

Herramientas de Instrucción Masiva: Pistas para implantar evaluación continua en grandes grupos

Jesús Ibáñez, Imanol Usandizaga y Ana Sánchez

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Universidad del País Vasco UPV/EHU

Informatika Fakultatea. Manuel de Lardizabal, 1

20018 Donostia

{jesus.ibanez, imanol.usandizaga, ana.sanchez}@ehu.es

Resumen

Se suele considerar que el tamaño de los grupos docentes es un factor limitante para la implantación de sistemas de evaluación continua.

En esta experiencia, llevada a cabo durante cinco años en una asignatura de introducción a la informática para estudiantes de Ciencias Empresariales, hemos probado de manera consistente que se puede aumentar el factor de escala (con grupos de 200 alumnos) si se presta suficiente atención a algunos factores críticos, muchos de ellos de índole organizativa.

Con ayuda de algunas herramientas comunes de la plataforma Moodle, hemos desarrollado un método flexible que ha permitido evaluar a los estudiantes de forma continua de todas las competencias de la asignatura.

Para valorar la experiencia contamos con datos de años anteriores, incluyendo resultados académicos, competencias adquiridas y autopercepción de los propios estudiantes.

Summary

It is usually assumed that the number of students is a limiting factor when implementing continuous assessment methodologies.

This contribution describes a teaching program undertaken along five academic years in an introductory subject on Computing in a Management School degree. In it we have consistently proved that the scale factor can be improved even with groups of 200 students if special care is dedicated to some critical factors, most of them organizational.

With the help of some common tools present in Moodle platform, we have developed a flexible

method in order to assess (under the continuous paradigm) all the competences of the subject.

In order to evaluate the experience we have used academic results, acquired competences and self-perception of the students themselves.

Palabras clave

Evaluación de competencias, evaluación continua, grandes grupos, informática en otras carreras, uso de indicadores

1. Contexto y planteamiento inicial

La experiencia que se describe se sitúa en la titulación de Diplomatura en Ciencias Empresariales impartida en la Escuela homónima de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Esta titulación está siendo sustituida en la actualidad por el nuevo Grado en Dirección y Administración de Empresas (GADE).

La asignatura Informática Aplicada a la Gestión de Empresa (EGAI por sus siglas en vasco) corresponde al primer cuatrimestre del primer curso de dicha Diplomatura. Los objetivos fundamentales de la misma son:

- Uso, configuración e interconexión básica de los equipos. Gestión metódica, eficaz y segura de los recursos informáticos.
- Dominio de herramientas para tratamiento de datos y organización de la información.
- Uso fundamentado de los principales servicios de Internet.

En EGAI se le proporcionan también al estudiante guías y directrices de utilización de los servicios informáticos de la Universidad: correo

corporativo, portal de gestión académica, directorios, consultas bibliográficas, etc.

La asignatura consta de 6 créditos (3+3) que se traducen en dos sesiones teóricas y otras dos de laboratorio de ordenadores cada semana, las cuatro de una hora de duración.

Se puede colegir que EGAI es una asignatura aplicada e instrumental, que debe proporcionar soporte eficaz para herramientas y métodos a ser explotados en la formación del estudiante durante la titulación. El Departamento que tiene asignada la docencia es Lenguajes y Sistemas Informáticos, con sede en la vecina Facultad de Informática.

Al hacernos cargo de la mencionada asignatura en el curso 2005/06 observamos que su papel en el marco del curriculum estaba descentrado: era una de las más suspendidas en primero con una alta tasa de repetidores; un número importante de los mismos era flotante, ya que muchos la postergaban hasta que no tenían más remedio que afrontarla para completar las enseñanzas de ciclo; y finalmente, la encuesta de egresados realizada cada dos años arrojaba una valoración bastante negativa del adiestramiento informático recibido en su época de estudiantes. En definitiva, era considerada más un obstáculo que una ayuda en la formación.

