

# Reevaluación selectiva dentro del período lectivo

José R. Herrero, David López, Mercé Mora y Fermín Sánchez

Facultat d'Informàtica de Barcelona.

Universitat Politècnica de Catalunya – BatcelonaTech

Barcelona

josepr @ ac.upc.edu, david @ ac.upc.edu, merce.mora @  
upc.edu, fermin @ ac.upc.edu

## Resumen

En muchos planes de estudios previos al EEES existía una segunda oportunidad para aprobar las asignaturas dentro del periodo lectivo: los exámenes de septiembre. En la actualidad, sin embargo, muchas universidades no ofrecen esta segunda oportunidad, o bien se concede en el siguiente periodo lectivo, lo que puede crear problemas en el aprendizaje del estudiante al tener que cursar algunas asignaturas sin haber adquirido la formación adecuada.

En este trabajo se presenta una propuesta para ofrecer una segunda oportunidad, dentro del período lectivo, a los estudiantes que se han quedado cerca de aprobar la asignatura. La propuesta consiste en ofrecer cursos intensivos, al final del curso, que permitan a los asistentes acabar de alcanzar los objetivos de la asignatura en un corto espacio de tiempo y superar un nuevo examen final dentro del periodo lectivo.

## Abstract

In most curricula previous to EHEA, students had a second opportunity to pass failed courses: we refer to the September exams. At present, however, many universities do not offer a second chance to pass the course without re-enrol, or this opportunity is granted the next academic semester. This fact may create problems in student learning, since students have to take future courses without an adequate prior knowledge.

In this paper, we present a proposal for students who were close to passing the course. The proposal consists of an intensive course, which is run at the end of the semester. This course is followed by a re-sit examination, and allows the students to achieve the subject's objectives before the new semester starts.

## Palabras clave

Reevaluación, recuperación, segunda convocatoria, examen de recuperación, curso intensivo.

## 1. Introducción

Los planes de estudios con asignaturas anuales disponían típicamente de dos convocatorias para superar cada asignatura, una en junio y otra en septiembre. El estudiante podía aprobar la asignatura en junio y, si no lo conseguía, existía una convocatoria especial de septiembre que le ofrecía la posibilidad de aprobar el curso sin necesidad de repetirlo.

En un curso de un año de longitud el alumno podía (y a menudo sucedía en los primeros cursos de casi todos los estudios) trabajar al ralentí hasta Navidad, e incluso hasta Febrero, lo que producía regulares (sino malos) resultados en los parciales de febrero. Pero aún faltaban cuatro meses o más para que el curso acabase, por lo que el estudiante podía incrementar su ritmo y recuperar en buena medida el trabajo perdido. Incluso si suspendía en junio, disponía de más de dos meses para preparar la convocatoria de septiembre.

El escenario actual es completamente distinto. En los planes de estudios del EEES, con cursos semestrales de duración real de cinco meses, el estudiante no puede permitirse el lujo de “perder” los dos o tres primeros meses del curso, como pasaba con las asignaturas anuales, porque no tiene ni capacidad ni tiempo de reacción. Para evitar que esto suceda, muchas asignaturas implementan mecanismos de evaluación continua que ayudan al estudiante a trabajar desde el primer día porque parte de su nota final depende de su trabajo diario. Pese a ello, los estudiantes no trabajan en general de forma regular, especialmente en los primeros cursos. En primero, en muchos casos, dejan pasar unas semanas antes de ponerse a trabajar a fondo porque todavía no han adquirido el ritmo de trabajo de la universidad. A menudo no dedican suficiente tiempo hasta que se acerca la primera prueba puntuable de la asignatura.

La falta de tiempo para reaccionar cuando esta situación se produce, combinada con las dificultades para disponer de una segunda convocatoria dentro del periodo lectivo debido a lo apretado de los calendarios actuales, han propiciado que el rendimiento

académico no sea el esperado en una evaluación continua, especialmente en los dos primeros semestres de los estudios. Pese a que algunos autores sostienen que la eliminación de la segunda convocatoria puede ser un instrumento que mejore el aprendizaje de los estudiantes si se usa para mejorar el proceso educativo [1], lo cierto es que la mayoría de las universidades han apostado por tratar de ofrecer una segunda convocatoria para dar a los estudiantes otra oportunidad si han suspendido la asignatura. Pese a que hemos buscado bibliografía al respecto, no hemos encontrado otros estudios sobre el tema.

Con el objeto de tener una idea sobre las soluciones que se han implantado en España para solventar este problema, hemos realizado una encuesta entre 16 escuelas de 14 universidades diferentes para saber qué mecanismos habían diseñado para permitir a sus alumnos aprobar las asignaturas suspendidas sin necesidad de repetirlas. Las universidades encuestadas han sido las siguientes: Alicante (UA), Castilla la Mancha (UCLM), Europea de Madrid (UEM), Extremadura (UEX), Granada (UG), Illes Balears (UIB), Jaume I (UJI), Málaga (UMA), Murcia (UM), Oberta de Catalunya (UOC), País Vasco (UPV), Politécnica de Catalunya (UPC), Ramon Llull (URL) y Zaragoza (UniZar). La disparidad de los resultados obtenidos sugiere que todos los centros experimentan este problema y que la solución ideal no existe, o al menos no parece que nadie la haya encontrado.

