

..... EDITORES

PEDRO MEMBIELA, MARÍA ISABEL CEBREIROS Y MANUEL VIDAL

INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

.....

INOVAÇÃO E PESQUISA NA EDUCAÇÃO UNIVERSITÁRIA

**Innovación e investigación en la
educación universitaria**

**Inovação e pesquisa na
educação universitária**

Pedro Membiela, María Isabel Cebreiros y
Manuel Vidal (editores)

Educación Editora

Edita Educación Editora

Roma 55, Barbadás 32930 Ourense

email: educacion.editora@gmail.com

ISBN: 978-84-15524-44-1

25. Las competencias transversales en el contexto de la Agenda 2030	
Marta Barandiaran Galdós, Miren Barrenetxea Ayesta, Antonio Cardona Rodríguez, Juan José Mijangos del Campo y Xabier González Lasquibar	161
26. Contamos a historia económica a través dunha clase inversa	
Jesús Mirás Araujo e Bruno Casal Rodríguez	167
27. Propuesta didáctica basada en la modelización para el estudio del fenómeno de las mareas	
María Armario, Natalia Jiménez-Tenorio y José María Oliva	173
28. Un enfoque sostenible del proceso de construcción de sistemas estructurales industriales en alumnos de ingeniería mecánica	
Vanessa García-Marina, Alejandro Rodríguez-Andara y Rosa Río-Belver	179
29. Buenas prácticas de docencia universitaria de Biología para estudiantes de áreas afines	
Miguel Arenas Busto y María Jesús Pérez Alvite	185
30. Análisis de métodos de evaluación utilizados en el Grado en Náutica y Transporte Marítimo	
Rosa Mary de la Campa Portela, M. ^a Natividad López López y Julio Louro Rodríguez	191
31. Análisis de metodologías utilizadas en el Grado en Náutica y Transporte Marítimo	
Rosa Mary de la Campa Portela, M. ^a Natividad López López y Julio Louro Rodríguez	197
32. Autoevaluando la docencia: análisis de una materia del Grado en Biología	
M. ^a Jesús Aira Rodríguez y M. ^a Carmen López Rodríguez	203
33. El trabajo fin de grado (TFG): una oportunidad para implicar al sector industrial en la docencia del Grado en Química	
Teresa Rodríguez-Blas, Marta Mato-Iglesias y Andrés de Blas	209

26. Contamos a historia económica a través dunha clase inversa

Jesús Mirás Araujo¹ e Bruno Casal Rodríguez²

Departamento de Economía, Facultade de Economía e Empresa,
Campus de Elviña, s/n, Universidade da Coruña

¹jmiras@udc.es, ²bcasal@udc.es

Resumo

O texto analiza a experiencia que se desenvolveu durante o curso 2018/2019 nalgúns grupos de Historia Económica, no Grao en Administración e Dirección de Empresas da UDC. O obxectivo é acadar un maior nivel de implicación dos estudantes, mellorar os resultados da aprendizaxe e determinadas competencias, mediante a adaptación da metodoloxía de clases inversas.

Palabras clave

Historia económica, Administración e Dirección de Empresas, didáctica, clase inversa.

A motivación e a autoaprendizaxe como eixo central

A Historia Económica, impartida no Grao en Administración e Dirección de Empresas da Universidade da Coruña, experimentou nos últimos anos varios cambios, orientados á súa adaptación á innovación educativa. Un dos males que aqueixan estes estudos provén do carácter, a miúdo, secundario da titulación elixida. Iso conduce a que o grao de motivación dos alumnos sexa cuestionable. De aí que a capacidade do docente para incentivalos resulte fundamental. Por iso, o primeiro obxectivo da iniciativa que se describe é acadar un maior grao de implicación dos estudantes no proceso de aprendizaxe e, ademais, intentar cumprir cos dous grandes propósitos suscitados na guía da materia: mellorar a autoaprendizaxe de coñecementos e fortalecer determinadas competencias que lle foron asignadas á materia.

A materia impártese no primeiro curso da titulación, coas desvantaxes que iso carrega. Aínda que, en principio, enfrontámonos a unha educación de adultos, a realidade revela que aínda aterran na universidade con numerosos vicios, tanto de

carácter persoal como social ou cultural. Namentres, é preciso axudarlles a integrarse urxentemente na dinámica universitaria. E, para iso, háselles de ofrecer autonomía á hora de organizar os seus ritmos de traballo e de aprendizaxe.

A nova dinámica de clase, a súa metodoloxía e interese

Na facultade non sobran iniciativas innovadoras. Nese senso, a experiencia que se expón representa unha interesante novidade, porque, aínda que se inspira na coñecida técnica *puzle* de Aronson, non existen apenas casos de aplicación deste método dentro das materias de Historia Económica na universidade española, aínda que si nalgunhas materias de Economía. Un dos puntos fortes desta metodoloxía reside na súa eficacia de cara a educar en actitudes, o que resulta moi positivo para os traballos en equipo, porque potencia o ensino-aprendizaxe pola vía da solidariedade entre o alumnado (Traver e García, 2004). Por tanto, os cambios centráronse na exposición de traballos tutelados, que representan o 35 % da cualificación final (táboa 1). A filosofía que subxace é que son os estudantes quen explican a materia, na liña exposta por Frager e Stern (1970). Iso esixe un coidadoso proceso de planificación previa das etapas de traballo, e dunha meticulosa delimitación das tarefas que deben abordar ao longo do cuadrimestre.