Durante los cursos 2005/06 y 2006/07 introdujimos variaciones en el temario con intención de hacerla más atractiva y desarrollamos una batería de laboratorios que permitiera desarrollar el máximo de actividades en las clases prácticas. El resultado fue moderadamente positivo ya que los indicadores sólo mejoraron parcialmente. Uno de los obstáculos más evidente era que la evaluación de las competencias prácticas se realizaba mediante examen de papel y lápiz (escenario que nos parecía obligado: teníamos entre 220 y 240 alumnos divididos en dos grupos). Tanto Birenbaum et al. [1] como Reeves [2] han hecho críticas precisas de los métodos de evaluación tradicional anticipando las razones de la frustración sufrida tanto por enseñantes como por estudiantes, ya que en general resultan antieconómicos y poco eficaces para los objetivos de ambas partes. Sus propuestas se basan en la integración de la evaluación en los procesos de aprendizaje.

Por otro lado, la evaluación continua está en el corazón de una gran parte de las propuestas educativas actuales para la enseñanza superior, a

Optimización del tiempo y el trabajo del profesor

ser posible a nivel organizacional [3]. Un listado de sus ventajas y de cómo estas se adecuan a nuestro problema puede consultarse en [4]. En consecuencia decidimos introducir un sistema de evaluación continua integrado en las actividades de instrucción y con el objetivo fundamental de realinear la evaluación de las competencias prácticas con los objetivos de la asignatura [5].

2. Indicadores

Tenemos abundancia de indicadores que reflejan la situación preexistente:

- El tamaño de los grupos: al ser una asignatura de acogida, su elevada matrícula es un exponente claro de su índice de fracaso.
- Los resultados de la encuesta de egresados: existen preguntas destinadas a valorar la formación recibida por áreas.
- Los resultados de las encuestas de los estudiantes: su valoración negativa se refleja claramente en las mismas.
- Los resultados académicos, incluyendo el número de estudiantes repetidores: no debería tratarse de una asignatura barrera.

Nuestro objetivo explícito es mejorar esos indicadores hasta poder considerar que EGAI es, cuando menos, una asignatura de primero como las demás, en dificultad y desafíos.

Frente a los problemas derivados de la masificación de los grupos algunos autores han propuesto sistemas de auto- o co-evaluación ([6], [7]). Dado que las actividades se efectúan en el laboratorio, hemos preferido aprovechar al máximo las herramientas a nuestro alcance para automatizar una parte del trabajo, con objeto de garantizar la prontitud en la retroalimentación manteniendo precisión y fiabilidad [6].

3. Los laboratorios y su evaluación

Para conseguir introducir en las sesiones prácticas la evaluación continua cambiamos completamente su aproximación. Las sesiones de laboratorio consistían tradicionalmente en una exposición de los conceptos con ejemplos por parte del profesor (una media hora) y la propuesta de algunos problemas para ser resueltos por los alumnos en los equipos. Los nuevos laboratorios no tendrán exposición magistral (si acaso dos o tres transparencias para ser usadas por los estudiantes

a modo de prontuario), contarán con un guión cerrado que incluirá tanto los ejemplos como los ejercicios para ser desarrollados autónomamente por los alumnos, y los últimos 5-8 minutos se dedicarán a la evaluación mediante un test realizado en y evaluado por Moodle.

3.1 Dinámica de grupos

El escenario de las clases prácticas es un laboratorio de 40 puestos. Dado su uso en muchas asignaturas de la titulación no es razonable esperar que un parque de más de 37 esté sistemáticamente en pleno uso. Nuestros grupos son de 100-130 alumnos, que desdoblados dan subgrupos de 50-65. Ello obliga a diseñar las actividades de laboratorio en equipos de tres personas, cada uno de los cuáles puede utilizar dos ordenadores. Típicamente emplearán uno para desarrollar las actividades del guión y otro para otras tareas (seguimiento del enunciado, búsqueda de información y ayuda, pruebas, etc). Los estudiantes se encuentran en un medio nuevo y no se conocen entre sí, por lo que pueden tomar muchas veces decisiones arriesgadas en lo concerniente a la elección de compañeros. Huelga decir que su formación en competencias útiles para el trabajo cooperativo es en general escasa, y que nosotros tampoco tenemos la posibilidad de proveerla sin grave menoscabo de las competencias propias de la asignatura. Es por ello que decidimos dar la máxima flexibilidad posible para hacer y deshacer equipos a lo largo del curso.

