



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

---

### L'AVALUACIÓ CONTÍNUA COM A FORMA DE MILLORAR EL RENDIMENT ACADÈMIC: UNA ANÀLISI QUANTITATIVA

Domenech, Josep (Universitat Politècnica de València)

Muñoz, Ana (Universitat Jaume I)

Mas, Francisco (Universitat Politècnica de València)

[jdomenech@upvnet.upv.es](mailto:jdomenech@upvnet.upv.es), [munoza@ang.uji.es](mailto:munoza@ang.uji.es), [fmas@upvnet.upv.es](mailto:fmas@upvnet.upv.es)

**Resum:** El procés de convergència en què està immersa la Universitat emfatitza la funció del professor universitari com a gestor del procés d'aprenentatge. En aquest nou paradigma, no resulta adequat utilitzar el model d'avaluació exclusivament final, per això resulta necessari trobar mètodes d'avaluació nous, que tendeixen a fer prevaldre més l'avaluació contínua.

El principal objectiu d'aquest treball consisteix a determinar si l'ús d'una metodologia d'avaluació contínua contribueix a millorar el rendiment acadèmic dels estudiants. Per això, s'ha dividit un dels grups de l'assignatura en dos subgrups. En un s'ha seguit una metodologia d'avaluació contínua, mentre que en l'altre s'ha dut a terme una avaluació exclusivament final.

La comparació del rendiment acadèmic entre els grups d'avaluació contínua i avaluació final s'ha fet per mitjà d'una anàlisi de variància (ANOVA) d'un factor (haver seguit la metodologia d'avaluació contínua o avaluació final). L'anàlisi de variància ha revelat diferències significatives entre els dos subgrups pel que fa al rendiment acadèmic relatiu, mesurat com la diferència respecte a la nota mitjana en l'expedient.

**Paraules clau:** avaluació contínua, rendiment acadèmic, avaluació formativa



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

---

**Abstract:** The convergence process that has engulfed the University emphasizes the role of lecturers as managers of the learning process. In this new paradigm, it is not appropriate to use the final evaluation model exclusively. It is important now to find new evaluation methods in which continuous assessment is emphasized.

The main aim of this study is to determine whether the use of a continuous assessment methodology helps to improve students' academic performance. The study was conducted by dividing a docent group into two subgroups. One of them followed a continuous assessment methodology while the other one was only assessed by a final exam.

A comparison of academic performance between groups of continuous assessment and final evaluation was conducted by an analysis of variance (ANOVA) of one factor (having followed the continuous assessment methodology or the final evaluation). The analysis of variance revealed significant differences between both groups on their academic performance, measured as the difference from their GPA.

**Keywords:** continuous evaluation, academic performance, formative evaluation

### 1. Introducció

El procés de canvi en el qual està immersa la Universitat com a conseqüència de la convergència cap al nou espai europeu d'educació superior (EEES) afecta en gran manera la filosofia d'ensenyament universitari. La figura del professor universitari transita des d'un subministrador pur d'informació fins a un facilitador de l'aprenentatge per part de l'alumne. Aquest canvi emfatitza la funció del professor com a gestor del procés d'aprenentatge.

Sota aquest paradigma nou, no resulta adequat utilitzar només el model d'avaluació final, per la qual cosa cal trobar mètodes d'avaluació nous, tendents a fer prevaldre més l'avaluació contínua



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

---

enfront de l'avaluació exclusivament final. En aquest context es desenvolupa aquesta experiència, en la qual se sotmet a avaluació contínua part dels alumnes de l'assignatura de A24 – Microeconomia II del segon curs de la Llicenciatura en Administració i Direcció d'Empreses.

La resta de l'article s'estructura de la següent manera: la secció 2 presentarà el context en el que es va desenvolupar l'experiència. En la secció 3, discutirem sobre els objectius principals d'aquest estudi. La secció 4 presenta alguns antecedents teòrics sobre l'avaluació contínua. La secció 5 mostra el desenvolupament de l'experiència així com els principals resultats i dificultats trobades pels docents. Finalment, en la secció 6 valorem els resultats i les conclusions obtingudes.

### **2. Context**

L'assignatura en la que hem desenvolupat l'anàlisi de rendiment és una assignatura troncal del segon curs que és la continuació natural de l'assignatura de primer curs Microeconomia I. En aquesta part s'estudien diverses estructures de mercat, amb especial interès en l'estudi de la competència imperfecta. Es tracten, a més a més, l'estudi dels mercats de factors productius i certs temes de l'economia del benestar des d'un punt de vista d'equilibri general.