	Cualificación
Traballos en equipo tutelados	35 %
Lecturas	15 %
Proba obxectiva	50 %
Total	100

Táboa 1. Estrutura da avaliación, curso 2018/2019

A nova metodoloxía centrouse nas clases expositivas, que serían acometidas polos estudantes, e non polo profesor. O propósito é favorecer o desenvolvemento e aprendizaxe de contidos, así como dun conxunto de competencias transversais: capacidade de análise e síntese, capacidade de organización e planificación, habilidade para analizar e buscar información proveniente de fontes diversas, capacidade para traballar en equipo, comunicación oral e escrita, e capacidade de aprendizaxe autónoma.

Non se trata dun exercicio en grupo, senón en equipo, no que se persegue unha aprendizaxe colaborativa, cuxa clave é a interdependencia positiva: os obxectivos dos compoñentes de cada grupo áchanse estreitamente vinculados, de forma que cada un deles unicamente pode acadar os seus obxectivos se os demais conseguen acadar os seus. Inténtase, con todo iso, maximizar a aprendizaxe individual pero, paralelamente, tamén a dos compañeiros do equipo (Barkley, Cross e Howell, 2007; Durán, 2009).

O temario artéllase en catro grandes bloques temáticos. Dado o precipitado de iniciar o traballo en equipo desde a primeira semana, xa que os alumnos

necesitan conformar o seu mapa relacional, optouse por explicar o primeiro tema de xeito convencional e concentrar todo o traballo e a avaliación nos tres seguintes temas. En consecuencia, cada equipo debe preparar durante o curso un total de tres exercicios (ou partes do temario), coas súas respectivas exposicións.

Como paso previo, en sesións específicas, o profesor ofrece información de carácter introductorio sobre cuestións básicas para a elaboración dos ensaios: o deseño e a planificación dos mesmos, como e onde buscar referencias de calidade, como estruturalos, e como realizar unha presentación en público dos mesmos. Así mesmo, expón o sistema de avaliación da materia.

Os contidos da materia “parcélanse” en paquetes dotados da maior coherencia posible. Despois, o profesor asigna un bloque temático a cada equipo de dous ou tres estudantes, quen constitúen un equipo formal permanente, que terá que se acoplar libremente nos primeiros días do curso. Ao estar formada cada clase por aproximadamente 30 alumnos, constituíronse unhas dez unidades por aula.

No seguinte paso da metodoloxía de traballo, o profesor adica unha clase a explicar repousadamente a actividade docente, os obxectivos e os tempos e prazos de entrega. Para iso, proxecta na aula as táboas cos guións das cuestións a analizar, así como un conxunto de documentos accesibles en Moodle. Entrega as instrucións básicas para a execución da tarefa e un modelo explicativo ou guión da actividade a desenvolver, cos aspectos máis importantes a investigar.

A continuación, os alumnos lánzanse á confección dun proxecto xeral, baixo a supervisión do profesor, mediante unha aprendizaxe de tipo colaborativo (cunha división de tarefas, pero cunha idea total do labor). Deben coñecer con precisión os obxectivos de aprendizaxe, sen perder de vista que para establecer unha dinámica de aprendizaxe colaborativa non abonda con que formen equipos de traballo, nin que operen ou se reúnan para traballar xuntos. É necesario crear unha rede de aprendizaxe, a partir do establecemento duns obxectivos de coñecemento comúns, para cuxo logro establecerá relacións de interdependencia e potenciará deste xeito competencias sociais, como a empatía, a tolerancia, etc.

Como se indicou, o método inspírase na técnica *puzzle* de Aronson, de xeito que o traballo divídese en n partes (n expertos), que se reparten entre os integrantes do grupo cando estes comezan a traballar. Cada alumno percorre un periplo individual de documentación e análise. Máis tarde, os alumnos reúnen de novo e cada un expónlle ao resto dos seus compañeiros de grupo a análise e valoración da parte asignada, de forma que todos os membros do grupo poidan coñecer o conxunto do texto. Para rematar, practícase unha discusión conxunta, elaborándose un informe cos argumentos expostos e as conclusións obtidas. Finalmente, os equipos expoñen o tema en clase (cunha presentación) e entréganlle, opcionalmente, un breve guión-resumo aos seus compañeiros, cos principais resultados do seu esquema.

