolios, finally! *Campus technology*. Recuperat 30 març 2012, a <http://campustechnology.com/articles/2010/04/07/eportfolios-finally.aspx>
- Batson, T. (2010c). A profoundly disruptive technology. *Campus technology*. Recuperat 30 març 2012, a <http://campustechnology.com/articles/2010/07/28/a-profoundly-disruptive-technology.aspx>
- Batson, T. (2011). Situated learning: A theoretical frame to guide transformational change using electronic portfolio technology. *International Journal of EPortfolio*, 1(1), 107-114. Recuperat 30 març 2012, a www.theijep.com/pdf/IJEP34.pdf
- Baturay, M. H., i Daloglu, A. (2010). E-portfolio assessment in an online english language course. *Computer Assisted Language Learning*, 23(5), 413-428. doi:10.1080/09588221.2010.520671

- Bauer, R. (2009). Construction of ones identity. A students view on the potential of e-portfolios. Dins P. Baumgartner, S. Zauchner i R. Bauer (Eds.) *The potential of e- portfolios in Higher Education* (pp. 173- 183). Innsbruck, Wien, Bozen: Studienverlag.
- Beetham, H. (2005). *E-portfolios in post-16 learning in the UK: Developments, issues and opportunities*. Report Prepared for the JISC E-Learning and Pedagogy Strand of the JISC E-Learning Programme. Recuperat 30 maig 2011, a [Http://www.Jisc.Ac.Uk/uploaded_documents/e-portfolio_ped.Doc](http://www.Jisc.Ac.Uk/uploaded_documents/e-portfolio_ped.Doc)
- Beetham, H., McGill, L., i Littlejohn, A. (2009). *Thriving in the 21st century: Learning literacies for the digital age (llida project)*. The Caledonian Academy: Glasgow Caledonian University. Recuperat 30 agost 2012, a <http://elearning.jiscinvolve.org/wp/2009/06/11/thriving-in-the-21st-century-learning-literacies-for-the-digital-age/>
- Bemis, S. L. (2009). *The impact of faculty and staff perceptions on integrating eportfolios in higher education institutions*. Tesis. Recuperat de PQDT.
- Bennett, S., Bishop, A., Dalgarno, B., Waycott, J., i Kennedy, G. (2012). Implementing Web 2.0 technologies in Higher Education: A collective case study. *Computers & Education*, 59 (2), 524-534. doi:10.1016/j.compedu.2011.12.022
- Bernal, M. P. (2010). Integración de la Web 2.0 en Educación Superior . En M. P. Prendes i L. Castañeda, *Enseñanza Superior, profesores y TIC : Estrategias de evaluación, investigación e innovación educativas* (pp. 115-140). Alcalá de Guadaíra: MAD.
- Berrill, D. P., i Addison, E. (2010). Repertoires of practice: Re-framing teaching portfolios. *Teaching and Teacher Education*, 26(5), 1178-1185. doi:10.1016/j.tate.2010.02.005
- Beyene, B. (2011). *A model for an eportfolio-based reflective feedback: Case study of elearning in developing countries* . Tesis. Recuperat de PQDT.
- Bhargava, R. (2009). Manifesto for the content curator: The next big social media job of the future? *Influential marketing blog*. Recuperat 30 maig 2012, a <http://www.rohitbhargava.com/2009/09/manifesto-for-the-content-curator-the-next-big-social-media-job-of-the-future.html>
- Bhargava, R. (2011). The 5 models of content curation. *Influential marketing blog*. Recuperat 30 maig 2012, a <http://www.rohitbhargava.com/2011/03/the-5-models-of-content-curation.html>
- Biasutti, M., i EL-Deghaidy, H. (2012). Using wiki in teacher education: Impact on knowledge management processes and student satisfaction. *Computers & Education*, 59, 861-872. doi:10.1016/j.compedu.2012.04.009
- Blackall, L. (2009). Open educational resources and practices. *Journal of E-Learning and Knowledge Society-English Version*, 3(2). Recuperat a http://www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS_EN/article/view/249
- Blanch, S., Fuentes, M., Gimeno, X., González, N., Rifà, M., i Santiveri, N. (2009). Relaciones entre aprendizaje, cognición y tecnologías en la construcción del e-portafolio. *Red U-Revista De Docencia Universitaria. Número Monográfico III. Portafolios Electrónicos Y Educación Superior En España*, 1-15. Recuperat a <http://www.um.es/ead/red/M8/uab.pdf>
- Blanch, S., González, N., i Trafí, L. (2008). L'aplicació, el desenvolupament i l'ús reflexiu de la

- carpeta d'aprenentatge. Dins *Carpets d'aprenentatge a l'educació superior: Una oportunitat per repensar la docència* (pp. 43-66). Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperat 30 maig 2011, a www.uab.cat/iDocument/eines_5,0.pdf.
- Blaschke, L. M. (2012). Heutagogy and lifelong learning: A review of heutagogical practice and self-determined learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(1), 56-71.
- Bolliger, D. U., i Shepherd, C. E. (2010). Student perceptions of eportfolio integration in online courses. *Distance Education*, 31(3), 295-314. doi:10.1080/01587919.2010.513955
- Bouwmeester, M. (2011). *Examining the effects of reflective rubrics in the e-portfolio peer review process on pre-service teachers' ability to integrate academic coursework and field experiences*. Tesis. Recuperat de PQDT.
- Bower, M., Hedberg, J. G., i Kuswara, A. (2010). A framework for Web 2.0 learning design. *Educational Media International*, 47(3), 177-198. doi:10.1080/09523987.2010.518811
- Bozu, Z., i Imbernon, F. (2012). El portafolio docente como estrategia formativa innovadora del profesorado novel universitario. Un estudio de casos . *Revista De Educación*, 358, 238-257. doi:10-4438/1988-592X-RE-2010-358-077
- Britten, J. S., i Mullen, L. J. (2003). Interdisciplinary digital portfolio assessment: Creating tools for teacher education. *Journal of Information Technology Education*, 2, 41-50. Recuperat a <http://www.jite.informingscience.org/documents/Vol2/v2p041-050-82.pdf>
- Brown, J., i Adler, R. (2008). Minds on fire: Open education, the long tail and learning 2.0. *Educause Review*, 43(1), 16-32. Recuperat a <http://www.educause.edu/ero/article/minds-fire-open-education-long-tail-and-learning-20>
- Buchem, I., i Hamelmann, H. (2011). Developing 21st century skills: Web 2.0 in Higher Education. A case study. *ELearning Papers*, (24). Recuperat de http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=docidoc_id=18234idoclng=7ivol=24
- Buchem, I., Attwell, G., i Torres, R. (2011). Understanding personal learning environments: Literature review and synthesis through the activity theory lens. Dins *Proceedings of the the PLE conference 2011*, 10th - 12th July 2011, Southampton, UK. Recuperat 30 juny 2012, a <http://journal.webscience.org/548/>
- Cabero, J. (2006). El vídeo en la enseñanza y formación. Dins J. Cabero (Coord.), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (pp. 129-149). Madrid: McGraw-Hill.
- Cabero, J. (2009). Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación? Dins C. Castaño (Coord.), *Web 2.0. El uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigación e implicaciones educativas* (pp. 13-34). Venezuela : Universidad Metropolitana. Recuperat a 30 juny 2012, a <http://www.tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/castanio20.pdf>
- Cabero, J., i Alonso, C. (2007). *Tecnología educativa*. Madrid; México: McGraw-Hill.
- Cabero, J., Barroso, J., i Llorente, M. C. (2010). El diseño de entornos personales de aprendizaje y la formación de profesores en TIC. *Digital Education Review*, (18), 26-37. Recuperat a <http://greav.ub.edu/der/index.php/der/article/view/169>
- Cabero, J., Meneses, E. L., i Regaña, C. B. (2009). Experiencias universitarias innovadoras con blogs para la mejora de la praxis educativa en el contexto europeo. *RUSC. Revista De*

Universidad Y Sociedad Del Conocimiento, 6(2). Recuperat de <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/140242/191428>

Camacho, M. (2012). Exploring the power of mobile emerging technologies to transform learning. Dins J. Beseda, Z. Machet i T. Simandlová (Ed.) *7th DisCO Conference Reader: New Media and Communication*, pp. 214-221 Recuperat 30 juny 2012, a http://www.disco2012.eu/7thDisCo_Conference_Reader_New_Media_and_Education.pdf

Camacho, M., i Guilana, S. (2011). From personal to social: Learning environments that work. *Digital Education Review*, (20), 24-36. Recuperat a <http://greav.ub.edu/der/index.php/der/article/viewArticle/192>

Camacho, M., i Tur, G. (2012). Exploring learners practices and perceptions on the use of mobile portfolios as methodological tool to assess learning in both formal and informal contexts. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 3182-3186. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.033

Cambridge, B. (2001). Electronic portfolios as knowledge builders. Dins Cambridge, B., Khan, S., Tompkins, D., Yancey, K. (Eds.), *Electronic portfolios : Emerging practices in student, faculty, and institutional learning* (pp. 1-14). Washington, D.C.: American Association for Higher Education.

Cambridge, D. (2009). Two faces of integrative learning online . Dins D. Cambridge, B. Cambridge i K. Yancey (Eds.), *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp. 41-50). Virginia: Stylus.

Cambridge, D. (2010). *E-portfolios for lifelong learning and assessment*. San Francisco: Jossey-Bass.

Cassany, D. C. (2011). *En línia: Llegir i escriure a la xarxa*. Barcelona: Graó.

Castañeda, L., i Adell, J. (2011). El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE). Dins R. Roig Vila i C. Laneve (Eds.), *La práctica educativa en la sociedad de la información. Innovación a través de la investigación. La pratica educativa nella società dell'informazione. L'innovazione attraverso la ricerca* (pp. 83-95). Alcoi-Brescia: Marfil i La Scuola Editrice.

