

Evaluación de la Estructura Modular en la Escuela Superior Universitaria Politécnica. Primera aproximación.

Moreno Oliver, Verónica¹ y Hernández- Leo, Davinia²

Resumen—En esta comunicación se plasman los resultados obtenidos de la evaluación llevada a cabo respecto la iniciativa tomada por parte del profesorado de la Escuela Superior Politécnica de la Universidad Pompeu Fabra en cuanto a la construcción de una estructura modular sólida y eficaz para la coordinación y gestión de las asignaturas del actual y futuro plan de estudios. Esta nueva estructura de módulos resulta una iniciativa innovadora que, a su vez, potencia y enfatiza la calidad de los estudios. En concreto la comunicación presenta los resultados de la evaluación piloto de uno de los módulos. Estos resultados nos ofrecen información sobre el punto en el que estamos actualmente así como nos orientan hacia nuevas acciones a desarrollar para optimizar la estructura modular sobre la que se basan los nuevos Grados mejorando los procesos que de ella se desprenden.

***Palabras clave**— Espacio Europeo de Educación Superior, Estructura modular, Coordinación, Evaluación, Procesos de mejora.

I. INTRODUCCIÓN.

Totalmente inmersa en los procesos de cambio derivados de la implantación de la LOU³ así como por acontecimientos como la Declaración de Bolonia⁴ la Universidad Española engrasa su compleja maquinaria para dar respuesta a las demandas sociales y laborales reflexionando, analizando y planificando los currícula de los nuevos planes de estudio – que adoptan forma de Grado- tanto a nivel de diseño competencial como metodológico y evaluativo.

Este replanteamiento de la estructura académico-organizativa de las titulaciones universitarias supone, sin duda alguna, una oportunidad brillante para establecer mecanismos de mejora en lo que a la formación universitaria

respecta, y es por ello que vale la pena verter todo el esfuerzo de la Comunidad Universitaria en aras de alcanzar los objetivos planteados con la mayor calidad posible.

Existen varias propuestas e iniciativas de estrategias para afrontar estos cambios, un ejemplo sería el que presentan García, Sanchez y Gavalda⁵ de la Universidad Politécnica de Cataluña con respecto al Grado de Informática que proponen una serie de pasos o fases a la hora de diseñar los nuevos planes de estudio.

En el caso concreto de la Escuela Superior Politécnica⁶ de la Universidad Pompeu Fabra⁷, se ha apostado fuertemente por el diseño de una estructura modular que configure la totalidad de los nuevos Grados el cual ya se inició hace dos cursos. La experiencia que aquí se presenta es la evaluación de la coordinación intra- modular percibida por el estudiantado de uno de estos módulos tanto en clave de contenidos como de coordinación del profesorado, y en la misma línea se recoge también la percepción de los docentes que forman parte del módulo así como de la coordinadora del mismo.

Antes de adentrarnos de lleno en el caso concreto que aquí se presenta cabe decir que los estudios de Ingeniería de Telecomunicación, considerando tanto el primer ciclo (dónde se ofrece la especialidad en Telemática) como el segundo ciclo, forman parte de los estudios ofrecidos por la ESUP de la UPF, que también ofrece los estudios de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas. A su vez, la Escuela Superior Politécnica está vinculada con el Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Los estudios de Ingeniería de Telecomunicación son de reciente implantación, finalizando su despliegue el curso 2006/2007. En este periodo de cinco años, los esfuerzos se concentraron en el diseño de nuevas asignaturas, tarea compleja que ha requerido de un gran esfuerzo en buscar y

¹ Pedagoga de la Unidad de Soporte a la Calidad e Innovación Docente de la Escuela Superior Politécnica. Universidad Pompeu Fabra (email: veronica.moreno@upf.edu).

² Profesora Lectora del Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Responsable de la Unidad de Soporte a la Calidad e Innovación Docente de la Escuela Superior Politécnica. Universidad Pompeu Fabra (email: davinia.hernandez@upf.edu).

³ Ley Orgánica de la Universidad, consultado el día 12 de marzo en <http://www.aneca.es/servicios/docs/lou.pdf>.

⁴ Consultado el documento oficial el día 12 de marzo en <http://universidades.universia.es/fuentes-info/documentos/bolonia.htm>

⁵ García, Sánchez, Gavalda (2002): **Cómo diseñar un Grado en Informática**. VIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática". Pp 443- 450. Cáceres.

⁶ A partir de ahora ESUP.

