

EXPERIÈNCIA INTERDISCIPLINÀRIA DE COAVALUACIÓ: LA PERCEPCIÓ DELS ESTUDIANTS A LA UNIVERSITAT DE GIRONA

XARXA D'INNOVACIÓ DOCENT SOBRE AVALUACIÓ

Gerard Arbat Pujolràs
Departament d'Enginyeria Química,
Agrària i Tecnologia Agroalimentària
Escola Politècnica Superior
gerard.arbat@udg.edu

Joan Pujol Planella
Departament d'Enginyeria Química,
Agrària i Tecnologia Agroalimentària
Escola Politècnica Superior
joan.pujol@udg.edu

Lidia Feliu Soley
Departament de Química
Facultat de Ciències
lidia.feliu@udg.edu

Núria Roura-Pascual
Departament de Ciències Ambientals
Facultat de Ciències
nuria.rourapascual@udg.edu

Anna Planas Lladó
Facultat d'Educació i Psicologia
Departament de Pedagogia
anna.planas@udg.edu

Lino Montoro Moreno
Departament d'Enginyeria Mecànica i de
la Construcció Industrial
Escola Politècnica Superior
lino.montoro@udg.edu

Joan Josep Suñol i Martínez
Departament de Física
Escola Politècnica Superior
joanJosep.sunyol@udg.edu

Rosa Maria Fraguell Sansbelló
Departament de Geografia
Facultat de Lletres
rosa.fraguell@udg.edu

Lluís Miguel Zamora Hernández
Departament de Ciències Ambientals
Facultat de Ciències
lluis.zamora@udg.edu

Objectius

Els principals objectius d'aquesta comunicació són analitzar la percepció dels estudiants respecte al procés de coavaluació abans i després de participar-hi, reflexionar sobre els beneficis de la coavaluació i suggerir modificacions per millorar el procés d'avaluació per iguals.

Desenvolupament

L'estudi es va realitzar en cinc assignatures (casos) de quatre estudis diferents de la Universitat de Girona i va incloure la participació de 143 estudiants. Cada assignatura presentava una organització diferent de l'activitat de coavaluació (veure característiques principals en la Taula 1).

Taula 1. Descripció esquemàtica de les característiques de les cinc assignatures considerades en l'estudi. Les columnes corresponen a les assignatures, mentre que les files indiquen les característiques considerades.

Assignatura	Disseny de projectes i estratègies per a l'acció socioeducativa	Mecanització agrària	Comercialització de productes agraris	Complements de tecnologia	Proveïment i depuració d'aigües
Estudi	Educació Social	Enginyeria Tècnica Agrícola en Explotacions Agropecuàries	Enginyeria Tècnica Agrícola en Explotacions Agropecuàries	Màster de Formació del Professorat	Enginyeria Tècnica Industrial Mecànica
Nº d'estudiants	54	13	18	20	38
Activitat	Assaig (6 pàgines)	Presentació oral	Presentació oral	Presentació oral	Proposta de pregunta d'examen



3es JORNADES DE BONES PRÀCTIQUES 2012

Assignatura	Disseny de projectes i estratègies per a l'acció socioeducativa	Mecanització agrària	Comercialització de productes agraris	Complements de tecnologia	Proveïment i depuració d'aigües
Vinculació amb l'avaluació del docent	Suplementària (la professora dóna <i>feedback</i> escrit en l'assaig final després de la revisió per parells).	El professor dóna <i>feedback</i> previ en la correcció d'un treball escrit corresponent al tema de la presentació oral.	Després de la presentació, el professor dóna <i>feedback</i> oral.	Complementària (es part de l'avaluació).	El professor fa una correcció en paral·lel de les preguntes proposades i les respostes donades.
Direccionalitat	Unidireccional (una avaluació per estudiant)	Mútua (cada estudiant avalua la seva pròpia presentació i la de tots els seus companys)	Mútua (cada estudiant avalua a tots els seus companys)	Mútua (cada grup avalua altres)	Mútua (cada grup avalua la resposta dels altres grups a la seva proposta de pregunta)
Temàtica o habilitat a avaluar	Igual (tots els estudiants treballen un mateix tema)	Diferent per a cada grup d'estudiants i relacionada amb un treball de l'assignatura	Un tema diferent per a cada estudiant	Unitat didàctica diferent i habilitat igual	Igual, tots els grups se centren en el mateix bloc temàtic de l'assignatura
Experiència de l'alumnat en rúbriques	Sense experiència prèvia, però les rúbriques es treballen extensament en l'assignatura	Sense experiència prèvia.	Sense experiència prèvia	Sense experiència prèvia	Sense experiència prèvia

