

**L'AVALUACIÓ DE MATERIALS DOCENTS:**  
**L'EXPERIÈNCIA D'ESTADÍSTICA ECONÒMICA I**

*Grup Consolidat d'Innovació Docent d'Anàlisi de Dades en Economia i Empresa*

Dos trets de la docència d'Estadística Econòmica I, assignatura obligatòria de la Llicenciatura en Economia, que també caracteritzen altres assignatures de perfil semblant són **l'elevat nombre d'alumnes per grup** (al voltant de 500 matriculats repartits entre 3-4 grups) i **l'elevada heterogeneïtat dels coneixements de partida dels alumnes**, atesa la diversitat de vies d'accés (estudis de secundària) que permeten accedir a aquesta llicenciatura.

La primera d'aquestes característiques, l'elevat nombre d'alumnes per grup, juntament amb les limitacions d'espai a la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresarials acaben implicant que la docència s'organitzi, bàsicament, en **lliçons magistrals** en les que es combinen els aspectes tant teòrics com pràctics de l'assignatura.

Pel que fa a la segona característica, l'heterogeneïtat dels alumnes, cal destacar que a més de les diferències en la formació prèvia, **l'elevat percentatge de repetidors**, que en els darrers cursos ha oscil·lat entre el 60% i el 40% de la matrícula total, ha contribuït a accentuar l'existència de perfils d'alumnes ben diferenciats: els alumnes que cursen l'assignatura per primera vegada i que assisteixen de manera regular a classe (i que són els que manifesten unes majors diferències en la seva formació prèvia) i els alumnes repetidors que assisteixen a classe de manera esporàdica o no hi assisteixen. En aquest segon grup també podríem incloure part dels alumnes matriculats al grup de tarda que **compaginen els seus estudis amb una activitat laboral**.

Aquests dos factors són els que ens van portar a introduir el **dossier electrònic** com a complement docent de l'assignatura. D'una banda, s'intentava oferir als diferents grups d'estudiants (i no de manera exclusiva a aquells que no assisteixen a classe) una eina que els hi fes possible aprofundir i posar en pràctica els conceptes explicats a classe, així com **complementar la seva formació prèvia** i, d'altra banda, també es

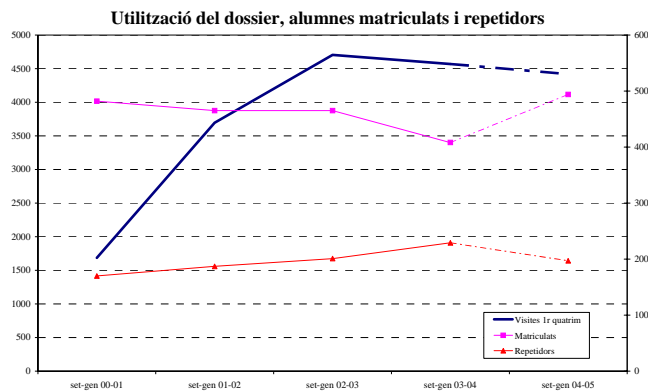
perseguia crear **una cultura d'accés als recursos web** entre els estudiants com a mitjà per a disposar de material de formació complementari i millorar la relació professor-alumne i també alumne-alumne.

D'acord amb aquesta motivació, el dossier electrònic es va dissenyar tenint en compte que la seva utilització perseguia les següents **finalitats concretes**:

- com a eina de **planificació** de les classes magistrals i guia del curs: els alumnes poden obtenir informació visual sobre el punt del programa en què es troben, els objectius, la bibliografia recomanada (amb un elevat nivell de detall), etc.;
- com a canal de **distribució** addicional **de material** complementari al tractat a classe: bases de dades, exercicis resolts, problemes addicionals, etc., i al qual es pot accedir des de qualsevol indret;
- com a **suport** per a les presentacions per mitjà de l'ordinador, resolent així (si més no, parcialment) part dels problemes tècnics existents en una classe convencional com ara els d'un correcte visionat de les mateixes donada les dimensions de les aules com a conseqüència de l'elevat nombre d'alumnes per grup;
- com a mitjà de **comunicació** amb els alumnes que no poden assistir regularment a classe o d'intensificació del contacte amb aquells que ho fan regularment; i,
- com a eina de **motivació** de l'alumnat.

