

# Desenvolupament i avaluació de competències de l'estudiant mitjançant l'ús de carpetes virtuals d'aprenentatge (CAVI)

Marta Fuentes Agustí

Javier Jimenez Pelay<sup>1</sup>, Sònia Oliver del Olmo<sup>2</sup>, Didac Segura Aliaga<sup>3</sup>  
i Neus González Monfor<sup>4</sup>

Departament de Psicologia Bàsica, Evolutiva i de l'Educació  
Facultat de Ciències de l'Educació  
Universitat Autònoma de Barcelona

1. Departament de Ciències de la Computació
2. Departament de Filologia anglesa i Germanística
3. Departament de Medicina i Cirurgia Animals
4. Departament de Didàctica de les Ciències Socials

## Resum

En aquest treball es presenta la implementació d'una innovació docent portada a terme a la UAB per un grup de cinc professors de cinc titulacions diferents. L'experiència consisteix en la implementació de carpetes d'aprenentatge virtuals (CAVI) per tal de millorar l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació de competències generals i específiques en el context de l'espai europeu d'educació superior, tot incorporant metodologies innovadores de suport no presencial basades en les tecnologies de la informació i la comunicació. Es recullen els objectius, el marc teòric que dona lloc a la innovació, la metodologia emprada i una valoració dels resultats des del punt de vista dels docents i dels estudiants implicats en el projecte, en què es plantegen els avantatges i els inconvenients de l'experiència.

## Àmbit general d'interès de la innovació

Aquesta experiència innovadora interessa als estudiants i docents universitaris dels diversos àmbits de coneixement per a la convergència amb l'EEES, la incorporació de les TIC, un aprenentatge centrat en l'estudiant, un ensenyament guiat i una avaluació continuada.

## 1. Objectius

La finalitat d'aquest projecte és millorar els processos d'ensenyament, aprenentatge i avaluació de les competències generals i específiques de l'estudiant en el context de l'espai europeu d'educació superior mitjançant l'ús de carpetes virtuals d'aprenentatge.

En concret es proposen els objectius següents:

1. Millorar el rendiment i la formació acadèmica de l'estudiant per afavorir el desenvolupament i l'avaluació de competències transversals i específiques transferibles a la pràctica professional.
2. Introduir metodologies docents innovadores centrades en els processos d'ensenyament i aprenentatge de l'estudiant en el context de l'espai europeu d'educació superior.
3. Millorar els estudis presencials amb la incorporació d'actuacions de suport no presencial mitjançant l'ús de les noves tecnologies de la informació i la comunicació.
4. Oferir a la comunitat universitària una guia per a la implementació de les carpetes d'aprenentatge en diferents assignatures i àrees de coneixement.

## 2. Descripció del treball

La idea d'aquest projecte sorgeix a partir d'una sessió de treball organitzada dins el Pla de formació docent del Grup d'Innovació Docent en Educació Superior (IDES) de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) el 2006, on una sèrie de professors i professores de diverses disciplines i realitats ben diferents (Informàtica, Pedagogia, Veterinària, Didàctica de les Ciències Socials i Filologia anglesa) decideixen engagar un treball per millorar el desenvolupament i l'avaluació de les competències de l'estudiant en el context de l'espai europeu d'educació superior (EEES), mitjançant l'ús de carpetes virtuals d'aprenentatge (CAVI) en diferents àrees de coneixement i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) per a la millora de la qualitat docent.

És una realitat que tant els docents com els estudiants es troben dins d'un procés de canvi profund del sistema educatiu on l'estudiant i el seu aprenentatge (aprendre a aprendre) són l'eix central. Dins d'aquest nou escenari els conceptes d'*ensenyament* i *aprenentatge*, la seva relació amb les competències que s'han de desenvolupar i l'avaluació continuada plantegen qüestions que conviden al treball en equip i a una reflexió interdisciplinària dels actors implicats preocupats per la millora de la qualitat docent.

