

Qüestionaris d'autoavaluació de coneixements: Participació dels estudiants, incidència en el rendiment acadèmic i valoració.

Rivero, M., Anton, A., Celdrán, M., Conde, J.LL., Garcia-Milà, M., Gràcia, M., Jarque, M.J., Jarque, S., Martí, E., Moreno-Zazo, M., Ortega, M.A., Ribera, N., Serrat, R., Vega, F., Vilaseca, R. i Villar, F. (2016).

Comunicació presentada al IX Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI). Bellaterra, 5, 6 i 7 de juliol de 2016.

Resultats del projecte “Qüestionaris d’autoavaluació de coneixements: incidència en el rendiment acadèmic; seguiment i valoració per part dels estudiants”. Concedit pel Programa de Millora i Innovació de la Docència de la Universitat de Barcelona (2014PID-UB/042).

INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Presentació

En els darrers anys, el GIDPsiDe (Grup d'Innovació Docent en Psicologia del Desenvolupament) ha treballat en la millora de sistemes d'avaluació continuada que atorguen un pes significatiu a activitats grupals i individuals en les que, a més de l'adquisició de coneixements, es busca l'assoliment d'habilitats i actituds relacionades amb determinades competències transversals i específiques dels graus. A aquestes activitats, de caràcter teòric-pràctic, correspon un pes alt en el sistema d'avaluació continuada, concretament entre un 40 i 60% depenent de l'assignatura.

En aquest treball ens centrem en la part de l'avaluació continuada més específicament relacionada amb l'avaluació de coneixements. Aquesta es realitza a final de curs, a través d'un test sobre continguts fonamentals de les assignatures, treballats a les classes teòriques i a partir de textos de lectura obligatòria. Al test correspon, a les diferents assignatures, entre el 30 i el 40% de la qualificació final. Presentem una experiència de millora docent orientada a donar suport als estudiants per a l'adquisició de coneixements, a través de qüestionaris amb feedback en Moodle.

L'experiència s'ha dut a terme durant el curs 2014-2015 a les assignatures obligatòries del grau de Psicologia *Desenvolupament en l'adolescència, maduresa i senectut* (DAMS, 4rt semestre) i *Trastorns del desenvolupament* (TD, 6è semestre), així com a l'assignatura obligatòria del grau d'Educació Social *Psicologia del desenvolupament* (PD, 4rt semestre).

L'ús docent dels qüestionaris Moodle

Els qüestionaris Moodle s'han utilitzat en docència principalment de dues formes: com a eina d'avaluació final dels aprenentatges (vinculats al caràcter sumatiu i quantitatiu de l'avaluació); i com a instrument per potenciar l'aprenentatge continu per part dels estudiants, és a dir, com a eina formativa que s'espera que tingui un impacte positiu en la posterior avaluació dels aprenentatges.

L'ús dels qüestionaris Moodle com a eina d'avaluació final és freqüent i fins i tot trobem experiències sobre com valorar les qualitats mètriques de l'avaluació tipus test a través de Moodle (Renom, Pérez-Clausell, Pérez, Vegas, Abril, Andrés i Leyva, 2014).

Des de la segona perspectiva de l'ús docent dels qüestionaris, en la qual s'ubica la nostra proposta, els qüestionaris són concebuts com a eina per oferir guia i suport als estudiants, i promoure l'aprenentatge autònom (Albio, 2010; Masaló, Kallas, Almirall, Ornat i Achaerandio, 2014; Psaroudaki i Mckay, 2008). El seu caràcter asincrònic permet certa regulació dels aprenentatges per part de l'estudiant, qui pot escollir el millor moment per dur a terme la tasca i realitzar les comprovacions pertinents per resoldre-la millor, consultant materials com apunts de classe o textos proposats pels professors.

Des del nostre punt de vista, per aprofundir en l'ús formatiu dels qüestionaris no només cal posar l'èmfasi en els resultats finals (és a dir, en les qualificacions obtingudes als qüestionaris i als exàmens finals de les assignatures), sinó també, i molt especialment, en el *feedback* o retroalimentació que es pot oferir a l'estudiant a través d'aquest tipus d'eines. El *feedback* és un element clau en l'avaluació formativa (Black i William, 2009; McManus, 2008; a Gámiz, Montes i Pérez, 2014), juntament amb altres elements com clarificar i compartir els objectius d'aprenentatge i els criteris d'èxit, dissenyar tasques que permetin obtenir evidències d'aprenentatge, l'autoregulació per part dels aprenents o la col·laboració entre iguals (McManus, 2008; a Gámiz, Montes i Pérez, 2014).