Des de la seva implantació el curs 2001-2002, la utilització del dossier d'Estadística Econòmica I ha estat força elevada des d'un bon inici, estabilitzant-se durant els darrers cursos com a conseqüència, segurament, de l'elevat grau de penetració ja assolit entre els alumnes. De fet, i a partir de les estadístiques d'accés hem estimat que, en promig, ha estat utilitzat de manera continuada per uns 200 alumnes/curs, el que representaria un 40% dels alumnes matriculats.

Ara bé, una elevada utilització no implica necessàriament que s'hagin aconseguit els objectius que ens havien marcat. Per aquest motiu, durant els darrers cursos s'han desenvolupat dos projectes d'Innovació Docent sota el títol 'Anàlisi de dades en Economia i Empresa: de la teoria a la pràctica. Materials' (primera i segona fase) amb dos objectius fonamentals: la identificació de mancances formatives (fonamentalment de recursos pedagògics) i el desenvolupament de recursos orientats a suplir-les (disseny de materials). Un tret comú a tots dos projectes ha estat l'interès a realitzar una avaluació dels continguts del dossier tant per part dels alumnes per part d'altres professors externs a l'assignatura i vinculats tant a la Universitat de Barcelona com a altres universitats catalanes. Així doncs, **l'objectiu d'aquesta comunicació és presentar aquesta experiència posant especial èmfasi en la metodologia utilitzada i els resultats obtinguts.**



Les dades corresponents al curs 2004-2005 són estimacions pròpies realitzades amb la informació disponible fins al 20/12/2004.

Així doncs per tal de valorar la implantació del dossier i la valoració del mateix es van dur a terme dos treballs de camps clarament complementaris: d'una banda, **dues enquestes als alumnes** de l'assignatura que consultaven el dossier i d'altra banda, **una enquesta al professorat** vinculat a la docència en Estadística a les universitats dels països catalans.

Pel que fa a les enquestes a l'alumnat, la primera es va realitzar a través del propi dossier electrònic durant el curs 2001-2002 i constava de tres qüestionaris diferents orientats clarament a valorar l'acceptació del dossier per part de l'alumnat així com altra informació d'interès per tal d'analitzar els seus punts forts i febles. De fet, el primer d'aquests tres qüestionaris, activat a finals de novembre de 2001, tractava de recollir informació sobre els usuaris del dossier, sobre la seva relació amb l'assignatura i sobre la seva opinió en relació al dossier. En canvi, el segon qüestionari que es va activar a les acaballes del curs però abans de fer l'examen, pretenia recollir l'opinió dels alumnes sobre com s'havien dut a terme les classes, si tenien intenció d'acudir a l'examen o no i quina era la qualificació que esperaven obtenir tenint en compte el treball realitzat (o que realitzarien abans de l'examen). Per últim, el tercer qüestionari, que es va activar després d'haver realitzat l'examen i de conèixer les qualificacions obtingudes, pretenia saber l'opinió dels alumnes sobre el nivell de dificultat de l'examen i la seva valoració sobre si s'havien complert les expectatives quant a la qualificació obtinguda.

La segona de les enquestes es va realitzar durant el curs 2003-2004 i, a diferència de l'anterior, constava d'un únic qüestionari que recollia aspectes molt semblants als ja esmentats. S'ha de dir que aquesta segona enquesta es va realitzar després d'haver dut a terme una profunda revisió del contingut del dossier electrònic a partir dels suggeriments dels alumnes i tenint en compte els resultats obtinguts a l'enquesta anterior. Tal i com es veurà a continuació, la comparació entre els resultats obtinguts a la primera i a la segona enquesta ens ha permès analitzar amb més detall quina ha estat la incidència de les revisions realitzades en els continguts del dossier en el grau de satisfacció dels estudiants i en la possible millora del seu procés d'aprenentatge.