Los resultados de la encuesta muestran que, pese a que la mayoría de universidades tiene los estudios estructurados en asignaturas semestrales, existen excepciones. Por ejemplo, la URL tiene estructura anual en primer curso y semestral en el resto de cursos, mientras que la UEM ha apostado por una estructura trimestral (de tres cursos al año).

En cuanto a la periodicidad de impartición de las asignaturas, 10 de las 16 escuelas imparten las asignaturas una vez al año, mientras que el resto imparten algunas asignaturas cada semestre (generalmente, algunas de las asignaturas obligatorias o todas ellas) y el resto de asignaturas una vez al año.

En cuanto a la forma de matricularse, pese a que el sistema es en general semestral, 10 de los 16 centros hacen la matrícula anualmente, si bien permiten hacer ampliación o modificación de matrícula a mitad del curso. Llama la atención que, pese a que los procesos educativos han adquirido una organización semestral, los procesos administrativos de las universidades parecen estar anclados en la organización anual.

Finalmente, la forma de abordar el problema de mejorar el rendimiento académico a través de una convocatoria especial es muy variada. Ninguno de los centros encuestados plantea una segunda convocatoria dentro del período lectivo, pero no parece que la inexistencia de esta convocatoria haya ayudado a generar el cambio de mentalidad de profesores y

alumnos y de métodos de evaluación y aprendizaje que Miró sugiere en [1].

Dos de las universidades (UPC y UniZar) no ofrecen al alumno ningún mecanismo de recuperación si ha suspendido, y debe matricular de nuevo la asignatura. El resto permiten al estudiante realizar un examen extraordinario, ya sea (1) al cabo de un corto período de tiempo, (2) en el siguiente semestre (sin necesidad de cursar de nuevo la asignatura) o (3) en una convocatoria extraordinaria de septiembre. Una de las escuelas exige al estudiante la realización previa de un conjunto de actividades supervisadas por un profesor (UEM), pero la mayoría no proporciona ningún tipo de ayuda para superar esta convocatoria extraordinaria.

Cabe plantearse dos preguntas:

- ¿Por qué no existe una segunda convocatoria dentro del periodo lectivo? En opinión de los autores, el problema es que es difícil para los centros encontrar tiempo al final del semestre para realizarla, y además pasaría muy poco tiempo entre el examen no superado y un hipotético segundo examen, por lo que el alumno difícilmente iría mucho mejor preparado.
- ¿Por qué no se da soporte adicional a los estudiantes que han suspendido para que afronten con éxito la convocatoria extraordinaria que se realiza fuera del periodo lectivo? Este parece más bien un problema de recursos, especialmente en el actual contexto de crisis económica. Pensamos que las universidades destinan todos sus recursos a la formación durante periodos lectivos, y no disponen por lo tanto de recursos extra para dar este soporte adicional que sin duda mejoraría el aprendizaje de los estudiantes que han suspendido, y aumentaría sus posibilidades de aprobar en una segunda convocatoria.

Por tanto, las universidades no disponen en general de recursos suficientes para formar a todos los alumnos que han suspendido de cara a una segunda convocatoria, y por otra parte queda muy poco tiempo para realizar esta convocatoria dentro del periodo lectivo y tener unas ciertas garantías de éxito. Por ello, parece razonable plantearse la posibilidad de ofrecer una convocatoria extraordinaria dentro del periodo lectivo únicamente a aquellos estudiantes que han estado bastante cerca de aprobar el curso, y que por lo tanto tienen alguna posibilidad de superar esa convocatoria extraordinaria si realizan un último esfuerzo. Y también parece razonable reservar algunos de los recursos que se emplearían durante el curso para ayudar a estos estudiantes a superar esta convocatoria extraordinaria.

Este es el caso de la Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Telecomunicacions de Barcelona (ETSETB), donde se han planteado canalizar los recursos extra a través de cursos de recuperación

intensivos que ofrecen a los estudiantes que, habiendo suspendido, han estado cerca aprobar. Los alumnos que han seguido los cursos de recuperación realizan después un examen extraordinario. Nuestra propuesta, con resultados de dos cursos y que se detalla en las siguientes secciones, se basa en esta iniciativa.

## 2. Entorno académico-social

El contexto en el que se desarrolló esta iniciativa fue el de un escenario de subida generalizada de tasas, y en particular del coste del crédito en el caso de su repetición, sumado al mal endémico de un bajo rendimiento en las asignaturas de primer año. Por un lado, los estudiantes reclamaban alternativas que permitieran aliviar la presión económica que suspender les suponía. Por otro lado, en la FIB (Facultat d'Informàtica de Barcelona) estábamos preocupados por el bajo rendimiento obtenido por los estudiantes en el Grado en Ingeniería Informática (GII), y en particular en el primer curso, que denominamos Fase Inicial (FI), y que por normativa de nuestra universidad es selectivo, ya que se desvincula de la universidad a los estudiantes que no obtienen un rendimiento mínimo en un tiempo determinado.