En els darrers anys s'ha estès l'ús d'eines d'autoavaluació en línia (e.g., Sancho i Escudero, 2012), per tal de reforçar el *feedback* immediat a l'estudiant i promoure l'autoregulació dels aprenentatges. D'altra banda, diversos treballs han relacionat aquesta autoavaluació amb la millora del rendiment acadèmic (e.g., Čukušić, Garača i Jadrić, 2014; Johnson i Kiviniemi, 2009).

Així doncs, els qüestionaris Moodle amb *feedback* poden ser un element més, conjuntament amb d'altres, de l'avaluació formativa, entesa com a procés que proporciona elements per a la millora durant la formació. Tot i que ens centrem en el *feedback* ofert als estudiants, convé no oblidar que, des del punt de vista del professor, els qüestionaris també poden ser útils per obtenir informació sobre els aprenentatges assolits pels estudiants al llarg del semestre (Bogarrra i Santiago, 2010).

Finalment, és important destacar que, generalment, les experiències docents amb qüestionaris Moodle han incorporat la valoració que fan els estudiants d'aquesta eina i l'impacte percebut en la seva formació (e.g., Blanco i Ginovart, 2012).

Les motivacions i els objectius de la nostra experiència

La decisió de dur a terme aquesta experiència respon a la detecció de determinades necessitats de millora en relació amb l'aprenentatge i l'avaluació de la part teòrica i conceptual de les assignatures.

En primer lloc, els estudiants han manifestat en diverses ocasions la necessitat de reforçar la guia per a l'estudi dels textos de lectura i la preparació del test d'avaluació. En els darrers anys, aquesta guia s'ha proporcionat a través de pautes d'estudi en forma de preguntes obertes, exemples de preguntes tipus test i explicacions per part del professorat durant les classes dedicades a cada tema.

D'altra banda, els estudiants de les assignatures participants en el projecte compleixen adequadament amb els calendaris referits a les activitats pràctiques i les realitzen de forma continuada al llarg del curs. El fet que el professorat estableixi pautes i terminis per a les diferents fases de les activitats juga, sens dubte, un paper important en aquest acompliment. En canvi, és clara la tendència a deixar l'estudi dels continguts teòrics per al final.

Partint de la detecció de les esmentades necessitats de millora, la idea de posar a disposició dels estudiants qüestionaris d'autoavaluació amb feedback respon als següents objectius:

a) *Donar suport als estudiants durant l'aprenentatge.* Aquest suport es concreta en orientar, a través de les preguntes dels qüestionaris, sobre quins són els conceptes i idees més rellevants en els diferents temes; i oferir feedback que no proporcioni directament les respostes correctes, sinó que porti als estudiants a revisar el que han après i a contestar correctament.

b) *Promoure l'estudi continuat al llarg del curs.* Per tal d'aconseguir aquest objectiu es mantenen oberts els qüestionaris durant períodes concrets del curs, que es corresponen amb aquells durant els quals es treballa a l'aula un determinat tema o un conjunt de temes. La qualitat del feedback, elaborat com una ajuda ajustada que proporciona una guia suficient i promou l'activitat de l'estudiant, és un element important per aconseguir la motivació envers l'estudi continuat. D'altra banda, la simultaneïtat entre l'estudi dels continguts exposats als textos de lectura i els treballats a les classes corresponents a un determinat tema pot ajudar a realitzar una millor integració entre aquests continguts.

c) *Millorar el rendiment dels estudiants en les proves d'avaluació tipus test.* S'espera que el treball continuat al llarg del curs, el feedback proporcionat durant l'aprenentatge i l'entrenament en la resposta a exàmens tipus test ajudi a millorar el rendiment acadèmic en el test final de cada assignatura.

MÈTODE

Participants

La proposta es va adreçar als estudiants d'avaluació continuada de quatre grups de TD (261 estudiants), tres de DAMS (170) i tres de PD (136). El nombre de grups que s'imparteixen són set de TD i DAMS i tres de PD. En l'elaboració i aplicació dels qüestionaris van participar 11 professors.