Es tracta d'una assignatura de 6 crèdits, repartida entre 4 crèdits de teoria i 2 de problemes. La part de teoria es va desenvolupar seguint una metodologia tradicional de classes magistrals, mentre que la part pràctica és l'objecte d'anàlisi en aquest article i es descriurà més avant. En quant a l'avaluació de l'assignatura, en la part teòrica es va fer considerant un únic examen final. La part pràctica s'avaluà per a un grup d'alumnes només amb l'examen final, mentre que per a l'altre grup també es consideraren les notes sorgides de l'avaluació contínua.



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

---

### 3. Objectiu

El principal objectiu d'aquest treball consisteix a determinar si l'ús d'una metodologia d'avaluació contínua contribueix a millorar el rendiment acadèmic dels estudiants. L'experiència es desenvolupa en una assignatura eminentment analítica, en què els coneixements nous s'assenten fonamentalment en els coneixements anteriors, per això resulta especialment interessant aconseguir que els alumnes porten la matèria al dia.

Una vegada determinada l'existència de l'efecte de l'avaluació contínua en el rendiment, procedirem a quantificar-lo numèricament amb la finalitat d'explicar la divergència de resultats entre els alumnes que han seguit l'avaluació contínua i els que no.

### 4. Antecedents

Tradicionalment, l'avaluació s'ha centrat principalment en la realització d'un examen final i s'ha concebut com un filtre que distingia aquells que aprovaven dels que no. En aquest sentit, Delgado i Oliver (2006) afirmen que «l'avaluació té per objecte la valoració del grau d'aprenentatge aconseguït per l'estudiant». Malgrat açò, d'acord amb la nova estructura universitària que ens imposa l'EEES, l'avaluació adquireix una nova dimensió, ja que ara té com a objectiu possibilitar el vertader aprenentatge de l'estudiant.

Segons Álvarez, González i García (2007), pot diferenciar-se entre distints tipus d'avaluació en funció de criteris molt variats. Entre ells, alguns dels més estudiats en la bibliografia acadèmica relacionada són l'avaluació sumativa i l'avaluació formativa. La primera d'elles s'utilitza al final d'una fase educativa i determina en quina mesura els alumnes han aconseguït els objectius educatius proposats (Doménech i García, 2004). Respon, per tant, al sistema més tradicional d'avaluació. La formativa, pel contrari, es desenvolupa durant tot el procés d'aprenentatge.



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

---

Aquest tipus el caràcter orientatiu de l'avaluació; controla l'estat de l'aprenentatge i les necessitats de cada estudiant al llarg de tot el procés; permet saber si allò planificat s'ajusta als resultats que es pretenen aconseguir o si hi ha que fer modificacions; y ofereix una retroalimentació immediata i continuada tant al docent com a l'alumne. Representa, per tant, la part central i més extensa del procés ensenyança-aprenentatge. (Giné i Parcerisa, 2000).

### **5. Descripció**

L'experiència es va dur a terme en un grup de 69 estudiants de la part de problemes de l'assignatura A24 – Microeconomia II de segon curs de la Llicenciatura en Administració i Direcció d'Empreses a la Universitat Jaume I. Aquest grup estava dividit al seu torn en dos subgrups. En un s'ha seguit una metodologia d'avaluació contínua, mentre que en l'altre s'ha dut a terme una avaluació exclusivament final. Del total de 69 alumnes matriculats, només 42 es van presentar a l'examen corresponent a la convocatòria ordinària de l'assignatura.

En el subgrup d'avaluació contínua, les classes de 90 minuts es van dividir en dues parts. En la primera, de 60 minuts de durada, s'explicaven dos problemes relatius al tema corresponent de teoria. En els 30 minuts restants de la classe es repartia un exercici similar al que s'havia explicat en la primera part i, a manera d'examen, els alumnes el resolien i el lliuraven perquè fora avaluat i corregit.

Les correccions dels exercicis es van lliurar als alumnes una setmana després de fer-los. Pel fet de ser un subgrup poc nombrós (25 alumnes), la càrrega de treball per al professor no va resultar massa pesada. No obstant això, la càrrega relativa a la correcció ha de ser tinguda en compte com a factor important en el cas que es tracte amb grups més nombrosos.