La metodologia seguida per a la realització de l'estudi va constar de les següents etapes:

1. Elaboració (pels membres de la xarxa) d'una enquesta inicial i una de final sobre la percepció de l'alumnat en relació a la coavaluació.
2. Disseny i realització de l'activitat de coavaluació en cadascuna de les assignatures considerades en l'estudi. Amb aquest objectiu, l'activitat es va adaptar a cada assignatura en particular, però tenint en compte uns criteris comuns.
3. Recull individual dels resultats de les enquestes inicial i final.
4. Posada en comú dels resultats obtinguts en les diferents assignatures, seguida de la seva anàlisi i discussió en grup.

Les enquestes inicial i final es van elaborar per comparar la perspectiva dels estudiants sobre la coavaluació abans i després de la realització de l'activitat. Aquestes enquestes van incloure una sèrie de preguntes d'elecció múltiple a les quals els estudiants responien segons una escala d'1 a 4, en la que 1 corresponia a una valoració totalment en desacord i 4 corresponia a una valoració totalment d'acord. Així mateix, en ambdues enquestes, es van incloure dues preguntes obertes perquè els estudiants indiquessin dos avantatges i dues limitacions de l'activitat. La resposta de l'alumnat a les preguntes d'elecció múltiple de les enquestes inicial i final es va analitzar de manera quantitativa i per assignatures mitjançant l'ús d'anàlisis estadístiques, mentre que les preguntes obertes es van analitzar qualitativament en el conjunt d'assignatures.

Avaluació

- Anàlisi quantitativa de les respostes a les preguntes d'elecció múltiple:

La resposta dels estudiants a totes les preguntes de les enquestes inicials i finals es troben entre 2.50 i 3.92, la qual cosa mostra un considerable nivell d'acord dels alumnes respecte les afirmacions plantejades en les enquestes (Taula 2). Tenint en compte que totes les preguntes reflectien aspectes positius del procés de coavaluació (excepte la pregunta 9 referent a la subjectivitat de l'alumnat respecte a la del professor) es dedueix que els estudiants tenen una predisposició positiva respecte a aquesta metodologia.

Taula 2. Resultats de les enquestes de coavaluació (mitjana i desviació estàndard). Cada pregunta es va valorar segons una escala d'1 a 4 (1: totalment en desacord, 4: totalment d'acord).

Assignatura	Disseny de projectes i estratègies per a l'acció socioeducativa		Mecanització agrària		Complements de tecnologia		Proveïment i depuració d'aigües		Comercialització de productes agropecuaris	
	Inicial ^b	Final ^c	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Final ^a	
Tipus de qüestionari Nº d'al·lumnats enquestat	45	49	13	12	5	5	32	35	18	
Número de pregunta	1	2,76 ± 0,48	3,06 ± 0,63	3,46 ± 0,78	3,5 ± 0,67	3,2 ± 0,84	3,6 ± 0,55	3,44 ± 0,72	3,11 ± 0,68	3,78 ± 0,43
	2	2,73 ± 0,72	2,76 ± 0,75	3,54 ± 0,52	3,67 ± 0,49	3,6 ± 0,55	3,2 ± 0,45	3,5 ± 0,67	3,43 ± 0,7	3,83 ± 0,38
	3	2,7 ± 0,73	2,94 ± 0,69	3,92 ± 0,28	3,67 ± 0,49	3,4 ± 0,55	3,2 ± 0,45	3,39 ± 0,76	3,2 ± 0,76	3,76 ± 0,56
	4	3,29 ± 0,69	3,47 ± 0,68	3,08 ± 0,76	2,58 ± 0,67	3,6 ± 0,89	3,4 ± 0,89	2,59 ± 0,91	2,51 ± 0,78	2,61 ± 0,78
	5	2,91 ± 0,85	2,69 ± 0,87	2,46 ± 0,97	2,75 ± 0,75	3,2 ± 0,84	3 ± 0,71	2,59 ± 0,84	2,91 ± 0,63	2,78 ± 0,94
	6	2,84 ± 0,85	2,49 ± 0,89	2,54 ± 0,97	2,67 ± 0,78	3,4 ± 0,55	3,2 ± 0,45	2,94 ± 0,72	2,94 ± 0,84	2,67 ± 0,97
	7	3,24 ± 0,68	3,33 ± 0,69	3,08 ± 0,95	3,5 ± 0,52	2,8 ± 0,45	3,4 ± 0,55	2,69 ± 0,74	2,69 ± 0,83	3,39 ± 0,61
	8	3,13 ± 0,63	2,98 ± 0,75	3,23 ± 0,44	3,33 ± 0,49	3 ± 0,71	2,8 ± 0,45	2,94 ± 0,56	2,71 ± 0,71	3,06 ± 0,8
	9	2,8 ± 0,66	2,7 ± 0,98	2,69 ± 0,85	2,92 ± 0,79	3 ± 0,71	2,6 ± 0,55	2,69 ± 0,82	2,69 ± 0,96	2,89 ± 0,76
	10	2,71 ± 0,87	2,61 ± 1	3,08 ± 0,86	3 ± 1,04	2,6 ± 0,89	3 ± 0,71	2,72 ± 0,96	2,76 ± 0,92	2,89 ± 0,83
	11		2,8 ± 0,54		2,92 ± 0,79		2,8 ± 0,45		2,63 ± 0,6	3 ± 0,84
	12		2,67 ± 0,83		3 ± 0,74		3,2 ± 0,84		3 ± 0,73	2,5 ± 0,86
	13		2,69 ± 0,88		3,17 ± 0,94		3,4 ± 0,89		2,71 ± 0,99	3,17 ± 0,92
	14		3,39 ± 0,76		2,58 ± 1		3,4 ± 0,55		2,71 ± 0,96	1,89 ± 1,13
	15		2,9 ± 0,74		2,92 ± 0,9		3 ± 0,71		2,77 ± 0,81	3,17 ± 0,92