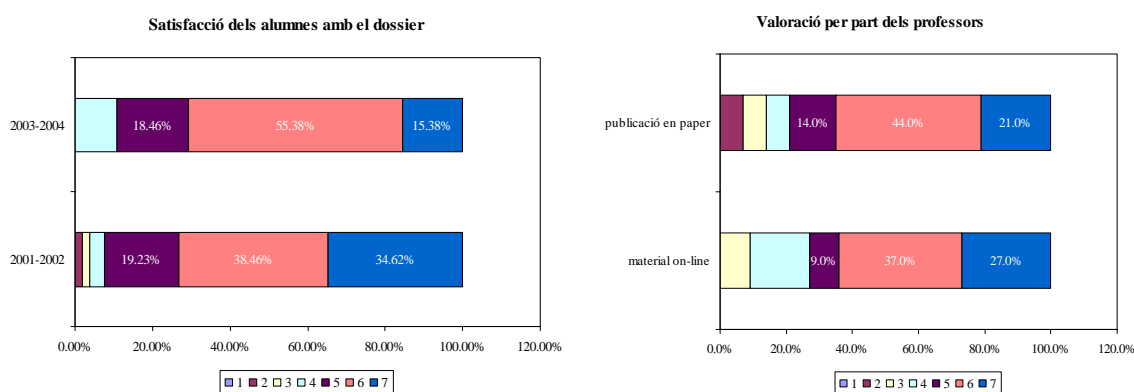
El percentatge de respostes obtingut a aquestes dues enquestes se situa al voltant d'una tercera part dels alumnes que hem estimat que utilitzen el dossier de manera continuada. En concret, a la primera enquesta vam rebre 52 respostes vàlides pels tres qüestionaris, mentre que a la segona vam obtenir 66 respostes.

Pel que fa a l'enquesta al professorat, aquesta va consistir en la tramesa durant el curs 2003-2004 al professorat vinculat a la docència en Estadística a les universitats dels països catalans on s'imparteixen estudis en Economia i Empresa del programa de l'assignatura, dels materials en paper elaborats al voltant d'aquesta assignatura i dels continguts del dossier electrònic en una web externa per tal d'evitar possibles problemes en l'accés per usuaris externs a la Universitat de Barcelona. També es va distribuir aquesta informació a tots aquells professors del nostre Departament involucrats en assignatures amb perfil similar. Aquesta informació anava acompanyada d'un qüestionari que pretenia recollir la valoració general dels materials per part dels professors així com la identificació de possibles mancances en els mateixos. Per tal de facilitar la resposta, s'oferia la possibilitat de retornar el qüestionari per correu ordinari, electrònic, fax i una adreça web d'internet. Dels 32 qüestionaris enviats, hem rebut resposta de 14 professors (el que representa un percentatge de resposta força elevat, un 44%), 3 dels quals estan vinculats a la Universitat de Barcelona i la resta a altres universitats (Alacant, Autònoma de Barcelona, Girona, Illes Balears, Rovira i Virgili, València i Vic).

