

# Acción especial de evaluación conjunta de las titulaciones de ITIS e ITIG impartidas por las EUI-UPM y EUI-UPV

Ana Pont, Encarna Segarra  
Escola Universitària d'Informàtica  
Universitat Politècnica de València  
Camí de Vera, s/n 46022 VALÈNCIA

Jesús Sánchez, Pilar Martínez  
Escuela Universitaria de Informática  
Universidad Politécnica de Madrid  
Ctra. de Valencia Km. 7, 28031 MADRID

## Resumen

A lo largo de este trabajo se presenta la experiencia de las Escuelas Universitarias de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Politécnica de Valencia en el desarrollo de una acción especial de evaluación conjunta de las titulaciones de ITIS e ITIG dentro del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades. Es de destacar que ambas Escuelas han participado dos veces en este Plan y es en la segunda ocasión en la que se desarrolla la acción especial de evaluación conjunta.

## 1. Introducción

Tanto la Escuela Universitaria de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) como la de Valencia (UPV) solicitaron, en la tercera convocatoria del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades Españolas (PNECU), la evaluación conjunta de las titulaciones de Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas e Ingeniero Técnico en Informática de Gestión.

Ambas Escuelas habían participado en el PNECU en su primera convocatoria de manera separada [1] y [3]. Los responsables de los Centros (en el momento de la convocatoria) consideramos muy interesante la evaluación conjunta en primer lugar porque, al haber transcurrido ya tres años desde que se realizó la primera evaluación (1996), era conveniente llevar a cabo un nuevo proceso en el que se pudieran valorar los resultados obtenidos de las propuestas de mejora que en su día se establecieron en cada Centro. Por otra parte, el proceso de evaluación

conjunta propiciaría un mejor conocimiento de las dos Escuelas y una colaboración permanente encaminada a mejorar la calidad de las titulaciones impartidas.

En un principio la evaluación conjunta se planteó como un análisis y revisión de los resultados de la evaluación previa situándolos en el contexto del momento, analizando de qué manera las líneas de actuación iniciadas como consecuencia del proceso han permitido mejorar las carencias y puntos débiles puestos en relevancia en aquel momento y, si los puntos fuertes siguen manteniéndose como tales. Esta reflexión permitiría establecer unas bases para realizar una autoevaluación y posteriormente dirigir la acción especial hacia una comparativa de las titulaciones evaluadas.

Sin embargo, la EUI de Valencia decidió redirigir el proceso realizando una nueva evaluación desde el principio [2] y [5], siguiendo las directrices marcadas por las guías de evaluación editadas por el Consejo de Universidades y siguiendo los pasos establecidos: autoevaluación, evaluación externa y redacción del informe final.

Esta decisión ha supuesto una demora adicional a la hora de poner en marcha la acción especial comparativa. De hecho, en este momento, el proceso de comparación no ha finalizado, y este documento refleja las primeras conclusiones a las que hemos llegado. Por otra parte, no existen directrices definidas por el Consejo de Universidades para llevar a cabo este proceso conjunto; ello ha supuesto que somos nosotros los que vamos definiendo el procedimiento a seguir, guiándonos simplemente por nuestra intuición.

## 2. Procedimiento seguido

La tarea correspondiente a la evaluación conjunta se ha abordado, inicialmente, partiendo de la base de la información contenida en los informes elaborados por cada Centro [5] y [7]. La metodología de trabajo que nos hemos propuesto consiste, fundamentalmente, en destacar las similitudes de ambas Escuelas teniendo en cuenta que, en ocasiones, es necesario realizar una cierta abstracción del entorno ya que el modelo organizativo de las dos universidades (UPM y UPV) es claramente diferente. En los siguientes apartados se analizan los puntos fuertes y débiles de ambos centros en aquellos aspectos que pueden ser comparables, destacando aquellas similitudes en los puntos débiles que nos permitan definir acciones de mejora que puedan abordarse y seguir conjuntamente, priorizándolas en función de su incidencia sobre la calidad de las titulaciones evaluadas.

Antes de iniciar el plan de trabajo previsto, se hizo necesario poner de manifiesto algunas reflexiones sobre el proceso general de evaluación de la calidad en las Universidades.