^a Per l'assignatura de "Comercialització de productes agropecuaris" no es disposa de respostes de l'enquesta inicial, ja que la coavaluació va començar abans que aquesta estigués elaborada.

^b L'enquesta inicial constava de deu preguntes.

^c En l'enquesta final es van afegir cinc preguntes més.

S'ha observat que en cap cas la mitjana abans i després de l'avaluació és significativament diferent. Aquest resultat indica que la realització de la coavaluació va modificar molt poc les expectatives que els alumnes tenien prèviament sobre aquest tipus d'activitat.

La realització d'una anàlisi de components principals (PCA) indica que els dos primers components de l'anàlisi expliquen el 79% de la variació total i s'observa una agrupació de les assignatures d'enginyeria respecte les assignatures de l'àmbit de les ciències de l'educació (Figura 1). D'una banda, els estudiants de les assignatures d'enginyeria ("Mecanització agrària", "Comercialització de productes agraris" i "Abastament i depuració d'aigües") tindrien tendència a valorar més negativament qualsevol pregunta sobre la seva capacitat de participar en un procés de coavaluació per iguals. D'altra banda, els estudiants de les assignatures d'educació tindrien tendència a valorar més positivament les preguntes relacionades amb la responsabilitat del procés i el caràcter anònim del procés. Cal destacar que l'assignatura "Complements tecnològics" es troba entre aquests dos blocs pel fet de tractar-se d'una assignatura que s'imparteix en el Màster de Formació del Professorat i, per tant, té un component clarament diferenciat de les assignatures tecnològiques. El segon component (PC2, 30%) també separa les assignatures de caràcter més educatiu ("Disseny de projectes i estratègies per a l'acció socioeducativa" del Grau d'Educació Social i "Complements tecnològics" del Màster de Formació del Professorat) de la resta d'assignatures. Aquestes diferències poden ser degudes principalment als diferents perfils dels estudiants. Els estudiants de ciències de l'educació estan més habituats a aquest tipus de metodologies, mentre que als estudiants d'enginyeria els resulta un procediment més nou i tendeixen a subestimar les seves implicacions per falta de coneixement.

