



## Reflexiones Acerca del Potencial de la Convocatoria Única

Joe Miró Julià  
Dept. de Matemàtiques e Informàtica  
Universitat de les Illes Balears  
Ed. Anselm Turmeda  
07122 Palma de Mallorca  
joe.miro@uib.es

### Resumen

Dentro de los cambios administrativos que han llegado con el EEES el más obvio es la nueva contabilidad de créditos. Esta nueva forma de medir la enseñanza y el aprendizaje pretende fomentar la mejora educativa. Otro cambio, que considero más potente, es la posibilidad de eliminar la convocatoria de septiembre. Desgraciadamente ambos cambios se han convertido a menudo en meras formalidades: el número de horas de clase sigue siendo fija y la segunda convocatoria a lo más se ha sustituido por un segundo periodo de evaluación. En este artículo se reflexiona sobre cómo la eliminación de la segunda convocatoria es un instrumento en la práctica más potente para mejorar la educación universitaria ya que fuerza un cambio de mentalidad que nos obligará a mejorar el proceso educativo. Y, al ser un instrumento sobre el que tenemos algún control, es nuestra responsabilidad utilizarla.

**Palabras clave:** Evaluación, Convocatoria, EEES

**Recibido:** 8 de mayo de 2011; **Aceptado:** 23 de mayo de 2011.

### 1. Los cambios del EEES

El Espacio Europeo de Educación Superior es un ente administrativo. Nació sobre todo para facilitar el movimiento de profesionales en el seno de la Unión Europea. La cantidad y variedad de títulos de los países miembros dificultaba enormemente la asimilación de personas que habían estudiado dentro del sistema de un país en el mundo laboral de otro. Por ejemplo, en España teníamos Diplomados, Ingenieros Técnicos, Licenciados, Ingenieros y Doctores y salvo los doctores ninguno se correspondía exactamente con los títulos de Alemania, Francia o Inglaterra.

El segundo motivo fue mejorar la educación que se impartía en la universidades europeas. Conseguir el primer objetivo de forma meramente administrativa ha sido relativamente simple: ahora sólo hay tres posibles títulos oficiales (Grado, Máster y Doctor) y, al menos administrativamente, ya no importa en qué universidad o en qué país se ha obtenido el título. Mejorar la educación a partir de cambios administrativos —si es que es posible— es mucho más lento y difícil.

El cambio administrativo con influencia en el aula más obvio es la nueva forma de medir los créditos: el ECTS<sup>1</sup>. Ahora

bien, en muchas universidades el cambio de crédito LRU al nuevo crédito ha sido meramente formal. Los profesores tenemos un número fijo de horas de clase que impartir y no podemos modificarlas. Y ha sido así casi desde un principio. En un proyecto docente que dirigí en 2005 estudiamos en las web de las universidades españolas cómo se pensaba introducir este nuevo sistema de créditos. Y casi todo lo que encontramos fueron fórmulas de conversión de horas lectivas LRU a horas lectivas con los créditos europeos. Y así ha quedado la cosa. Tenemos establecidas unas horas fijas de clase que debemos dar. La Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) es la única institución que conozco en la que el profesor puede decidir, dentro de un margen, cuántas horas lectivas requiere su asignatura dado su estilo docente. En la Universitat de les Illes Balears (UIB), mi universidad, estamos utilizando una fórmula realmente compleja con muchos parámetros para calcular las horas de clase que corresponden a un crédito europeo. Es entre divertido y deprimente mencionar el resultado de la compleja fórmula con los valores de los parámetros que se escogieron: un crédito europeo requiere 10 horas de clase presencial.

El cambio en la forma de contabilizar el crédito contri-

<sup>1</sup>Dado que ECTS significa *European Credit Transfer System* es incorrecto por redundante decir “crédito ECTS”. Propongo llamarlo provisionalmente *crédito europeo*. En un futuro, que espero breve, supongo que se convertirá en simplemente “crédito”.

buirá, estoy seguro, a mejorar la educación, pero de momento es una abstracción y con poco poder de cambio. Oficialmente nos obliga a plantear la asignatura de otra manera, a tener en cuenta en nuestra docencia el esfuerzo que realizan los alumnos. Pero esto es un cambio de mentalidad que algunos ya hacíamos cuando Bolonia era simplemente una ciudad con un gran equipo de baloncesto y que otros no saben, no quieren o no pueden hacer. El abstracto cambio contable tiene poco potencial para mejorar el estilo educativo.