Instruments

1. Qüestionaris amb *feedback*

Cada qüestionari consta d'entre 5 i 10 preguntes tipus test i el conjunt dels qüestionaris inclou aproximadament 50 preguntes per assignatura. Els qüestionaris estan organitzats per temes.

Les preguntes es refereixen a conceptes i idees fonamentals de les assignatures. El text de les preguntes és relativament curt, d'entre una i tres línies. S'eviten les proposicions negatives, les dobles negatives i les alternatives de resposta tipus "a i b són certes"; "a i c són falses"; "totes les opcions són falses". Es formulen preguntes amb quatre alternatives de resposta i una única opció vàlida.

Els estudiants reben un *feedback* sobre les seves respostes que, en cas que no hagin seleccionat la resposta correcta, els porti a revisar determinats conceptes o idees, o a aprofundir-hi més.

El *feedback* és divers, i s'ajusta a les característiques de la pregunta, al contingut o a la resposta. S'elabora segons els següents criteris:

-El *feedback* a la resposta correcta és molt simple (Correcte! Molt bé! o fórmules similars).

-Per a les respostes incorrectes, el *feedback* és curt (una o dues línies com a màxim). S'evita donar explicacions llargues que resumeixin idees que estan elaborades en els textos de referència. El *feedback* no es limita a informar de l'error ni proporciona directament l'opció correcta. Pot:

- Suggestir la revisió de dades, conceptes o idees. Per exemple:
 - x) Revisa les habilitats motores dels nens d'entre 12 i 18 mesos.
- Senyalar alguna contradicció o confusió entre conceptes o idees. Per exemple:
 - x) Aquesta definició correspon al concepte X, molt pròxim a Y. Revisa'ls.
- Indicar algun aspecte sobre el que cal pensar per trobar la resposta adequada o plantejar directament a l'estudiant una pregunta que el porti a reflexionar. Per exemple:
 - x) Recorda com es defineix "estadi". Totes les teories del desenvolupament proposen estadis?

2. Qüestionari de valoració de l'experiència per part dels estudiants

El qüestionari, elaborat pel professorat amb l'objectiu de recollir l'opinió dels estudiants sobre els qüestionaris d'autoavaluació, s'inicia amb la pregunta: "Has realitzat els qüestionaris d'estudi de l'assignatura?".

En cas de resposta negativa, es demana a l'estudiant que senyali els motius pels quals no els ha contestat, proporcionant les següents opcions de resposta:

- Manca de temps.
- No els considero útils.
- No sabia que hi havia qüestionaris.
- Altres (a completar per l'estudiant).

En cas de resposta afirmativa, es demana a l'estudiant que indiqui el seu grau d'acord o desacord amb els següents enunciats. "Els qüestionaris m'han ajudat a...":

1. entendre bé conceptes.
2. relacionar conceptes.
3. entendre millor el que ja s'havia explicat a les classes.
4. anar més preparat a les classes següents.
5. saber quins són els continguts principals a aprendre.
6. portar al dia l'assignatura.

Les opcions de resposta són: 0=Molt en desacord; 1=Més aviat en desacord; 2=Més aviat d'acord; 3=Molt d'acord.

També es pregunta als estudiants si han guardat o no els qüestionaris (per treballar-los, estudiar-los posteriorment...). Finalment, es dona l'opció d'expressar altres idees o comentaris.

Procediment

Durant el primer semestre de l'any acadèmic 2014-2015 el professorat va elaborar les preguntes dels qüestionaris i el *feedback* a les diferents alternatives de resposta. Prèviament, una part del professorat va rebre formació a través del curs "Eines per l'avaluació a Moodle: Qüestionaris", organitzat conjuntament amb l'Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat de Barcelona.

Els qüestionaris es van administrar durant el segon semestre del curs 2014-2015.

A l'inici del semestre es va informar als estudiants sobre els qüestionaris. Respondre'ls no era obligatori, però es va animar els estudiants, tant a l'inici del semestre com al llarg del mateix, a contestar-los, explicant que fer-ho els podria ajudar a estudiar els continguts fonamentals de l'assignatura de forma continuada i a agafar destresa en respondre preguntes tipus test. Així doncs, els qüestionaris es plantejaven com una ajuda a l'estudi continuat i a la preparació del test d'avaluació. També s'indicava que aquest test no inclouria preguntes idèntiques a les dels qüestionaris.

El qüestionari corresponent a cada tema es posava a disposició dels estudiants, a través de Moodle, quan s'iniciava el treball del tema a l'aula i es tancava quinze dies després d'haver finalitzat el treball d'aquell tema a classe.