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

---

El desenvolupament de la classe en el subgrup d'avaluació exclusivament final va ser idèntic durant la primera part (la resolució de problemes tipus), però diferent en la segona. En aquesta segona part, els alumnes realitzaven el mateix problema que els d'avaluació contínua, però el professor el corregia en la pissarra abans d'acabar la classe.

Després de l'examen de la convocatòria ordinària, compararem els resultats obtinguts en els dos subgrups. Les variables analitzades són les següents:

- *aval\_cont* és una variable binària que ens indica la pertinença o no al subgrup d'avaluació contínua. Els valors que pren són 0 per als alumnes que van seguir la metodologia d'avaluació final i 1 per als d'avaluació contínua.
- *nota\_prob* és una variable contínua que ens indica la nota en la part de problemes de l'examen. La nota en aquesta part de l'examen és la que més s'hauria d'haver vist influenciada per la metodologia seguida a les pràctiques. Pot prendre valors entre 0 i 5,5 punts.
- *nota\_teo* és una variable contínua que ens indica la nota en la part de teoria de l'examen. Pretén valorar quant havia estudiat l'alumne per a aquest examen. Els possibles valors oscil·len entre 0 i 4,5 punts.
- *mitjana\_exp* és una variable contínua que ens indica la nota mitjana en l'expedient de l'estudiant. Pretén valorar-ne el rendiment acadèmic general de l'estudiant. En ser una assignatura de segon curs, aquesta variable només conté la mitjana de l'expedient del primer curs. Els valors possibles estan entre 5 i 10 punts, ja que les assignatures suspeses no s'incorporen a la mitjana de l'expedient.
- *dif\_mitjana\_prob* és una variable contínua que ens indica la diferència entre la nota mitjana de l'expedient i la nota de la part de problemes en l'examen. Pretén valorar el rendiment relatiu que ha obtingut l'alumne en els problemes de l'examen pel que fa al



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

rendiment acadèmic mitjà en la resta d'assignatures. Els possibles valors estarien entre 10 punts negatius, corresponent a un alumne amb mitjana d'expedient de 10 punts que obté 0 punts en els problemes, i 5 punts positius, que correspondria a un alumne amb una nota mitjana d'expedient de 5 punts que obté la màxima nota en els problemes. La fórmula de càlcul es la següent:

$$dif\_mitjana\_prob = \frac{nota\_prob}{5,5} - mitjana\_exp$$

La Taula 1 mostra els coeficients de correlació lineal de les distintes variables considerades. Totes les correlacions significatives estan recolzades amb certa intuïció. D'aquesta manera, la nota mitjana de l'expedient de l'estudiant està altament relacionada amb el rendiment acadèmic en aquesta assignatura, tant en la part de teoria com, especialment, en la de problemes. També cal remarcar la intuïtiva correlació que existeix entre nota de teoria i nota de problemes. Aquest primer anàlisi ja permet veure certa relació entre la nota obtinguda a la part de problemes amb el fet d'haver triat avaluació continua.

**Taula 1. Correlacions**

		nota_prob	mitjana_exp	aval_cont	nota_teo
Correlació de Pearson	nota_prob	1,000	,543	,245	,319
	mitjana_exp	,543	1,000	-,041	,224
	aval_cont	,245	-,041	1,000	-,019
	nota_teo	,319	,224	-,019	1,000
Sig. (unilateral)	nota_prob		,000	,061	,021
	mitjana_exp	,000		,399	,080
	aval_cont	,061	,399		,453
	nota_teo	,021	,080	,453	



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

---

Per tal de comparar el rendiment dels grups d'avaluació contínua i avaluació final s'ha fet ús d'una anàlisi de variància (ANOVA) d'un factor (haver seguit la metodologia d'avaluació contínua o avaluació final). La tècnica de l'ANOVA és una tècnica estadística que s'utilitza per tal de determinar si les mostres (els estudiants dels dos grups) provenen de poblacions amb mitjanes iguals (Hair i altres, 1999). L'anàlisi de variància s'ha aplicat a cadascuna de les variables descrites anteriorment.

La Taula 2 ens mostra que no hi ha diferències significatives entre els dos grups en la part que es refereix a nota mitjana de l'expedient i nota de la part teòrica. Sí que s'evidencia que existeixen diferències significatives, amb una confiança del 90%, en el que respecta a la variable *dif\_mitjana\_prob*. Es a dir, alumnes que van seguir la metodologia d'avaluació continua van traure una nota (comparada amb el seu expedient) en la part de problemes de l'examen significativament distinta de la que van traure els alumnes que van anar per avaluació exclusivament final. Si parlem de la nota absoluta en problemes, sense relativitzar-la a la nota de l'expedient, les diferències no són significatives, encara que estan a prop de ser-ho.