Cebrián, M. (n.d.). La evaluación formativa con e-portafolio y e-rúbrica. Recuperat 30 març 2012, a http://vicadc.uvigo.es/opencms/export/sites/vicadc/vicadc_gl/documentos/ciclos_conferencias/Material.ePor_eRubric.pdf

Cebrián, M. (2011). Supervisión con e-portafolios y su impacto en las reflexiones de los estudiantes en el practicum: Estudio de caso. *Revista De Educación*, (354), 183-208. Recuperat a http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-antiores/2011/re354/re354_08.html

Cebrián, M., i Accino, J. A. (2009). Del eportafolio a las tecnologías de federación: La experiencia de ágora virtual®. Dins *Jornadas internacionales sobre docencia, investigación e innovación en la universidad: Trabajar con (e)portafolios*. Santiago de Compostela. Recuperat 30 març 2012, a http://gtea.uma.es/mcebrian/wordpress/?page_id=26

Chambers, S. M., i Wickersham, L. E. (2007). The electronic portfolio journey: A year later. *Education*, 127(3), 351-360. Recuperat a

http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_&ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ790111&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ790111

- Chang, C. C., i Tseng, K. H. (2009). Using a web-based portfolio assessment system to elevate project-based learning performances. *Interactive Learning Environments*, (19)3. doi:10.1080/10494820902809063
- Chatham-Carpenter, A., Seawel, L., i Raschig, J. (2009). Avoiding the pitfalls: Current practices and recommendations for eportfolios in higher education. *Journal of Educational Technology Systems*, 38(4), 437-456. doi:10.2190/ET.38.4.e
- Chau, J., i Cheng, G. (2010). Towards understanding the potential of e-portfolios for independent learning: A qualitative study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(7), 932-950. Recuperat a <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet26/chau.pdf>
- Chavanou, B. (2011). 7 apps that will help you use your ipad for writing projects. *Make us of*. Recuperat 30 maig 2012, a <http://www.makeuseof.com/tag/7-apps-ipad-writing-projects/>
- Chen, H. (2009). Using eportfolios to support lifelong and lifewide learning . Dins D. Cambridge, B. Cambridge i K. Yancey (Eds.), *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp. 29-36). Virginia: Stylus.
- Chen, I., Chang, C., i Yen, J. (2012). Effects of presentation mode on mobile language learning: A performance efficiency perspective. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(1), 122-137. Recuperat a <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet28/chen-ij.pdf>
- Cheng, G., i Chau, J. (2009). Digital video for fostering self-reflection in an eportfolio environment. *Learning, Media and Technology*, 34(4), 337-350. doi:10.1080/17439880903338614
- Cheng, G., i Chau, J. (2012). A study of the effects of goal orientation on the reflective ability of electronic portfolio users. *The Internet and Higher Education*. doi:10.1016/j.iheduc.2012.01.003
- Chhabra, R., i Sharma, V. (2011). Applications of blogging in problem based learning. *Education and Information Technologies*, 1-11. doi:10.1007/s10639-011-9168-6
- Christen, A., i Hofmann, M. (2008). Implementation of e-portfolio in the first academic year at the university of teacher education st. Gallen. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 3(1), 6-10. Recuperat a <http://online-journals.org/ijet/article/viewArticle/256>
- Chuang, H. H. (2010). Weblog-based electronic portfolios for student teachers in taiwan. *Educational Technology Research and Development*, 58(2), 211-227. doi:10.1007/s11423-008-9098-1
- Clark, D. (2011a). E-portfolios – 7 reasons why I don’t want my life in a shoebox. *Donald Clark Plan B*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://donaldclarkplanb.blogspot.com/2011/03/e-portfolios-7-reasons-why-i-dont-want.html>
- Clark, D. (2011b). Flip the classroom - every teacher should do this. *Donald Clark Plan B*. Recuperat 30 juny 2012, a <http://learni.st/learnings/47646-donald-clark-plan-b-flip-the-classroom>
- Coates, C. A., Taylor, J. D., Laxton, J. C., Dearnley, C. A., i Hall, I. (2011). Promoting the

concept of competency maps, interprofessional assessments and e-portfolios to enhance student employability. *European Journal of Open, Distance and E-learning*. Recuperat a <http://www.eurodl.org/?article=443>

Cobcroft, R. S., Towers, S. J., Smith, J. E., i Bruns, A. (2006). Mobile learning in review: Opportunities and challenges for learners, teachers, and institutions. *Dins Proceedings online learning and teaching (OLT) conference, 2006* (pp. 21-30). Department of Teaching and Learning Support Services, Queensland University of Technology, Brisbane. Recuperat a <http://www.eprints.qut.edu.au/5399/01/5399.pdf>

Coll, C., i Monereo, C. (2008). Educación y aprendizaje en el siglo XXI: Nuevas herramientas, nuevos escenarios, nuevas finalidades. Dins C. Coll i C. Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual* (pp. 19-53). Madrid: Ediciones Morata.

Conole, G. (2012a). *Chapter: New approaches to openness - beyond open educational resources*. Recuperat 30 juny 2012, a <http://cloudworks.ac.uk/cloud/view/6305>

Conole, G. (2012b). The VLE vs PLE debate. *E4innovation*. Recuperat 30 agost 2012, a <http://e4innovation.com/?p=590>

Conole, G., i Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education*. HEA Academy, York, UK. Recuperat a 30 juny 2012, a <http://oro.open.ac.uk/23154/>

Conole, G., Dyke, J., Oliver, M., i Seale, M. (2004). Mapping pedagogy and tools for effective learning design. *Computers and Education*, (43), 17-33. doi:10.1016/j.compedu.2003.12.018

Cook, J., Pachler, N., i Bachmair, B. (2011). Ubiquitous mobility with mobile phones: A cultural ecology for mobile learning. *E-Learning and Digital Media*, 8(3), 181-196. doi:10.4018/jmbl.2010010101

Cormier, D. (2008a). Rhizomatic education: Community as curriculum. *Innovate: Journal of Online Education*, 4(5). Recuperat a <http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=550>

Cormier, D. (2008b). Rhizomatic education: Community as curriculum. *Dave's educational blog*. Recuperat 30 agost 2012, a <http://davecormier.com/edblog/2008/06/03/rhizomatic-education-community-as-curriculum/>

Cormier, D. (2012). Embracing uncertainty and the strange problem of habituation. *Dave's educational blog*. Recuperat 30 agost 2012, a <http://davecormier.com/edblog/2012/01/26/embracing-uncertainty-and-the-strange-problem-of-habitation/>

Coromina, J., Sabate, F., Romeu, J., i Ruiz, F. (2011). Portafolio digital de aprendizaje: Un nuevo medio de comunicación en la educación. *Intangible Capital*, 7(1),116-142. doi:10.3926/ic.2011.v7n1.

Correa, J. M. C., Jiménez, E. J., i Gutiérrez, L. P. (2009). El e-portafolio en el proyecto elkarrikertuz: Las narrativas audiovisuales en el aprendizaje de la cultura escolar y la formación inicial del profesorado reflexivo. *Red U- Revista De Docencia Universitaria. Número Monográfico III. Portafolios Electrónicos Y Educación Superior En España*, 1-17. Recuperat a www.um.es/ead/Red_U/m3/upv.pdf

- Costa, C., i Potes, M. (2008). Eportfolio and storytelling in the context of web 2.0. Dins *ILearning forum 2008 proceedings*. Recuperat a 30 juny 2012, a http://www.eife-l.org/publications/proceedings/ilf08/contributions/designing-learning-spaces-with-advanced-learning-technologies/Costa_Barbas.pdf/view
- Coulby, C., Hennessey, S., Davies, N., i Fuller, R. (2011). The use of mobile technology for work-based assessment: The student experience. *British Journal of Educational Technology*, 42(2), 251-265. doi:10.1111/j.1467-8535.2009.01022.x
- Council of Europe. (n.d.). *European language portfolio*. Recuperat 30 maig 2011, a http://www.coe.int/T/DG4/Portfolio/?L=EnM=/main_pages/introduction.html
- Couros, A. (2006). *Examining the open movement: Possibilities and implications for education*. Tesis. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.scribd.com/doc/3363/Dissertation-Couros-FINAL-06-WebVersion>
- Couros, A. (2010). Developing personal learning networks for open and social learning. Dins G. Veletsianos (Ed.), *Emerging technologies in distance education* (pp. 109-128). Athabasca: Athabasca University Press. Recuperat 30 agost 2012, a <http://www.aupress.ca/index.php/books/120177>
- Cousin, G. (2006). An introduction to threshold concepts. *Planet Special Issue on Threshold Concepts and Troublesome Knowledge*, 17, 4-5. Recuperat a www.gees.ac.uk/planet/p17/gc.pdf
- Cozic, F. (2007). Le web2.0 illustré en une seule image. *Blog.cozic.fr*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://aysoon.fr/le-web20-illustre-en-une-seule-image>
- Crichton, S., i Kopp, G. (2008). The value of e-journals to support eportfolio development for assessment in teacher education. *Canadian Journal of Learning and Technology/La Revue Canadienne De L'apprentissage Et De La Technologie*, 34(3). Recuperat a <http://www.cjlt.csj.ualberta.ca/index.php/cjlt/article/view/502>
- Crow, R., Santos, I. M., LeBaron, J., McFadden, A. T., i Osborne, C. F. (2010). Switching gears: Moving from e-learning to m-learning. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 6(1), 268-278. Recuperat a http://jolt.merlot.org/vol6no1/crow_0310.htm
- Curts, J., Yanes, J., i McWright, B. (2003). Assessment of preservice teachers web-based electronic portfolios. *Educational Technology for Teacher Preparation and Certification*. Recuperat a http://www.nesinc.com/PDFs/2003_11Curts.pdf
- Dabbagh, N., i Kitsantas, A. (2012). Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8. doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002
- De Benito, B., Pérez i Garcias, A., i Salinas, J. (2004). Campus extens como sistema universitario semipresencial. *Pixel-Bit: Revista De Medios Y Educación*, (23), 69-82. Recuperat a <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n23/n23art/art2307.htm>
- De Haro, J. J. (2007). Tipos de edublog. *Educativa*. Recuperat 30 juny 2012, a <http://jjdeharo.blogspot.com.es/2007/08/tipos-de-edublog.html>
- De Haro, J. J. (2011). Mapas conceptuales sobre microblogging. *Educativa*. Recuperat 30 juny 2012, a <http://jjdeharo.blogspot.com.es/2011/04/mapas-conceptuales-sobre-microblogging.html>

- Del Valle, P., Morales, M. C. M., i Sumano, A. S. (2011). Motivación y autoregulación a partir del uso del portafolio electrónico en los alumnos del nivel superior. *Revista Iberoamericana*, (55), 173-187. Recuperat a <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article8369>
- Deng, L., i Yuen, A. H. K. (2010). Towards a framework for educational affordances of blogs. *Computers & Education*, (56) 2. doi:0.1016/j.compedu.2010.09.005
- Deng, L., i Yuen, H. K. (2012). Understanding student perceptions and motivation towards academic blogs: An exploratory study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(1), 48-66. Recuperat a www.ascilite.org.au/ajet/ajet28/deng.pdf
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos : Nueva exposición de la relación entre pensamiento y proceso educativo*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Dorninger, C., i Schrack, C. (2008). Future learning strategy and eportfolios in education. *Learning to Live in the Knowledge Society*, 227-230. Recuperat a <http://www.portal.macam.ac.il/DbImage.aspx?image=file&id=2066>
- Drexler, W. (2010). The networked student model for construction of personal learning environments: Balancing teacher control and student autonomy. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3), 369-385. Recuperat a www.ascilite.org.au/ajet/ajet26/drexler.htm
- Eberle, M., i Childress, J. (2007). Heutagogy: It isn't your mother's pedagogy any more. *National Social Sciences Association*. Recuperat 30 agost 2012, a <http://www.nssa.us/journals/2007-28-1/2007-28-1-04.htm>
- EDUCAUSE. (2012). 7 things you should know about... badges. *EDUCAUSE learning initiative's*. Recuperat a <http://www.net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7085.pdf>
- EDUCAUSE Learning Initiative's. (2009). 7 things you should know about... Personal learning environments. *EDUCAUSE*. Recuperat de <http://www.educause.edu/Resources/7ThingsYouShouldKnowAboutPerso/171521>
- EDUTEKA (2002). - *Matriz De Valoración (Rúbricas - Rubrics En Inglés)*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.eduteka.org/MatrizValoracion.php3>
- Edwards, T., i Burnham, C. (2009). The promise of eportfolios for institutional assessment. Dins D. Cambridge, B. Cambridge i K. Yancey (Eds.), *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp. 87-90). Virginia: Stylus.
- ePIC2011. (2011). About epic 2011. *Eportfolio & identity conference*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.epforum.eu/epic2011/information/about>
- ePortConsortium. (2003). *Electronic portolios white paper version 1.0*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://eportconsortium.org/Content/Root/whitePaper.aspx>
- Fernández Polo, F. J., i Cal, M. (2011). Learning translation through the use of portfolios: Description of an experience. *Tic*, 7. Recuperat a <http://www.ojs.uv.es/index.php/attic/article/download/1018/1026>
- Ferrer, I., i Tur, G. (2008). *Decàleg dels blocs a l'educació. Tipus de blocs i la seva aplicació [Mapa conceptual]* Recuperat 30 juny 2012, a

https://docs.google.com/document/pub?id=1u52QmABJx-x-tKGYUtjz4y7_7L-zha2E2LIyhDgREkI