És aquest interès per l'aprenentatge de l'estudiant el que ha portat a compartir l'experiència per tal d'afavorir la innovació docent i facilitar el desenvolupament de les competències transversals i específiques de l'alumnat, tant en contextos presencials com no presencials.

A més, la virtualitat afavorirà el recull d'evidències per part del professorat, la retroalimentació constant per gestionar millor la tasca docent i l'avaluació continuada dels estudiants al llarg del procés d'ensenyament-aprenentatge.

### 3. Metodologia

#### 3.1. Breu marc de referència

La carpeta d'aprenentatge és un dels molts mètodes que es poden fer servir a l'educació superior per avaluar els aprenentatges dels estudiants, ja que permet una gran adaptabilitat a les necessitats dels contextos i situacions existents. Considerem que és un mètode molt centrat en els aprenentatges de l'alumnat. És una eina útil que permet recollir les múltiples evidències que il·lustren els esforços i els progressos d'un estudiant en el seu procés de formació.

Darrerament, la literatura més especialitzada en les carpetes d'aprenentatge com a mètode d'avaluació (Barberà, 2005; Colén, Giné i Imbermón, 2006; Gimeno, 2004; Klenowski, 2004; Zubizarreta, et al., 2004) es planteja alguns dels objectius que en faciliten la implementació en el procés d'ensenyament-aprenentatge en l'educació superior.

Els objectius de la carpeta d'aprenentatge en l'educació superior són:

1. Observar el progrés i el procés seguit durant l'aprenentatge, tant pel professor com per l'estudiant
2. Comprometre l'estudiant en la pròpia avaluació, ja que sap quins són els objectius i els criteris d'avaluació i manté un diàleg constant amb el professor sobre l'aprenentatge.
3. Demostrar el nivell de competència i el grau d'aprofundiment sobre els aprenentatges i validar els mètodes i les tècniques d'ensenyament per facilitar i afavorir-los.

Proporcionar informació al professorat sobre l'aprenentatge i l'avaluació de manera més diversificada i des de diferents perspectives. És possible afirmar que amb l'ús de la carpeta d'aprenentatge, les assignatures es poden convertir en un camí on dialoguen permanentment el treball col·lectiu i l'individual, la lectura i la reflexió. L'estructura del curs és la d'una xarxa en què les diverses activitats proposades constitueixen els punts d'ancoratge dels continguts que estructuraven el programa. Durant el semestre, els estudiants van construir i aprofundint els vincles entre els diferents continguts, per al final tenir una visió panoràmica de l'assignatura, una visió de cadascun dels continguts i de les relacions que s'hi estableixen. Per això, l'avaluació es converteix en un element més del procés d'ensenyament-aprenentatge. Es planteja com un procés que dona informació sobre els aprenentatges adquirits per l'estudiant i ajuda a certificar que s'han aconseguit els objectius. L'avaluació per carpetes d'aprenentatge esdevé una eina que ajuda a analitzar tant el procés com el progrés i el resultat final de l'aprenentatge.

#### 3.2. Accions, mitjans i recursos utilitzats per a la innovació docent

Per portar a terme la introducció de les carpetes virtuals d'aprenentatge en l'educació superior (CAVI) s'han dissenyat i utilitzat tres instruments, cadascun amb un objectiu diferent i, per tant, s'ha aplicat en un moment diferent de la innovació docent. El

primer instrument que es va dissenyar va ser el «qüestionari inicial». Constava de 12 preguntes, organitzades en dos blocs. El primer bloc l'havien de contestar només aquells estudiants que ja haguessin creat alguna carpeta d'aprenentatge prèviament. I el segon bloc l'havien de contestar els que encara no n'havien fet cap anteriorment. Els objectius d'aquest qüestionari eren bàsicament:

1. Saber quants estudiants havien fet algun cop una carpeta d'aprenentatge en educació superior (CAES), i quants no.
2. Saber si aquesta carpeta havia rebut el suport de les TIC (carpeta virtual – CAVI).
3. Saber quin pes en l'avaluació final havien tingut les diferents CAES-CAVI fetes.
4. Valorar l'experiència d'haver realitzat CAES-CAVI (positiva/negativa, avantatges/inconvenients).