Es permetia un màxim de dos intents de resposta a cada qüestionari. En un mateix intent de resposta, cada pregunta es podia respondre només una vegada. L'estudiant rebia una puntuació global per a cada intent de resposta al qüestionari.

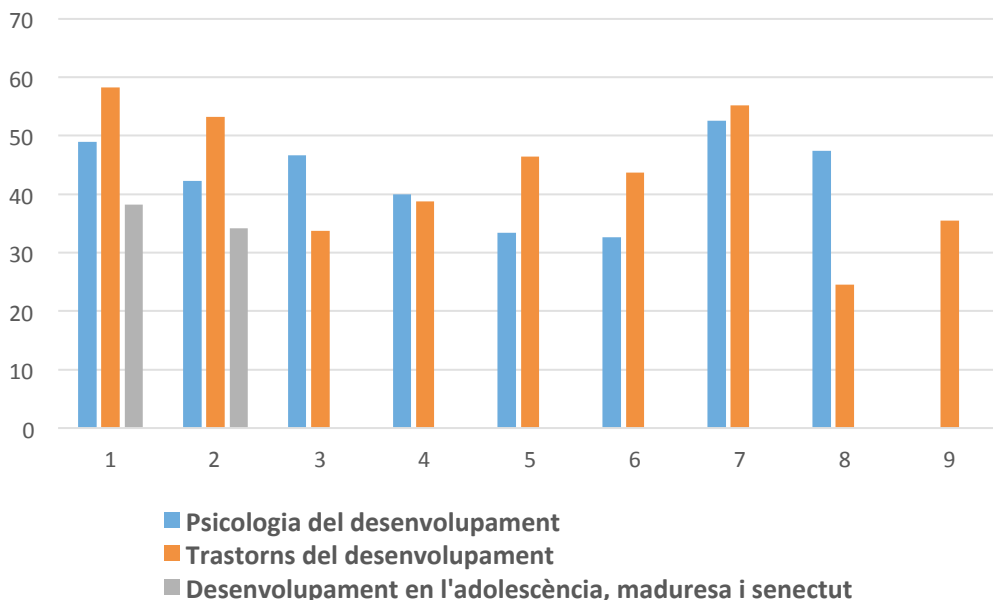
Els alumnes van respondre el qüestionari de valoració de l'experiència el mateix dia que van fer l'examen final de l'assignatura, en acabar-lo.

S'ha analitzat la participació dels estudiants en els qüestionaris i les puntuacions obtingudes en els mateixos, així com la incidència de l'experiència sobre el rendiment acadèmic en el test final, comparant les puntuacions del curs 2014-2015 amb les dels tres cursos anteriors. També s'ha analitzat la valoració de l'experiència per part dels estudiants.

RESULTATS I DISCUSSIÓ

Pel que fa a la participació, podem dir que ha estat moderada, sent més baixa a DAMS. Tal i com mostra el gràfic 1, en aquesta assignatura el 38,24% dels estudiants ha respost el primer qüestionari i el 34,12% el segon ($M = 36,18\%$). Cal tenir en compte