- Fiedler, R. L., Mullen, L., i Finnegan, M. (2009). Portfolios in context: A comparative study in two preservice teacher education programs. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 99-122. Recuperat a <http://www.iste.org/store/Product?ID=1132>
- Fimia, Y., i Moreno, I. (2012). El portafolio digital y su impacto en la calidad del proceso de evaluación del aprendizaje. *EDUTEC. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (39),1-16. Recuperat a http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/portafolio_digital_impacto_calidad_proceso_evaluacion_aprendizaje.html
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Coruña; Madrid: Fundación Paideia Galiza ; Ediciones Morata.
- Fonseca, M. C. (2009). Edublogs: Blog's para educar. Dins C. Castaño (Coord.), Web 2.0. *El uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigación e implicaciones educativas* (pp. 85-114). Venezuela : Universidad Metropolitana. Recuperat a 30 juny 2012, a <http://www.tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/castanio20.pdf>
- Forawi, S. A., Almekhlafi, A. G., i Al-Mekhlafy, M. H. (2012). Development and validation of e-portfolios: The UAE pre-service teachers' experiences. Online Submission, *US-China Education Review A 1*, 99-105. Recuperat 30 setembre 2012, a <http://www.davidpublishing.org/show.html?4560>
- Forward, M. L. (2012). OpenCourseWare. Dins D. Oblinger (Ed.), *Game changers. Education and information technologies* (pp. 291-300). Educause. Recuperat a <http://www.educause.edu/research-publications/books/game-changers-education-and-information-technologies>
- Fraga, F., i Gewerc, A. (2009). E-portafolios.-La búsqueda de un software coherente con la propuesta de enseñanza. *Red U- Revista De Docencia Universitaria. Número Monográfico III. Portafolios Electrónicos Y Educación Superior En España*, 1-17. Recuperat de www.um.es/ead/Red_U/m3/usc.pdf
- Franklin, T., i Van Harmelen, M. (2007). Web 2.0 for content for learning and teaching in higher education. *JISC*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.jisc.ac.uk/publications/reports/2007/web2andpolicyreport.aspx>
- Fuentes, M. i Oliver, S. (2008). De la definició a l'aplicació de la carpeta d'aprenentatge. Dins *Carpets d'aprenentatge a l'Educació Superior: Una oportunitat per repensar la docència* (pp.11-24). Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperat de www.uab.cat/iDocument/eines_5,0.pdf.
- Gajardo, M. (1993). Ivan Illich (1926-). *Perspectivas: Revista Trimestral De Educación Comparada*. Paris, UNESCO: Oficina Internacional De Educación, XXIII(3-4), 808-821. Recuperat 30 maig 2011, a www.ibe.unesco.org/publications/ThinkersPdf/illiche.PDF
- Gallego, C., Cacheriro, M., Gil, G., Martín, A. M., i Wilmer. (2009). El eportfolio como estrategia de enseñanza y aprendizaje. *EDUTEC. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (30). Recuperat de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec30/edutec30_eportfolio_estrategia_ensenanza_aprendizaje.html

- Garrett, N. (2011). An e-portfolio design supporting ownership, social learning, and ease of use. *Educational Technology & Society*, 14(1), 187-202. Recuperat a www.ifets.info/journals/14_1/17.pdf
- Garrett, N., Thoms, B., Alrushiedat, N., i Ryan, T. (2009). Social eportfolios as the new course management system. *On the Horizon*, 17(3), 197-207. doi: 10.1108/10748120910993222
- Gauntlett, D. (2011). Chapter 1: Introduction. Dins *Making is connecting: The social meaning of creativity, from DIY and knitting to Youtube and Web 2.0*". Polity Press. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.makingisconnecting.org/>
- Gerstein, J. (2012). The flipped classroom: The full picture for tinkering and maker education. *User generated education*. Recuperat 30 juny 2012, a <http://usergeneratededucation.wordpress.com/2012/06/16/the-flipped-classroom-the-full-picture-for-tinkering-and-maker-education/>
- Gil, C., Montoya, M. G., Herrada, R. I., Banos, R., Montoya, F., i Manzano-Agugliaro, F. (2011). Cooperative learning and electronic group portfolio: Tutoring tools, development of competences and assessment. *International Journal of Learning Technology*, 6(1), 46-61. Recuperat a <http://inderscience.metapress.com/content/f0tv1627x10r0416/>
- Gisbert, M., Barroso, J., i Cabero, J. (2006). Diseño y desarrollo de materiales multimedia para la formación. Dins J. Cabero (Coord.), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, pp. 245-259. Madrid: McGraw-Hill.
- Goeman, R. L. (2007). *Teacher candidates' perceptions of traditional classroom assessments and electronic portfolio classroom assessments*. Tesis. Recuperat de PQDT.
- Gouseti, A. (2010). Web 2.0 and education: Not just another case of hype, hope and disappointment? *Learning, Media and Technology*, 35(3), 351-356. doi:10.1080/17439884.2010.509353
- Granberg, C. (2010). E-portfolios in teacher education 2002-2009: The social construction of discourse, design and dissemination. *European Journal of Teacher Education*, 33(3), 309-322. doi: 10.1080/02619761003767882
- Grosbeck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 478-482. doi:10.1016/j.sbspro.2009.01.087
- Grupo L.A.C.E. HUM 109. *Laboratorio para el Análisis del Cambio educativo. Introducción al estudio de caso en educación*. Facultat de Ciències de l'Educació. Universitat de Càdis. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.2.uca.es/lace/documentos/EC.pdf>
- Guasch, T., i Espasa, A. (2006). E-portafoli: Les ajudes educatives des d'una perspectiva socio-constructivista. Jornades Dins *Xarxa Sobre l'Espai Europeu D'Ensenyament Superior*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/tic/v3n2-ensenanza-aprendizaje-tic>
- Guasch, T., Guàrdia, L., i Barberà, E. (2009). Prácticas del portafolio electrónico en el ámbito universitario del estado español. *Red U- Revista De Docencia Universitaria. Número Monográfico III. Portafolios Electrónicos Y Educación Superior En España*, 1-11. Recuperat de www.um.es/ead/Red_U/m3/uoc.pdf
- Guilana, S. (2009). *El portafolio digital*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://xtec.cat/~sguilana/e-portfolio.html>

- Habermas, J. (1987). *Coneixement i interès*. Amb un nou epíleg. Barcelona: Edicions 62.
- Halic, O., Lee, D., Paulus, T., i Spence, M. (2010). To blog or not to blog: Student perceptions of blog effectiveness for learning in a college-level course. *The Internet and Higher Education* (13) 4. doi:10.1016/j.iheduc.2010.04.001
- Hall, W. (2011). From personal to social and back again: A review of Darren Cambridge's eportfolios for lifelong learning and assessment (Jossey-Bass, 2010). *International Journal*, 1(1), 115-117. Recuperat a www.theijep.com/articleView.cfm?id=29
- Hallam, G., i Creagh, T. (2010). EPortfolio use by university students in Australia: A review of the Australian eportfolio project. *Higher Education Research & Development*, 29(2), 179-193. Recuperat a <http://eprints.qut.edu.au/31667/>
- Hallman, H. L. (2007). Negotiating teacher identity: Exploring the use of electronic teaching portfolios with preservice English teachers. *Journal of Adolescent i Adult Literacy*, 50 (6), 474-485. Recuperat a <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1598/JAAL.50.6.5/abstract>
- Hamilton, S., i Kahn, S. (2009). Demonstrating intellectual growth and development. The IUPUI eport . Dins D. Cambridge, B. Cambridge, B. i K. Yancey (Eds.), *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp. 91-96). Virginia: Stylus.
- Hargreaves, A. (2000). Four ages of professionalism and professional learning. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 6(2), 151-182. Recuperat a <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/713698714>
- Harris, J., Mishra, P., i Koehler, M. (2009). Teachers technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416. Recuperat a <http://www.mra.onefireplace.org/resources/documents/tpck%20article.pdf>
- Hase, S. i Kenyon, C. (2000). From andragogy to heutagogy. *Ultibase Articles*, 5(3), 1-10. Recuperat a <http://www.psy.gla.ac.uk/~steve/pr/Heutagogy.html>
- Hase, S. i Kenyon, C. (2001). Moving from andragogy to heutagogy: Implications for VET. *Graduate College of Management Papers*, 142. Recuperat a http://epubs.scu.edu.au/gcm_pubs/142/
- Hase, S. i Kenyon, C. (2007). Heutagogy: A child of complexity theory. *Complicity: An International Journal of Complexity and Education*, 4(1), 111-118. Recuperat a <http://ejournals.library.ualberta.ca/index.php/complicity/article/view/8766/7086>
- Hassall, L. M. (2007). *Multiple purposes of eportfolios in Higher Education: A case study of one department*. Tesis. Recuperat de PQDT.
- Heilesen, S. B. (2010). What is the academic efficacy of podcasting? *Computers & Education*, 55(3), 1063-1068. doi:10.1016/j.compedu.2010.05.002
- Herrington, H., Mantei, J., Olney, I., i Ferry, B. (2009). "Using mobile technologies to develop new ways of teaching and learning" . Dins H. Herrington, J. Mantei, I. Olney i B. Ferry (Eds): *New technologies, new pedagogies: Mobile learning in Higher Education*. Faculty of Education. University of Wollongong. Recuperat 30 maig 2011, a <http://ro.uow.edu.au/edupapers/75/>

- Himpsl, K., i Baumgartner, P. (2009). Evaluation of e-portfolio-software. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 4(1), 16-22. doi:10.3991/ijet.v4i1.831
- Hopper, T., Sanford, K., i Bonsor-Kurki, S. (2012). Stitching together a teacher's body of knowledge: Frankie N. Stein's eportfolio. *E-Learning and Digital Media*, 9(1), 29-42. Recuperat a <http://www.wwwwords.co.uk/rss/abstract.asp?j=elea&aid=4883>
- Hyland, N., i Kranzow, J. (2012). The e-portfolio: A tool and a process for educational leadership. *Journal on Excellence in College Teaching*, 23(2), 69-91. Recuperat a <http://connection.ebscohost.com/c/articles/78577315/e-portfolio-tool-process-educational-leadership>
- Imbernon, F. (2001). Célestin Freinet y la cooperación educativa. Dins J. Trilla (Coord), *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XX*, 249-270. Barcelona: Graó.
- Imhof, M., i Picard, C. (2009). Views on using portfolio in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 149-154. doi:10.1016/j.tate.2008.08.001
- Internet 3.0, El Camino Hacia La Web Semántica. (2010). *Internet 3.0, el camino hacia la web semántica*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://contenidosweblogs.com/internet-3-0-el-camino-hacia-la-web-semantica/>
- Ivanova, M. (2008). Learning eportfolio deployment in social network NING. Dins *Electronics' Bulgaria 2008*. Recuperat 30 juny 2012, a http://ecad.tu-sofia.bg/et/2008/Contents_ET2008.htm
- Jafari, A. (2004). The "sticky" eportfolio system. Tackling challenges & identifying attributes. *Educause Review*, 39(4), 38-49. Recuperat a <http://www.educause.edu/ero/article/%E2%80%9Csticky%E2%80%9D-eportfolio-system-tackling-challenges-and-identifying-attribute>
- Jans, R., i Awouters, V. (2008). Digital portfolio: A strategy for teachers professional development. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 3(1). Recuperat a <http://online-journals.org/i-jet/article/viewArticle/255>
- Jariot, M. i Rifà, M. (2008). L'avaluació. Dins *Carpets d'aprenentatge a l'educació superior: Una oportunitat per repensar la docència* (pp. 83-112). Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperat 30 maig 2011, a www.uab.cat/iDocument/eines_5,0.pdf.
- Jarrott, S., i Gambrel, L. E. (2011). The bottomless filebox: Electronic portfolios for learning and evaluation purposes. *International Journal of EPortfolio*, 1(1), 85-94. Recuperat a www.theiejep.com/pdf/IJEP15.pdf
- Jenson, J. (2011). Promoting self-regulation and critical reflection through writing students use of electronic portfolio. *International Journal of EPortfolio*, 1(1), 49-60. Recuperat a www.theiejep.com/pdf/IJEP19.pdf
- Jiménez Fernández, C., López-Barajas, E., i Pérez Juste, R. (1991). *Pedagogía experimental II*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Jiménez, J., Segura, D., i Bosco, A. (2008). Eines de suport en l'ús de la carpeta d'aprenentatge. Dins *Carpets d'aprenentatge a l'educació superior: Una oportunitat per repensar la docència* (pp. 67-82). Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperat 30 maig 2011, a www.uab.cat/iDocument/eines_5,0.pdf.