El alumno entra (si lo desea) en la dinámica de la evaluación continua desde el primer día, y si no lo hace queda asignado a la evaluación tradicional. Al objeto de que los estudiantes con escaso interés en trabajar de manera continuada no distorsionen la dinámica de formación de equipos introducimos un tema inicial adicional para ser trabajado de manera individual. Durante las dos primeras semanas del curso los estudiantes realizan una serie de tareas no excesivamente complejas, pero suficientes para un mínimo filtrado de ese 10-15% de alumnos para los que la evaluación continua es incompatible con su planteamiento discente. Cada estudiante que pasa a superar sus tareas de manera individual (que incluyen también la evaluación de cuatro laboratorios) entra en un *pool* de candidatos a formar equipos. Se crea un foro para estimular los contactos, y si algún alumno se queda

temporalmente descolgado puede seguir funcionando de modo individual hasta que otros posibles integrantes de equipo pasen el corte.

A partir del momento en que un equipo está formado opera en el laboratorio y realiza el test de evaluación de manera conjunta. Se pueden suspender a lo sumo tres laboratorios de los 24. Si una persona falta a un laboratorio, lo suspende (y ello no influye en el equipo), pero si se suspende el test, la nota se apunta a todos los miembros. Ello lleva a que en algunos casos un miembro de equipo llegue a los tres suspensos antes que el resto: en ese caso, dicho miembro abandona el equipo y pasa a evaluación ordinaria. Un equipo no puede tener menos de dos integrantes, por lo que si un alumno se queda solo debe reubicarse en alguno de los equipos existentes. Los momentos de indecisión se resuelven funcionando en solitario para no perder ningún laboratorio.

Para garantizar la exigibilidad individual, aproximadamente uno de cada cuatro laboratorios es evaluado mediante el sistema del representante: el laboratorio es realizado en equipo, pero el test es respondido por un solo miembro elegido por el profesor al azar, asignándose la nota obtenida a todo el grupo. Se informa del hecho de que un laboratorio va a ser evaluado mediante el sistema de representantes justo antes de iniciar su realización, pero el representante concreto sólo se determina en el preciso momento de hacer el test.

3.2 Los tests

Si se superan los laboratorios se tiene la parte práctica aprobada. La idea subyacente es que los estudiantes reciban presión en los estadios iniciales, pero una vez alcanzado un ritmo de trabajo estable sea inusual que suspendan un test de laboratorio salvo en casos puntuales en que no se manejen para completarlo. Se toman algunas medidas complementarias que resultan eficaces para conseguir esta estabilidad de resultados:

- División de la materia en dos partes de evaluación independiente, una dedicada a trabajar con hojas de cálculo y bases de datos (P1) y otra para la práctica con los servicios de Internet (P2). El objetivo es que el estudiante quede captado por el sistema, ya que cuando consigue aprobar la primera puede encontrarse con un resultado tangible antes del puente de la Constitución (6-8 de

diciembre). La nota queda consolidada a la espera del resto de resultados.