- En ambos Centros, la participación en dos convocatorias del PNECU se ha visto como una acción muy positiva que, además, ha supuesto un paso adelante en la concienciación sobre la cultura de la Calidad en la enseñanza universitaria de todos los colectivos.
- Sin embargo, el proceso se percibe complejo (a pesar de la existencia de las guías editadas al efecto), largo y tedioso. Esto incide en una carga de trabajo de los comités internos muy elevada que puede desembocar a la larga en una desmotivación por estos temas. Creemos que el proceso debería simplificarse sobre todo de cara a potenciar futuras evaluaciones y el seguimiento de las ya iniciadas. De hecho, coincidimos en que existe un amplio abanico de índices a tener en cuenta que deberían quedar reducidos a unos pocos pero muy significativos.
- Detectamos, además, que no existen unos estándares donde poder comparar y que nos permitan saber en qué nivel de calidad nos encontramos.

Con todo ello, y partiendo de nuestra experiencia en el tema, nos atrevemos a preguntarnos sobre una definición adecuada de lo que se entiende por CALIDAD en la enseñanza universitaria. Entendemos, que esta calidad debe reflejarse en la formación final de nuestros alumnos y en su valoración por parte de los empleadores. Por otra parte, es necesario hablar de la eficacia de dicha formación, analizando el tiempo medio invertido en la misma, la utilización de recursos y el coste económico que ello supone.

## 3. Puntos fuertes en común

En la comparación de los puntos fuertes de ambos Centros encontramos muchos puntos de coincidencia:

1. Se observa un alto grado de satisfacción del alumnado con respecto a la marcha del Centro. La media de la puntuación del centro en las encuestas docentes de la Universidad es alta, el alumnado piensa que la información que recibe del Centro es adecuada, así como los recursos en aulas y laboratorios.
2. Se coincide también en valorar positivamente el alto porcentaje de prácticas de laboratorio en las titulaciones actuales; incluso se señala como un punto positivo la introducción del laboratorio en materias no tecnológicas.
3. Se observa una Ordenación Docente eficaz: calendario de exámenes, inscripción en grupos de prácticas, elaboración de horarios de práctica y teoría, etc.
4. En cuanto al profesorado se ha evaluado muy positivamente la inquietud que presenta por la marcha de las titulaciones, así como un alto grado de cumplimiento de las obligaciones docentes.

Estas coincidencias han de ser tenidas en cuenta para la elaboración de las propuestas de mejora, de forma que se aprovechen y se asegure que van a seguir siendo puntos fuertes en las siguientes evaluaciones.

## 4. Debilidades detectadas en común.

Se ha procedido a poner de manifiesto las coincidencias en puntos débiles entre los dos

## GESTIÓN

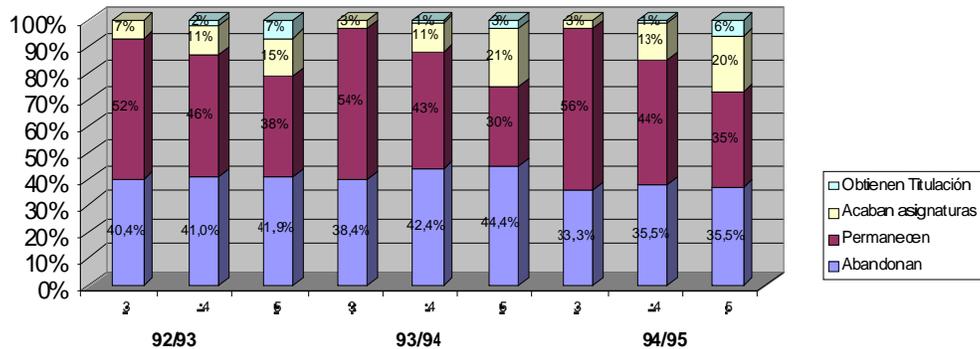


Figura 1. Seguimiento de tres promociones de ingreso en la EUI-UPM.

Centros correspondientes a las enseñanzas de ITIG e ITIS:

1. Las metas y objetivos de las dos titulaciones evaluadas (ITIS e ITIG) están bastante indefinidos.
2. Se detecta una carga docente excesiva soportada por el alumnado.

En el caso de la Escuela de Madrid, la causa principal estriba en el elevado número de créditos asignados a las titulaciones, mientras que en el caso de Valencia se debe fundamentalmente a las horas de estudio que se consideran necesarias para superar las materias.