A avaliación

A avaliación da tarefa efectúase do seguinte xeito (táboa 2). Os equipos reuniranse co profesor en titorías individuais (grupais), representando o 40 % da cualificación desta tarefa, o que dota ás devanditas titorías dun rol central no proceso (Álvarez, 2008). Na primeira sesión, os alumnos presentarán un plan de traballo: principais obxectivos, un índice con estrutura e a bibliografía básica. A valoración máxima é do 10 %. Na segunda, esbozan un primeiro borrador de contidos, cunha valoración máxima do 10 %. Na terceira e última sesión (esta e a anterior poden ser non presenciais) presentan a versión final do traballo, cunha valoración do 20 %. Finalmente, devolven cubertas as enquisas de autoavaliación deseñadas polo docente, que inclúen unha autoavaliación e unha coavaliación dos membros do equipo, representando un 10 % extra da cualificación.

	Avaliación		Avaliación
Titoría 1	10 %	Autoavaliación-coavaliación	10 %
Titoría 2	10 %	Rúbrica	50 %
Titoría 3	20 %	TOTAL	100

Táboa 2. Estrutura da avaliación dos traballos en equipo

O último estadio consiste na avaliación da exposición na aula a través de rúbricas, que terán que cubrir o profesor e os compañeiros presentes na aula no momento da presentación. Isto aporta o restante 50 % da cualificación. Porén, o seu peso pondérase, a razón do 70 % da nota por parte do profesor e o 30 % dos estudantes.

Tendo en conta as cualificacións obtidas na avaliación continua, e comparándoas coas obtidas no curso pasado, a puntuación media viuse incrementada en 4,6 puntos sobre 35 (22,2 coa metodoloxía actual fronte a 17,6 coa metodoloxía anterior). Coa finalidade de comprobar se a ganancia media na cualificación é significativamente distinta entre as dúas formas de aprendizaxe, lévase a cabo un contraste de medias para mostras con varianzas distintas. O test de medias mostra que a puntuación acadada é significativamente superior para os alumnos avaliados baixo a nova metodoloxía ($p < 0.001$).

Como balance, dos 136 alumnos matriculados, obtiveron cualificación 118. Deles, superaron a materia en xaneiro 58, é dicir, un 49,2 %, superior ao 42,7 % do curso 2017/2018. Con todo, nas tarefas realizadas en equipo, os resultados foron espectaculares, xa que 44 alumnos obtiveron polo menos un 3 (sobre 3,5 de cualificación máxima), é dicir, o 37,3 %, 84 (71,2 %) polo menos un 2,5, e 96 (81,4 %) polo menos un 2. As mellorías ao longo do cuadrimestre foron manifestas, tanto na realización das exposicións como nos traballos e guións entregados. O único hándicap que se observa foi a relaxación á hora da realización do exame, como resultado probable desas elevadas cualificacións.

Finalmente, e ao contrario do que ocorría en cursos previos, as clases prácticas sufriron unha modificación. En lugar de “illar” a análise dos materiais prácticos (táboas, gráficas...) en actividades que debían realizar os alumnos (a través de Moodle) e, posteriormente, expoñelos na aula, recomendóuselles a utilización voluntaria deses materiais na explicación do seu traballo, como complemento á análise teórica. En caso de non recorrer a eles, o profesor explica eses materiais, por seren contidos sometidos a avaliación, nunha proba final de coñecemento que totaliza o 50 % da cualificación final –e para a que se esixe un mínimo dun 15 % para superar a materia.

Conclusiones

É pronto para coñecer con precisión os resultados que deparará no futuro este tipo de estratexia, dado que foi unha experiencia piloto que esixirá de axustes e correccións. O balance final non é todo o optimista que cabería agardar, aínda que si en canto á participación. As cualificacións finais situáronse en valores algo superiores aos dos dous cursos previos, co que non houbo un cambio significativo. O problema é que a tendencia nas porcentaxes de aprobados ao longo dos últimos anos vén sendo decrecente, sendo esta a motivación que moveu á implantación desta experiencia piloto. A sensación é cada vez máis preocupante, por canto os estudantes apenas toman anotacións nas exposicións, detectándose unha disfunción entre as cualificacións das tarefas e a proba de coñecemento, amparada probablemente nun excesivo grado de confianza, que ten como orixe a duns resultados previos moi positivos. Entre outros aspectos a corrixir, faise preciso afondar no estudo de como ponderar a autoavaliación do alumno, coa finalidade de limitar a posibilidade que exista un “efecto chan” nas cualificacións que eles mesmos se outorgan.

Referencias

- Álvarez González, M. (2008). La tutoría académica en el Espacio Europeo de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 61, 71-88.
- Barkley, E. F., Cross, P. e Howell, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo: manual para el profesorado universitario*. Madrid: Ed. Morata.
- Durán, D. (2009). Aprender a cooperar: del grupo al equipo. En J. I. Pozo y M. del P. Pérez (coords.), *Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias* (pp. 183-195). Madrid: Ed. Morata.
- Fragar, S. e Stern, C. (1970). Learning by teaching. *The Reading Teacher*, 23 (5), 403-417.
- Traver, J. A. e García López, R. (2004). La enseñanza-aprendizaje de la actitud de solidaridad en el aula: una propuesta de trabajo centrada en la aplicación de la técnica puzzle de Aronson. *Revista Española de Pedagogía*, 229, 419-437.