- JISC InfoNet - *Reflection*. (2008). JISC infonet - reflection. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.jiscinfonet.ac.uk/infokits/e-portfolios/reflection>
- Johnson, G., Hsieh, P. H., i Kidwai, K. (2007). Perceived value and persistence of web publishing skills: Implications for e-portfolio systems. *International Journal on E-Learning*, 6(3), 379-394. Recuperat a <http://www.editlib.org/p/21971>
- Johnson-Leslie, N. A. (2008). Comparing the efficacy of an engineered-based system (college livetext) with an off-the-shelf general tool (hyperstudio) for developing electronic portfolios in teacher education. *Journal of Educational Technology Systems*, 37(4), 385-404. doi:10.2190/ET.37.4.d
- Jones, V. (2011). EPortfolios and student engagement. Dins *Ascue proceedings. 44th anual conference June 12-16, 2011* (p. 79). Recuperat a www.ascue.org/files/proceedings/2011/080-086.pdf
- jordi_a (2011, abril 3). @lindacq leyendo a Clark y @atwell sobre e-portfolios: Visión estrecha, ¿Y el e-portfolio como actividad de aprendizaje? [tuit] Recuperat 30 novembre 2012, a https://twitter.com/jordi_a/status/54635624803745792
- Joyes, G., Gray, L., i Hartnell-Young, E. (2009). Effective practice with e-portfolios: How can the UK experience inform practice. Same Places, Different Spaces. *Proceedings Ausciliate Auckland 2009*, 486-495. Recuperat a www.ascilite.org.au/conferences/auckland09/procs/joyes.pdf
- Joyes, G., Gray, L., i Hartnell-Young, E. (2010). Effective practice with e-portfolios: How can the UK experience inform implementation? *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(1), 15-27. Recuperat a www.ascilite.org.au/conferences/auckland09/procs/joyes.pdf
- Junco, R., Elavsky, C. M., i Heiberger, G. (2012). Putting twitter to the test: Assessing outcomes for student collaboration, engagement and success. *British Journal of Educational Technology* (44) 2. doi:10.1111/j.1467-8535.2012.01284.x
- Junco, R., Heiberger, G. & Loken, E. (2011). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27, 2, 119-132. doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00387.x.
- Kabilan, M. K., i Khan, M. A. (2012). Assessing pre-service english language teachers learning using e-portfolios: Benefits, challenges and competencies gained. *Computers & Education*. doi:10.1016/j.compedu.2011.11.011
- Kaplan, M. (1998). The teaching portfolio. Dins *The CRLT occasional papers* (Vol. 11, pp. 1-8). Michigan: Center for Research on Learning and Teaching, University of Michigan. Recuperat a www.crlt.umich.edu/sites/default/files/.../CRLT_no11.pdf
- Karsenty, T., Brodeur, M., Deaudelin, C., Lorese, F., Tardif, M. (2002). *Integrating ICT in teacher training: a challenging balance*. Recuperat 30 maig 2011, a www.cesc.ca/pceradocs/2002/papers/TKarsenti_TEN.pdf
- Kay, R. i Kletschin, I. (2012). Evaluating the use of problem-based video podcasts to teach mathematics in higher education. *Computers & Education*, 59, 619-627. doi:10.1016/j.compedu.2012.03.007

- Kay, R. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 28, 820-831. doi:10.1016/j.chb.2012.01.011
- Kazlauskas, A., i Robinson, K. (2012). Podcasts are not for everyone. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 321-330. doi:10.1111/j.1467-8535.2010.01164.x
- Kelly, K. (2010). *Mapping eportfolio artifacts to objectives at different levels*. Academic technology. San Francisco State University. Recuperat 30 març 2012, a <http://teachingcommons.cdl.edu/eportfolio/resources/dop/documents/Mapping%20ePortfolio%20Artifacts.pdf>
- Kereluik, K., Mishra, P., i Koehler, M. J. (2011). On learning to subvert signs: Literacy, technology and the TPACK framework. *California Reader*, 44(2), 12-18. Recuperat a <http://www.punya.educ.msu.edu/publications/californiareader2010.pdf>
- Ketcheson, K. (2009). Sustaining change through student, departamental, and institutional portfolios. Dins D. Cambridge, B. Cambridge i K. Yancey (Eds.), *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp. 137-144). Virginia: Stylus.
- Kitchenham, A., i Chasteauneuf, C. (2009). An application of Mezirow's critical reflection theory to electronic portfolios. *Journal of Transformative Education*, 7(3), 230-244. doi: 10.1177/1541344610383287
- Klenowski, V. (2007). *Desarrollo del portafolios para el aprendizaje y la evaluación: Procesos y principios*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Knight, D., i Casili, C. (2012). Mozilla open badges. En D. Oblinger (Ed.), *Game changers. Education and information technologies* (pp. 279-284). Educause. Recuperat a <http://www.educause.edu/research-publications/books/game-changers-education-and-information-technologies>
- Knight, W. E., Hakel, M. D., i Gromko, M. (2006). The relationship between electronic portfolio participation and student success. Dins *Annual forum of the association for institutional research*. (ERIC document reproduction service no. ED 493 824). Recuperat 30 març 2012, a www.bgsu.edu/downloads/finance/file26555.pdf
- Koehler, M., i Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70. Recuperat a www.citejournal.org/vol9/iss1/general/article1.cfm
- Koehler, M., Mishra, P., Bouck, E., DeSchriver, M., Kereluik, K., Shin, T., i Wolf, L. (2011). Deep-play: Developing TPACK for 21st century teachers. *International Journal of Learning Technology*, 6(2), 146-163. Recuperat a <http://www.punya.educ.msu.edu/2011/09/08/1860/>
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning : Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Krishnamurthy, B., Gill, P., i Arlitt, M. (2008). A few chirps about twitter. Dins *Proceedings of the first workshop on online social networks* (pp. 19-24). Recuperat 30 juny 2012, a <http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1397735.1397741>
- Kwak, H., Lee, C., Park, H., i Moon, S. (2010). What is twitter, a social network or a news media? Dins *Proceedings of the 19th International World Wide Web (WWW) Conference*. Recuperat 30 juny 2012, a <http://an.kaist.ac.kr/traces/WWW2010.html>

- Lamarca, M.J. (2006). *Tesis doctoral. Hipertexto: el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Recuperat 30 març 2012, a <http://www.hipertexto.info/>
- Lane, A. (2009). The impact of openness on bridging educational digital divides. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(5). Recuperat a <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/637>
- Lane, C. (2009). Technology and change. En Cambridge, D.; Cambridge, B.; Yancey, K. (Eds.) (2009). *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp.149- 154). Virginia: Stylus.
- Laru, J., Näykki, P., i Järvelä, S. (2012). Supporting small-group learning using multiple web 2.0 tools: A case study in the Higher Education context. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 29-38. doi:10.1016/j.iheduc.2011.08.004
- Le, Q. (2012). E-Portfolio for enhancing graduate research supervision. *Quality Assurance in Education*, 20(1), 54-65. doi:10.1108/09684881211198248
- Legrand, L. (1993). Célestin Freinet (1896-1966). *Perspectivas: Revista Trimestral De Educación Comparada*. Paris, UNESCO: Oficina Internacional De Educación, XXIII(1-2), 425-441. Recuperat de <http://www.educar.org/articulos/freinet.asp>
- Light, T., Sproule, S., i Lithgow, K. (2009). Connecting contexts and competencies. Using eportfolios for integrative learning . En Cambridge, D.; Cambridge, B.; Yancey, K. (Eds.) (2009). *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp. 69-80). Virginia: Stylus.
- Light, T. P., Chen, H. L., i Ittelson, J. C. (2011). *Documenting learning with eportfolios: A guide for college instructors*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Lin, J., Wang, P., i Lin, I. (2012). Pedagogy * technology: A two-dimensional model for teachers' ICT integration. *British Journal of Educational Technology*, (43) 1. doi:10.1111/j.1467-8535.2010.01159.x
- Lin, Q. (2008). Preservice teachers' learning experiences of constructing e-portfolios online. *The Internet and Higher Education*, 11(3-4), 194-200. doi:10.1016/j.iheduc.2008.07.002
- Livingston. (2009). The revolution no one noticed: Mobile phones and multimobile services in higher education . *EDUCAUSE quarterly magazine*, vol 32, N 1. Recuperat de <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Quarterly/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolum/TheRevolutionNoOneNoticedMobil/163866>
- Love, D., McKean, P., i Gathercoal, P. (2004). Portfolios to webfolios and beyond: Levels of maturation (EDUCAUSE quarterly) . *EDUCAUSE*, 27(2). Recuperat de <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Quarterly/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolum/PortfoliostoWebfoliosandBeyond/157290>
- Lowenthal, P., White, J. W., i Cooley, K. (2011). Remake/remodel: Using eportfolios and a system of gates to improve student assessment and program evaluation. *International Journal of EPortfolios*, 1(1), 61-70. Recuperat a www.theijep.com/pdf/IJEP37.pdf
- López Fernández, O. (2007). *El portafolio digital discente como metodología evaluativa innovadora. Estudio de caso múltiple del comportamiento de los aprendices como gestores de su propio aprendizaje virtual en el contexto del EEES*. Tesis. Recuperat de TESEO.