Aquest qüestionari havia de permetre dibuixar el mapa global del coneixement i ús de la carpeta d'aprenentatge per part dels estudiants i com valoraven l'experiència a posteriori.

El segon instrument va consistir en la construcció de l'índex de la carpeta d'aprenentatge de cadascuna de les assignatures i dissenyar l'espai del Campus Virtual. La presa de decisions es va desenvolupar en funció del marc teòric breument descrit anteriorment, la dinàmica de treball i les aportacions dels companys del grup GI-CAES, les reflexions conjuntes amb l'Oficina de l'Autònoma Interactiva Docent (OAID) de la UAB per a la millora del Campus Virtual de la UAB.

El tercer i últim instrument utilitzat en aquesta innovació docent ha estat una adaptació del qüestionari Student Experience of Education Questionnaire (SEEQ). Es van mantenir els blocs en què està organitzat aquest qüestionari i se'n van afegir alguns de nous més vinculats a la virtualitat i a l'ús de sistemes d'avaluació diferents a l'examen final, com és la carpeta d'aprenentatge.

Aquests tres instruments elaborats conjuntament per tots els docents implicats en la innovació i valorats per experts en la matèria, juntament amb el recull del procés i progrés dels estudiants, les produccions i valoracions haurien de permetre:

1. Revisar i valorar el disseny i la construcció de les CAVI.
2. Fer propostes de millora en cadascuna de les assignatures on s'ha portat a terme la innovació.
3. Potenciar que l'estudiant sigui el protagonista del seu procés d'aprenentatge a partir de la reflexió, l'autoavaluació i la metacognició.

El conjunt d'actuacions d'aquest treball ha estat un procés emergent, progressiu i flexible, fruit de la interacció entre la teoria construïda i la pràctica observada i analitzada. El diàleg permanent entre l'una i l'altra ha guiat el disseny del pla de treball, la revisió dels plans docents de cadascuna de les assignatures implicades, l'elaboració dels criteris per a la construcció dels índexs de les carpetes, la implementació de la innovació a les aules, com també la reconstrucció constant i permanent del procés.

## 4. Resultats

La innovació docent es va implementar a les assignatures següents:

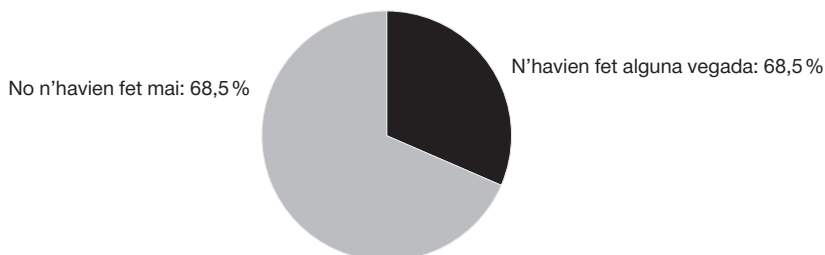
- Pràctiques II. Diplomatura de Mestre (EP).
- Psicologia Evolutiva i de l'Educació. Diplomatura de Mestre (EE).
- Llengua anglesa. Llicenciatura de Pedagogia.
- Clínica d'Èquids. Llicenciatura de Veterinària.
- Enginyeria del *Software* II. Enginyeria Informàtica.
- La plataforma que va suportar el projecte va ser el Campus Virtual de la UAB.

### 4.1. Els estudiants

#### 4.1.1. Punt de partida

El qüestionari inicial el van respondre un total de 124 estudiants dels quals 39 (31,5 %) havien fet CAES prèviament i 85 (68,5 %) no n'havien fet mai. Dels que havien fet carpetes, la majoria (85 %) considerava que les CAES ajuden a aprendre i les valoraven positivament. Les crítiques principals eren que demanen molta dedicació i la dificultat de treballar en grup. Dels estudiants que mai no havien fet CAES, només un 35 % n'havia sentit parlar abans i, en general, les descrivia com una recopilació de treballs al llarg del curs.