En ambos Centros se detecta que el alumno se matricula de un elevado número de asignaturas (repartidas usualmente entre varios cursos), lo que a su vez, conlleva un elevado número de exámenes que el alumno debe realizar comprimidos en pocas semanas (de dos a tres semanas por cuatrimestre), y, por otra parte, la imposibilidad de ofrecerle al alumno un horario compactado y razonable.

3. En ambas Escuelas se detecta una asistencia a clase muy baja, incluso en los alumnos de nuevo ingreso.

Tanto en la EUI-UPM como en la EUI-UPV no existen datos numéricos de la asistencia a clase, pero la impresión generalizada del profesorado es que la asistencia es baja. Se puede considerar como una aproximación a la

estimación de asistencia a finales de cada cuatrimestre a partir del número de respuestas a las encuestas de opinión, teniéndose que viene a ser de entre el 50 y el 60% en el caso de la EUI-UPM y de un 41% en la EUI de la UPV.

4. El porcentaje de alumnos que se presentan a los exámenes es muy bajo.

En la EUI-UPM, y considerando solamente asignaturas troncales y obligatorias, es del orden del 50%. En la EUI-UPV, considerando también troncales y obligatorias es de un 67%.

5. El rendimiento académico es bajo.

En la EUI-UPM, y considerando solamente asignaturas troncales y obligatorias, el porcentaje de aprobados es del orden del 50% respecto de los presentados. En la EUI-UPV este porcentaje es de un 67% respecto del total de presentados, también teniendo en cuenta asignaturas troncales y obligatorias.

Por otra parte el índice de abandono de las titulaciones es alto. En la figura 1 se incluye a título de ejemplo el seguimiento de tres promociones de ingreso de ITIG de la EUI-UPM en el periodo comprendido entre el tercer y quinto año. En cada una de las columnas se analiza la distribución del estado de los estudiantes que ingresaron en determinado curso, una vez transcurridos  $n$  (3, 4 ó 5) años desde dicho ingreso. La distribución considera los siguientes tres componentes: alumnos que abandonan,

ITIG				
Año de ingreso	Alumnos de nuevo ingreso	Graduados con éxito	Alumnos con retraso	Abandono
93/94	328 (100%)	36 (11%)	173 (53%)	20,7 %
94/95	340 (100%)	17 (5%)	195 (57%)	18,8 %
95/96	327 (100%)	10 (3%)	198 (61%)	25,7 %

ITIS				
Año de ingreso	Alumnos de nuevo ingreso	Graduados con éxito	Alumnos con retraso	Abandono
93/94	303 (100%)	16 (5%)	116 (38%)	24,1 %
94/95	360 (100%)	12 (3%)	178 (49%)	29,2 %
95/96	295 (100%)	8 (3%)	128 (43%)	32,5 %

Tabla 1. Seguimiento de tres promociones en la EUI-UPV

alumnos que aún continúan con sus estudios y alumnos que los han concluido.

La disponibilidad de este tipo de datos permite identificar aspectos a mejorar (por ejemplo, el rendimiento en la realización del Trabajo de Fin de Carrera, la tasa de abandono, etc.) y, lo que es más importante, establecer objetivos estratégicos (así como los oportunos mecanismos de seguimiento y control) materializados en términos de valores a alcanzar y tiempo y recursos necesarios para alcanzarlos.

En la tabla 1 se muestra el seguimiento correspondiente para las titulaciones de ITIG e ITIS de la EUI-UPV. Como se puede observar en la tabla, el porcentaje de alumnos que se titulan en 3 años es muy bajo (entre un 3 y un 5%), y el porcentaje de abandonos es alto (entre un 20 y un 25% en ITIG y entre un 25 y un 35% en ITIS).

- Otra debilidad en la que ambas Escuelas coinciden es que la actividad extracurricular de nuestros alumnos es casi inexistente. De hecho se constata una participación escasa en cualquier actividad complementaria a la docencia. Evidentemente, consideramos que este aspecto, sin dejar de ser también preocupante, tiene una importancia menor que los mencionados anteriormente pero, también creemos que es un índice muy significativo del compromiso de nuestros alumnos con su Centro y con la Universidad y que de alguna manera, guarda una relación muy estrecha con los elevados índices de absentismo y de no presentados a los exámenes que hemos detectado.