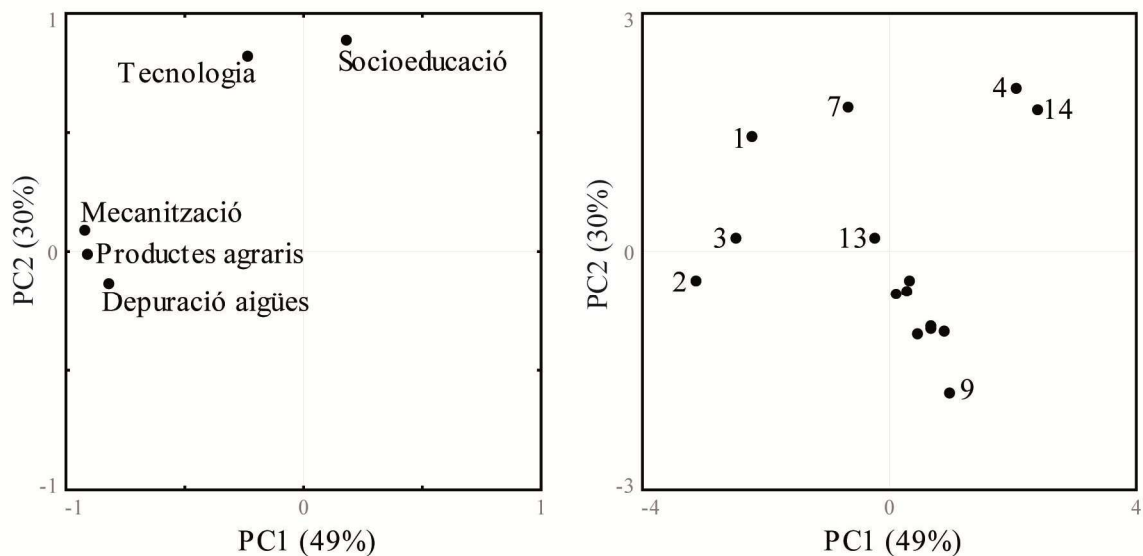


Figura 1. Resultat de l'anàlisi de components principals (PCA).

Tot i la bona predisposició dels estudiants a la coavaluació, les diferències observades entre disciplines indiquen que és necessari adaptar les activitats de coavaluació al perfil dels estudiants, com també apunten Van de Watering i Van der Rijt (2006). En el cas d'estudiants sense experiència prèvia en la coavaluació, és molt important explicar detalladament tot el procés i les implicacions de les seves decisions per afavorir que aprofundeixin en la rúbrica i no subestimïn el valor de les seves avaluacions. En aquest sentit, suggerim que el professor dediqui un temps significatiu a la presentació de l'activitat, posant exemples de casos realitzats en altres cursos que ajudin als estudiants a entendre què s'espera d'ells. En alguns estudis es recomana també l'ús d'instruments de validació (Wen i Tsai, 2006) de la parametrització de la percepció dels estudiants, utilitzant diverses subescales: d'actitud positiva, d'actitud negativa, d'indiferència, d'aptitud al moment, de comprensió. De totes maneres, encara que la percepció d'un grup d'estudiants sigui negativa, si els professors han informat correctament sobre les activitats de



3es JORNADES DE BONES PRÀCTIQUES 2012

coavaluació a realitzar, existeix una bona correlació entre els resultats de les avaluacions realitzades pels estudiants i pel professorat (Zevenbergen, 2001).

- Anàlisi qualitativa de les respostes a les preguntes obertes:

Analizant el conjunt de respostes a les preguntes obertes de les enquestes sobre coavaluació, s'observa una variabilitat important de les mateixes. Per facilitar la seva anàlisi, aquestes respostes s'han agrupat en la Taula 3.

Taula 3. Resum de les respostes de l'alumnat a les preguntes obertes de les enquestes inicial i final. Els comentaris es van agrupar per similitud en categories (primera columna). (*) Indica respostes repetides múltiples vegades, () indica respostes trobades amb major freqüència.**

ASPECTES POSITIVS DE LA COAVALUACIÓ	
a) Aspectes relatius al foment de l'assistència a classe i a la participació en la mateixa	El sistema d'avaluació afavoreix: - La participació (*) - El debat i el diàleg (*) - L'assistència a classe - L'atenció
b) Aspectes relatius a la millora dels resultats d'aprenentatge	- Els resultats d'aprenentatge milloren (**) - L'alumne s'implica més en el treball a realitzar (*) - Existeix motivació per realitzar l'activitat a avaluar millor que els companys (*) - S'aprèn a detectar els errors dels altres i així s'evita cometre'ls (*) - El coneixement dels criteris de valoració és útil per realitzar correctament l'activitat
c) Aspectes relatius al foment de la capacitat crítica	La coavaluació afavoreix : - Aprendre a ser més crític amb els altres (*) - L'autocrítica (*) - Aprendre a avaluar objectivament (*) - La capacitat de prendre decisions
d) Aspectes relatius a la millora de la relació de grup	- Els companys es fixen més en el treball dels altres - La confiança amb la resta de companys millora - S'afavoreix la inserció dels individus a la classe
e) Aspectes relatius a la millora en els resultats de l'avaluació	- L'avaluació es basa en un conjunt d'opinions i no en una opinió individual (**) - El sistema afavoreix una avaluació basada en criteris objectius (*) - La velocitat de la correcció augmenta - Els companys coneixen la persona a avaluar - El sistema possibilita obtenir millors qualificacions
ASPECTES NEGATIVS DE LA COAVALUACIÓ	
a) Aspectes relatius a la subjectivitat de l'avaluació	- L'avaluació és més subjectiva, ja que és difícil puntuar malament a un company (**) - Alguns alumnes són molt exigents avaluant
b) Aspectes relatius a la falta de preparació per avaluar correctament	- Existeix una limitació de coneixements per avaluar correctament (*) - Els alumnes tenen menys criteri que el professor (*) - Als alumnes els falta experiència en avaluació
c) Aspectes relatius al disseny de la rúbrica	- És difícil triar entre dos nivells de valoració consecutius (*) - És difícil establir un nombre adequat de nivells de valoració (existeixen respostes per a tots els gustos: alumnes que preferirien 5 nivells possibles, altres 10, etc.) - Existeixen massa elements a valorar
d) Aspectes relatius al temps dedicat a l'avaluació	- El procés és lent - El temps per realitzar l'avaluació és massa reduït