Gràfic 1. Experiència dels estudiants en l'ús de les CAES



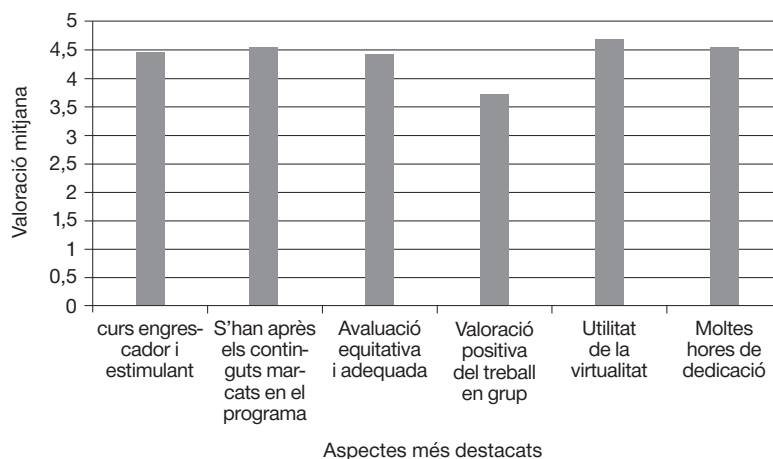
Es partia, per tant, d'un grup d'estudiants amb poca experiència en CAES i amb un concepte de les carpetes d'aprenentatge molt limitat.

#### 4.1.2. Aportacions generals als estudiants

El qüestionari final el van omplir 158 estudiants. Quant a l'aprenentatge (vegeu el gràfic 2), la majoria d'estudiants van considerar que el curs havia estat intel·lectualment engrescador i estimulador (satisfacció mitjana 3,9/5) i que havien après i comprès els continguts de les assignatures (satisfacció mitjana de 4,1/5). Els mètodes d'avaluació es van considerar equitatius i adequats (satisfacció mitjana 3,8/5). Pel que fa a la

virtualitat, el treball en grup i l'ús del Campus Virtual, la majoria d'estudiants van expressar graus de satisfacció elevats en totes les qüestions plantejades (3,71-4,36/5). Finalment, la majoria d'estudiants va considerar que havia dedicat més hores de treball a aquella assignatura en concret que a d'altres (satisfacció mitjana 4,1/5).

Gràfic 2. Valoracions dels estudiants sobre l'experiència.



Globalment es pot afirmar que el grau de satisfacció general dels estudiants amb la innovació docent plantejada és elevat malgrat que els ha requerit una dedicació important.

#### 4.1.3. Les veus dels estudiants

A més de la valoració quantitativa a través dels qüestionaris, es va obtenir també una valoració qualitativa dels estudiants, posterior a l'experiència, sobre el que suposa aprendre per carpetes i quins avantatges i inconvenients té. En general, els estudiants van manifestar un coneixement molt més profund del concepte de CAES amb comentaris sobre la reflexió que implica l'aprenentatge per carpetes i com aquest exercici reflexiu els facilita l'autonomia i els ajuda a internalitzar els coneixements i a desenvolupar el seu criteri. També van considerar que la innovació permet organitzar millor les tasques i afavoreix la seva participació en l'assignatura, la seva motivació i el diàleg amb el professorat. L'únic inconvenient que van manifestar els estudiants és que les CAES requereixen més dedicació que altres sistemes d'aprenentatge.

#### 4.1.4. El professorat

El grau de satisfacció del professorat implicat en aquesta innovació docent va ser molt elevat. En general, es destaca que les CAVI promouen l'aprenentatge autònom i la meta-

congnició en l'estudiant, permeten avaluar diferents tipus de competències amb un mateix instrument, afavoreixen la participació i la implicació dels estudiants i la retroalimentació recíproca, garanteixen l'avaluació continuada i faciliten la conscienciació de l'estudiant d'allò que aprèn i de com aprèn. La percepció del professor com un membre més del grup que ajuda i dóna suport, més que com a figura d'autoritat, també afavoreix el compromís dels estudiants i ajuda que es converteixin en el centre del procés d'aprenentatge. La virtualitat ha fet més fluid i funcional l'intercanvi d'informació i ha facilitat l'organització i l'accés als materials. El fet de poder-hi accedir en qualsevol moment i des de qualsevol lloc és un clar avantatge tant per a l'alumnat com per al professorat.