Pel que fa als **resultats obtinguts** a partir de les enquestes realitzades a l'alumnat, es pot observar que el perfil dels alumnes que han consultat el dossier seria el d'un alumne amb una edat mitjana lleugerament superior als 20 anys, amb més dones que homes (57,7% el curs 2000-2001 i 59,1% el curs 2003-2004), que no té feina (57,7% i 56,1%, majoritàriament perquè pel moment no hi estan interessats), o que si treballen ho fan en feines de menys de 20 hores setmanals i que tenen poc a veure amb l'economia (només el 17,9% i el 25,7% dels que treballen) o amb l'estadística (el 7,1% i el 6,5% dels que treballen). Aquests estudiants majoritàriament assisteixen a classe sempre o regularment (un 94,2% i un 97,0% hi assisteix a més del 75% de les classes). Només un 15,4% i un 16,7% és repetidor, sent les dues principals causes que assenyalen per haver suspès anteriorment, o bé que no els hi va motivar prou la matèria o bé que no havien estudiat el suficient. De fet, la majoria dels repetidors només s'han presentat anteriorment un cop a l'examen de l'assignatura.

Pel que fa a la utilització del dossier, cal dir que els alumnes el consulten o bé esporàdicament (el 40,4% i el 35,4%), o bé sovint o molt sovint (el 44,2% i el 49,2%), i només un 15,4% (en les dues enquestes) rarament o mai. Les consultes les fan majoritàriament des del seu domicili particular (el 60,0% i el 73,4%) o bé des d'un ordinador de la UB (el 28,0% i el 18,8%). Aquests percentatges mostren que entre els dos cursos en els que s'ha passat enquesta als estudiants s'ha produït un doble fenomen: d'una banda, es constata un augment en el percentatge d'estudiants que consulten el dossier sovint o molt sovint front als que ho fan de manera esporàdica; i, d'altra banda, ha augmentat la tendència a connectar-se de del domicili particular front a fer-ho des d'un ordinador de la UB.

A més d'aquests fets, s'ha de tenir present la diferent composició dels continguts del dossier. Així, en el curs 2003-2004, i seguint la petició dels alumnes dels cursos 2001/2002 i 2002/2003, es va prescindir d'un material electrònic consistent en apunts i exercicis solucionats, els quals van passar a ser publicats en format paper en un llibre editat per Edicions UB. Aquest canvi ha permès que el material arribi a un major nombre d'alumnes tot i que també podria ser un dels causants que hagi baixat la valoració del dossier per part dels estudiants: en una escala de pitjor a millor de l'1 al 7<sup>1</sup>, tot i que la mediana en ambdues enquestes se situa en 6, el percentatge de respostes que reben les categories 6 i 7 ha disminuït lleugerament (passant del 73,1% al 70,8%). L'opinió dels professors sobre el material *on-line* i sobre la publicació en paper també es força positiva amb una mediana de 6, en tots dos casos. El percentatge de respostes que reben les categories 6 i 7 pel material *on-line* és de 64% i per la publicació en paper de 65%.



Quant a la valoració dels continguts per part dels estudiants, aquells aspectes menys satisfactoris del dossier i que s'han revisat han millorat la seva puntuació en una escala de pitjor a millor de l'1 al 7: el programa de l'assignatura (la mediana ha passat de 5 a 6), la bibliografia (de 4 a 5) o els materials de suport interactius (de 5 a 6). Altres aspectes que s'han potenciat menys, tot deixant-ho com estaven, han experimentat una valoració semblant: els exercicis d'autoavaluació (tot i que la mediana ha passat de 6 a 5, el percentatge de respostes que reben les categories 5 a 7 és molt semblant en ambdós enquestes: un 76,5% i un 76,2%) o els exàmens de cursos anteriors (on la mediana val 7 en les dues enquestes realitzades). Cal dir també que aquells aspectes més relacionats amb l'avaluació, com ara els exàmens de cursos anteriors, els exercicis d'autoavaluació o els apunts de la matèria en el seu dia, són els aspectes millor valorats del dossier tant en una enquesta com en l'altra. En canvi, els continguts relatius als materials complementaris (enllaços d'interès, flashos de notícies i les lectures complementàries), són els que reben pitjor puntuació (tots ells amb valors de 4 o 5 per a la mediana). En aquests darrers casos cal entendre que la puntuació té més a veure amb la seva percepció en relació amb l'examen final que no pas per la seva manca d'interès. D'altra banda, mentre que la valoració del disseny del dossier i de la contribució a l'aprenentatge no ha variat significativament (la mediana val 6 per a tots dos ítems en ambdues enquestes), la utilitat pel seguiment de