En la Taula 3 mostrem els principals estadístics descriptius separant els dos grups: alumnes amb avaluació contínua i alumnes amb avaluació exclusivament final. És en aquesta taula on es pot apreciar clarament que la nota de la part teòrica no difereix molt en ambdós grups (al voltant de 2,52 sobre 4,5) ni el rendiment acadèmic previ dels estudiants (nota mitjana de l'expedient al voltant dels 6,53 punts).





NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR.  
Una anàlisi comparada i de tendències.

**Taula 2. Anàlisi de variància (ANOVA) del factor "Haver seguit la metodologia d'avaluació contínua"**

		Suma de quadrats	gl	Mitjana quadràtica	F	Sig.
<i>nota_teo</i>	Inter-grups	,019	1	,019	,014	,907
	Intra-grups	53,379	39	1,369		
	Total	53,398	40			
<i>nota_prob</i>	Inter-grups	2,792	1	2,792	2,494	,122
	Intra-grups	43,647	39	1,119		
	Total	46,439	40			
<i>mitjana_exp</i>	Inter-grups	,017	1	,017	,066	,799
	Intra-grups	10,096	39	,259		
	Total	10,113	40			
<i>dif_mitjana_prob</i>	Inter-grups	8,498	1	8,498	3,627	,064
	Intra-grups	91,387	39	2,343		
	Total	99,885	40			



NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR.  
 Una anàlisi comparada i de tendències.

Taula 3. Estadístics descriptius

	<i>aval_cont</i>	N	Mitjana	Desviació típica	Error típic	Interval de confiança de la mitja (95%)		Mínim	Màxim
						Límit inferior	Límit superior		
<i>nota_teo</i>	No	21	2,5381	1,21582	,26531	1,9847	3,0915	,05	4,25
	Sí	20	2,4950	1,11955	,25034	1,9710	3,0190	,55	4,50
	Total	41	2,5171	1,15540	,18044	2,1524	2,8818	,05	4,50
<i>nota_prob</i>	No	21	2,8905	1,13166	,24695	2,3754	3,4056	,75	5,00
	Sí	20	3,4125	,97426	,21785	2,9565	3,8685	2,00	5,25
	Total	41	3,1451	1,07749	,16828	2,8050	3,4852	,75	5,25
<i>mitjana_exp</i>	No	21	6,5548	,61717	,13468	6,2738	6,8357	5,82	8,68
	Sí	20	6,5140	,36112	,08075	6,3450	6,6830	5,94	7,12
	Total	41	6,5349	,50281	,07853	6,3762	6,6936	5,82	8,68
<i>dif-mitjana-prob</i>	No	21	-1,7373	1,60708	,35069	-2,4688	-1,0058	-4,84	,82
	Sí	20	-,8265	1,44610	,32336	-1,5033	-,1497	-2,98	1,63
	Total	41	-1,2930	1,58023	,24679	-1,7918	-,7942	-4,84	1,63



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

La diferència significativa resideix en la variable *dif\_mitjana\_prob*, ja que, mentre els alumnes que anaven per avaluació contínua obtenien en promig 0,83 punts menys que la seua nota mitjana, els alumnes que van seguir la metodologia d'avaluació exclusivament final van obtenir en promig 1,74 punts menys. Açò és, una desviació respecte de la mitjana de més del doble de punts..

Per tal de quantificar l'impacte en la nota dels problemes de cadascuna de les variables (excepte *dif\_mitjana\_prob*), hem construït un model de regressió linial utilitzant com a variable depenent la corresponent a la nota obtinguda en la part de problemes de l'examen (vore Taula 4). És a dir, tractem de predir la variable *nota\_prob* a partir d'*aval\_cont*, *nota\_teo* i *mitjana\_exp*. Aquest model ha resultat significatiu amb una confiança del 99%, segons mostra l'anàlisi de variància del model mostrat en la Taula 5.