Hay otro cambio que ha pasado prácticamente inadvertido pero que yo creo más poderoso: la posible reducción de dos convocatorias a la convocatoria única. No modifica una abstracción, la unidad de conocimiento transferible, sino que es una acción concreta que fomenta una cascada de otras acciones que provocan la mejora educativa.

### 1.1. ¿Pero cuántas convocatorias hay?

Desde que yo —y mi padre— recordamos, en la Universidad ha habido dos convocatorias por matrícula: junio y septiembre<sup>2</sup>. Esto era global: todas las universidades, menos una, seguían este modelo.

La excepción, otra vez, es la UPC. Desde 1991 no tienen más que una convocatoria por curso. Pero en la UPC el cambio que tuvo lugar entonces fue muy profundo: todas las asignaturas se convirtieron en cuatrimestrales, todas las asignaturas principales se impartían en ambos cuatrimestres (de forma que un alumno que suspendiera en el primer cuatrimestre podía repetir la asignatura en el segundo cuatrimestre), había un periodo de matrícula por cuatrimestre, etc. Fueron unos cambios adelantados a su tiempo y que han marcado el camino a muchas otras universidades españolas.

Ahora se ha dejado total libertad a las universidades a la hora de decidir cuántas convocatorias van a tener. El Real Decreto 1393/2007, que desarrolla la Ley Orgánica 4/2007, indica que el sistema de evaluación es algo «A definir por la Universidad». Las universidades, quizá siguiendo directrices de las Comunidades Autónomas, pueden establecer el sistema de evaluación, y en particular el número de convocatorias por matrícula, que estime oportuno. Pero es algo que ha pasado casi inadvertido: la única indicación del Real Decreto a este aspecto tan importante aparece en la Tabla 2 del Anexo I. No hay nada más en ningún otro sitio<sup>3</sup>.

Si además de lo casi nada que sale en el Real Decreto estudiamos normativas de Universidades, las declaraciones de ministros, consejeros y la CRUE, vemos que hay una tendencia a reducir el número de convocatorias a sólo una. Lo que se ha creado en muchos sitios para sustituir a “septiembre” es un segundo periodo de evaluación, a menudo en julio, para poder *recuperar* aquellas actividades o competencias que no se hayan podido superar en el primer periodo de evaluación. Algunas declaraciones expresan claramente que la existencia

de este segundo periodo es transitorio y se va hacia un único periodo, pero en otros casos no parece tan claro que se desee eliminar la segunda convocatoria. Hay una indefinición estudiada y parece que se quiere estar al plato y a las tajadas: no eliminar convocatorias, lo que podría ser impopular, pero entrar en el avance de la evaluación continua. Esto queda reflejado por ejemplo en la Normativa de Régimen Académico y Evaluación del Alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia, aprobada el 28 de enero de 2010 que dice:

«La finalización del curso académico en el mes de julio no necesariamente significa la desaparición de una convocatoria de examen, que podría encajarse, caso de ser considerada, durante el propio mes de julio. No obstante, es necesario reconsiderar seriamente la función del examen final, que debería ser completamente marginal, cuando no inexistente, en el marco de un sistema de evaluación continua»

Ya que el estado general es cuasi-caótico, me conformaré aquí con describir el de mi Universidad, que ya es suficientemente complejo, pero que creo representativa del estado de muchas otras. En la UIB tenemos una única convocatoria por asignatura, pero dos periodos de evaluación. El primer periodo es en febrero o junio, el segundo en septiembre. Cada actividad evaluable debe definirse como *recuperable* o *no recuperable*. Las actividades recuperables pueden re-evaluarse en el segundo periodo de evaluación. Hay una actividad que es forzosamente recuperable: el examen final.

Esta normativa permite a muchos profesores seguir pensando “a la antigua” ya que pueden meter con comodidad el modelo de dos convocatorias en este nuevo marco. Consideran que cosas ‘menores’ como la participación o la asistencia a algún laboratorio son no recuperables mientras que los proyectos y, naturalmente, el examen final son recuperables. Si el alumno aprueba en junio, bien, y si no, ya nos veremos en septiembre. Como siempre. Se ha cambiado el nombre pero la esencia sigue siendo la misma<sup>4</sup>.