- Los tests contienen preguntas de tres tipos: conceptos, ejercicios e hitos. Las preguntas del primer tipo ponen a prueba la comprensión de un concepto (por ejemplo, la clave de una tabla en una base de datos). Las del segundo tipo proponen solucionar un ejercicio práctico similar o análogo a alguno realizado durante el laboratorio (por ejemplo, respecto al uso de referencias absolutas y relativas en una hoja de cálculo). Las del tercero tratan de verificar que se han llegado a completar actividades clave del laboratorio (por ejemplo, pidiendo el resultado obtenido en algún cálculo o búsqueda). En este sentido nuestro ánimo es que las preguntas estén enfocadas a los modelos de evaluación cognitiva y de rendimiento [2].
- Una mejora introducida consiste en dividir las actividades del enunciado en dos partes: la inmediata y la diferida. La inmediata es aquella que va a ser evaluada en el test del mismo día. La diferida debe realizarse también, pero su evaluación será incluida en el test del siguiente laboratorio. Algunos equipos completan ambas sin problemas, mientras que otros deben terminar la parte diferida en horas no presenciales.

El tipo de preguntas más utilizado es el de elección múltiple, pero siempre complementado por otros, como el de respuesta incrustada, el de respuesta corta o el de emparejamientos [8]. Ello nos da mucha más flexibilidad a la hora de diseñar los cuestionarios y reduce la aparición de comportamientos adaptativos inapropiados en el estudiante. Por contra, los tipos de preguntas menos seguras obligan a veces a una revisión manual de la corrección. En todo caso hemos procurado seguir normas básicas en el diseño de preguntas y opciones [9].

4. Evaluación de la parte teórica

Una vez diseñados los laboratorios nos planteamos la posibilidad de extender la evaluación continua también a la parte teórica, lo cuál juzgamos como una seria mejora del modelo. Las dificultades no son pocas: en las clases teóricas el número de alumnos es el doble y no se dispone de ordenadores, por lo que no se puede

Optimización del tiempo y el trabajo del profesor

utilizar Moodle. Por otro lado la evaluación teórica debe ser individual ya que no tenemos un contexto para trabajarla de modo cooperativo. En resumen, hay mucho más trabajo y no se dispone de ayuda. Además los exámenes de tipo test pueden ser herramientas limitadas para evaluar en este contexto [9].

Hicimos un pequeño estudio de la viabilidad de dicha implantación y llegamos a la conclusión de que se podía hacer bajo una serie de condiciones:

- Las pruebas debían realizarse en clase y ser más extensas: en torno a media hora.
- No tenía sentido, por tanto, realizar una prueba en cada sesión, ni siquiera en cada semana (dejando aparte razones de coste).
- El número máximo de pruebas que podíamos plantear y corregir a lo largo del curso era de entre 400 y 500.

Por ello se produce la decisión más dura: adoptar un criterio más selectivo para cursar la parte teórica de la asignatura. Calculamos que podemos planificar seis o siete pruebas para un máximo de 80 alumnos.

Cualquier alumno podrá realizar las dos primeras pruebas, y las notas obtenidas determinarán quiénes podrían seguir en evaluación continua. Como en el caso de la teoría se admitirá a lo sumo suspender dos de las pruebas, y la inasistencia supondrá un 0. Este criterio es importante porque los alumnos no son avisados de cuándo se producirá una prueba hasta el preciso momento de hacerla.

Trabajar con distintos conjuntos de alumnos en las evaluaciones de la partes teórica y práctica condujo de modo natural a dotar de independencia a la evaluación de los distintos módulos de la asignatura. En la teoría también adoptamos el criterio de dividir la materia en dos partes, T1 y T2 con el mismo objetivo que en la práctica. Así quedó configurado el curso:

Módulo	Peso
T1: Conocimiento y gestión de los recursos informáticos	40%
T2: Herramientas informáticas para la empresa	10%
P1: Tratamiento de datos y organización de la información	35%
P2: Servicios de Internet	15%

Tabla 1. Módulos de EGAI tras su reorganización.