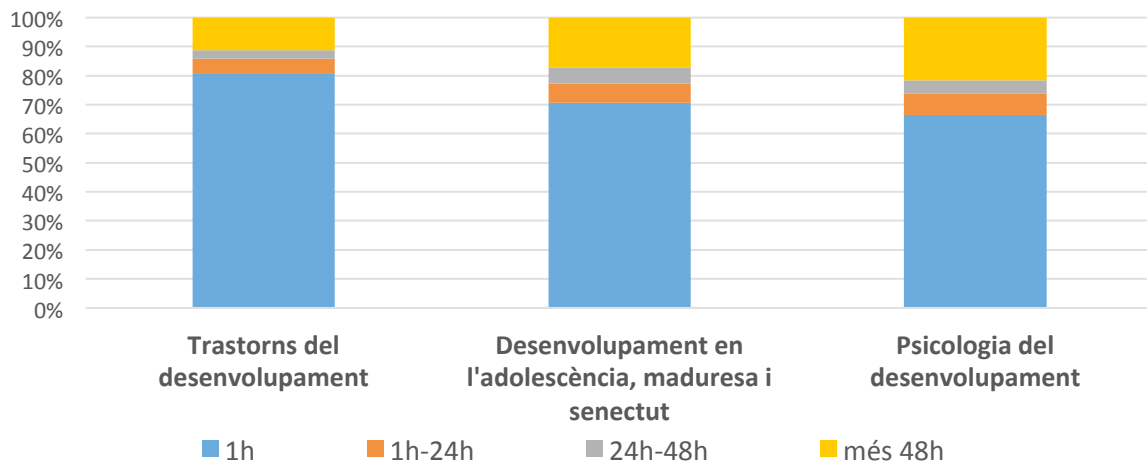
que DAMS és l'assignatura, d'entre les participants, amb un menor percentatge d'estudiants que la suspenen, atenent a les dades de cursos anteriors, i que, per diverses circumstàncies, només es van poder aplicar dos qüestionaris. Com podem veure al mateix gràfic, a TD i PD la participació ha estat més alta, situant-se entre el 24,52% i el 58,24% ($M = 43,24\%$), segons els temes, a TD, i entre el 32,59% i el 52,59% ($M = 42,96\%$) a PD. Cal tenir en compte que a cada grup de TD les classes són impartides per dos professors que treballen temes diferents de manera paral·lela en dies alterns. Això representa per l'estudiant tenir dos qüestionaris oberts al mateix temps. Tal i com mostra el gràfic 1, hi ha una davallada de participació en els temes 3-4 i 8-9. Això es pot explicar, en part, per una incidència informàtica per la qual aquests qüestionaris només van estar oberts una setmana. D'altra banda, cal tenir en compte que després dels temes 4 i 9 es realitza un examen de preguntes obertes on predomina l'anàlisi de casos, és a dir, amb un format força diferent al test. Aquestes raons podrien explicar la variabilitat en la participació en els diferents qüestionaris de TD.



Gràfic 1. Percentatge de resposta als qüestionaris a les assignatures del curs 2014-2015.

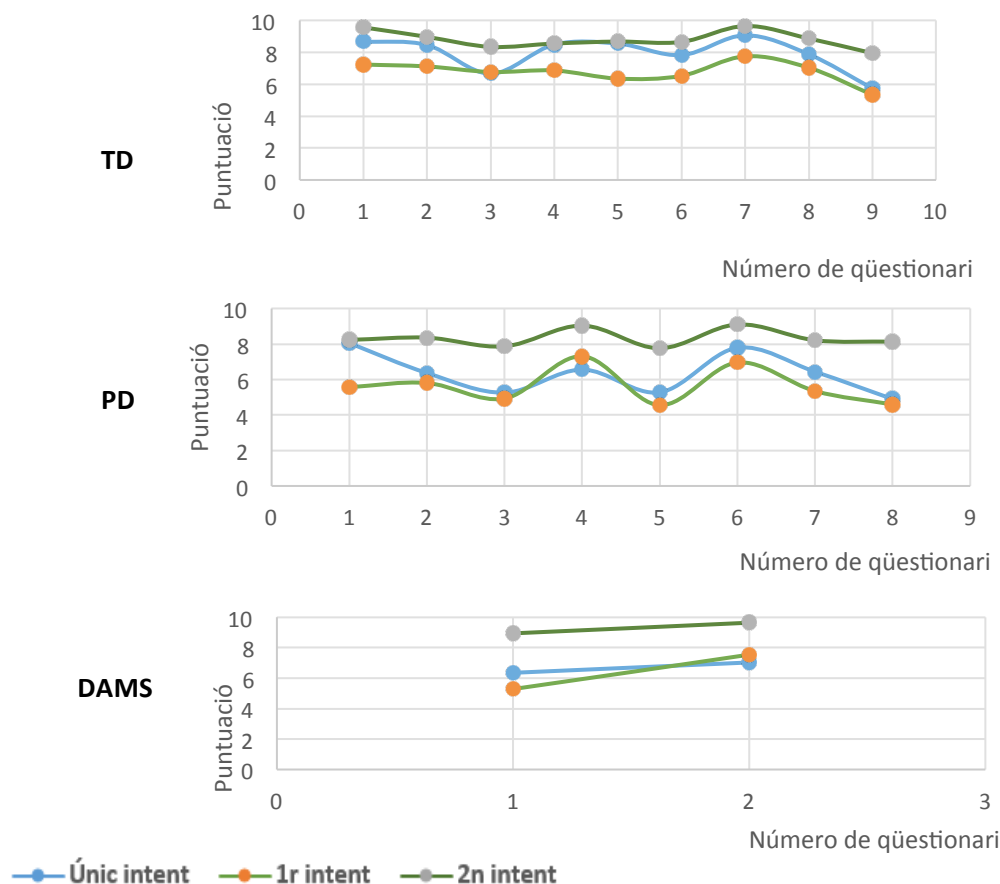
La participació ha estat més elevada si considerem el nombre d'estudiants que han respost com a mínim un qüestionari. Així, han respost algun qüestionari el 74,33% dels estudiants a TD i el 73,33% a PD. A DAMS el percentatge ha estat més baix (37,65%).