⁷ A partir de ahora UPF.

contratar al profesorado más adecuado, definir contenidos y metodologías, generar material didáctico, etc.

A medida que se han ido consolidando las asignaturas, el esfuerzo se ha centrado en potenciar y motivar la innovación docente, que con la llegada del Espacio Europeo de Educación Superior⁸ se ha visto reforzado (nuevas metodologías, nuevos enfoques, etc.).

Todos estos factores (juventud de los estudios, profesorado joven de cariz investigador y no consolidado) hacen que sea muy necesaria una estructuración, gestión y supervisión óptima de la actividad docente, tanto en lo referente a los contenidos que se dan, como a las competencias que se trabajan, sistemas de evaluación que se emplean, etc. Además, con la convergencia al EEES, la necesidad de trabajar en la adecuación de la metodología así como en las actividades de clase y los contenidos se vuelve más compleja y requiere de una mayor implicación por parte de todos los docentes.

Es por todo ello que se decidió transformar la estructura del Plan de Estudios a un formato modular. De esta manera el trabajo sería más coordinado y se mantendría una coherencia importante a lo largo de todos los estudios. Esta estructura por módulos se basa en la agrupación de asignaturas afines que se desarrollan a lo largo de los estudios y tiene por objetivos los siguientes:

- Dotar de coherencia el planteamiento, diseño y desarrollo del nuevo Plan de Estudios: la estructura modular permite crear grupos de trabajo bajo el criterio de afinidad temática. Esta nueva concepción facilitará la eliminación de redundancias a nivel de contenidos así como paliará las lagunas.
- Favorecer la innovación docente: esta nueva estructura potencia y facilita el planteamiento innovador a nivel interdisciplinar que maximiza la eficiencia de los recursos empleados y optimiza los procesos de enseñanza- aprendizaje.
- Involucrar y hacer más participativa la actividad del profesorado entre asignaturas afines potenciando las sinergias entre la estructura académica de los estudios

⁸ (A partir de ahora EEES). El Espacio Europeo de Educación Superior es un marco de convergencia europea que pretende establecer criterios y mecanismos para facilitar la adopción de un sistema comparable de titulaciones universitarias, objetivos comunes, y reforzar todo aquello que sea necesario para hacer las universidades europeas más atractivas y competitivas internacionalmente. Así, los grandes criterios o valores promovidos por el Espacio Europeo de Enseñanza Superior son:

- Respeto por la diversidad educativa y cultural de Europa.
- Fomento de la competitividad del sistema europeo de universidad en el ámbito internacional.
- Adopción de un sistema comparable de titulaciones universitarias en Europa y, gracias a ello, la movilidad de los profesionales y los estudiantes.
- Promoción de la calidad y la excelencia, como valores inseparables de la educación superior europea.

Para más información: <http://www.upf.edu/docencia/es/eees/>

en su globalidad.

Es obvio que esta iniciativa ofrece la oportunidad de trabajar con más ímpetu que nunca la metodología y coordinación entre asignaturas por la que aboga el EEES, para lo que se requiere un trabajo e implicación muy importante por parte del profesorado que participa. Además esta estructura modular permite quebrar con la concepción lineal que hasta ahora ha permanecido en la formación universitaria para pasar a una nueva forma que potencia la aparición de sinergias entre asignaturas fuertemente vinculadas obedeciendo a una misma línea o área que a su vez, da coherencia a la globalidad del Plan de Estudios, pasando de ser entendida como una suma de partes a concebirse como un todo.

La evaluación que aquí se presenta se realizó con uno de los módulos diseñados para los estudios de Ingeniería de Telecomunicación. Dicho módulo se encuentra compuesto por 11 asignaturas, que son impartidas por 16 profesores a lo largo de los 3 cursos de la titulación de Telecomunicaciones. Concretamente se trata del módulo denominado: “Aplicaciones Telemáticas, Programación y Bases de Datos”.