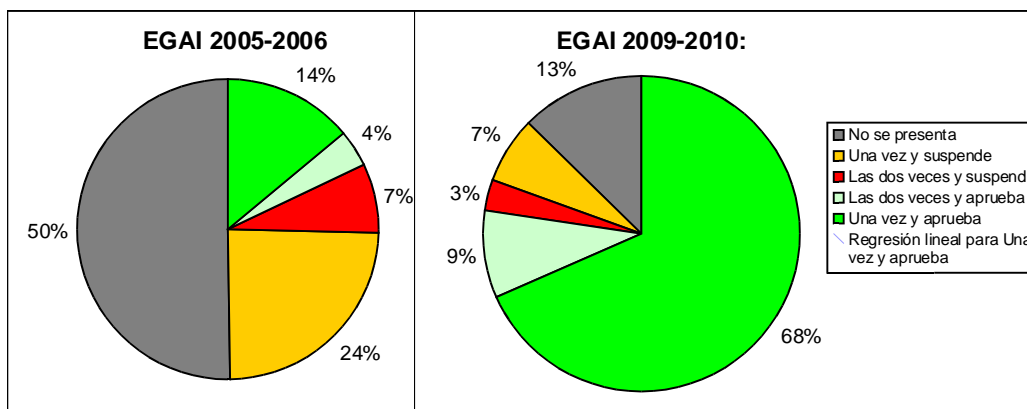


Figura 1. Resultados antes y después de aplicación de la metodología

Cada módulo debe ser superado por separado. No obstante, si se obtiene una nota igual o superior a 4 en todos los módulos accederemos a realizar la media ponderada y a calificar con el resultado (*compensación* de módulos). Por contra, cualquier módulo con nota inferior a 4 implica que la asignatura no queda superada. En los casos en los que un alumno no supera la asignatura pero obtiene una nota superior a 6 en alguno de los módulos, la nota de esa parte se le guarda hasta la siguiente convocatoria (*liberación* de módulos). Este sistema es fácil de gestionar y nos permite tratar la amplia casuística que se suele dar en una titulación como la Diplomatura en Ciencias Empresariales. Además, como ya se ha indicado, un alumno que lleve adecuadamente la asignatura puede aspirar a tener superado un 75% de la misma para cuando llega el paréntesis navideño.

5. Evaluación ordinaria

El diseño de la evaluación continua tiene una influencia determinante en la ordinaria, ya que junto a los alumnos que llevan todos los módulos bajo el mismo sistema aparecen otros que han optado por llevar unos módulos bajo un tipo de evaluación y otros bajo la otra. Por tanto, en evaluación ordinaria tendremos que reproducir el esquema de módulos independientes, con sus reglas de compensación y liberación.

Gracias a ello, y al hecho de que los alumnos bajo evaluación ordinaria son una minoría manejable, es posible realizar exámenes de los módulos P1 y P2 en el laboratorio, es decir,

directamente sobre el ordenador. Esto permite realizar pruebas objetivas mucho más ceñidas a la demostración de competencias y a la resolución de problemas relevantes.

Los alumnos en evaluación ordinaria pueden asistir a los laboratorios y realizar los tests, que en su caso solo tendrán valor como pruebas de autoevaluación. Naturalmente, no se les permite presentarse a las pruebas de la parte teórica.

6. Evolución de los indicadores

Nuestra percepción empieza a ser positiva desde el mismo momento en que empezamos a implantar el nuevo modelo. Los alumnos participan en las clases, empezando por los repetidores crónicos, muchos de los cuales se muestran muy activos y constituyen algunos de los equipos más motivados. Las notas obtenidas por los estudiantes permiten mantener a un grupo importante dentro de la evaluación continua.

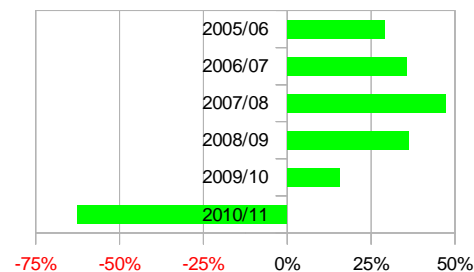


Figura 2. Evolución de la desviación del tamaño del grupo de EGAI respecto a las otras asignaturas.