- López Fernández, O. (2008). Digital learner portafolio as a tool for innovating assessment in the european higher education area. *Digital Education Review*, (16), 33-53. Recuperat 30 maig 2011, a <http://greav.ub.edu/der/index.php/der/article/view/150/272>
- López-Fernández, O., i Rodríguez-Illera, J. L. (2009). Investigating university students' adaptation to a digital learner course portfolio. *Computers & Education*, 52(3), 608-616. doi:10.1016/j.compedu.2008.11.003
- López Meneses, E., i Torres Barzabal, L. M. (2010). Potencialidad pedagógica de las wikis. Dins Domínguez, G.; Torres Barzabal, L.M.; López Meneses (2010). *Aprendizaje con wikis : Usos didácticos y casos prácticos*. Sevilla: MAD.
- Luchoomun, D., McLuckie, J., i van Wesel, M. (2010). Collaborative e-learning: E-Portfolios for assessment, teaching and learning. *Electronic Journal of E-Learning*, 8(1), 10. Recuperat a www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=160
- Mailles-Viard, S., i Albernhe-Giordan, H. (2009). E-portfolio: a pedagogical tool for the design of personal and professional student project. *M-ICTE 2009, Lisbonne, Portugal*. Recuperat 30 març 2012, a <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00376562/>
- Malita, L., i Martin, C. (2010). Digital storytelling as web passport to success in the 21st century. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3060-3064. doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.465
- Mancho, G., Porto, M. D., i Valero, C. (2010). Wikis e innovación docente. *RED: Revista De Educación a Distancia*, 2010. Núm. Monogràfic XI: WIKI Y Educación Superior En España (I Parte), en coedició amb *La Revista De Docencia Universitaria (Red U)*, 1-17. Recuperat a <http://revistas.um.es/red/article/view/90851>
- Marsden, N., i Piggot-Irvine, E. (2012). Using blogging and laptop computers to improve writing skills on a vocational training course. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(1), 30-47. Recuperat a www.ascilite.org.au/ajet/ajet28/marsden.html
- Martínez Gimeno, A., i Hermsilla, J. (2010). El blog como herramienta didáctica en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Pixel Bit: Revista de medios y educación*, 38, pp. 165 - 175. Recuperat a www.sav.us.es/pixelbit/actual/13.pdf
- Mayer, R. (2010). Learning with technology. Dins H. Dumont, D. Istance, F. Benavides, F. (Eds), *The nature of learning using research to inspire practice: Using research to inspire practice* (pp. 179-198). OECD Publishing. Recuperat 30 agost 2012, a <http://www.oecd.org/edu/cei/thenatureoflearningusingresearchtoinspirepractice.htm>
- Mayes, T. (2007). *Keynote at JISC innovating e-learning 2007: Institutional transformation and supporting lifelong learning*. Recuperat 30 agost 2013, a <http://www.online-conference-net>
- Mayes, T., i de Freitas, S. (2004). Stage 2: Review of e-learning theories, frameworks and models. *JISC e-learning models desk study*. Recuperat 30 agost 2012, a [http://www.jisc.org.uk/uploaded_documents/Stage%202%20Learning%20Models%20\(Version%201\).pdf](http://www.jisc.org.uk/uploaded_documents/Stage%202%20Learning%20Models%20(Version%201).pdf)
- McIntyre, C., i Dangel, J. R. (2009). Teacher candidate portfolios: Routine or reflective action? *Action in Teacher Education*, 31(2), 74-85. Recuperat a <http://www.rowmaneducation.com/Journals/ATE/Summer09.shtml>

- Metz, S. M. V., i Alberne-Giordan, H. (2009). E-portfolio: A pedagogical tool for the design of personal and professional student project. *Research, Reflections and Innovations in Integrated ICT in Education, 1*, 654-658. Recuperat a <http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/37/65/62/PDF/E-portfolioTexte.pdf>
- Meyer, E., Abrami, P. C., Wade, C. A., Aslan, O., i Deault, L. (2010). Improving literacy and metacognition with electronic portfolios: Teaching and learning with epearl. *Computers & Education, 55*(1), 84-91. doi:10.1016/j.compedu.2009.12.005
- Mezirow, J. (1997). Transformative learning: Theory to practice. *New Directions for Adult and Continuing Education, (74)*, 5-12. Recuperat a <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ace.7401/abstract>
- Mezirow, J. (1998). On critical reflection. *Adult Education Quarterly, 48*(3), 185-198. doi:10.1177/074171369804800305
- Ministry of Education. (2011). *Digital portfolios. Guidelines for beginners. Draft. Version 2.* New Zealand . Recuperat 30 maig 2011, a <http://myportfolio.school.nz/artefact/file/download.php?file=187483iview=24719>
- Mishra, P., i Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017. doi: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x
- Mishra, P., Koehler, M. J., i Henriksen, D. (2010). *The 7 transdisciplinary habits of mind: Extending the TPACK framework towards 21st century learning.* *Educational Technology.* Recuperat 30 maig 2012, a http://www.academia.edu/555726/The_7_Transdisciplinary_Habits_of_Mind_Extending_the_TPACK_framework_Towards_21st_Century_Learning
- Mobile Learning Basics. (n.d.). Mobile learning basics. *Mobl21* . Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.mobl21.com/resources/>
- Mobile Learning Implementation Steps. (n.d.). Mobile learning implementation steps. *Mobl21* . Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.mobl21.com/resources/>
- Mohamed, A. (2009). *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training.* Athabasca University Press. Recuperat 30 maig 2011, a www.aupress.ca/.../99Z_Mohamed_Ally_2009-MobileLearning.pdf
- Monereo, C. (n.d.) *Conferencia magistral. La evalaución auténtica de competencias.* Recuperat 20 de desembre 2012, a http://e-cademic.sems.udg.mx/formacion_docente_e_investigacion/investigacion/publicaciones/docucoloq1.pdf
- Moon, J. (1999). *Reflection in learning and professional development : Theory and practice.* London: Kogan Page.
- Moon, J. (2007). Learning through reflection. The Higher Education Academy. *Guide for busy academics no. 4.* Recuperat 30 maig 2012, a http://www.heacademy.ac.uk/assets/York/documents/resources/resourcedatabase/id69_guide_for_busy_academics_no4.doc
- Moral, C. (2010). Criterios de validez en la investigación cualitativa actual. *Revista De Investigación Educativa, 24*(1), 147-164. Recuperat a

<http://revistas.um.es/rie/article/view/97351>

- Mota, i Simoes. (2010). *Workshop #PLE_BCN - twitter, the heart of your #PLE ?* Recuperat 30 maig 2011, a http://prezi.com/sumyq0u4o4vo/workshop-ple_bcn-twitter-the-heart-of-your-ple/
- Nedungadi, P., i Raman, R. (2012). A new approach to personalization: Integrating e-learning and m-learning. *Educational Technology Research and Development*, 60(4), 659-678. doi:10.1007/s11423-012-9250-9
- Nielsen, L. (2011). Five reasons I'm not flipping over the flipped classroom. *The innovative educator*. Recuperat 30 juny 2012, a <http://theinnovativeeducator.blogspot.co.uk/2011/10/five-reasons-im-not-flipping-over.html>
- Ntuli, E., Keengwe, J., i Kyei-Blankson, L. (2009). Electronic portfolios in teacher education: A case study of early childhood teacher candidates. *Early Childhood Education Journal*, 37(2), 121-126. doi:10.1007/s10643-009-0327-y
- Odabasi, S. (2011). The effect of portfolios on students' learning: Student teachers' views. *European Journal of Teacher Education*, 34(2), 161-176. doi:10.1080/02619768.2011.552183
- Olson, L. (2008). *Changing the paradigm of effectiveness and documentation of learning within higher education through institutional electronic portfolios*. Tesis. Recuperat de PQDT.
- Oner, D., i Adadan, E. (2011). Use of web-based portfolios as tools for reflection in preservice teacher education. *Journal of Teacher Education*, 62(5), 477-492. doi:10.1177/0022487111416123
- OPAL Consortium (2011). *The Open Educational Practice Landscape*. Recuperat 30 de juny 2012, a www.oerasia.org/OERResources/7.pdf
- Oravec, J. A. (2003). Blending by blogging: weblogs in blended learning initiatives. *Journal of Education Media*, 28 (2): 225-233. Recuperat a <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1358165032000165671>
- Orden Hoz, A., i Mafokozi, J. (1999). La investigación educativa: Naturaleza, funciones y ambigüedad de sus relaciones con la práctica y la política educativas. *Revista De Investigación Educativa*, 17(1), 7-29. Recuperat de <http://revistas.um.es/rie/article/view/122251>
- O'Reilly, T. (2005). Qué es web 2.0. Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software. *Boletín de la Sociedad de la Información, Fundación Telefónica*. Recuperat 30 maig 2011, a http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/SHI/seccion=1188idioma=es_ESiid=200910011630006liactivo=4.do?elem=2146
- Ottenbreit-Leftwich, A., Glazewski, K., i Newby, T. (2010). Preservice technology integration course revision: A conceptual guide. *Journal of Technology and Teacher Education*, 18(1), 5-33. Recuperat a <http://editlib.org/p/28346/>
- Özdener, N., i Güngör, Y. (2010). Effects of video podcast technology on peer learning and project quality. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2217-2221. Recuperat a doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.311

- Özgür, A., i Kaya, I. (2011). The management aspect of the e-portfolio as an assessment tool: Sample of anadolu university. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3). Recuperat a www.tojet.net/articles/v10i3/10334.pdf
- Pachler, N., Cook, J., i Bachmair, B. (2010). Appropriation of mobile cultural resources for learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 2(1), 1-21. doi: 10.4018/jmbl.2010010101
- Pappas, P. (2010). The reflective student: A taxonomy of reflection (part III). *Copy paste*. Recuperat 30 maig 2011, a http://peterpappas.blogs.com/copy_paste/2010/01/reflective-student-taxonomy-reflection-.html
- Park, J. Y., i Son, J. B. (2011). Expression and connection: The integration of the reflective learning process and the writing process into social network sites. *Journal of Online Learning and Teaching*, 7(1), 170-178. Recuperat a http://www.jolt.merlot.org/vol7no1/park_0311.htm
- Parker, M., Ndoye, A., i Ritzhaupt, A. D. (2012). Qualitative analysis of student perceptions of e-portfolios in a teacher education program. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 28(3), 99-107. Recuperat a <http://www.iste.org/Store/Product?ID=2367>
- Parkes, K. A., i Kajder, S. (2010). Eliciting and assessing reflective practice: A case study in web 2.0 technologies. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 22(2), 218-228. Recuperat a www.isetl.org/ijtlhe/pdf/IJTLHE947.pdf
- Peacock, S., Gordon, L., Murray, S., Morss, K., i Dunlop, G. (2010). Tutor response to implementing an eportfolio to support learning and personal development in further and Higher Education institutions in Scotland. *British Journal of Educational Technology*, 41(5), 827-851. doi:10.1111/j.1467-8535.2009.00986.x
- Peacock, S., Murray, S., Scott, A., i Kelly, J. (2011). The transformative role of eportfolios: Feedback in healthcare learning. *International Journal of EPortfolio*, 1(1), 33-48. Recuperat a www.theiejep.com/pdf/IJEP28.pdf
- Peet, M., Lonn, S., Gurin, P., Boyer, K. P., Matney, M., Marra, T., Daley, A. (2011). Fostering integrative knowledge through eportfolios. *International Journal of EPortfolio*, 1(1), 11-31. Recuperat a www.theiejep.com/pdf/IJEP39.pdf
- Pelliccione, L., i Raison, G. (2009). Promoting the scholarship of teaching through reflective e-portfolios in teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 35(3), 271-281. doi: 10.1080/02607470903092813
- Pennington, R. E. (2010). *Measuring the effects of an instructional scaffolding intervention on reflective thinking in elementary preservice teacher developmental portfolios*. Tesis. Recuperat de PQDT.
- Pettit, J., i Kukulska-Hulme, A. (2007). Going with the grain: Mobile devices in practice. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23(1), 17. Recuperat a <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet23/pettit.html>
- Pérez Juste, R. (1997). *Pedagogía experimental*. Madrid: UNED.
- Pitarch, A., Álvarez, A., i Monferrer, J. (2009). El e-pel: La gestión del aprendizaje a lo largo de la vida. *Red U- Revista De Docencia Universitaria. Número Monográfico III. Portafolios*