A totes les assignatures i a tots els qüestionaris, tal i com es pot observar al gràfic 2, la majoria dels estudiants que fan dos intents triguen menys d'una hora a fer el segon. Això indica que predomina la revisió ràpida dels continguts relacionats amb les preguntes.



Gràfic 2: Moment en què els estudiants fan el segon intent a les diferents assignatures.

Pel que fa a les puntuacions obtingudes en els qüestionaris, valorem que han estat prou bones. En general, quan s'obté una puntuació suficient en el primer intent no es realitza el segon. Les mitjanes de les puntuacions dels qui només realitzen un intent són 6,69 a DAMS, 7,93 a TD i 6,33 a PD. Els qui fan dos intents obtenen una puntuació superior en el segon (6,40 en el primer intent i 9,29 en el segon, a DAMS; 6,78 i 8,81 a TD; 5,64 i 8,34 a PD) i millor que la dels qui només realitzen un intent. Aquesta diferència de puntuacions entre el primer i el segon intent es pot observar al gràfic 3.



Gràfic 3. Puntuacions obtingudes als qüestionaris en els diferents intents que es realitzen.

En relació amb la incidència dels qüestionaris sobre les puntuacions en el test d'avaluació, a totes les assignatures trobem una diferència significativa entre les mitjanes dels qui han contestat els qüestionaris i dels qui no [TD: ($t(259) = -2,414, p < 0,05$); PD: ($t(134) = -2,920, p < 0,05$); DAMS: ($t(268) = -2,143, p < 0,05$)].

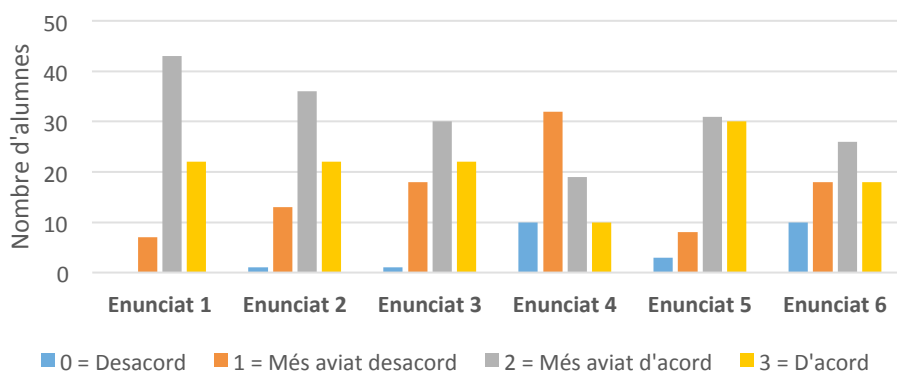
Les puntuacions en els qüestionaris correlacionen positiva i significativament amb les puntuacions en el test a TD i a PD. A TD la correlació es dona tant amb les puntuacions del primer intent com amb les del segon ($r=0,206, p < 0,01$; $r=0,352, p < 0,01$). A PD la correlació només és significativa amb les puntuacions del segon intent ($r=0,398, p < 0,01$). A DAMS no s'observen correlacions significatives entre les puntuacions als qüestionaris i al test d'avaluació.

Som conscients que aquestes relacions positives entre la participació en els qüestionaris i el rendiment acadèmic no poden ser interpretades directament com un èxit de la nostra proposta, ja que és probable que els estudiants que, per variables personals (motivació, dedicació...), obtindrien millors qualificacions en el test sense el suport dels qüestionaris hagin participat més en els mateixos.