**Taula 4. Resum del model de regressió linial. Variable depenent: *nota\_prob*. Variables predictoros: (*Constant*), *nota\_teo*, *aval\_cont*, *mitjana\_exp***

Model	R	R quadrat	R quadrat corregida	Error típic de l'estimació
1	,639 <sup>a</sup>	,409	,361	,86161

**Taula 5. Anàlisi de variància del model de regressió linial. Variable depenent: *nota\_prob*. Variables predictoros: (*Constant*), *nota\_teo*, *aval\_cont*, *mitjana\_exp***

Model		Suma de quadrats	gl	Mitjana quadràtica	F	Sig.
1	Regressió	18,971	3	6,324	8,518	,000 <sup>a</sup>
	Residual	27,468	37	,742		
	Total	46,439	40			



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

La Taula 6 mostra que en aquest model de regressió lineal han resultat significatives les variables corresponents a la nota mitjana de l'expedient, amb un nivell de confiança del 99%, i al fet d'haver participat en l'avaluació contínua, amb un nivell de confiança del 95%. El coeficient d'aquesta última variable en el model resultant ens indica que l'avaluació contínua ha contribuït, en mitjana, a incrementar la nota de l'estudiant en 0,575 punts.

**Taula 6. Coeficients del model de regressió lineal de la variable dependent *nota\_prob***

Model	Coeficients no estandarditzats		Coeficient estandarditzats	t	Sig.	
	B	Error típic.	Beta			
1	<i>(Constant)</i>	-4,729	1,790		-2,642	,012
	<i>mitjana_exp</i>	1,087	,278	,507	3,906	,000
	<i>aval_cont</i>	,575	,269	,270	2,133	,040
	<i>nota_teo</i>	,196	,121	,210	1,621	,114

### 6. Conclusions

En aquest treball s'ha presentat una anàlisi estadística d'algun dels factors que contribueixen a explicar el rendiment acadèmic dels estudiants de l'assignatura A24 – Microeconomia II de la Llicenciatura en Administració i Direcció d'Empreses. La metodologia d'avaluació contínua utilitzada en aquesta experiència s'ha revelat com un factor determinant que contribueix positivament a millorar el rendiment acadèmic.

Els resultats mostrats ens animen a continuar utilitzant aquest sistema d'avaluació en el futur, i a estendre'n l'ús a la resta de grups de l'assignatura o a altres assignatures. Ara bé, cal tenir en



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

---

compte la càrrega addicional de treball que pot suposar per al docent en cas de grups molt nombrosos.

### Referències Bibliogràfiques

Álvarez, B., González, C. i García, N. (2007): «La motivación y los métodos de evaluación como variables fundamentales para estimular el aprendizaje autónomo», *Red-U, Revista de Docencia Universitaria*, [artículo en línea]. Nº. 2, <[http://www.redu.um.es/Red\\_U/2](http://www.redu.um.es/Red_U/2)>

Cal Bouzada, María Isabel; Verdugo, María Victoria (2009). “El profesor como evaluador de aprendizajes: una experiencia”. *@tic Revista d'innovació educativa*, núm. 3, pp.3–7.

Claveria González, Óscar (2009). “¿Puede ayudar la evaluación continua a mejorar el rendimiento de los alumnos?” *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*. Vol. 2, núm. 2, p. 194–209.

Delgado, A. M<sup>a</sup> i Oliver, R. (2006): «La evaluación continua en un nuevo escenario docente», *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, [article en línia]. Vol. 3, n.º 1, UOC, ISSN: 1698-580X. <[http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/delgado\\_oliver.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/delgado_oliver.pdf)>

Doménech, F. i García, F. (2004): Criterios de evaluación. *Guía didáctica del profesorado universitario*, [article en línia], <<http://sic.uji.es/cursos/use/virtual/guiadid/213cuan.html>>

Giné, N. i Parcerisa, A. (2000): Evaluación en la educación secundaria, Barcelona, Editorial Graó.

Lloret Gran, Teresa; Mir Acebrón, Anna (2007). “¿Que ha ocurrido en el primer año de implementación del EEES en algunas titulaciones?: Un primer balance en la UPF en términos de rendimiento académico, satisfacción y proceso de enseñanza-aprendizaje”. *Revista de docencia universitaria (Red U)*. Any I, núm. 1.



## NOUS ESPAIS DE QUALITAT EN L'EDUCACIÓ SUPERIOR. Una anàlisi comparada i de tendències.

---

Marugán, Javier; Rodríguez, Rosalía (2009). “Adaptación al espacio europeo de educación superior: experiencia en una asignatura de recursos energéticos”. *Revista de Docencia Universitaria*, núm. 3.