- Electrónicos Y Educación Superior En España*, 1-14. Recuperat de www.um.es/ead/Red_U/m3/uji.pdf
- Prendes, M. P., i Sánchez, M. M. (2008). Portafolio electrónico: Posibilidades para los docentes. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, 21-34. Recuperat de www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n32/2.pdf
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. Recuperat 30 maig 2011, a www.marcprensky.com/.../prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf
- Prensky, M., i Berry, B. D. (2001). Do they really think differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-7. Recuperat 30 maig 2011, a www.marcprensky.com/.../prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part2.pdf
- Procter, C. T., i Whatley, J. E. (2011). Using e-portfolios to support student work placements. Dins *Education in a Changing Environment (ECE) 6th International Conference : Creativity and Engagement in Higher Education, 6 - 8 July 2011*, the University of Salford, Greater Manchester, UK. University of Salford. Recuperat a <http://www.usir.salford.ac.uk/17008/>
- Ramírez, K. (2011). EPerformance: Crafting, rehearsing, and presenting the eportfolio persona. *International Journal of EPortfolio*, 1(1), 1-9. Recuperat a www.theiejep.com/articleView.cfm?id=21
- Rate, N. (2009a). EPortfolios and mlearning = mportfolio part 1 . *ELearning infusion*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://nickrate.com/2009/11/11/eportfolios-and-mlearning-part-1/>
- Rate, N. (2009b). EPortfolios and mlearning = mportfolio part 2 . *ELearning infusion*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://nickrate.com/2009/11/13/eportfolios-and-mlearning-part-2/>
- Ravet, S. (2007). For an eportfolio enabled architecture. Dins *Position paper (Vol. 1). Maastrich: European Institute for E-Learning (EIfEL)*. Recuperat a 30 març 2012, a <http://www.epforum.eu/proceedings/2007>
- Ravet, S., i Attwell, G. (2007). POLE: Personal & organization learning environment. Dins *Eportfolio Conference 2007*, Maastricht, 17-19 October. Recuperat a 30 març 2012, a <http://www.epforum.eu/proceedings/2007>
- Redecker, C., Ala-Mutka, K., Bacigalupo, M., Ferrari, A., i Punie, Y. (2009). *Learning 2.0: The impact of web 2.0 innovations on education and training in europe. Final Report*. European Commission-Joint Research Center-Institute for Porspective Technological Studies, Seville. Recuperat a 30 juny 2012, a <ftp://jrc.es/EURdoc/JRC55629.pdf>
- REFLECT Initiative. (2007). *REFLECT initiative*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://electronicportfolios.org/reflect/>
- Reig, D. (2010). Content curator, intermediario del conocimiento: Nueva profesión para la web 3.0. *El caparazón*. Recuperat 30 maig 2012, a <http://www.dreig.eu/caparazon/2010/01/09/content-curator-web-3/>
- Richards, H., Seidel, L., i Lee, M. (2005). The teaching portfolio. Dins S. Lane (Ed.), *University Teaching: A Reference Guide for Graduate Students and Faculty*, 269. Syracuse, N.Y. :

Syracuse University Press.

- Rickards, W., i Guilbault, L. (2009). Studying student reflection in an electronic portfolio environment. An inquiry in the context of practice . Dins Cambridge, D.; Cambridge, B.; Yancey, K. (Eds.) (2009). *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp. 17-28). Virginia: Stylus.
- Rickards, W. H., Diez, M. E., Ehley, L., Guilbault, L. F., Loacker, G., Hart, J. R., i Smith, P. C. (2008). Learning, reflection, and electronic portfolios: Stepping toward an assessment practice. *The Journal of General Education*, 57(1), 31-50. Recuperat a www.jstor.org/stable/27798089
- Ritzhaupt, A. D., Ndoye, A., i Parker, M. A. (2010). Validation of the electronic portfolio student perspective instrument (EPSPI): Conditions under a different integration initiative. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 26(3), 111-119. Recuperat a www.iste.org/Store/Product?ID=1172
- Ritzhaupt, A. D., Singh, O., Seyferth, T., i Dedrick, R. F. (2008). Development of the electronic portfolio student perspective instrument: An eportfolio integration initiative. *Journal of Computing in Higher Education*, 19(2), 47-71. doi:10.1007/BF03033426
- Roder, J., i Brown, M. (2009). What leading educators say about web 2.0, PLEs and e-portfolios in the future. Dins *Same places, different spaces. Proceedings ascilite auckland 2009*. Recuperat a www.ascilite.org.au/conferences/auckland09/procs/roder.pdf
- Rodríguez Febres, M. C. (2009). Wikis, su uso en educación . Dins C. Castaño (Coord.), *Web 2.0. El uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigación e implicaciones educativas* (pp. 135-152). Venezuela: Universidad Metropolitana. Recuperat a 30 juny 2012, <http://www.tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/castanio20.pdf>
- Rodríguez Illera, J. L., Aguado, G., Galván, C., i Rubio, M. J. (2009). Portafolios electrónicos para propósitos múltiples: Aspectos de diseño, de uso y de evaluación. *Red U- Revista De Docencia Universitaria. Número Monográfico III. Portafolios Electrónicos Y Educación Superior En España*, 1-14. Recuperat de http://www.revistas.um.es/red_u/article/view/69871
- Rodríguez Illera, J.L. (2009). Los portafolios digitales como herramientas de evaluación y de planificación personal. Dins Castello, M. (Coord.). *La evaluación auténtica en enseñanza secundaria y universitaria : Investigación e innovación* (pp. 145-170). Barcelona: Edebé.
- Rodríguez Illera, J.L. (2011). *Portafolis digitals i educació superior*. Inaugural Conference: Seminaris d'Educació Virtual. Portafolis digitals i educació superior. Barcelona, Universitat de Barcelona, Observatori de Educació digital. November 10-11.
- Roemmer-Nosseck, B., Peterson, B., Logar, S., i Zwiauer, C. (2008). EPortfolio at the university of vienna--framework and pilot projects. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 3(1). Recuperat a <http://online-journals.org/i-jet/article/view/262>
- Ruiz, A. (2011). Personal learning environment (PLE): ¿El fin del portfolio? *Cervantes en manhattan*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.inicios.es/cervantes/2011/04/personal-learning-environment-ple-%C2%BFel-fin-del-portfolio/>
- Salinas, J. (2003). Entornos virtuales y formación flexible. *Tecnología En Marcha*, 17(3), 69-80. Recuperat 30 maig 2011, a <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/entornos-virtuales-y-formacion-flexible-0>

- Salinas, J. (2005a). La gestión de los entornos virtuales de formación. *Seminario Internacional La Calidad De La Formación En Red En El Espacio Europeo De Educación Superior*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://gte.uib.es/pape/gte/ca/content/la-gestion-de-los-entornos-virtuales-de-formacion-0>
- Salinas, J. (2005b). Nuevos escenarios de aprendizaje. Dins *Grupo CIFO: IV Congreso de Formación para el Trabajo*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/nuevos-escenarios-de-aprendizaje-0>
- Salinas, J. (2008a). Algunas perspectivas de los entornos personales de aprendizaje. *TICEMUR Jornadas Nacionales De TIC En La Educación*. Lorca, Murcia. Recuperat 30 maig 2011, a <http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/TICEMUR08salinas.pdf>
- Salinas, J. (2008b). Herramientas para la formación del profesorado. Dins Martínez, F (coord.) *Incorporación de las TIC en los programas académicos de las universidades estatales costarricenses* (pp. 69-88). Diego Marín Ed.
- Salinas, J. (2012a). 'I uploaded a@ youtube video':? Una nueva perspectiva de la televisión educativa? *EDMETIC, Revista De Educación Mediática Y TIC*, 1(1), 7-28. Recuperat 30 juny 2012, a <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/i-uploaded-youtube-video%E2%80%99-%C2%BFuna-nueva-perspectiva-de-la-television-educativa>
- Salinas, J. (2012b). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. *RED. Revista De Educación a Distancia*, 32, 1-23. Recuperat a www.um.es/ead/red/32/salinas.pdf
- Salinas, J., Negre, F., Gallardo, A., Escandell, C., i Torrandel, I. (2006). Modelos didácticos en entornos virtuales de formación: Identificación y valoración de elementos y relaciones en los diferentes niveles de gestión. Dins *EDUTEC (Congrés internacional EDUTEC'06; La educación en entornos virtuales: calidad y efectividad en el e-learning, Tarragona (España), Vol. 6*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://gte.uib.es/pape/gte/content/modelos-didacticos-en-entornos-virtuales-de-formacion-identificacion-y-valoracion-de-element>
- Salinas, J., Pérez, A., i Benito, B. D. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red*. Madrid: Síntesis.
- Santmarti, Neus (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender*. Barcelona: Graó
- Santamaría, F. (2012). Apuntes de aprendizaje rizomático- rhizomatic learning. *Fernando Santamaría*. Recuperat 30 agost 2012, a <http://fernandosantamaria.com/blog/2012/02/aprendizaje- rizomatico-rhizomatic-education/>
- Santamaría, F. (2010). Entornos personales de aprendizaje: Una propuesta tecnológico-educativa para la integración en el aula. Dins *Retos educativos en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Davinci.
- Santiago, R. S., i Navaridas, F. N. (2012). La Web 2.0 en escena. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, 41, 19-30. Recuperat a http://acdc.sav.us.es/pixelbit/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=4
- Santos, I. M., i Ali, N. (2012). Exploring the uses of mobile phones to support informal learning. *Education and Information Technologies*, 17(2), 187-203. doi:10.1007/ s10639-011-9151-2

- Santos Guerra, M. A. (2009). La niña de las oes. *El adarve*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://blogs.opinionmalaga.com/eladarve/2009/07/18/la-nina-de-las-oes/>
- Santoveña, S. (2011). Incidencia de los nuevos alfabetismos en la mejora de la calidad de la enseñanza: El caso de los blogs. *Aula Abierta*, 39(2), 59-68. Recuperat de http://www.dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=3621299&orden=0
- Schaffert, S., i Geser, G. (2008). Open educational resources and practices. *ELearning Papers*, 7. Recuperat a <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media14907.pdf> 1–10
- Schaffert, S., i Hilzensauer, W. (2008). On the way towards personal learning environments: Seven crucial aspects. *Elearning Papers*, (9), 2. Recuperat a www.elearningeuropa.info/files/media/media15971.pdf
- Schön, D. A. (1998). *El profesional reflexivo : Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós.
- Schön, D. A. (2002). *La formación de profesionales reflexivos : Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.
- Shada, A., Kelly, K., Cox, R., i Malik, S. (2011). Growing a new culture of assessment: Planting eportfolios in the metro academies program. *International Journal of ePortfolio*, 1(1), 71-83. Recuperat a www.theijep.com/abstract.cfm?mid=35
- Shepherd, C., i Hannafin, M. (2011). Supporting preservice teacher inquiry with electronic portfolios. *Journal of Technology and Teacher Education*, 19(2), 189-207. Recuperat a <http://editlib.org/p/30265/>
- Shepherd, C. E., i Bolliger, D. U. (2011). The effects of electronic portfolio tools on online students' perceived support and cognitive load. *The Internet and Higher Education*, 14 (3), 142-149. doi:10.1016/j.iheduc.2011.01.002
- Shepherd, C. E., i Skrabut, S. (2011). Rethinking electronic portfolios to promote sustainability among teachers. *TechTrends*, 55(5), 31-38. Recuperat a www.springerlink.com/index/611H10281598516J.pdf
- Shores, E. F., i Grace, C. (2007). *El portafolio paso a paso : Infantil y primaria*. Barcelona: Graó.
- Shroff, R. H., Deneen, C. D., i Ng, E.M.W. (2011). Analysis of the technology acceptance model in examining students' behavioural intention to use an e-portfolio system. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(4), 600-618. Recuperat a www.ascilite.org.au/ajet/ajet27/shroff.html
- Shuler, C. (2009). *Industry brief: Pockets of potential: Using mobile technologies to promote children's learning. Research and initiatives*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://joanganzcooneycenter.org/Reports-23.html>
- Siemens, G. (2004a). *Conectivismo: Una teoría del aprendizaje para la era digital*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://es.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital>
- Siemens, G. (2004b). Eportfolios. *ELearn space*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.elearnspace.org/Articles/eportfolios.htm>

- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. Recuperat 30 maig 2011, a www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf
- Siemens, G. (2008). Personal learning environments. *Elearn space*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.elearnspace.org/blog/2008/11/18/personal-learning-environments-7/>
- Siemens, G. (2010). Teaching in social and technological networks. *Connectivism*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.connectivism.ca/?p=220>
- Siemens, G. (2011). Rhizomes and networks. *Connectivism*. Recuperat 30 agost 2012, a <http://www.connectivism.ca/?p=329>
- Siemens, G., (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. (D. Leal Trans.) Recuperat 30 maig 2011, a <http://es.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital>
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Madrid: Morata.
- Slesser, Morago, Bruce, i Macmillan. (2006). *Reflective practice. Scottish institute for excellence in social work education*. Recuperat de <http://content.iriss.org.uk/reflectivepractice/textonly.html>
- Solé, M. (2009). Desarrollo de portafolios para el aprendizaje y la evaluación. *Educere*, 13 (45), 544-544. Recuperat a http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-49102009000200035&script=sci_arttext
- Sousa, L., i Gomes, R. (2010). Strategy 2.0 to a teaching and learning process in Higher Education. Dins *International conference on e-education, e-business, e-management, and e-learning, 2010. IC4E'10* (pp. 484-489). doi:10.1109/IC4E.2010.145
- Solé, I. i Coll, C. (1997) Los profesores y la concepción constructivista. Dins C. Coll, E. Martín, T. Mauri, M. Miras, J. Onrubia, I. Solé i A. Zabala, *El constructivismo en el aula* (pp. 7-24). Barcelona: Graó.
- Soyoz, S. (2010). The pros and cons of e-portfolios in pre-service teacher training. *ELearning Papers*, 22. Recuperat de http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=docidoc_id=17587idoclng=6
- Springfield, E. (2001). Comparing electronic and paper portfolios. Dins B. Cambridge, S. Khan, D. Tompkins, K. Yancey (Eds.), *Electronic portfolios : Emerging practices in student, faculty, and institutional learning* (pp. 76-82). Washington, D.C.: American Association for Higher Education.
- Stake, R. E. (2010). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Stephens, B. (2009). Eportfolios in an undergraduate psychology research experiences program . Dins D. Cambridge, B. Cambridge i K. Yancey (Eds.), *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp. 103- 108). Virginia: Stylus.
- Sulzen, J. (2011). Identifying evidence of reflective ability in preservice teacher electronic portfolios. *Journal of Technology and Teacher Education*, 19(2), 209-237. Recuperat a <http://www.editlib.org/p/32322>
- Suvires, M., i Ruiz Galacho, S. (2011). Derechos de autor y propiedad intelectual en internet

- para educación. Dins *2º Congreso Internacional Uso y Buenas Prácticas con TIC* (pp. 1-9). Málaga: Universidad de Málaga.
- Swan, a. (2009a). Information systems in teacher preparation programs: What can we learn from a 5-year longitudinal case study of an electronic portfolio database? *Journal of Educational Computing Research*, 41(4), 431-451. doi:10.2190/EC.41.4c
- Swan, b. (2009b). Examining barriers in faculty adoption of an e-portfolio system. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(5), 627-644. Recuperat a www.ascilite.org.au/ajet/ajet25/swan.pdf
- Talbert, R. (2012). The trouble with Khan Academy. *The Chronicle*. Recuperat 30 juny 2012, a <http://chronicle.com/blognetwork/castingoutnines/2012/07/03/the-trouble-with-khan-academy/>
- Tapscott, D. (1998). *Creciendo en un entorno digital. La Generación Internet*. Santafé de Bogotá: McGraw Hill
- Taylor, E. W. (2008). Transformative learning theory. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2008(119), 5-15. doi: 10.1002/ace.301
- Teasdale, D., Cotterill, S., Drummond, P., Ellis, J., Moss, J., Thomason, M., Vernazza, C., i Scott, L. (2008). EPortfolios-FDTL-4 portfolios project: Managed environments for portfolio-based reflective learning, 42-49. Dins *Conference proceedings: ePortfolios, identity and personalised learning in healthcare education*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.eportfolios.ac.uk/docs>
- The Mozilla Foundation and Peer 2 Peer University (2012). *Open Badges for lifelong learning*. Recuperat 30 de juny 2012, a https://wiki.mozilla.org/File:OpenBadges-Working-Paper_012312.pdf
- Thomas, M., i Liu, K. (2012). The performance of reflection: A grounded analysis of prospective teachers eportfolios. *Journal of Technology and Teacher Education*, 20(3), 305-330. Recuperat a <http://editlib.org/p/38513/>
- Toffler, A. (1984). *The third wave*. New York: Bantam
- Tonucci, F. (2003). *Ensenyar o aprendre? : L'escola com a recerca quinze anys després*. Barcelona: Graó.
- Top, E. (2012). Blogging as a social medium in undergraduate courses: Sense of community best predictor of perceived learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 24-28. doi:10.1016/j.iheduc.2011.02.001
- Topp, N., i Goeman, R. (2009). Perceptions of teacher candidates on eportfolio use . Dins D. Cambridge, B. Cambridge i K. Yancey (Eds.), *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp. 109-114). Virginia: Stylus.
- Torras, M. E., i Mayordomo, R. (2011). Teaching presence and regulation in an electronic portfolio. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2284-2291. doi:10.1016/j.chb.2011.07.007
- Torres Barzabal, L. M., i López Meneses, E. (2010). ¿Qué son las wikis? Dins Domínguez, G.; Torres Barzabal, L.M.; López Meneses (2010). *Aprendizaje con wikis : Usos didácticos y casos prácticos*. Sevilla: MAD.

- Torres Kompen, R., Edirisingha, P., i Mobbs, R. (2008). Building Web 2.0-based personal learning environments-a conceptual framework. Dins *Proceedings of the EDEN Conference*, Paris, October, 2008. Recuperat 30 maig 2011, a <https://lra.le.ac.uk/handle/2381/4398>
- Tort, A. (2001). Ivan Illich: la desescolarización o la educación sin escuela. Dins J. Trilla (coord) *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XX*, 270-296. Barcelona: Graó.
- Tosh, D., i Werdmuller, B. (2004a). *Creation of a learning landscape: Weblogging and social networking in the context of e-portfolios*. Recuperat a http://eduspaces.net/dtosh/files/7371/16865/Learning_landscape.pdf
- Tosh, D., i Werdmuller, B. (2004b). *EPortfolios and weblogs: One vision for eportfolio development*. Recuperat 30 maig 2012, a http://www.eradc.org/papers/ePortfolio_Weblog.pdf
- Tosh, D., Light, T. P., Fleming, K., i Haywood, J. (2008). Engagement with electronic portfolios: Challenges from the student perspective. *Canadian Journal of Learning and Technology/La Revue Canadienne De L'apprentissage Et De La Technologie*, 31(3). Recuperat a <http://cjlt.csj.ualberta.ca/index.php/cjlt/article/view/97/91>
- Tosun, N., i Baris, F. (2011). E-portfolio applications in education. *The Online Journal of New Horizons in Education*, 1(4), 42-52.
- Trujillo, J. M. (2011). Comunicación, innovación, educación y gestión del conocimiento en torno al uso del podcast en la educación superior. *RUSC. Revista De Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 8(2). Recuperat a <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n2-trujillo>
- Tu, C. H., Sujo-Montes, L., Yen, C. J., Chan, J. Y., i Blocher, M. (2012). The integration of personal learning environments & open network learning environments. *TechTrends*, 56 (3), 13-19. doi: 10.1007/s11528-012-0571-7
- Tur, G. (2010a). E-portfolios in students' ples: An integrating tool. Dins *PLE Conference Proceedings*. Recuperat 30 maig 2012, a http://pleconference.citilab.eu/?page_id=244
- Tur, G. (2010b). E-Portafolios y ples en educación primaria. *TICEDUCA*, Lisboa, 2010.
- Tur, G., i Arrabal, M. (2012). Població universitària d'Eivissa i Formentera (2011): Passat, present i futur de l'educació superior a les illes pitiüses. Dins M. March (Dir.), *Anuari de l'educació de les Illes Balears*, (pp. 168-205). Palma de Mallorca: Fundació Guillem Cifre de Colònia. Recuperat 30 setembre 2012, a www.uib.es/digitalAssets/219/219779_3-anuari-2012.pdf
- Tur, G. i Camacho, M. (2012). M-portfolios: Using Mobile Technology to Document Learning in Student Teachers' E-portfolios. *eLearning Papers*, 32. Recuperat 20 desembre 2012, a <http://elearningeuropa.info/en/article/M-portfolios%3A-Using-Mobile-Technology-to-Document-Learning-in-Student-Teachers%E2%80%99-E-portfolios?paper=122650>
- Tur, G., i Urbina S. (2012). Documentando el aprendizaje en portafolios electrónicos: una experiencia con herramientas de la Web 2.0. Dins *Congreso Internacional Edutec 2012*. 656-669. Recuperat 20 desembre 2012, a <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/documentando-el-aprendizaje-en-portafolios->

- Tzeng, J. Y. (2011). Perceived values and prospective users acceptance of prospective technology: The case of a career eportfolio system. *Computers & Education*, 56(1), 157-165. doi:10.1016/j.compedu.2010.08.010
- Tzeng, J. Y., i Chen, S. H. (2012). College students' intentions to use e-portfolios: From the perspectives of career-commitment status and weblog-publication behaviours. *British Journal of Educational Technology*, (43) 1. doi:10.1111/j.1467-8535.2010.01165.x
- UNESCO World OER Congress. (2012). *2012 Paris OER Declaration*. Paris: UNESCO. Recuperat 30 maig 2011, a http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/news-and-in-focus-articles/all-news/news/unesco_world_oer_congress_releases_2012_paris_oer_declaration/
- Universidad Miguel Hernández (coord.) (2006). *El portafolio del estudiante*. Universidad Miguel Hernández i Generalitat Valenciana. Recuperat 30 maig 2011, a www.recursosees.uji.es/fichas/fm4.pdf
- Universitat de les Illes Balears (2009). *Plan de estudios de titulo oficial. Grado de Educación Infantil*. Recuperat 30 setembre 2012, a <http://sequa.uib.es/Docencia-i-EEES/Plans-dEstudis.-Titols-Oficials/Titols-adaptats-a-IEEES/Titols-de-grau-oficials/>
- Universitat de les Illes Balears (2012). *Plan de estudios de titulo oficial. Grado de Educación Infantil*. Recuperat 30 setembre 2012, a <http://sequa.uib.es/Docencia-i-EEES/Plans-dEstudis.-Titols-Oficials/Titols-adaptats-a-IEEES/Titols-de-grau-oficials/>
- Urbina, S. (1999). Informática y teorías del aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Comunicación* 12. Recuperat a <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n12/n12art/art128.htm>
- Urbina, S. (2001). *Análisis del uso del ordenador en el segundo ciclo de educación infantil. Estudio de caso*. Tesis doctoral: Universitat de les Illes Balears.
- Van Harmelen, M. (2006). Personal learning environments. Dins *Proceedings of the sixth IEEE international conference on advanced learning technologies* (pp. 815-816).
- Van Wesel, M., i Prop, A. (2008). Comparing students perceptions of paper-based and electronic portfolios. *Canadian Journal of Learning and Technology/La Revue Canadienne De L'apprentissage Et De La Technologie*, 34(3). Recuperat a <http://www.cjlt.csj.ualberta.ca/index.php/cjlt/article/view/505/236>
- Veletsianos, G. (2010). A definition of emerging technologies for education. Dins G. Veletsianos (Ed.), *Emerging technologies in distance education* (pp. 3-22). Athabasca: Athabasca University Press. Recuperat 30 agost 2012, a <http://www.aupress.ca/index.php/books/120177>
- Veletsianos, G. (2011). Higher Education scholars' participation and practices on Twitter. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28 (4), 336-349. DOI: 10.1111/j.1365-2729.2011.00449.x
- Vila, I. (2001). Lev S. Vigotsky: la psicología cultural y la construcción de la persona desde la educación. Dins J. Trilla (coord) *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*, 207-228. Barcelona: Graó.