Pero lo importante es que esta normativa nos permite una mucha mayor libertad: un profesor no tiene obligación de tener elementos recuperables. Desgraciadamente esta libertad no está siendo utilizada. En la Escuela Politécnica de la UIB, de 70 asignaturas de grado que se imparten, sólo hay 2 —las dos que imparto yo— que no tienen ningún elemento recuperable y se evalúan una única vez. Y creo que esto es generalizable a toda mi universidad: el proceso administrativo exige que se rellenen dos actas, una provisional en febrero o junio y una definitiva en septiembre. Y por lo que he comentado con profesores de otras universidades, es también generalizable a casi todas las universidades españolas.

El objeto de estas reflexiones es mostrar que eliminar la

<sup>2</sup>La tradición es tan fuerte que incluso con la generalización de asignaturas cuatrimestrales, cuando se habla genéricamente de la primera convocatoria sigue hablándose de “junio”.

<sup>3</sup>Con el agradecimiento a Antònia Beltrán y Carmen Bermúdez de los servicios administrativos de mi departamento, por ayudarme a encontrar esta referencia.

<sup>4</sup>Por ello seguiré hablando de dos convocatorias. Es la realidad y es un término más fluido que “periodo de evaluación”.

segunda convocatoria es un camino a nuestro alcance para promover la mejora de la educación en nuestras universidades. Sin la segunda convocatoria situaciones poco justificables pero que se siguen dando serán mucho más difíciles de llevar a cabo. Sin la segunda convocatoria nos veremos forzados a mejorar el proceso educativo.

Estudiaremos las mejoras desde dos aspectos. Primero estudiaremos las prácticas poco recomendables que era posible realizar gracias a la existencia de la segunda convocatoria y cómo su eliminación forzaría la mejora educativa. Después abordaré cuestiones adicionales, algunas insuficientemente debatidas, que también respaldan la eliminación de la segunda convocatoria.

## 2. De dos a una

Veamos tres situaciones improcedentes que se daban (y se siguen dando) gracias a la existencia de la convocatoria de septiembre y que no podrían seguir si implementáramos de verdad la convocatoria única. Estas tres situaciones son los temarios excesivos, el examen como barrera, y pretender acomodar a todas las posibles excepciones.

### 2.1. Situación 1: Aumento de temario

La primera situación que estudiaremos es decididamente fraudulento: el aumento ilegal de temario. Los profesores y las escuelas que consideraban que el temario y el tiempo que el plan de estudios les otorgaba era insuficiente para sus fines utilizaban el verano para ampliar los contenidos. Esto era especialmente típico en las ingenierías “clásicas”, como Telecomunicaciones, Navales o Aeronáuticos, pero también se daba en menor medida en la Ingeniería Informática. Aunque he podido deducir este hecho fácilmente mediante la observación de la forma de actuar de los profesores, queda más firmemente demostrado porque profesores e incluso Directores de Escuela lo han defendido gozosamente delante mío tanto en privado como en público.

EL método era el siguiente. Supongamos una asignatura dentro del marco LRU de 12 créditos: 9 teóricos y 3 prácticos. Típicamente esto se concebía como una asignatura anual de 4 horas de clase a la semana. Durante estas 4 horas se impartía teoría con problemas y ejercicios para mejor entender la teoría (y por lo tanto los créditos de teoría pasaban de 9 a 12), y hacia abril o mayo se proponía un proyecto para cumplir la parte práctica de la asignatura. Esta práctica debía entregarse de forma obligatoria para poder aprobar la asignatura. No se proponía el proyecto antes ya que supuestamente no era posible *ni siquiera iniciarlo* sin los contenidos impartidos en clase hasta el mes de abril. Era prácticamente imposible —el porcentaje de alumnos que lo conseguían era ínfimo— aprobar el examen de teoría y la práctica ambas en junio. La asignatura estaba expresamente diseñada para que los *mejores* alumnos aprobaran la teoría en junio y la práctica en septiembre.

Y esto no era una excepción aberrante, sino algo que pasaba de forma habitual en muchas asignaturas. En una reunión de Directores de Escuela de Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones a la que asistí en la segunda mitad de los 90 la mayoría proclamaba con orgullo y satisfacción que sus carreras de 3 años se aprobaban *de media* en 5 ó 6 (¡sin contabilizar el Proyecto Final de Carrera!). También oí en una reunión a un profesor de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid comentar que Arquitectura era fácil ya que se aprobaba en general en unos 8 ó 9 años. Ni siquiera se le pasaba por la cabeza que lo normal fuera aprobar una carrera de 5 años en 5 años. La razón aducida para este aumento ilegal era que los alumnos salían así «muy bien preparados», pero como bien dijo en la reunión de Directores Javier Bará de la UPC, con este método los alumnos no salen bien preparados sino que salen quemados, asqueados y sin querer volver a pisar un aula en su vida.