La FI de la FIB se compone de dos semestres con cuatro asignaturas por semestre: Fundamentos Matemáticos (FM), Introducción a los Computadores (IC), Física (F) y Programación 1 (PRO1) en el primer semestre; y Estructura de Computadores (EC), Matemáticas 1 (M1), Matemáticas 2 (M2) y Programación 2 (PRO2) en el segundo.

Todas las asignaturas de la FI se imparten tanto el semestre de otoño como el de primavera, y hay dos períodos de matriculación al año (julio y febrero). No existe ningún mecanismo de recuperación en caso de suspenso, y el alumnado tiene que volver a matricularse y cursar la asignatura si quiere aprobarla.

Cada septiembre entran 400 alumnos nuevos, que disponen de cuatro semestres para superar la FI (aunque puede haber excepciones justificadas). Al final de los cuatro semestres, o cuando el alumno se ha matriculado de todas las asignaturas de la FI, la Comisión de Evaluación Curricular estudia los casos de aquellos alumnos que han suspendido alguna asignatura (generalmente con nota igual o superior a 4) y puede decidir aprobarle esta asignatura para que el estudiante continúe la carrera. A pesar de ello, el número de alumnos que supera la FI en un máximo de dos años está alrededor del 50%.

## 3. Desarrollo de la propuesta

Para afrontar este problema y tratar de mejorar el rendimiento académico de la FI, en otoño del año 2012 se creó en la FIB una comisión cuyo objetivo era estudiar y proponer mecanismos que favorecieran la mejora del rendimiento académico y permitieran

reducir los costes económicos de matriculación a los estudiantes (la matrícula de asignaturas repetidas es más cara que la matrícula de asignaturas que se cursan por primera vez).

Previamente, el Consejo de Centros (CC) de nuestra universidad, la UPC, había desestimado la posibilidad de realizar una segunda convocatoria con una única matrícula. Las directrices marcadas por el CC eran las de centrarse en mecanismos de reevaluación dentro del semestre, siguiendo siempre criterios académicos y no económicos. Adicionalmente, los Servicios Académicos Generales de la UPC indicaron que no era posible matricularse, con un coste reducido, de asignaturas que se repiten con derecho únicamente a evaluación, es decir, sin derecho a docencia (otra posibilidad que se exploró en aras de conseguir los dos objetivos mencionados).

Ante esta coyuntura, la comisión creada en la FIB se denominó Comisión de Reevaluaciones (CR), y se centró en estudiar mecanismos de reevaluación que permitieran aumentar de forma realista el rendimiento académico, lo cual directamente tenía que repercutir en el coste económico de la matrícula. La CR estaba formada por dos estudiantes, un miembro del PAS (personal de administración y servicios) y cuatro profesores. Hubo un gran consenso en todas las decisiones entre los tres colectivos, excepto en algunos aspectos que se citarán posteriormente.

Los criterios básicos acordados por la CR para diseñar el proceso de reevaluación fueron los siguientes:

1. Desde un punto de vista académico, no tiene sentido la realización de un examen a los pocos días de haber realizado el anterior, ya que el resultado esperado será similar.
2. El proceso de reevaluación ha de permitir mejorar la formación del estudiante y, por ende, proporcionar una base más sólida para el aprendizaje de asignaturas posteriores.
3. Es imprescindible reconocer la labor de los profesores encargados de realizar la reevaluación.

Las restricciones al proceso de reevaluación son:

- Los recursos son finitos. En este caso nos referimos al encargo docente realizado a los centros, y posteriormente a los profesores de los departamentos.
- El calendario académico está muy concentrado, con restricciones críticas en enero/febrero, siendo un poco más laxo en junio/julio.

Se estudió el caso, anteriormente citado, de la ET-SETB, donde la reevaluación se estructura en un curso intensivo que culmina en un examen final. El curso consta de doce horas presenciales impartidas en un máximo de dos semanas, durante las cuales los estudiantes tienen que dedicar unas treinta y cinco horas adicionales de estudio. El curso concluye con

un examen final de un máximo de tres horas. Se establece un requerimiento de nota mínima para acceder al curso, la asistencia obligatoria a las clases y la realización de trabajo personal diario para poder presentarse al examen.