Pel que fa als inconvenients, cal destacar una dedicació de temps superior al que requereixen els plantejaments docents tradicionals i alguns problemes tècnics derivats de l'ús del CV com a plataforma per a les CAVI.

Els resultats dels dos qüestionaris, l'observació directa, les carpetes dels estudiants i les reflexions conjuntes del grup han permès al professorat ajustar l'elaboració de les carpetes respectives a la realitat de cada grup d'estudiants i plantejar millores en les assignatures amb vista al futur.

La integració del professorat implicat en aquest projecte en el grup GI-CAES com a plataforma d'intercanvi d'experiències i cerca d'informació ha estat molt enriquidora i ha facilitat l'acompliment del quart objectiu que s'ha concretat en la publicació d'una guia sobre les CAES (Blanch i altres, en premsa).

## 5. Conclusions

Aquesta publicació es complementa amb la consolidació d'un grup de treball interdisciplinari per a compartir experiències docents innovadores vinculades amb les carpetes d'aprenentatge i fomentar la coordinació del professorat (GI-CAES), el taller «Carpeta de l'estudiant» que estem oferint en el marc de les activitats formatives de l'IDES-UAB, i la participació en la Red Temática «Portafolios electrónicos» (e-portfolios) finançada pel Ministeri d'Educació i Ciència, Pla nacional de R+D+i [Fons Europeus de Desenvolupament Regional (FEDER) i Pressupostos Generals de l'Estat (PGE)] (SEJ2006-27543-E/EDUC i SEJ2007-30284-E/EDUC), en la qual participem 14 universitats de l'Estat.

1. La valoració de l'alumnat i el professorat implicats en aquesta experiència ens permet afirmar que s'han acomplert els objectius proposats i, per tant, considerem que les CAES i, en concret les CAVI, són una eina útil per millorar el rendiment i la formació dels estudiants.
2. Pel que fa als professors, les CAVI suposen una reformulació de la metodologia didàctica que implica un grau elevat de reflexió sobre la filosofia docent i que té com a conseqüència una millora substancial de la pràctica docent.

3. La major dedicació de temps que han implicat les CAVI tant pel professorat com per l'alumnat fan que sigui important parar atenció al disseny dels índexs i mantenir una comunicació fluida amb els professors d'altres assignatures per evitar que els avantatges de l'experiència es dilueixin per una càrrega de treball excessiva.
4. El Campus Virtual de la UAB es pot utilitzar per treballar amb CAVI, tot i que presenta algunes limitacions tècniques que s'haurien de resoldre per tal de considerar-lo una plataforma òptima.
5. La publicació elaborada en el marc del grup GI-CAES de l'IDES posa a l'abast de tothom una guia que facilitarà la implementació d'aquesta eina a tota la comunitat universitària.