El resultado tangible más satisfactorio se produce en las calificaciones. En la figura 1 se puede observar el cambio en los resultados académicos en cinco cursos (de los cuáles los dos primeros son de control, ya que en ellos se utilizó todavía el modelo tradicional de examen).

Las encuestas de egresados no se han podido tener en cuenta. La última se realizó en 2010 y no incluye a los alumnos que estaban en primero en ninguno de los cursos en los que el modelo fue implantado. Esto se debe a que el alumno típico de Empresariales se matricula en el segundo ciclo Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas, y hasta haber completado esta no solicita el título (momento en que se le pasa la encuesta).

El tamaño del grupo se reduce progresivamente con los cursos. En la figura 2 se puede observar su evolución en términos relativos, es decir, examinando la desviación de su tamaño con respecto a la media de grupos de primero.

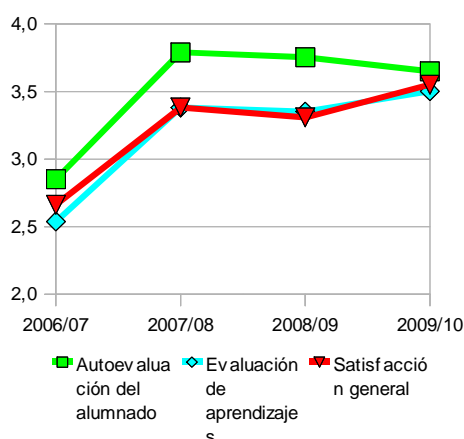


Figura 3. Evolución de la valoración de los estudiantes (bloques significativos).

Las encuestas también nos suministran información acerca de cómo perciben los alumnos el cambio en la asignatura. Hemos seleccionado los bloques de preguntas más representativos y observamos cómo las respuestas cambian abruptamente el mismo año en el que se introduce el modelo de evaluación continua (2007/08). El salto es muy significativo, ya que representa casi un punto en una escala de 5.

Optimización del tiempo y el trabajo del profesor

El resto de bloques tiene, como suele ser en estos casos, una evolución similar, y no los incluimos en aras a mantener la claridad.

Otra información relevante que los alumnos proporcionan la respuesta suministrada a cuestiones como la dificultad percibida de la asignatura, su propio grado de asistencia o el número de horas presenciales que le dedican. La evolución de estos indicadores se puede observar en la figura 4, en términos del porcentaje de alumnos que adoptan algunas respuestas que consideramos significativas. Es curioso, aunque esperable, que cuando perciben la asignatura como muy difícil el número de horas no presenciales dedicado es ínfimo, mientras que cuando la "reputación" de la asignatura mejora entonces empiezan a dedicar tiempos más razonables.

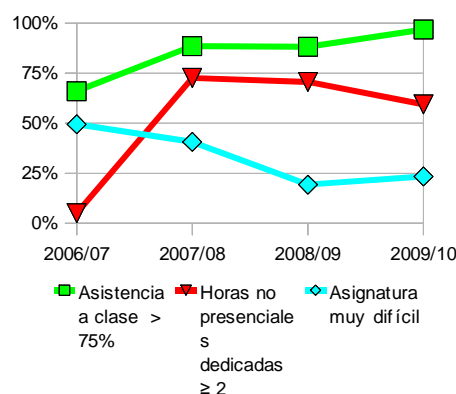


Figura 4. Evolución de las respuestas de los alumnos a preguntas de encuesta relacionadas con sus propias estrategias al afrontar la asignatura.

Dos cosas queremos indicar respecto de esta medida. En primer lugar, que no parece haber autoengaño por parte de los profesores, es decir, que la mejora en las notas tiene abundantes explicaciones alternativas a la de la posible disminución del nivel de exigencia. Esto en parte lo sabíamos ya porque una de las consecuencias del nuevo modelo ha sido la ampliación del temario en casi un 15%. En este sentido hemos tenido muy presente las dudas que surgen en algunas experiencias de este tipo [10] en cuanto a disparidad entre las competencias evaluadas a los alumnos bajo evaluación continua y ordinaria. En nuestro caso ha sido más bien al revés, ya que el

modelo de examen final ha cambiado para reflejar de manera más fidedigna la adquisición de las competencias.