En principio los créditos europeos deberían eliminar este fraude. Y es cierto que está mucho menos extendido que hace 10 años. Pero también me consta que se sigue haciendo. Y en cierto modo la idea de actividades recuperables ratifica y legaliza esta situación. Pero es una situación que sin la segunda convocatoria se convierte en imposible.

Sin la segunda convocatoria prácticamente todos los alumnos de primera matrícula suspenderían la asignatura y habría que crear un complejo sistema de ‘guardar notas’ y de mantener prácticas entre años para poder aprobar a alguno en el futuro. La presión moral sobre el profesor de suspender hasta el año siguiente a prácticamente la totalidad del alumnado sería insostenible. La contabilidad ‘oculta’ necesaria para poder aprobar alguna vez a alguien sería tediosa de mantener. Y además, un número tan elevado de suspensos obligaría a los comités de calidad a intervenir.

### 2.2. Situación 2: El examen como barrera

Si la nota de la asignatura depende mayoritariamente, o únicamente, de uno o dos exámenes se está evaluando a los alumnos a partir de una pequeña muestra de sus conocimientos. Se quiere valorar el conocimiento obtenido en 60 o más horas de clase e incontables horas de estudio mediante una o dos pruebas de tres horas. En este caso la suerte, o el error de muestreo si hablamos en términos estadísticos, es considerable. Si a un alumno le preguntan lo que se sabe mejor obtendrá una nota más elevada que lo que se merecen sus conocimientos<sup>5</sup>. Si por el contrario le preguntan lo que sabe peor, la nota será inmerecidamente baja. Con evaluaciones como esta tiene sentido hacer otro examen en septiembre, dar una segunda oportunidad: cuantas más muestras se tomen menor es el error cometido y un alumno que se merece aprobar es más probable que lo consiga.

Dentro de las mejoras obligadas por el EEES una de las principales es no considerar el examen como la única forma de evaluación. Para poder valorar mejor el grado de conocimiento de la asignatura que tiene el alumno se realizan mu-

<sup>5</sup>El profesor que considera que esto es un problema, lo suele ‘resolver’ diseñando un examen tirando a difícil.

chas pruebas de muchos tipos (problemas, proyectos y exámenes, pero también debates, conversaciones, intervenciones en el Campus Virtual. . .). La suerte ya no interviene y al final de la asignatura el profesor tiene una visión mucho más fidedigna de los conocimientos adquiridos por el alumno.

Otra vez, esto es la teoría. Ya debería estar curado de espanto, pero sigue asombrándome el hecho que la mayoría de los profesores consideran que el examen (quizá complementado con una práctica) es la *única* forma válida de evaluación. Para muchos “evaluación continua” significa realizar exámenes continuos<sup>6</sup>. Y si el resultado del examen no coincide con el del trabajo que los alumnos han ido haciendo durante el curso se interpreta como que hay un problema con los trabajos de curso. En una charla de café un profesor amigo mío comentaba como sus alumnos, que habían trabajado muy bien durante todo el curso, habían fallado estrepitosamente en el examen. Me atreví a sugerir que esto podía mostrar que el examen no es una forma fiable de evaluación. Mi amigo admitió la posibilidad, pero el Jefe de Estudios, que también estaba presente, la rechazó de plano. Para él una prueba de dos horas era mucho más importante y representativa que una voluminosa carpeta de trabajos.

Y este pensamiento queda recogido en la forma de evaluar que sigue imperando a pesar del EEES. Es cierto que en mi universidad, como en muchas, hay un máximo al porcentaje que puede tomar cualquier prueba. En la UIB ningún examen puede representar más del 50 % de la nota final. Pero el profesor puede imponer que el alumno deba obtener una nota mínima en el examen para poder aprobar la asignatura. Esto debe estar bastante extendido, puesto que en los cursos de cómo utilizar los instrumentos de evaluación del Campus Virtual te explican cómo implementar este mínimo de corte. Y sé de más de un caso en que esta nota mínima es de 5. El examen representa la mitad o menos de la asignatura, pero sigue siendo una actividad en la que te juegas el curso a una carta. Reconociendo implícitamente esto en mi universidad los exámenes finales son obligatoriamente recuperables.