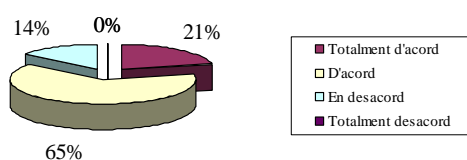
<sup>1</sup> Es va mantenir aquesta escala tot i els seus inconvenients amb l'objectiu de poder comparar els resultats obtinguts en alguns ítems amb els recollits a l'enquesta al professorat de la Universitat de Barcelona que es va realitzar durant aquests dos cursos.

l'estudi ha sofert una significativa valoració a la baixa (sense poder considerar-se, però, com una valoració dolenta donat que la mediana val 6). Entenem que aquest aspecte té a veure amb la retirada dels apunts de l'assignatura distribuïts a través del dossier, tal i com s'ha assenyalat anteriorment. Cal destacar també que els estudiants aprecien que els dossiers són útils per aprendre però no perceben tan clar si els ajudarà a aprovar (ítem pel qual la mediana val 5 en totes dues enquestes), amb la qual cosa entenem que se n'adonen de la seva utilitat limitada si no ve acompanyada d'esforç personal.

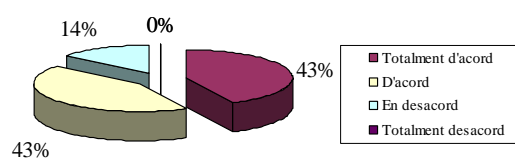
Les valoracions dels professors sobre els diferents apartats del material *on-line* i de la publicació en paper són força coincidents amb les dels alumnes. Els aspectes millors valorats del material *on-line* amb una mediana de 6 són els exàmens de cursos anteriors, els exercicis d'autovaluació i el material de suport mentre que la resta d'ítems reben puntuacions inferiors tot i que en cap cas la mediana se situa per sota de 4,5. Pel que fa a la publicació en paper, tots els aspectes es valoren de força semblant amb valors de la mediana compresos entre el 4,5 i 5,5. S'ha de dir també que l'opinió dels professors sobre la utilitat de tots dos materials per aprendre és força positiva (mediana 6) però no es té tan clar que puguin suposar una millora en el rendiment acadèmic (la mediana pel material *on-line* és de 6 però en la publicació en paper és de 5,5).

Un últim resultat a destacar, en aquest cas provinent de l'enquesta realitzada al professorat, és que hi ha un elevat acord en què aquest material constitueix un primer pas cap a l'adaptació al sistema de crèdits ECTS i que l'adaptació a aquest sistema implicarà haver de preparar nous materials.

**El material consisteix en un primer pas cap a l'adaptació al sistema de crèdits ECTS**



**En general, el nou sistema implicarà nous materials**



Com a síntesi de l'experiència realitzada, voldríem destacar que una tasca molt important en l'elaboració de materials docents és la seva avaluació per part dels usuaris, és a dir, els alumnes i els professors. Aquesta avaluació es pot dur a terme a partir de la combinació d'informació estadística pre-existent (estadístiques d'accés al dossier i informació relativa al rendiment acadèmic dels alumnes) així com a partir de la generació d'informació estadística específica a través de la realització d'enquestes. En el cas de l'assignatura d'Estadística Econòmica I, l'experiència ha estat força positiva permetent la millora del material disponible així com l'ampliació del mateix per tal de cobrir necessitats específiques. En aquest sentit, el material disponible a l'actualitat constitueix un primer pas cap a la preparació d'un material útil en el context dels ECTS per una assignatura amb un elevat nombre de matriculats. Aquest serà el següent pas en el procés de desenvolupament de materials en aquest context.