## 5. Acciones de mejora.

Aunque ya hemos incidido antes en este aspecto, conviene en este punto recordar que, las evaluaciones particulares de cada Escuela han puesto de manifiesto otra serie de puntos fuertes y débiles que en este documento no se han mencionado por no ser compartidos, aunque también serán estudiados en el proceso general de evaluación conjunta. Así mismo, cada Centro ha emprendido, además de las acciones de mejora que se detallan a continuación, otras particulares acordes con su propia idiosincrasia.

Como acciones estratégicas de mejora, para aquellas debilidades compartidas en ambas Escuelas, se proponen las siguientes:

- Una revisión de los planes de estudio, definiendo unos perfiles profesionales que nos permitan enunciar cuales deben ser las metas y objetivos de las titulaciones. En ambas escuelas se está llevando a cabo actualmente el proceso de revisión del Plan de Estudios, y en el mismo, y teniendo en cuenta la debilidad nº 1, se ha hecho un esfuerzo para definir con más claridad los objetivos de las titulaciones de ITIG e ITIS.
- Aprovechar la revisión de los planes de estudio para realizar una propuesta de materias mucho mejor coordinada, estructurando los contenidos y racionalizando la carga lectiva. En la EUI-UPM, y teniendo en cuenta la debilidad nº 2, se ha reducido el número de créditos (de 258 en ITIG y 261 en ITIS, se va a pasar a 240 créditos en ambas titulaciones). En el caso de la EUI-UPV la carga de ambas titulaciones es

de 225, y se ha introducido la anualización de algunas asignaturas básicas en primer y segundo curso.

3. En los nuevos planes de estudios para ITIG e ITIS en la EUI-UPV se ha propuesto una limitación en el número de créditos de los que se puede matricular el alumno de acuerdo con su rendimiento en cursos anteriores, así como un control de la secuenciación en la matrícula del alumno de las diferentes asignaturas del plan de estudios. Esta acción será estudiada en su momento por la Comisión de Planes de Estudios de la EUI-UPM quien decidirá si su aplicación puede extenderse a esta Escuela con objeto también de ordenar temporalmente los estudios y mejorar el rendimiento de los alumnos.
4. Realizar un seguimiento de los titulados, tanto a través de los mismos titulados como de los empleadores del sector. La EUI-UPM realizó un estudio de estas características en el año 1996 [8] que se tiene la intención de volver a repetir. Así mismo se ha establecido una lista de distribución (Punto de Encuentro) que permite mantener un foro de contacto con egresados y poder reforzar este tipo de información. Por su parte, la EUI-UPV ha comenzado a distribuir encuestas entre sus egresados con la ayuda del recientemente creado Vicerrectorado de Empleo.
5. Análisis y seguimiento de una promoción para obtener una imagen más fiable de la evolución de los alumnos en las titulaciones.

Por otra parte, y teniendo en cuenta que los centros estudiados coinciden tener como debilidad la escasa participación de sus alumnos, pensamos que deberíamos hacer un esfuerzo para fomentar las actividades extracurriculares procurando encaminarlas hacia aquellos aspectos que más interesen a los alumnos con objeto de garantizar su participación.

Las tres primeras acciones de mejoran tienen como responsable, en primera instancia, a las Comisiones de Planes de Estudio de cada Escuela que deberán tenerlas en cuenta y reflejarlas en sus propuestas. A pesar de ello, entendemos que corresponde a las direcciones de los Centros

dirigir y vigilar el trabajo de dichas comisiones para asegurarse el cumplimiento de los objetivos.

A la hora de redactar este trabajo, los nuevos Planes de Estudio de la EUI-UPV ya han sido aprobados en su Junta de Centro, y se espera ponerlos en marcha para el próximo curso 2001/2002.

En el caso de la EUI-UPM, su Junta de Escuela adoptó el Acuerdo de someter a un proceso de revisión sus Planes de Estudio, designando para ello una comisión al efecto. Los criterios más destacados referentes al funcionamiento de dicha comisión fueron los siguientes: establecimiento claro de los objetivos de las titulaciones, reducción del número de créditos, organización de la componente optativa en perfiles o intensificaciones, establecimiento de un mecanismo de control y seguimiento del plan una vez implantado, y propiciar un elevado grado de consenso. En el momento presente se ha establecido la componente obligada (truncal y obligatoria de Universidad) quedando pendiente la carga optativa. Se prevé que los nuevos planes estén implantados en el curso 2002-2003.