II. EVALUACIÓN PILOTO DE UN MÓDULO

Todos los módulos tienen un solo coordinador que es, a su vez, profesor de una (o más) fracciones del módulo en cuestión. Cabe decir, antes de proceder a la descripción de la metodología utilizada para la evaluación que los mecanismos para garantizar la coordinación docente intra- modular los gestiona el propio coordinador, y se basan, principalmente, en las siguientes acciones:

- Lo primero de todo es convocar una reunión para que todo el profesorado de un mismo módulo se conozca y en la que se planteen en gran grupo, la finalidad del módulo, sus objetivos, las asignaturas que lo conforman y las aportaciones de cada una de éstas a la globalidad del módulo.
- Se conforma una línea transversal a todas las asignaturas que fortalece la relación lógica y racional de todas las asignaturas que dan forma a la estructura del módulo en cuestión.
- Una vez ya se ha realizado esta reflexión conjunta acerca del módulo (en clave de contenido, competencias, objetivos, metodología, etc.) se procede al análisis de las aportaciones que individualmente se hacen de cada una de las asignaturas que lo conforman, siempre bajo la concepción de que el todo es más que la suma de las partes.
- Recopilar los planes docentes de cada una de las asignaturas del módulo.
- Revisarlos para cerciorar la adecuación de contenidos y metodologías y sobretodo, para verificar que no

aparezcan solapamientos ni lagunas a nivel de contenidos.

- Difundir todos los planes docentes que conforman el módulo a todo el profesorado que imparte docencia en el mismo para que tengan conciencia de lo que se trabaja en el resto de asignaturas del módulo, poniendo especial énfasis en los temas que preceden a su propia asignatura así como a los que forman la asignatura que sigue a la propia, de esta manera, se asegura que haya una continuidad y coherencia intramodular así como la adquisición de los conocimientos requeridos en cada caso y que resultan por tanto, fundamentales para la adquisición de nuevos aprendizajes. Para clarificar algo más esta idea, podríamos decir que el objetivo es transmitir y compartir los planes docentes de todas y cada una de las asignaturas que forman los módulos en forma de cascada, favoreciendo coherencia y pertinencia tanto en lo que respecta a la globalidad del módulo como a nivel más micro (por ejemplo, en las asignaturas del módulo que coinciden en un mismo curso).
- A lo largo del curso académico el coordinador mantiene una relación virtual con el profesorado que forma parte del módulo, de este modo, si aparece alguna cuestión que sea necesaria debatir se fija una reunión conjunta para ello.
- Por último, el profesor responsable de la “última” asignatura del módulo (entendiendo “última” como aquella que los alumnos cursan típicamente en último lugar) recoge la opinión del estudiantado mediante el uso de un instrumento diseñado especialmente para dicho módulo, de este modo, se obtiene información sobre la satisfacción del colectivo docente que, al fin y al cabo, es el que vive en primera persona la gestión y coordinación del módulo que desarrolla.

Una vez explicitados estos puntos, se procede a desengranar los aspectos nucleares de esta evaluación modular así como la concreción de los procesos de evaluación llevados a cabo:

A. *Objetivos de evaluación:*

- Conocer cuál es la percepción que tienen los estudiantes respecto la coordinación entre las diferentes asignaturas de un mismo módulo una vez éste ha finalizado. Mediante este instrumento se recopilan datos tanto de naturaleza cualitativa como cuantitativa, de los cuales, se extrae tanto su percepción en lo que respecta a la coordinación docente desde una visión transversal (contemplando todo el módulo) como la satisfacción general en cuanto a la organización del módulo en clave de contenidos, expectativas, propuestas de mejora y otros comentarios varios que quieran exponer.
- Conocer cuál es la percepción del profesorado respecto a la coordinación del módulo en el que

participa como docente. Es muy importante que el profesorado tenga interiorizado el módulo como un todo, la segregación o concepción unitaria no favorece en absoluto el buen funcionamiento del mismo, es por ello, que evaluar la satisfacción del profesorado respecto la tarea del coordinador como su papel dentro del módulo es clave para nosotros. Esta información se recoge mediante un instrumento diseñado específicamente para ello en el que además, se solicitan propuestas de mejora así como sugerencias varias y comentarios que ayuden a la optimización de la coordinación y gestión modular.

- Conocer cuál es la percepción del coordinador en cuanto a las estrategias organizativas llevadas a cabo para la orquestación de los agentes participantes en su módulo. La figura del agente coordinador de módulo es el tercer núcleo de esta compleja estructura. Debido a las fluctuaciones del colectivo docente de nuestra escuela el coordinador debe tener consciencia en todo momento de qué profesores imparten docencia en el módulo así como de los planes docentes bajo los que se rigen, así, podrá tomar decisiones antes, durante y posteriormente al su desarrollo. El instrumento diseñado para evaluar la función coordinadora del módulo recoge las estrategias llevadas a cabo para potenciar dicha coordinación así como la solicitud de los recursos que cada uno de los coordinadores considere necesarios para optimizar su función. Cabe recordar que esta es una experiencia de tan sólo un curso de vida y que para los nuevos grados, resulta fundamental, por ello, pretende recogerse todas las sugerencias que los coordinadores de módulo nos transmitan con el objetivo de brindar los máximos recursos y/o ayuda de cara a nuevos cursos para mejorar los procesos y por ende, los resultados.