La CR consideró que este modelo cumplía los criterios básicos acordados:

- Una dedicación del estudiante sobre las cincuenta horas (supone un tercio de la dedicación normal de una asignatura de 6 ECTS) puede permitir reconducir los resultados de un estudiante que ya había estudiado la asignatura y se había quedado cerca de aprobar. Las doce horas de clase presencial proporcionan un marco que permite supervisar el esfuerzo diario del estudiante.
- Esas cincuenta horas de dedicación han de permitir no tan solo aprobar el curso, sino mejorar la formación del estudiante en los temas abordados en el curso. Aunque existe en la UPC un sistema de evaluación curricular que permite superar un bloque de asignaturas con alguna nota entre 4 y 4.9, es más deseable que el alumno aprenda más y apruebe por sí mismo.
- La creación de un curso intensivo con clases presenciales, en lugar de realizar simplemente un examen final, permite reconocer su labor a los profesores encargados de la reevaluación.

La implantación de este mecanismo de reevaluación es únicamente posible respetando las siguientes restricciones:

- Es preciso limitarlo a los cursos en que pueda tener más impacto. En nuestro caso, se trataba de asignaturas de la FI con un rendimiento bajo, y únicamente para aquellos estudiantes que se hubieran quedado cerca del aprobado. Aunque los estudiantes miembros de la CR abogaban por la generalización de la propuesta para todos los estudiantes de todas las asignaturas, la CR no consideró los cursos de reevaluación en las asignaturas de la FI que (1) tenían un examen final y además (2) hacían evaluación continua durante el curso, porque consideré que ya ofrecían, de hecho, dos oportunidades al estudiante.
- Respecto al calendario académico, no es posible generalizar el modelo entre la finalización de un semestre y el inicio del siguiente porque los semestres de primavera y otoño tienen características temporales diferentes. No obstante, limitando el ámbito de aplicación, en el primer semestre del curso 2012/13 era posible encajar una primera experiencia piloto para dos asignaturas de la FI sin realizar cambios en el calendario académico. El curso intensivo se imparte en seis días a razón de dos horas diarias. El examen final se realiza posteriormente y se puede dejar algún día adicional de estudio si el calendario lo permite.

Dado el interés que había por realizar cuanto antes una prueba piloto que permitiera sacar conclusiones y afinar el modelo, se aprovechó la disponibilidad del profesorado de las dos asignaturas de la FI del GII en las que más sentido tenía aplicarlo para realizar una primera experiencia de reevaluación ese mismo semestre. Se escogieron FM y PRO1, del primer semestre del GII, porque no realizaban evaluación continua y además tenían un bajo porcentaje de aprobados. En cambio, se descartaron las asignaturas IC y F porque, además de la posibilidad de aprobar por evaluación continua, ambas ofrecían ya adicionalmente un examen final. Además, en ambos casos el porcentaje de aprobados era notablemente elevado.

La prueba piloto se restringió a un máximo de 35 estudiantes por asignatura, más aquellos que tuvieran la misma nota que el estudiante del puesto 35 según orden de nota decreciente. Los estudiantes debían tener una nota entre 3.5 y 4.9 para poder acceder al proceso de reevaluación. Se limitó el acceso de los estudiantes a la reevaluación de una única asignatura, a menos que la nota de las dos asignaturas fuera muy cercana al 5, en cuyo caso se les permitió acceder a la reevaluación de ambas. Siguiendo el modelo de reevaluación de la ETSETB, en la prueba piloto se acordó que la nota final de los alumnos reevaluados sería la obtenida en la reevaluación si suspendían, o escalada hasta un máximo de 8 si aprobaban, substituyendo en cualquier caso a la nota obtenida durante el curso.

#### 4. Prueba piloto: conclusiones y propuesta de mejoras

El porcentaje de aprobados de FM y PRO1 mejoró considerablemente, tal y como muestran los datos presentados en la Sección 6. Por tanto, se consideró útil mantener las reevaluaciones e implantarlas en otras asignaturas de la FI. Sin embargo, se observaron algunos aspectos negativos en el proceso:

- El porcentaje de solicitudes de reevaluación entre los estudiantes que habían obtenido una nota entre 4 y 4.9 fue 9 puntos inferior a la de los estudiantes con nota inferior a 4. En la UPC existe la posibilidad de aprobar una asignatura con nota entre 4 y 4.9 si así lo decide la Comisión de Evaluación Curricular correspondiente. Por ese motivo, ante la posibilidad de perder la nota del curso, muchos estudiantes que se hallaban en esta situación prefirieron no optar a mejorar sus conocimientos y su nota mediante el proceso de reevaluación y prefirieron arriesgarse a ser aprobados durante la evaluación curricular. Este efecto es opuesto al objetivo declarado de mejorar la formación de los estudiantes suspendidos para favorecer que aprueben por sí mismos.

- Los profesores de las dos asignaturas decidieron *motu proprio* no aplicar la evaluación tal como estaba publicada, en el sentido de que no dejaron como nota final la nota obtenida en la reevaluación si ésta resultaba inferior a la nota obtenida durante el curso. En concreto, 33 de los 76 estudiantes obtuvieron en la reevaluación una nota inferior a la obtenida previamente. De ellos, 21 hubieran bajado de una nota superior a 4 a una nota inferior a 4. A la vista de estos resultados, los profesores prefirieron no perjudicar a los estudiantes y escogieron la mejor nota entre el curso regular y la reevaluación. Por loable que pueda parecer, esto resulta injusto para los estudiantes que decidieron no optar a la reevaluación.