No s'aprecien variacions importants en aquestes respostes entre les enquestes inicial i final. Com a aspecte positiu, cal destacar que les respostes que més es van repetir indiquen que la coavaluació millora els resultats d'aprenentatge i que és més justa, ja que està basada en un conjunt d'opinions i no en una opinió individual.



3es JORNADES DE BONES PRÀCTIQUES 2012

Com a aspectes negatius, l'alumne considera que la coavaluació és una avaluació més subjectiva que la del professor, sobretot per la inseguretats per part d'alguns estudiants sobre la seva capacitat per avaluar, el handicap que suposa puntuar malament a un company, i la dificultat general de puntuar, tot i la rúbrica.

Segons Topping (2009), l'ansietat inicial que poden tenir tant avaluats com avaluadors pot minimitzar-se donant un *feedback* positiu i explicant-los que la coavaluació implica un aprenentatge per als estudiants, i permet promoure un sentit de responsabilitat personal i motivació. A més, pensem que les reticències inicials de l'alumnat per creure que no tenen suficients coneixements per avaluar als seus companys també podrien minimitzar-se amb accions simples, entre les quals destaquem: (i) dedicar més temps al consens i comprensió de les rúbriques abans del procés avaluatiu; (ii) analitzar algun cas conjuntament per donar més criteris en el moment d'avaluar; (iii) proposar l'anonimat de l'avaluat en l'avaluació d'activitats com assajos, treballs o exàmens; (iiii) contemplar dos o tres avaluadors per cada avaluat.

Conclusions

Cal tenir en compte que, en aquest treball, la diversitat d'activitats d'avaluació desenvolupades en assignatures de diversos àmbits i de diferents nivells limita la possibilitat de comparació dels resultats.

No obstant, s'aprecien punts de coincidència entre aquests resultats i els obtinguts en altres treballs: els estudiants se senten més motivats i interessats per l'activitat, arribant a treballar més del normal i millorant el nivell de les competències adquirides; a més, perceben la coavaluació com una eina eficaç d'avaluació formativa en la qual aprenen quan actuen com a avaluadors i com a avaluats. Tot i això, també manifesten una ansietat inicial enfront l'activitat.

Finalment volem constatar, encara que no sigui un dels ítems més valorats per part dels estudiants, el valor afegit que té aquesta metodologia en relació amb el desenvolupament de capacitats per al seu futur professional: l'autoavaluació ajuda als estudiants a establir metes i per tant a aprendre per ells mateixos, i contribueix en els esforços de col·laboració. A més, creiem que l'experiència proporciona altres capacitats importants per al seu futur professional com és sotmetre el treball a la crítica d'altres individus del seu mateix nivell i, alhora, tenir la responsabilitat de jutjar de forma justa la qualitat del treball d'uns altres per iguals.

Bibliografia

- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144.
- Topping, K. (2009). Peer assessment. *Theory into Practice*, 48(1), 20-27.
- Van de Watering, G., i Van der Rijt, J. (2006). Teachers' and students' perceptions of assessments: a review and a study into the ability and accuracy of estimating the difficulty levels of assessment items. *Educational Research Review*, 1, 133-147.
- Wen, M.L., i Tsai, Ch-Ch. (2006). University students' perception of and attitudes toward (online) peer assessment. *Higher Education*, 51(1), 27-44.
- Zevenbergen, R. (2001). Peer assessment of student constructed posters: assessment alternatives in preservice mathematics education. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 4(2), 95-113.