B. *Metodología:*

En este segundo bloque se concreta con algo más de detalle cuáles han sido los instrumentos que se han utilizado para evaluar la coordinación de este módulo.

- Diseño de 3 instrumentos, uno para cada colectivo anteriormente especificado (alumnado, profesorado y coordinador de módulo). Dichos instrumentos quedan más concretados en los siguientes puntos:
 - o Instrumento para el colectivo docente: Compuesto por una introducción donde queda explícito el objetivo del instrumento, y por tanto, el objeto de evaluación. Seguidamente se presentan 4 ítems que deben valorar mediante una escala de Likert que hacen referencia a los siguientes aspectos: el grado en el que perciben que los profesores conocen lo trabajado en otras asignaturas afines, el grado en el que perciben que el diseño de contenidos

trabajados en asignaturas afines ha sido compartido entre el profesorado implicado, y por último dos ítems que hacen referencia a la percepción de lagunas y solapamientos de contenidos trabajos en asignaturas del mismo módulo. A estos 4 ítems les sigue un apartado abierto en el que los estudiantes pueden hacer otras aportaciones y sugerencias.

- Instrumento para el colectivo docente: Este segundo instrumento, de características parecidas al primero consta, en un primer apartado se explicita el objetivo y objeto de evaluación así como las motivaciones de la iniciativa, le sigue un segundo bloque que se diseña con el objetivo de recopilar información personal-profesional, concretamente: la categoría docente y los años de ejercicio. Después aparecen los ítems a contestar en una escala Likert que hacen referencia a: la percepción del grado de conocimiento que tiene el profesorado respecto los contenidos que se trabajan en asignaturas del mismo módulo, el sentimiento que tiene el profesorado respecto su participación en el diseño de los contenidos que se trabajan en el módulo del que forma parte, y por último dos ítems que hacen referencia a la percepción que tienen sobre la adecuación de las medidas tomadas para evitar solapamientos y lagunas en los contenidos de asignaturas de un mismo módulo.
- Instrumento para la persona que coordina el módulo: en un primer apartado se explicita el objetivo y objeto de evaluación así como las motivaciones de la iniciativa, le sigue un segundo bloque que se diseña con el objetivo de recopilar información personal-profesional, concretamente: la categoría docente y los años de ejercicio, posteriormente aparecen dos únicos ítems tipo Likert que hacen referencia a la satisfacción respecto el trabajo realizado por todo el colectivo docente implicado en el módulo –enfatisando en los mecanismos para eliminar repeticiones y lagunas a nivel de contenidos- y la percepción respecto al nivel de información que el profesorado del módulo tenía respecto lo planificado y trabajado en el resto de asignaturas del módulo –enfatisando en los la adecuación de los canales de información establecidos y en la retroalimentación intra- modular- .

- Difusión de dichos instrumentos para su posterior explotación estadística.

Los instrumentos son distribuidos de la siguiente manera:

- En el caso del colectivo discente los cuestionarios se pasan en formato papel uno de los últimos días en los que tiene lugar la última asignatura del módulo ya que de este modo el estudiantado ya ha pasado por todas las asignaturas que lo conforman y tiene un criterio más fundamentado a la hora de valorar el grado de coordinación percibido.
- En el caso del colectivo docente así como de la persona que coordina el módulo, el cuestionario hace llegar mediante el uso de una aplicación telemática.

En cuanto a la explotación estadística, en todos los casos se realiza con el programa SPSS.

- Redacción del informe descriptivo correspondiente así como planteamiento de acciones de mejora. Los resultados son analizados por la Unidad de Soporte a la Calidad e Innovación Docente que realiza el correspondiente informe y difunde a los agentes directamente implicados (sólo docentes y coordinadores). De dicho informe se desprenden una serie de propuesta que son valoradas para posteriores cursos académicos y que también son incluidas en el Informe que se hace llegar al profesorado y coordinadores implicados.

C. Recursos empleados

Para garantizar la calidad pedagógica del proyecto se ha contado con la supervisión, asesoramiento y apoyo de una persona experta en Pedagogía las tareas de la cual se centran en el diseño de instrumentos, análisis de la información recopilada, colaboración e implicación en la definición de los procedimientos de operación de los módulos así como en otras tareas que le ha sido encomendadas durante el desarrollo del proyecto.