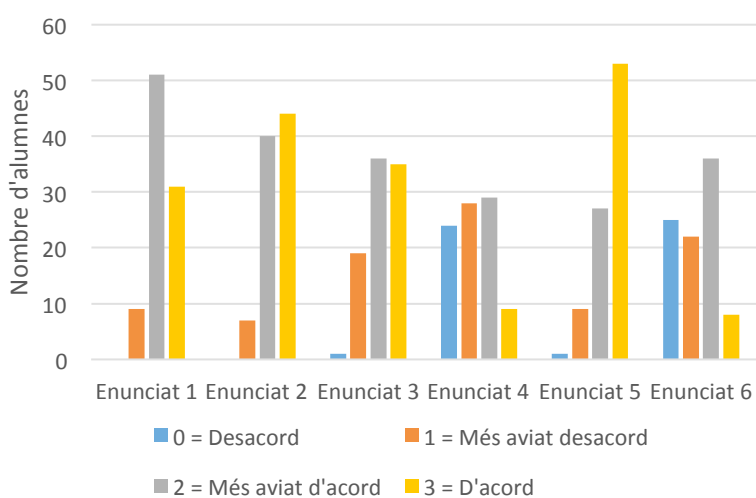
Comparant globalment els percentatges d'encerts en el test d'avaluació final dels grups que han participat en el projecte, amb els dels tres cursos anteriors, no s'observen diferències significatives. La mitjana d'encerts ha estat de 55,42% a DAMS, 62,22% a TD i 65,39% a PD. Els cursos anteriors les mitjanes dels diferents grups i assignatures es van situar entre el 65,08% i el 69,99% (sent 62% el que correspondria a l'aprovat).

Sobre la valoració de l'experiència per part dels estudiants, els gràfics 4, 5 i 6 mostren, per a cada assignatura, les respostes donades a cada enunciat del qüestionari (vegeu apartat de procediment). Destaquem que la majoria d'estudiants de les tres assignatures estan d'acord o més aviat d'acord amb que els qüestionaris els han ajudat a entendre i relacionar conceptes (enunciats 1 i 2), a entendre millor el que s'havia explicat a les classes (enunciat 3), a saber quins són els continguts principals a aprendre (enunciat 5) i, en menor mida, a portar al dia l'assignatura (enunciat 6). L'enunciat que registra més desacord és el 4 ("els qüestionaris m'han ajudat a anar més preparat a les classes següents"). Això és deu probablement a que cada qüestionari es pot respondre encara durant uns dies després d'haver acabat un determinat tema, quan a les classes ja s'està treballant un tema diferent, i a una certa discontinuïtat entre alguns dels temes.

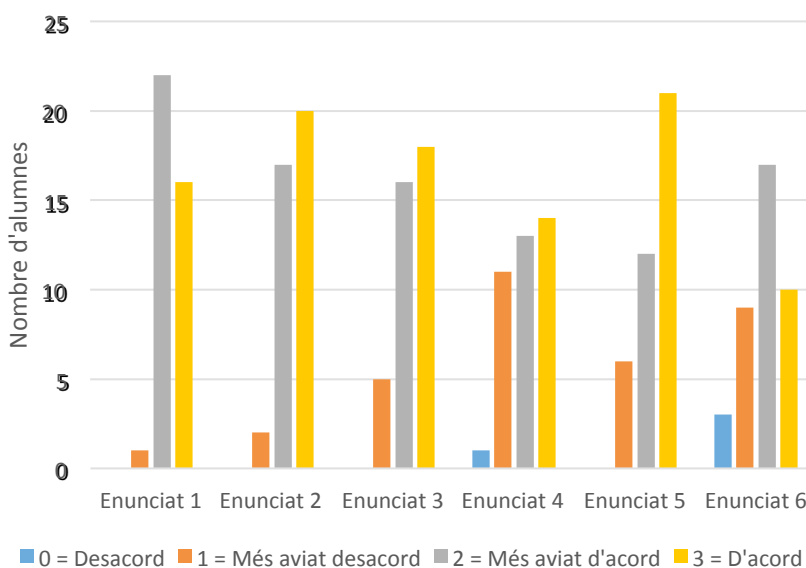
Finalment, la majoria d'estudiants afirmen que han guardat els qüestionaris.



Gràfic 4. Valoració de l'experiència per part dels estudiants a TD per als diferents enunciats del qüestionari.



Gràfic 5. Valoració de l'experiència per part dels estudiants a DAMS per als diferents enunciats del qüestionari.



Gràfic 6. Valoració de l'experiència per part dels estudiants a PD per als diferents enunciats del qüestionari.