- Villalustre, L., i del Moral, M. E. (2010). E-portafolios y rúbricas de evaluación en ruralnet. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, (37), 93-105. Recuperat a <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n37/n37.html>
- Von Kinsky, B. R., i Oliver, B. (2012). The iportfolio: Measuring uptake and effective use of an institutional electronic portfolio in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(1), 67-90. Recuperata <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet28/vonkinsky.html>
- Wade, R. C., i Yarbrough, D. B. (1996). Portfolios: A tool for reflective thinking in teacher education? *Teaching and Teacher Education*, 12(1), 63-79. doi: 10.1016/0742-051X(95)00022-C
- Wall, K., Higgins, S., Miller, J., i Packard, N. (2006). Developing digital portfolios: Investigating how digital portfolios can facilitate pupil talk about learning. *Technology, Pedagogy and Education*, 15(3), 261-273. doi:10.1080/14759390600923535
- Wang, C. X. (2009). Comprehensive assessment of student collaboration in electronic portfolio construction: An evaluation research. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 53(1), 58-66. doi: 10.1007/s11528-009-0238-1
- Wang, L. (2010a). Integrating communities of practice in e-portfolio assessment: Effects and experiences of mutual assessment in an online course. *The Internet and Higher Education*, 13(4), 267-271. doi:10.1016/j.iheduc.2010.07.002
- Wang, L. (2010b). Integrating communities of practice in e-portfolio assessment: Effects and experiences of mutual assessment in an online course. *The Internet and Higher Education*, 13(4), 267-271. doi:10.1016/j.iheduc.2010.07.002
- Wang, M., i Shen, R. (2011). Message design for mobile learning: Learning theories, human cognition and design principles. *British Journal of Educational Technology*, 43(4), 561-575. doi:10.1111/j.1467-8535.2011.01214.x
- Wang, S., i Wang, H. (2012). Organizational schemata of e-portfolios for fostering higher-order thinking. *Information Systems Frontiers*, 14(2), 395. doi:10.1007/s10796-010-9262-0
- Wang, Y. S., Lin, H. H., i Liao, Y. W. (2012). Investigating the individual difference antecedents of perceived enjoyment in students' use of blogging. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), 139-152. doi:10.1111/j.1467-8535.2010.01151.x
- Waters, J. (2007). EPortfolios meet social software. *Campus technology*. Recuperat 30 maig 2012, a <http://campustechnology.com/articles/2007/10/eportfolios-meet-social-software.aspx>
- Web Dos Cero. *De SLATES a FLATNESES... el nuevo acrónimo de la Enterprise 2.0*. Recuperat 30 maig 2012, a <http://webdosceroblogspot.com.es/2007/10/de-slates-flatneses-el-nuevo-acrónimo-de.html>
- Wellburn, E., i Eib, B. J. (2010). Imagining multi-roles in Web 2.0 distance education. Dins Veletsianos, G. (Ed.) (2010). *Emerging technologies in distance education* (pp. 41-60). Athabasca: Athabasca University Press. Recuperat 30 juny 2012, a <http://www.aupress.ca/index.php/books/120177>
- Welsh, M. (2012). Student perceptions of using the pebblepad e-portfolio system to support

self-and peer-based formative assessment. *Technology, Pedagogy and Education*, 21(1), 57-83. doi:10.1080/1475939X.2012.659884

Westbrook, R. (1993). John Dewey (1859-1952). *Perspectivas: Revista Trimestral De Educación Comparada*. Paris, UNESCO: Oficina Internacional De Educación, XXIII(1-2), 289-305. Recuperat 30 maig 2011, a www.ibe.unesco.org/publications/thinkerspdf/deweys.pdf

Wheeler, S. (2011a). ...Before the ink is dry. *Learning with 'e's*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://steve-wheeler.blogspot.com/2011/04/before-ink-is-dry.html>

Wheeler, S. (2011b). New blends in learning. *Learning with 'e's*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://steve-wheeler.blogspot.com/2011/04/new-blends-in-learning.html>

Wheeler, S. (2012). What the flip? *Learning with 'e's*. Recuperat 30 juny 2012, a <http://steve-wheeler.blogspot.com.es/2012/03/what-flip.html>

Wheeler, S., i Wheeler, D. (2009). Using wikis to promote quality learning in teacher training. *Learning, Media and Technology*, 34(1), 1-10. doi:10.1080/17439880902759851

White, D. (2008). Not 'natives' & 'immigrants' but 'visitors' & 'residents'. *TALL blog*. Recuperat 30 maig 2011, a <http://tallblog.conted.ox.ac.uk/index.php/2008/07/23/not-natives-immigrants-but-visitors-residents/>

White, D. i Le Cornu, A. (2011). Visitors and Residents: A new typology for online engagement. *First Monday, Volume 16*(9). Recuperat 30 maig 2011, a <http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/3171/3049>

Whitworth, J., Deering, T., Hardy, S., i Jones, S. (2011). Perceptions regarding the efficacy and use of professional portfolios in the employment of teachers. *International Journal*, 1(1), 95-106. Recuperat a www.theijep.com/articleView.cfm?id=36

Wile, J. M. (1999). Professional portfolios: The "talk" of the student teaching experience. *Teacher Educator*, 34(3), 215-31. doi:10.1080/08878739909555200

Wiley, D., i Green, C. (2012). Why openness in education? Dins D. Oblinger (Ed.), *Game changers. Education and information technologies* (pp. 81-90). Educause. Recuperat a <http://www.educause.edu/research-publications/books/game-changers-education-and-information-technologies>

Woodley, C., i Sims, R. (2011). EPortfolios, professional development and employability: Some student perceptions. *Campus-Wide Information Systems*, 28(3), 164-174. doi:10.1108/10650741111145698

Yancey, K. (2001). Introduction: Digitized student portfolios. Dins Cambridge, B., Khan, S., Tompkins, D., Yancey, K. (Eds.) (2001) *Electronic portfolios : Emerging practices in student, faculty, and institutional learning* (pp. 15-30). Washington, D.C.: American Association for Higher Education.

Yancey, K. (2004). Postmodernism, palimpsest, and portfolios: Theoretical issues in the representation of student work. *College Composition and Communication*, 55(4), 738-761. Recuperat 30 març 2012, a <http://www.jstor.org/stable/4140669>

Yancey, K. (2009). Reflection and electronic portfolios. Inventing the self and reinventing the university. Dins D. Cambridge, B. Cambridge, B. i K. Yancey (Eds.), *Electronic portfolios*

2.0. *Emergent research on implementation and impact* (pp. 5-16). Virginia: Stylus.

- Yang, Y. T. C., i Wu, W. C. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & Education* (59) 2. doi:10.1016/j.compedu.2011.12.012
- Yao, Y., Aldrich, J., Foster, K., i Pecina, U. (2009). Preservice teachers perceptions of an electronic portfolio as a tool for reflection and teacher certification. *The Journal of Educational Research & Policy Studies*, 9(1), 25-44. Recuperat a <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=EJ896277>
- Yao, Y., Foster, K., i Aldrich, J. (2009). Interrater reliability of a team-scored electronic portfolio. *Journal of Technology and Teacher Education*, 17(2), 253-275.
- Yao, Y., Thomas, M., Nickens, N., Downing, J. A., Burkett, R. S., i Lamson, S. (2008). Validity evidence of an electronic portfolio for preservice teachers. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 27(1), 10-24. doi: 10.1111/j.1745-3992.2008.00111.x
- Yarmey, K. (2011). Student information literacy in the mobile environment . *EDUCAUSE Quarterly*, 34(1). Recuperat de <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Quarterly/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolum/StudentInformationLiteracyinth/225860>
- Young, C. (2009). The MAED English education electronic portfolio experience. What preservice English teachers have to teach us about EPs and reflection. Dins D. Cambridge, B. Cambridge i K. Yancey (Eds.) *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp. 181-192). Virginia: Stylus.
- Yu, T. (2011). E-portfolio, a valuable job search tool for college students. *Campus-Wide Information Systems*, 29(1), 70-76. doi:10.1108/10650741211192064
- Zahn, C., Krauskopf, K., Hesse, F. W., i Pea, R. (2012). How to improve collaborative learning with video tools in the classroom? Social vs. Cognitive guidance for student teams. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7, 259-284. doi:10.1007/s11412-012-9145-0
- Zamon, M., i Sprague, D. (2009). Assessing the learning potential of eportfolio through thinking sheets. Dins D. Cambridge, B. Cambridge i K. Yancey (Eds.) *Electronic portfolios 2.0. Emergent research on implementation and impact* (pp. 175-180). Virginia:Stylus.
- Zdravkova, K., Ivanovi, M., i Putnik, Z. (2012). Experience of integrating web 2.0 technologies. *Educational Technology Research and Development*, 60, 361-381. doi:10.1007/s11423-011-9228-z
- Zhang, S. X., Olfman, L., i Ractham, P. (2007). Designing eportfolio 2.0: Integrating and coordinating web 2.0 services with eportfolio systems for enhancing users' learning. *Journal of Information Systems Education*, 18(2), 203-214. Recuperat a <http://www.jise.appstate.edu/Issues/18/V18N2P203-Abs.pdf>
- Zhang, X. S., Olfman, L., i Firpo, D. (2010). Supporting social constructivist learning through the KEEP SLS eportfolio system. *International Journal on E-Learning*, 9(3), 411-426. Recuperat a <http://editlib.org/p/28265/>

- Zhao, D., i Rosson, M. B. (2009). How and why people twitter: The role that micro-blogging plays in informal communication at work. Dins *Proceedings of the ACM 2009 international conference on supporting group work* (pp. 243-252). Recuperat de <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1531710>
- Zhao, H., Yang, L., i Wang, Y. (2010). The personal learning environment (PLE) based on web2. 0. Dins *Web society (SWS), 2010 IEEE 2nd symposium on* (pp. 22-25). Recuperat 30 juny 2012, a http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5607483&tag=1
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17. doi: 10.1207/s15326985ep2501_2
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. doi: 10.1207/s15430421tip4102_2
- Zubizarreta, J (2009). *The Learning Portfolio. Reflective Practice for Improving Student Learning*. San Francisco: Jossey Bass.