La otra cuestión concierne a una medida que no aparece en la figura pero que para nosotros tiene gran importancia: Si bien el número de alumnos que declara dedicar al menos dos horas semanales a la asignatura es cercano al 70%, aquellos de entre ellos que tienen una dedicación exagerada que pudiera comprometer su resultado en otras asignaturas es muy minoritario. La mayoría declara entre 2 y 4 horas, lo cuál está en consonancia con las exigencias de los futuros grados.

En el terreno de las percepciones subjetivas podemos añadir que para nosotros es claro que los estudiantes salen no sólo más contentos, sino mucho mejor formados. Y sobre todo, que la asignatura ha dejado de ser una anomalía en la titulación.

7. Principios útiles

Hemos tratado de extraer algunos principios que, de forma consistente y según nuestra percepción de la experiencia, han sido esenciales para permitir la propia viabilidad del modelo. Naturalmente las ideas que aquí se listan no pueden ser probadas como causa eficiente de que la experiencia haya funcionado, pero a nuestro entender son todos ellos fundamentales.

Principio de la presencialidad: No es posible imaginar que la experiencia habría tenido un porcentaje tan alto de alumnos con éxito si no hubiéramos mantenido firmeza en este punto. En grupos de este tamaño son esenciales la disciplina y un ritmo de trabajo sostenido, y se han de conseguir desde el primer día. Nuestra aproximación ha sido hacer la asistencia obligatoria por vía de los hechos: si un estudiante no viene a una sesión práctica suspende un laboratorio, y si su ausencia se produce en una teórica existe una probabilidad no desdeñable de que precisamente ese día haya una prueba.

Principio de uniformidad: De manera similar, la única forma de llevar a buen puerto las actividades docentes por parte del profesor es hacerlo de manera uniforme. Lo ideal es disponer de un conjunto breve de reglas sin excepciones. Una de las consecuencias es que no está previsto ningún mecanismo de recuperación, ni siquiera

para quien no puede venir a un laboratorio por un motivo justificado. La mera gestión del concepto “justificado” en el contexto de alumnos no familiarizados con los procesos universitarios ya corre el riesgo de hacer fracasar el sistema.

Principio de la prima de reenganche: Uno de los factores típicos del éxito de los métodos de evaluación continua sobre el tradicional es que permiten que el alumno perciba el fruto de su esfuerzo. El estudiante, al obtener valoraciones positivas en las actividades evaluables incrementa su cartera de resultados. Con ello no sólo aumenta su motivación, sino que introduce en él la necesidad de consolidarlos superando positivamente nuevas actividades (salvando las distancias, se trata de un fenómeno similar al de la captación de clientes cautivos).

Principio de detección temprana de problemas: cuando es preciso atender a un grupo masificado, la importancia de adelantarse a los factores de riesgo es esencial. Uno de estos factores es la presencia de un tipo de alumno que en su fuero interno no tiene interés real en el sistema de evaluación continua porque no quiere o, más frecuentemente, no puede adquirir los compromisos necesarios para ello. El afinar el sistema, sobre todo en sus fases iniciales, para que quede claro desde el principio cuáles son las exigencias objetivas para la evaluación continua es muy importante. En otro orden de cosas, no es razonable que se produzcan muchos abandonos cerca del final del curso. De nuevo el reparto de carga y una disposición rigurosa al comienzo del curso nos permite controlar este problema.

Principio de simplicidad: En nuestro escenario docente hay una larga lista de tareas imprescindibles para que el sistema funcione. Por eso mismo es importante determinar cuáles no lo son. Por ejemplo, aunque la asistencia obligatoria es, como hemos dicho, esencial, nunca se pasa lista. Alternativamente relajamos el control o lo delegamos en los propios estudiantes. Por ejemplo, en los laboratorios existe el riesgo de que un alumno falle y sus compañeros traten de cubrirlo. La percepción de que el profesor ejerce un control efectivo es un factor disuasorio de calidad. Para dar esa percepción prescribimos que todos los equipos de prácticas deben llevar una mascota que les identifique (un muñeco, un juguete, una miniatura ...). A partir de ahí, ellos

mismos indican sin problemas las faltas producidas en el seno del equipo.