### Referències

- BARBERÀ, E. (2005). «La evaluación de competencias complejas: la práctica del portafolio». *Educere: Revista Venezolana de Educación*, 31, 497-503. També en línia a: <http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/educere/vol9num31/articulo4.pdf>
- BLANCH, S.; BOSCO, A.; GIMENO, X.; GONZÁLEZ, N.; FUENTES, M.; JARIOT, M.; JIMÉNEZ, J.; OLIVER, S.; RIFÀ, M.; SANTIVERI, N.; SEGURA, D. i TRAFÍ, L. *Carpets d'Aprenentatge a l'Educació Superior: una oportunitat per a repensar la docència*. UAB: Eines. En premsa.
- CASTRO QUITORA, L. (2002). «El portafolio de enseñanza como herramienta y texto para la reflexión pedagógica». *Revista Perspectiva Educativa*, 3, 5-20. També disponible en línia a: [http://www.ut.edu.co/tolima/hermesoft/portal/home\\_1/rec/arc\\_6519.pdf](http://www.ut.edu.co/tolima/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_6519.pdf) [Darrera consulta: 15/12/2007]
- COLÉN, M.; GINÉ, N. i IMBERMÓN, F. (2006). *La carpeta de aprendizaje del alumnado universitario: la autonomía del estudiante en el proceso de aprendizaje*. Barcelona: Octaedro-ICE.
- DUART, J. M. i SANGRÀ, A. (comp.) (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.
- GIMENO, X. (2004). *La carpeta d'aprenentatge com a instrument de formació i avaluació*. I Jornades de Campus d'Innovació Docent. UAB: IDES. 17 de setembre de 2004.
- GONZÁLEZ, N.; FUENTES, M.; OLIVER, S.; JIMÉNEZ, J. i SEGURA, D. (2007). «Uso de las TIC y las carpetas de aprendizaje en el Practicum». A: CID, A., MURADÁS, M., ZABALZA, M. A., SANMAMED, M., RAPOSO, M. i IGLESIAS, M. L. (coord.) *Buenas prácticas en el practicum*. Poio: USC, 487-498.
- KLENOWSKI, V. (2004). *Desarrollo de portafolios para el aprendizaje y la evaluación*. Madrid: Narcea.
- YÁBAR, J. M.; HERNÁNDEZ, J.; CASTELLÀ, J. i LÓPEZ, P. (2005). «El campus virtual de la UAB una eina docent en constant evolució». II Jornades de Campus d'Innovació Docent. UAB: IDES.



ZUBIZARRETA, J. (2004). *The Learning Portfolio. Reflective practice for improving student learning*. Bolton MA: Anker

#### Accessos d'interès

- Helen Barrett. *Electronicportfolios*. University of Alaska Anchorage. <http://electronicportfolios.com/> [Darrera actualització: novembre 2007].
- Joice L. Morris. *EPortfolios*. University of Vermont. <http://www.uvm.edu/~jmorris/portresources.html> [Darrera actualització: agost 2007].
- Aracelly Ugalde i Rocio López. *El portafolio: En zapatos de estudiante*. Escuela de bibliotecología, documentación e información. [en línia] <http://www.una.ac.cr/biblioteca/boletinbiblioteca/1995/Elportafolio.doc> [Darrera consulta: 15/12/2007]
- Centre d'Educació i Noves Tecnologies (CENT). *ePortfolio*. Castelló: Universitat Jaume I. [en línia] <http://cent.uji.es/octeto/taxonomy/term/46> [Darrera consulta: 15/12/2007]

#### Paraules clau

Carpeta d'aprenentatge (*portfolio*), tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), innovació docent, educació superior

#### Finançament

Convocatòria d'ajuts 2006 per a projectes d'innovació docent de la UAB.

#### Responsable del projecte

Marta Fuentes Agustí  
 Departament de Psicologia Bàsica, Evolutiva i de l'Educació  
 Facultat de Ciències de l'Educació  
 Universitat Autònoma de Barcelona  
 marta.fuentes@uab.es

#### Membres que formen part del projecte

Javier Jimenez Pelayo  
 Departament de Ciències de la Computació  
 Escola Universitària d'Informàtica  
 Universitat Autònoma de Barcelona  
 javier.jimenez@uab.es

Sònia Oliver del Olmo  
 Departament de Filologia Anglesa i Germanística  
 Facultat de Ciències de l'Educació  
 Universitat Autònoma de Barcelona  
 sonia.oliver@uab.es

Didac Segura Aliaga  
Departament de Medicina i Cirurgia Animals  
Facultat de Veterinària  
Universitat Autònoma de Barcelona  
didac.segura@uab.es

Neus González Monfor  
Departament de Didàctica de les Ciències Socials  
Facultat de Ciències de l'Educació  
Universitat Autònoma de Barcelona  
neus.gonzalez@uab.es