A la vista de estos efectos negativos del método de evaluación aplicado en el proceso de reevaluación de la prueba piloto, se planteó un nuevo mecanismo de evaluación con los siguientes objetivos:

- Proporcionar una oportunidad adicional para aprobar a los estudiantes que se hayan quedado cerca de aprobar.
- Conseguir que los estudiantes cuya nota se sitúe entre el 4 y el 4,9 intenten aprobar en lugar de confiar en que una Comisión de Evaluación Curricular les apruebe en el futuro.
- Evitar el agravio comparativo respecto a estudiantes que aprobaron durante el curso regular y a los cuales no se ofrece la opción de subir nota.

El primer objetivo ya se satisfacía con el método de evaluación propuesto previamente en la prueba piloto, pero no así el segundo ni el tercero. Con la intención de cumplir los tres objetivos anteriores, se propuso modificar el método de evaluación aplicado en futuras reevaluaciones de forma que un estudiante pueda mantener la nota del curso regular si es superior a la obtenida en la reevaluación, pero se limite la nota de la reevaluación a un máximo de 5. En este punto no hubo consenso. Sí lo hubo entre el PAS y el profesorado. En cambio, los estudiantes miembros de la comisión preferían mantener la nota de curso si era superior, pero se negaban a perder la posibilidad de sacar una nota superior al 5 en la reevaluación. Se estudiaron los resultados obtenidos en la prueba piloto para las dos asignaturas y se observó que, con el método de evaluación inicialmente previsto:

- Un estudiante obtuvo un notable (se aplicó).
- 33 estudiantes obtuvieron nota inferior a la del curso regular (pero no se aplicó). 21 de ellos hubieran bajado de nota superior a 4 a nota inferior a 4.
- Las medias de las notas obtenidas fueron 4,8 en FM y 3,7 en PRO1.

Aplicando la nueva propuesta, el resultado hubiera sido el siguiente:

- Un único estudiante de 76 hubiera tenido menos nota: un aprobado en lugar de un notable.
- El resto de estudiantes hubieran sacado la misma nota o mejor.
- Las medias de las notas obtenidas hubieran sido 5,8 en FM y 4,4 en PRO1.

A la vista de estos datos, se decidió que en las siguientes ediciones el resultado de la reevaluación fuera un Apto/No Apto. En caso de resultar Apto el estudiante obtiene un 5, y en caso de resultar No Apto se le mantiene la nota de curso.

Con el nuevo sistema de evaluación, detectamos que la mayoría de estudiantes que habían obtenido una nota entre 4 y 4,9 solicitaron la reevaluación. Sólo hay un colectivo que en general no la solicita. Se trata de los estudiantes que han aprobado todas las asignaturas de fase inicial excepto una, con nota superior a 4, ya que por norma general esta asignatura se aprueba en la evaluación curricular de Fase Inicial.

Se entrevistó al único estudiante que realizó simultáneamente la reevaluación de las dos asignaturas en la prueba piloto. Éste reconoció que no le había sido posible hacer en condiciones el proceso de reevaluación para las dos asignaturas. Considerando que la dedicación de 50 horas a dos asignaturas no es realista en el período de 9 o 10 días que puede durar el proceso de reevaluación, se desestimó la posibilidad de que los estudiantes pudieran participar en la reevaluación de más de una asignatura.

En las ediciones posteriores a la prueba piloto se ha implementado este procedimiento de reevaluación en seis asignaturas de la FI: las dos asignaturas del primer semestre ya citadas, FM y PRO1, y las cuatro asignaturas del segundo semestre: EC, M1, M2 y PRO2 (ninguna de ellas hace evaluación continua). En todas ellas se selecciona un máximo de 35 estudiantes con nota superior o igual a 3,5 e inferior a 5. Adicionalmente, en PRO2 se incluye un criterio de nota mínima de 4 en prácticas. Los estudiantes pueden solicitar la reevaluación de un máximo de dos asignaturas, priorizando entre ellas. Se les asigna a la reevaluación de una única asignatura, a ser posible su primera opción, en función de la ordenación por nota de la asignatura obtenida en el curso regular.

## 5. Experiencia en una asignatura

En esta sección se detalla la aplicación de la propuesta de reevaluación a la asignatura Estructura de Computadores (EC). Esta asignatura realizó el curso de reevaluación por primera vez en julio de 2013. Esta sección explica la experiencia y las dudas que asaltaron a los profesores en su planteamiento.

En esta primera edición se involucraron los cinco profesores de teoría de la asignatura para poder discutir las estrategias a seguir. En cursos posteriores se ha decidido reducir el número de profesores impli-

cados, incluyendo la asignación docente de los cursos de reevaluación dentro del reparto que se realiza al principio del curso.