La ausencia de la segunda convocatoria impediría la existencia de exámenes en los que te lo juegas todo. Los motivos son en el fondo los mismos que los aducidos para la situación anterior. Es cierto que no promueve de una forma tan clara la existencia de otros tipos de evaluación, pero por lo menos ayuda a dirigir los métodos de evaluación en el sentido correcto. Sobre todo en conjunción con la situación siguiente.

### 2.3. Situación 3: Excepciones.

Aunque dudo mucho que este motivo incidiera en la idea de la creación de una segunda convocatoria, cuando he propuesto eliminar la convocatoria de septiembre (o hacer que todas las actividades sean no recuperables) he recibido la objeción «¿Y si algún alumno no puede ir al examen de junio por algún motivo?» Efectivamente, parece excesivamente oneroso que una persona que tenga la mala suerte de haberse puesto enferma en un día determinado se vea forzado a repetir un

curso entero. Ahora bien, esto está presuponiendo que hay actividades que sólo se realizan una vez y que es obligatorio pasarlas para aprobar la asignatura. Volvemos a lo comentado en la situación anterior: la idea del examen final como barrera sigue revoloteando sobre nosotros. No tiene por qué haber ninguna actividad con estas características. Y si la hay y hay algún caso excepcional de un alumno que no puede realizar la actividad, no hay necesidad de realizar una convocatoria para todos: basta resolver la situación excepcionalmente, para ese alumno concreto.

Si por algún motivo imprevisto, o incluso previsto, un alumno no puede realizar un examen, ¿qué inconveniente puede haber en organizar excepcionalmente otra actividad en sustitución? Algún leguleyo puede pensar que no medir a todos exactamente por el mismo rasero es injusto. ¿Es acaso más justo obligarle a retrasar la superación del curso y sufrir y estudiar durante 3 ó 6 meses para recuperar la actividad porque estuvo enfermo un día? Y dado que tendremos muchas pruebas ya hechas, y por lo tanto una idea bastante fiable de las capacidades del alumno, podemos fácilmente crear una actividad que se ajuste al interés y rendimiento que ha demostrado. Por ejemplo, si ha demostrado sobrada capacidad para realizar los problemas del tipo que forman el examen, se le puede proponer realizar una lectura de un artículo científico que le permitirá ampliar sus conocimientos. O simplemente se puede tener una agradable conversación sobre los contenidos de la asignatura. En cambio, si precisamente ha flojeado durante el curso en los problemas, se le permite demostrar que ha superado sus dificultades poniéndole un examen distinto del de sus compañeros, pero unos días después, no unos meses después.

## 3. Otras consideraciones

Eliminar la segunda convocatoria obliga, como hemos visto, a mejorar las prácticas docentes a través de una mejora del proceso de evaluación. Pero hay otros motivos que también me inclinan a eliminar la segunda convocatoria. Reflexionemos sobre ellos.

**Los cantos de sirena.** Ulises, al volver a casa tras la Guerra de Troya pasó cerca de una isla donde moraban las Sirenas. Estas cantaban con una belleza irresistible y compelían a todo marinero que las oyese poner rumbo a la isla. Pero al llegar a ella embarrancaban en los arrecifes y las Sirenas los mataban. Ulises se hizo amarrar al mástil del barco de manera que aunque pudiese oír el canto, no pudiese virar hacia la isla y su perdición. Herodoto quiere explicar con este fragmento cómo hay muchas cosas que en apariencia son agradables, pero que esconden graves daños. Los exámenes de septiembre son para muchos unos cantos de sirena.

Durante años he hecho una encuesta informal entre mis compañeros. Todos coinciden: poquísimos alumnos siquiera

<sup>6</sup>Y provocar en el alumno una ansiedad continua.

se presentan a la convocatoria de septiembre y de estos un porcentaje muy bajo aprueba. Cuando se está agobiado hacia el final del curso, dejar alguna asignatura para septiembre parece una opción razonable: se reduce la presión ahora y será más fácil superar las pruebas tras el verano. Este canto agradable se ha demostrado una y otra vez la pérdida de la mayoría. Una asignatura, que con un poco más de esfuerzo se podría aprobar en febrero o junio, acaba suspendiéndose en septiembre. Eliminar la convocatoria de septiembre, y su canto de sirenas, es beneficioso para el alumno.