CONCLUSIONES, VALORACIÓN I PROSPECTIVA

Atenent a les dades de participació, la iniciativa ha estat ben acollida per un nombre prou important d'estudiants. D'altra banda, les qualificacions obtingudes en el test d'avaluació final de les assignatures ha estat significativament més alta per part dels estudiants que han respost qüestionaris. No obstant, com ja hem comentat, cal interpretar amb prudència els resultats relatius a la incidència dels qüestionaris sobre el rendiment acadèmic.

Destaquem, com l'aspecte més significatiu, que els qüestionaris han estat una eina ben valorada per part dels estudiants, ja que la majoria els han considerat una ajuda important per a l'estudi.

Altres aspectes que es podrien analitzar a partir de les dades obtingudes són el nombre de qüestionaris contestats pels diferents estudiants que han participat i el moment en que responen els qüestionaris, en relació amb el calendari de treball de cada tema a les classes.

Com a objectius de millora, ens proposem incrementar la participació dels estudiants; reforçar la visibilitat dels qüestionaris a les assignatures, comentant a les classes els resultats; i valorar la possible participació dels estudiants com a generadors de noves preguntes. En el cas concret de DAMS, es preveu augmentar el nombre de qüestionaris dels dos actuals als sis que caldrien per tenir un qüestionari per tema inclòs en el programa. A PD, en el curs 2015-2016, s'ha optat per deixar oberts els qüestionaris dels diferents temes durant tot el període de docència, ja que aquesta ha estat una demanda dels estudiants. Com a projecte de futur, es podria plantejar recollir informació sobre com utilitzen els estudiants el *feedback* proporcionat a les respostes.

REFERÈNCIES

-Albio, G. (2010). Importancia del feedback automático como apoyo al aprendizaje en el Moodle. *Texto lineal. Linguagem e Tecnologia*, 2(3).

<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/61/7286>

-Blanco, M., i Ginovart, M. (2012). Los cuestionarios del entorno Moodle: su contribución a la evaluación virtual formativa de los alumnos de matemáticas de primer año de las titulaciones de Ingeniería . *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 9(1), 166-183.

<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v9n1-blanco-ginovart/v9n1-blanco-ginovart>> ISSN 1698-580X

-Bogarra, S., i Corbalán, M. (2012). Actividad formativa mediante cuestionarios de autoevaluación. Jornada d'innovació docent UPC: presentació de resultats dels projectes de millora de la docència <http://hdl.handle.net/2099/12780>

-Ćukušić, M., Garača, Ž., i Jadrić, M. (2014). Online self-assessment and students' success in higher education institutions. *Computers & Education*, 72, 100–109. doi:10.1016/j.compedu.2013.10.018

-Gámiz, V., Montes, R., i Pérez, M.C. (2014). Autoevaluación a través de una estrategia de blended-learning para la mejora del rendimiento en una asignatura de contabilidad. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 11(2), 43-56.
<http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v11i2.2055>

-Johnson, B. C., i Kiviniemi, M. T. (2009). The effect of online chapter quizzes on exam performance in an undergraduate social psychology course. *Teaching of Psychology*, 36(1), 33–37.

-Masaló, I., Kallas, Z., Almirall, A., Ornat, C., i Achaerandio, I. (2014). Cuestionario Moodle como herramienta transversal de aprendizaje. Experiencia conjunta en asignaturas de ciencias e ingeniería en la impartición de los nuevos estudios de Grado. VIII Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació, Tarragona, 2, 3 i 4 de juliol. <http://www.cidui.org/revistacidui/index.php/cidui/article/view/220/209>

-Pсарoudaki, S., i Mckay, A. (2008). Enhancing English language learning through ICT. 7th European Conference on e-learning. Vol 2, University of Cyprus. ISBN: 978-1-906638-22-1

-Renom, J., Pérez-Clausell, J., Pérez, F., Vegas, E., Abril, J., Andrés, A., i Leyva, J. (2014). Proyecto UBAUDIT. Plugin para el análisis e informe de calidad de cuestionarios Moodle. Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI). <http://cidui.org/revista-cidui12/index.php/cidui/article/view/538>

-Sancho, T., i Escudero, N. (2012). ¿Por qué una propuesta de evaluación formativa con feedback automático en una asignatura de matemáticas en línea? *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 9(2), 59-79. doi: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v9i2.1285>