La primera cosa que nos preguntamos fue cómo plantear las clases. Los alumnos que se matricularían habían seguido la asignatura lo suficiente como para tener una nota de 3,5, por lo que podíamos suponerles un nivel mínimo de conocimientos. Luego, en las clases de reevaluación constatamos que efectivamente eran alumnos que se habían preparado la asignatura, pero tenían lagunas importantes de conocimiento. Con esto en mente, pensamos que volver a impartir la teoría no parecía la mejor opción. Tampoco queríamos hacer unas clases exclusivamente de resolución de problemas (tipo academia), porque lo que queríamos era que los estudiantes *profundizaran* en los conocimientos adquiridos y *entendieran* los puntos que les habían quedado oscuros, no que aprendieran recetas para resolver problemas de tipo examen. Al final, decidimos hacer problemas que no fueran de tipo examen. También nos dimos cuenta de que teníamos que escribir una guía del curso.

En la guía, y para cada una de las clases de dos horas, indicábamos una serie de actividades que el alumno debía realizar previamente y que debía entregar al profesor al principio de la clase. Entre las actividades se incluían:

- Puntos básicos de teoría que repasar (detallando las palabras claves y los puntos del libro o de los apuntes a estudiar). En algunos casos se pidió que describieran conceptos, en otros que hicieran una lista de preguntas con sus dudas para resolverlas en clase.
- Una lista de ejercicios de la colección de problemas que debían resolver antes de clase.
- Ejercicios de exámenes anteriores, también para resolver antes de clase.

En ningún caso diseñamos ejercicios nuevos para el trabajo previo. Dicho trabajo se recogió, pero no se corrigió. Sólo queríamos que realizaran el esfuerzo de prepararlo. Por tanto, sólo tuvimos el coste de preparar la guía, que reaprovecharemos en cursos posteriores. Queremos destacar la importancia de pasar lista (la asistencia es obligatoria) y recoger estos ejercicios para promover la implicación del alumno.

Las clases consistieron en la resolución de 2 ó 3 ejercicios complejos que cubrían todos los conocimientos propuestos para ese día. Durante la resolución del ejercicio, el profesor proponía cómo atacar una parte del problema y daba unos minutos a los estudiantes para resolver esa parte. A continuación se resolvía comunitariamente, y el profesor proponía variantes o explicaba ideas de teoría relacionadas con esa parte del problema. El profesor también se preocupaba de que la participación fuera general, preguntando a los estudiantes y haciendo que discutieran entre ellos. Los estudiantes entraron en el juego, y

fueron clases muy provechosas. No pensamos cambiar este planteamiento en el futuro, pues estamos muy satisfechos del mismo. El único coste ha sido el de preparar estos ejercicios, pero pensamos reutilizarlos en las siguientes ediciones del curso.

A la hora de plantear el examen nos surgió una duda: se nos pedía una nota binaria (supera / no supera la asignatura), pero al ser la primera experiencia decidimos puntuar cada pregunta de 0 a 10 individualmente y obtener la nota final a partir de la suma de las notas de cada pregunta (el sistema tradicional), pues nos sentíamos inseguros respecto a cómo evaluar un examen globalmente (primamos una evaluación cuantitativa sobre una cualitativa). El coste fue el de elaborar un nuevo enunciado de examen, más el de corregir los ejercicios (es más costoso corregirlos poniendo nota que simplemente asignando una evaluación global cualitativa del tipo Apto/No apto). Sin embargo, nos sentimos cómodos con este tipo de exámenes y aunque nos planteamos cambiarlo para hacer un examen cuyo resultado sea binario, aún no vemos claro cómo hacerlo.

Se matricularon 26 estudiantes, de los cuales 24 aprobaron, y la nota media del examen fue 6.4. En general, mejoraron en todos los temas de la asignatura.

Pasamos una encuesta a los 26 estudiantes matriculados pero sólo 8 la contestaron, por lo que los resultados no son significativos. Solamente comentaremos las respuestas a dos de las preguntas de la encuesta: el 100% de los estudiantes que respondieron dieron una valoración positiva del curso de reevaluación, y a la pregunta de qué causas pensaban que habían provocado que no aprobaran la asignatura (pregunta de respuesta múltiple y abierta), el 100% opinó que les habían quedado conceptos sin acabar de aclarar, y el 75% que estudiaron basándose en exámenes de años anteriores y que el examen final no había seguido el modelo. Creemos que el problema de fondo es que los estudiantes habían realizado un aprendizaje superficial (estudian para aprobar, no para aprender) y que el curso de recuperación les ha permitido adquirir un aprendizaje más profundo de la asignatura.

## 6. Resultados

Hasta el momento se han realizado tres convocatorias de reevaluación, concretamente los dos semestres del curso 2012-2013 y el primer semestre del curso 2013-2014.