Principio de gradualidad: El establecimiento de normas rígidas lleva aparejado el peligro de cometer injusticias. También existe el riesgo de que los estudiantes comprendan el significado de las reglas demasiado tarde. Es más fácil actuar con firmeza si se tiene conciencia de que las consecuencias de ello son modulables. Cuando un alumno suspende tres tests lo normal es que su propia actitud haya determinado el resultado, pero al trabajar con muchas personas la posibilidad de que haya efectivamente alguien que no merezca la exclusión es mayor. La compartimentación en módulos hace que los daños estén limitados, ya que los errores cometidos en un módulo sólo tienen efecto en el mismo.

Conclusiones

Hemos conseguido probar que es posible introducir un sistema exclusivamente de evaluación continua trabajando con grupos de alumnos que totalizan más de 200 personas. En nuestro caso había una necesidad imperiosa de adoptarlo por el índice de fracaso anormalmente alto de la asignatura, hasta el punto de tener incidencia en el itinerario normal de la titulación, pero concluimos que también se puede hacer con ventaja sin apremios de ese estilo. Sí que estimamos importante ceñirse a unos cuantos principios que ayudan a ver y tratar al grupo de estudiantes como un todo y reducen grandemente la complejidad del problema, así como a concentrar los esfuerzos en la gran mayoría de estudiantes que cooperan y muestran interés en lugar de dilapidarlos con los casos de actitud opuesta.

Referencias

- [1] Birenbaum R., Breuer K., Cascallar K.E., Dochy F., Dori Y., Ridgway J., Wiesemes R., Nickmans G.: A learning Integrated Assessment System, *Educational Research Review*, 1(1), pp. 61-67, 2006.
- [2] Reeves, Thomas C.: Alternative assessment approaches for online learning environments

Optimización del tiempo y el trabajo del profesor

- in higher education, *J. Educational Computing Research*, 23(1) pp. 101-111, 2000.
- [3] Wayne State University Assessment Team: Advancing Student Success at WSU through Assessment of Student Learning Outcomes, 2002. http://undergrad.wayne.edu/assessment/assessment_teamreport_4-10-02.pdf
 - [4] Delgado, Ana M. y Oliver, Rafael: Ventajas e Inconvenientes de un Sistema de Evaluación Continua. *VIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*, 2010. <http://www.eduonline.ua.es/jornadas2010/comunicaciones/186.pdf>
 - [5] Gibbs, John y Tang, Catherine: *Teaching for Quality Learning at University*. Open University Press, 2007.
 - [6] Valero-García, Miguel y Díaz de Cerio, Luis M.: Evaluación Continuada a un Coste Razonable. IX JENUI, 2003.
 - [7] Díaz, Antonio: Continuous Assessment in Large Groups: A Proposal. Working paper, *Social Science Research Network*, 2011. http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID1949809_code600.pdf?abstractid=1949809&mirid=1
 - [8] Moodle Docs: *Tipos de preguntas en los cuestionarios*. http://docs.moodle.org/19/es/Tipos_de_preguntas
 - [9] Rudner, Lawrence M. y Schaferff, William D. (editores): *What Teachers Need to Know about Assessment*. National Education Association, 2002. <http://echo.edres.org:8080/nea/teachers.pdf>
 - [10] Granados-García, A., Martín-Carrasco, F.J., Suárez-Navarro, M.J. y Mediero, L.: Improvement of Continuous Assessment in Large Groups. Application to a Technological Subject in Higher Education. Conference Proceedings of *New Perspectives in Science Education*, 2012. University Press.