Respecto a la propuesta de mejora nº4 sobre el seguimiento de los titulados, entendemos que la responsabilidad de su puesta en marcha recae sobre la propia dirección de cada Centro que debe impulsar acciones tales como la realización de encuestas a los exalumnos de diferentes promociones, creación de páginas web para intercambiar experiencias, encuestas a los empleadores, mesas redondas y debates.

En la EUI-UPM, y teniendo en cuenta la debilidad nº 6, en septiembre de 1999 se celebró el seminario "Función Social del Ingeniero Técnico en Informática", con la finalidad de recibir una impresión sobre las necesidades formativas de estos titulados desde diferentes puntos de vista: perspectiva del profesional, del ingeniero técnico en Informática, y de los formadores [4] y [6].

## **6. Trabajo Futuro.**

Como trabajo futuro creemos que, además de realizar un seguimiento conjunto de las propuestas de mejora que hemos elaborado, analizando su eficacia en los distintos entornos, resulta indispensable definir cuáles son los parámetros que mejor reflejan la calidad de la enseñanza

universitaria y, en particular de las titulaciones informáticas. Necesitamos definir qué valores son necesarios medir y cómo se deben interpretar, especificando qué umbrales son aceptables y cuales no. Deberíamos, así mismo, ser capaces de definir mecanismos de seguimiento y control sencillos y eficaces, que nos permitan simplificar las tareas e incorporar la cultura de la calidad a todas nuestras actividades.

## 7. Conclusiones.

El proceso de evaluación conjunta que se describe en este documento prácticamente acaba de empezar. Hasta el momento hemos puesto en común los principales puntos fuertes y débiles. La coincidencia de los principales problemas en ambos centros nos ha animado en la tarea de definir unas propuestas de mejora comunes. Por otra parte, pensamos que todavía queda mucho por hacer; deberíamos ser capaces de proponer una lista corta de parámetros a medir para las siguientes evaluaciones, los valores aceptables para esos parámetros, y los plazos para alcanzar los objetivos que se plantee el centro tras una evaluación. También sería deseable definir los mecanismos de control y seguimiento de los resultados de la evaluación.

Creemos que puede ser enriquecedor que a esta acción estratégica se unan paulatinamente otras Escuelas que impartan las titulaciones de ITIS e ITIG. Además de compartir experiencias, este hecho nos permitiría tener una visión más extensa a la hora de definir parámetros e indicadores de calidad y de realizar propuestas de mejora. Por ello, desde aquí animamos a otras Escuelas a sumarse a la experiencia.

## Referencias

- [1] Pedro Blesa y otros. *Informes de evaluación de las Titulaciones de ITIS e ITIG de la EUI de la UPV*. Escuela Universitaria de Informática UPV, 1997.
- [2] Pedro Burillo y otros. *Informe externo de evaluación de las titulaciones de ITIS e ITIG en la EUI de la UPV*. Escuela Universitaria de Informática, UPV, 2000.
- [3] Pablo Carazo y otros. *Informes de evaluación de las Titulaciones de ITIS e ITIG de la EUI de la UPM*. Escuela Universitaria de Informática UPM, 1997.
- [4] Pilar García. *Seminario sobre la Función Social del Ingeniero Técnico en Informática*. Revista UPM, noviembre, 1999.
- [5] Ana Pont y otros. *Informes de evaluación de las Titulaciones de ITIS e ITIG de la EUI de la UPV*. Escuela Universitaria de Informática UPV, 1999.
- [6] Jesús Sánchez. *Experiencia en la Escuela Universitaria de Informática de Madrid*. Ponencia de la Jornada "Las enseñanzas de las ingenierías ante el nuevo milenio". ICE de la UPM, 1999.
- [7] Jesús Sánchez y otros. *Memoria de la Acción Especial correspondiente a la Convocatoria de 1999*. Escuela Universitaria de Informática, UPM, 2000.
- [8] Francisco Sanchis y otros. *El Diplomado en Informática y el Mercado Laboral*. EUI UPM, 1996.