El primer semestre del curso 2012-2013 fue la prueba piloto, y hubo reevaluación de las asignaturas Fundamentos Matemáticos (FM) y Programación 1 (PRO1). El porcentaje de aprobados antes de la reevaluación era del 43.96% en FM y del 47,31% en PRO1. En total, solicitaron alguna reevaluación 88 estudiantes, de los cuales 7 solicitaron reevaluación

de las dos asignaturas. Por asignatura, de los 78 candidatos a realizar la reevaluación de FM, se recibieron 55 solicitudes y fueron admitidos 37, uno de los cuales finalmente no asistió al curso. De los 49 candidatos a realizar la reevaluación de PRO1, hubo 40 solicitudes y fueron admitidos los 40.

Sólo un estudiante tuvo la oportunidad de realizar la reevaluación de las dos asignaturas. Hay que tener en cuenta que, en esta ocasión, la nota definitiva de la asignatura era la obtenida en la reevaluación. Teniendo en cuenta que el sistema de evaluación curricular permite superar un bloque de asignaturas con alguna nota entre 4 y 4.9, sabemos que algunos estudiantes con nota comprendida entre 4 y 4.9 decidieron no arriesgarse a la posibilidad de obtener una nota inferior a 4. Todos los alumnos admitidos a la reevaluación de FM tenían una nota igual o superior a 4. En cambio, en la reevaluación de PRO1 se admitieron algunos estudiantes con nota inferior a 4. En total, aprobaron 27 de los 36 asistentes a la reevaluación de FM y 12 de los 40 de PRO1. Esto hizo que el porcentaje final de aprobados de las dos asignaturas fuera de 49.89%, es decir, casi 6 puntos más en FM y 2.58 puntos más en PRO1 (véase la Figura 1).

NÚM. DE ALUMNOS	TOT.	NOTA 3,5-4,9	SOLIC. REEVAL.	ADMIT. REEVAL.	APROB. REEVAL.
FM	455	78	55	37	27
PRO1	465	49	40	40	12

% APROBADOS	FM	PRO1
ANTES	43,96	47,31
DESPUÉS	49,89	49,89
DIFERENCIA	5,93	2,58

Figura 1: Participación y resultados de la prueba piloto de reevaluación.

En el segundo semestre del curso 2012-2013 se amplió la reevaluación a un total de 6 asignaturas. Además de FM y PRO1, hubo reevaluación de las asignaturas Estructura de Computadores (EC), Matemáticas 1 (MA1), Matemáticas 2 (MA2) y Programación 2 (PRO2). En total, solicitaron reevaluación de alguna de estas asignaturas 98 estudiantes y todos ellos fueron admitidos a la asignatura de primera preferencia. De estos, 63 aprobaron la asignatura cursada. Estos resultados han permitido aumentar el porcentaje de aprobados entre 1.67 y 8.22 puntos, según la asignatura. Hay que tener en cuenta que la situación variaba mucho en las seis asignaturas. El número de admitidos por asignatura fue desde 6 en PRO2 hasta 28 en M1. Además, el porcentaje de aprobados antes de la reevaluación iba del 35.91% (PRO2) al 71.05% (M1) (véase la Figura 2).

NÚM. DE ALUMNOS	TOTAL	NOTA 3,5-4,9	ADMIT. REEVAL.	APROB. REEVAL.
FM	162	21	11	11
PRO1	181	14	8	6
EC	292	65	26	24
M1	304	48	28	6
M2	305	39	19	11
PRO2	298	18	6	5
TOTAL			98	63

% APROB.	FM	PRO1	EC	M1	M2	PRO2
ANTES	41,98	42,54	62,33	71,05	66,23	35,91
DESPUÉS	48,77	45,86	70,55	73,03	69,84	37,58
DIFERENCIA	6,79	3,32	8,22	1,98	3,61	1,67

Figura 2: Participación y resultados de las reevaluaciones del segundo semestre del curso 2012-2013.

NÚM. DE ALUMNOS	TOTAL	NOTA 3,5-4,9	ADMIT. REEVAL.	APROB. REEVAL.
FM	417	88	47	30
PRO1	436	58	43	22
EC	102	28	20	17
M1	105	33	13	4
M2	101	23	15	10
PRO2	210	28	19	8
TOTAL			157	91

% APROB.	FM	PRO1	EC	M1	M2	PRO2
ANTES	35,97	33,03	34,31	43,81	47,52	49,52
DESPUÉS	43,17	38,07	50,98	47,62	57,43	53,33
DIFERENCIA	7,2	5,04	16,67	3,81	9,91	3,81

Figura 3: Participación y resultados de las reevaluaciones del primer semestre del curso 2013-2014.

En el primer semestre del curso 2013-2014 hemos continuado con la misma oferta de reevaluación de las seis asignaturas de FI y, al igual que en el semestre anterior, cada estudiante podía realizar la reevaluación de una única asignatura. En total, han solicitado reevaluación de alguna de estas asignaturas 167 estudiantes. Han sido admitidos 157 estudiantes, todos a la asignatura de primera preferencia excepto dos. De ellos, 91 estudiantes han aprobado la asignatura cursada. Esto ha permitido aumentar el porcentaje de aprobados entre 3.81 y 16.57 puntos según la asignatura, tal como se muestra en la Figura 3.