**Aprovechando el verano.** En los relatos de cuando eran estudiantes de Brooks, Feynman y otros científicos e ingenieros americanos a menudo comentan cosas que les sucedieron durante sus *summer jobs* (trabajos de verano). Aunque era más frecuente entonces que ahora, los estudiantes universitarios americanos utilizan el verano para encontrar un trabajo lo más relacionado posible con sus estudios. Los veranos sin clases (ni exámenes) son para ellos oportunidades para introducirse en el mundo laboral y coger experiencia.

También es común que las universidades americanas tengan un cuatrimestre de verano (*summer term*) en el que los alumnos interesados puedan avanzar en sus estudios. Alumnos que no pueden coger una carga completa durante el curso aprovechan el verano para aprobar una o dos asignaturas y así adelantar quizá un año el final de sus estudios.

Esta visión americana no es directamente transplantable a España, pero asegurar que los alumnos (y los profesores) tengan el verano libre facilitaría que pudieran coger experiencia en intercambios, becas, u otras actividades. Facilitar esto no puede ser malo.

**¿Y tras septiembre?** Un último problema con la convocatoria de septiembre es que crea un ritmo inaguantable: se trabaja de forma continuada desde octubre a mayo. Después se trabaja de forma más intensa y alocada en junio. Y hay que mantener el ritmo intenso en julio y agosto. Los exámenes de septiembre se llevan las últimas fuerzas anímicas (no físicas, son envidiosamente jóvenes. . .). E inmediatamente vuelve octubre y el principio de curso. ¿Cuántos años puede aguantarse este ritmo?

Es imposible saber qué daño provoca a la larga el no tener un periodo prolongado de tranquilidad. A mí me preocupa ver a los alumnos en clase todo el año, y después seguir viéndoles en julio, saber que las bibliotecas están a rebosar en agosto, verles correr agobiados en la segunda quincena de septiembre («Tenemos que entregar una práctica la semana que viene» me dicen) y saber que en unos días empieza de nuevo el curso. Yo recuerdo mi época de universidad con cariño. Tengo la impresión que ellos no van a tener tan gratos recuerdos.

**De septiembre a julio.** La CRUE está promoviendo pasar la convocatoria (o periodo de evaluación) de septiembre a julio. Y esto ya ha sucedido en muchas universidades. El objetivo primero es poder avanzar el inicio de clases a mediados de septiembre, pero también ayudará a resolver los problemas expuestos en los dos últimos apartados. Pero mantener la segunda convocatoria, aunque sea en julio, es un remiendo más que un arreglo. Mantiene la posibilidad de malas prácticas y crea un problema añadido a la mitad de las asignaturas, a las de primer cuatrimestre. ¿Cuándo van a estudiar para recuperar en julio aquellos alumnos que han suspendido en febrero? No veo que nada bueno pueda salir del desequilibrio entre las asignaturas de ambos cuatrimestres. Mucho mejor que adelantar el segundo periodo de evaluación es eliminarlo.

## 4. Concluyendo

La convocatoria de septiembre tenía algo de sentido en un sistema de trabajo excesivo, exámenes finales y de escasa relación entre profesores y alumnos. Todo eso debe desaparecer con la innovación docente promovida por el EEES. En este nuevo entorno con un trabajo continuado y razonablemente intenso, variedad de tiempos y formas para que los alumnos demuestren sus conocimientos y mayor interacción entre profesores y alumnos la convocatoria de septiembre (o la recuperación de actividades en septiembre) no sólo no tiene sentido sino que es perjudicial para el alumno. Nosotros tenemos ya la posibilidad de efectuar esta mejora y promover estos cambios. Es nuestra responsabilidad hacerlo.



*Joe Miró Julià* es profesor titular del departamento de Matemáticas e Informática de la Universitat de les Illes Balears. Es uno de los autores de la *Guía del profesor novel* (v. 1.0) y de otros artículos de docencia. Aparte de sus artículos imparte de forma regular seminarios y talleres para el profesorado universitario. Para más detalles, consulte su página de docencia universitaria en <http://bioinfo.uib.es/~joemiro/FPUn.html> o envíele un correo electrónico a [joe.miro@uib.es](mailto:joe.miro@uib.es).

©2011 J. Miró. Este artículo es de acceso libre, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons de Atribución, que permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra en cualquier medio, sólido o electrónico, siempre que se acrediten a los autores y fuentes originales