Además, la coordinadora de la Unidad de Soporte a la Calidad e Innovación Docente ha intervenido durante todo el proceso para mantener coherencia durante todo su desarrollo sirviendo de punto de referencia para todos los agentes implicados en dicho análisis.

Cabe decir que la tarea ha sido compleja ya que se trata de un de los módulos más “grande”, ya que, como se ha comentado en apartados anteriores, hay un número importante de asignaturas y profesorado implicado, por lo tanto, las tareas de coordinación han resultado más trabajosas.

III. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Como se trata de una evaluación piloto de uno de los módulos se añade al cuestionario del colectivo discente un

ítem referente a su satisfacción global respecto la coordinación percibida por parte de los docentes a lo largo de todo el módulo. Los resultados más significativos se muestran a continuación:

- Respecto al colectivo discente:

El número de estudiantes que ha participado en la valoración de este módulo es de 24 de un total de 43 matriculados, todo y que con regularidad asisten a clase 39. Por lo tanto, el porcentaje de estudiantes que ha respondido el cuestionario se corresponde con un 61.5% de la totalidad de asistentes habituales. Se puede deducir entonces que estos resultados, todo y que no son fruto de la totalidad del grupo ni generalizables a toda la clase ni con una significación del 100% nos pueden dar algunas pistas sobre cual ha sido la percepción del grupo respecto esta satisfacción en cuanto a la coordinación intra- modular.

Adentrándonos en las puntuaciones se observa que la media obtenida en la valoración de dicha satisfacción global con el diseño y desarrollo del módulo es de 7.33 puntos sobre 10, lo cual es bastante positiva. Por otro lado se observa también que la mediana se concentra en el 8 sobre 10, por tanto, se reafirma la satisfacción global del colectivo discente en cuanto a este ítem.

Todo y que el estudiantado si ha percibido globalmente, coordinación entre las asignaturas afines del módulo, queda recogido también en los apartados de carácter abierto, que si han aparecido algunos contenidos que se ha repetido así como se percibe también la falta de otros que consideran, deberían trabajarse a lo largo del módulo.

- Respecto el colectivo docente:

El colectivo docente por su parte considera que quizá no se han hecho suficientes reuniones y que parece que están satisfechos con el trabajo final teniendo en cuenta que es la primera vez que se trabaja bajo esta concepción y que por tanto, había una falta de cultura importante. Hay que tener en cuenta que es un cambio sustancialmente importante y que por tanto requiere de tiempo e implicación.

- Respecto la coordinación del módulo:

La coordinación del módulo evaluado considera que teniendo en cuenta la realidad así como los recursos de los que se dispone el trabajo realizado ha dado buenos frutos. Todo y así hay motivación para lograr mejores resultados en cursos posteriores.

Una de los mayores hándicaps a la hora de coordinar el módulo es sin duda la gran cantidad de profesorado que lo forma así como la categoría del mismo (asociados). Se insiste en la fluctuación de profesorado de la escuela, lo cual dificulta conocer con un mínimo de profundidad al profesorado y por tanto, también se dificulta la creación de rutinas de trabajo, reuniones, vínculos, etc.

Quizá pueda parecer un asunto trivial pero a la hora de trabajar coordinadamente y no “sumando partes” se hace necesario que las personas que comparten, en este caso, un módulo docente, se conozcan con un mínimo de detalle.

AGRADECIMIENTOS

A Boris Bellalta profesor del Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Escuela Superior Universitaria Politécnica, anterior director de la Unidad de Soporte a la Calidad Docente e Innovación y responsable del proyecto MQD2008 “Diseño de Módulos de Asignaturas dentro del Plan de Estudios de Ingeniería de Telecomunicación” así como al profesorado y estudiantado que ha participado en dicho proyecto y su evaluación parcial.

REFERENCIAS

- Declaración de Bolonia, consultado el documento oficial el día 12 de marzo en <http://universidades.universia.es/fuentes-info/documentos/bolonia.htm>.
- El Espacio Europeo de Educación Superior (Universidad Pompeu Fabra): <http://www.upf.edu/docencia/es/cees/>
- García, Sánchez, Gavaldà (2002): **Cómo diseñar un Grado en Informática**. VIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática”. Pp 443- 450. Cáceres.
- Ley Orgánica de la Universidad, consultado el día 12 de marzo en <http://www.aneca.es/servicios/docs/lou.pdf>.