## 7. Discusión

Ofrecer la reevaluación de las asignaturas debería aumentar el porcentaje de aprobados. Sin embargo, creemos que un mero incremento del número de convocatorias no es una política adecuada: ofrecer un segundo examen al cabo de un cierto tiempo incrementaría probablemente el número de aprobados, pero no obtendría *per se* el objetivo de mejorar la formación del estudiante. No tiene sentido ofrecer la posibilidad de reevaluación a quien no ha seguido mínimamente el curso, no presentándose a todos los actos de evaluación o suspendiendo con una nota muy baja. El estudiante que buscamos es aquel que ha trabajado durante el curso, pero pese a ello no ha conseguido superar la evaluación de la asignatura. Ofrecer una reevaluación a todos los estudiantes podría ser contraproducente, ya que existirían alumnos que “dejarían la asignatura para la reevaluación”, como antaño se “dejaban asignaturas para septiembre”.

¿Qué necesitan estos estudiantes que “casi” aprueban? Creemos que el estudiante que ha realizado un esfuerzo durante el curso, pero se ha quedado a las puertas del aprobado, debe recibir un curso intensivo de *repaso* en el que identifique los puntos que no le han quedado claros y los clarifique. El objetivo de la reevaluación no es conseguir que aprueben más estudiantes (eso es la consecuencia), sino que los estudiantes que han trabajado durante el curso y se han quedado a las puertas del aprobado resuelvan sus dudas y aprendan. Con ello se pretenden dos cosas: que tengan un conocimiento más profundo de la materia (lo que facilitará el aprendizaje futuro) y que reciban el empujón psicológico de tener una asignatura más aprobada, lo que puede redundar en una reducción de la tasa de abandono de la carrera (y de paso mejorar el estado de sus cuentas bancarias).

Un curso intensivo cercano en el tiempo a los exámenes finales permite “golpear en caliente”, pero debe ser aprovechado. Los estudiantes no deben hacer más de un curso simultáneamente y hay que ser estrictos con la asistencia y con la verificación del trabajo que se les encarga, asegurándose de que dedican las horas necesarias antes de cada clase. El estudiante no debe ver el curso como la posibilidad de un segundo examen, sino como la oportunidad de aprender aquello que no ha aprendido, y debe tener claro que debe realizar un esfuerzo personal.

El tema económico es también importante. Los alumnos se matriculan de menos créditos porque no pueden arriesgar más dinero, y eso mejora los ratios de las universidades. Pero en los primeros cursos eso no es posible, y los alumnos suelen matricularse de todo. Es importante ayudarles a avanzar para que acaben el curso en el tiempo programado.

En lo que respecta al profesorado, una vez se ha diseñado el curso de reevaluación el coste es relativamente bajo en las siguientes ediciones: impartir las clases y diseñar y corregir un examen. Si este esfuerzo redundaba en que el semestre siguiente haya (por ejemplo) un grupo menos de laboratorio, ya hace que en media el esfuerzo global del profesorado sea similar, y que los centros puedan encargar al profesorado los cursos de reevaluación sabiendo que el encargo docente será compensado por una reducción del encargo futuro.

Finalmente, la experiencia nos ha demostrado que, pese a la posibilidad de poder corregir un examen de forma cualitativa (Apto/No Apto), reduciendo considerablemente el tiempo de corrección, algunos profesores no se sienten cómodos y prefieren una corrección cuantitativa, que les lleva bastante más tiempo. Este fenómeno se produce probablemente por la falta de experiencia y formación del profesorado y, por qué no, por la reticencia al cambio que todos experimentamos, especialmente los profesores de universidad.

## 8. Conclusiones

El bajo rendimiento de los primeros cursos en los estudios de ingeniería, unido a los precios actuales de la matriculación de créditos repetidos, nos ha llevado a plantearnos el aumentar el número de convocatorias de examen de las asignaturas para tratar de mejorar el porcentaje de aprobados.

Una reevaluación dentro del periodo docente puede aumentar considerablemente el número de aprobados de asignaturas de primeros cursos en una Ingeniería, pero el objetivo de la reevaluación no debe ser conseguir que aprueben más estudiantes (eso es la consecuencia), sino que los estudiantes que han trabajado durante el curso y se han quedado a las puertas del aprobado resuelvan sus dudas y aprendan.

La propuesta realizada en este artículo ha obtenido unos buenos resultados, ya que ha aumentado el porcentaje de aprobados en las asignaturas. Sin embargo, aún es pronto para saber si reduce el fracaso en la Fase Inicial de los estudios y el tiempo medio requerido para finalizarlos, dos parámetros que, en caso de ser positivos, refrendarían el éxito de la propuesta.

## Referencias

- [1] Joe Miró. Reflexiones Acerca del Potencial de la Convocatoria Única. *ReVisión*. 4 (1). pp. 26-30. Junio 2011  
<http://www.aenui.net/ojs/index.php?journal=revision&page=article&op=view&path%5B%5D=80&path%5B%5D=121>