

## **Coordinación y seguimiento de la implantación de Grado en Arquitectura (1º y 2º)**

Autores: MARTÍNEZ MEDINA, A. (dir.); Colaboradores: ALVADO BAÑÓN, J.;  
CAMPO BAGATÍN, A.; GARCÍA MAYOR, M.C.; GUERRERO LÓPEZ, S.; MACIÁ  
MATEU, A.; NAVARRO VERA, J.R.; OLIVA MEYER, J.; SAURA GÓMEZ, P.  
VILLACAMPA ESTEVE, Y.

Estudiantes: ANTÓN FERNÁNDEZ, J.; FONTCUBERTA RUBIO, D.

*Escuela Politécnica Superior*  
*UNIVERSIDAD DE ALICANTE*

### **RESUMEN:**

Planteamiento de las labores de coordinación y seguimiento en la implantación del Grado en Arquitectura que en este curso 2011-12 alcanza a los cursos 1º y 2º, todo ello dentro del contexto del Espacio Europeo de Educación Superior.

Desarrollo de este trabajo centrado en las especificidades de las materias de la titulación, su carácter experimental y práctico, sus trabajos de campo y prácticas de cartografía, los tamaños adecuados de los grupos, el rendimiento del alumnado y los informes de seguimiento de los profesores responsables de las asignaturas, todo ello para detectar los puntos débiles y los fuertes para proponer lugares de revisión y reflexión así como para afianzar prácticas de éxito.

Informes de seguimiento de las asignaturas por parte de los profesores responsables, con el fin de detectar éxitos y dificultades comunes para introducir medidas de mejora del rendimiento académico de los resultados del aprendizaje de los alumnos.

Propuesta de seguimiento, curso tras curso, hasta la implantación del Proyecto Final de Grado (en 5º curso), de las labores de coordinación y seguimiento con el fin de optimizar los medios y recursos y con el objetivo de mejorar los rendimientos docentes y de aprendizaje.

**Palabras clave:** Coordinación, Seguimiento, Implantación, Grado Arquitectura

## **1.INTRODUCCIÓN: LA COORDINACIÓN Y EL SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN DEL GRADO**

### **1.1. Problema o cuestión planteada.**

Ante la convergencia de los estudios universitarios en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES, más coloquialmente conocido como ‘Plan Bolonia’) que, en el caso de la nueva titulación de Grado en Arquitectura (GA), se ha iniciado en el curso 2010-2011, la Comisión de Titulación de Arquitectura de la Escuela Politécnica Superior (EPS) de la Universidad de Alicante (UA), se ha planteado el reto de aprovechar la ocasión para efectuar el seguimiento de la implantación de cada uno de los cursos y ayudar a su coordinación (y de sus distintas materias). Este objetivo se plantea alcanzarlo mediante el recurso a una serie de herramientas objetivas como son: 1ª) la observación de las tablas de los resultados de los aprendizajes (tasas de rendimiento y eficacia de las asignaturas), 2ª) el apoyo en los informes que los profesores responsables elaboran sobre sus materias y 3ª) en la coordinación de los contenidos (su modificación para la mejora) de la fichas de las asignaturas.

Aunque pueda parecer obvio, procede y conviene la existencia de este equipo (coordinado por el subdirector de la titulación y completado por profesores responsables de las distintas asignaturas en representación de todas las áreas de conocimiento y de todos los departamentos implicados en la docencia en Arquitectura, a los que se suman un par de alumnos) con el fin de efectuar una visión de conjunto sea capaz de detectar las incoherencias o desajustes que se pudieran producir en el nivel de cada curso, más allá de los resultados particulares de cada asignatura. Esta labor se revela como una cuestión de responsabilidad para garantizar la calidad de los procesos de docencia y aprendizaje, procediendo a su continua revisión, curso tras curso, para poder introducir las medidas de corrección y ajuste necesarias por el esperable rendimiento del aprendizaje de los alumnos.

### **1.2.- Revisión de la literatura.**

Para iniciar los trabajos de coordinación y seguimiento se ha recurrido, como principal material de información, a la literatura académica y docente que se desarrolla en la memoria del Grado en Arquitectura. Por otra parte se ha requerido consultar preceptivamente las guías docentes de las asignaturas de primer y segundo curso, como punto de partida para verificar el grado de cumplimiento de los programas docentes o

sus desajustes en el periodo de tiempo considerado (asignatura/cuatrimestre). Como apoyo para el contexto general de lo que supone el Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) y los contenidos de las asignaturas, se ha utilizado el libro blanco del título de Grado y el informe desarrollado en “*Tuning Education Structures in Europe*”. Así mismo, de forma complementaria, se han considerado los reales decretos 1.125/2003, 55/2005 (modificado por el 1.509/2005) y el 1.396/2007, que son la base de la ordenación y desarrollo de las enseñanzas en el Espacio Europeo.

## **2.- MARCO TEÓRICO: UN NUEVO SISTEMA DE ENSEÑANZA Y UN NUEVO MODO DE EVALUACIÓN**

El nuevo marco del EEES ha decantado los métodos de adquisición de los conocimientos hacia métodos de aprendizaje donde se puedan evaluar la aprehensión de habilidades y destrezas por parte del alumnado confiando la transmisión docente a través de la evaluación continua y periódica, no exenta de la alternativa última de una prueba global final. Ello supone un mayor tiempo dedicado a las labores de prácticas presenciales que han de revisarse y evaluarse con prontitud para hacer visibles los resultados ante los estudiantes para poder corregir y mejorar los métodos de enseñanza, así como para ajustar los contenidos previstos al tiempo real programado y disponible. Los procesos de transmisión del conocimiento han devenido en métodos más interactivos y sólo siguiendo un proceso continuo –en adecuada correspondencia– de revisión es posible detectar los desajustes y mejorar los resultados. Así pues, se plantea una enseñanza más continua e interactiva, con unos medios de evaluación (seguimiento, prácticas, trabajos, ejercicios, etc.) más inmediatos y continuos que requieren, para su propio chequeo, herramientas de seguimiento y coordinación más cercanas a los procesos. La retroalimentación resulta preceptiva.

En el caso de esta Red de investigación en docencia universitaria que se ocupa de la coordinación y seguimiento de la implantación del Grado en Arquitectura, las asignaturas a chequear son las comprendidas en los cursos de 1º y 2º que están comprendidas por las descritas a continuación, donde se detalla el curso, el semestre (S1 o S2), la abreviatura (tres siglas), el nombre, los créditos y el profesor responsable de la materia por curso:

Primer Curso (1º)

S1-20500-GPA-Geometría para la Arquitectura    6,00    Ramón MAESTRE

|  |      |                     |
|--|------|---------------------|
| S1-20503-DB1- Dibujo 1                       | 6,00 | Carlos MARTÍNEZ     |
| S1-20504-FM1-Fundamentos Matemáticos 1       | 6,00 | Yolanda VILLACAMPA  |
| S1-20505-FA1- Física Aplicada 1              | 6,00 | Adriano CAMPO       |
| S1-20506-CA1-Composición Arquitectónica 1    | 6,00 | Antoni BANYULS      |
| S2-20507-AI1- Análisis e Ideación Gráfica 1  | 6,00 | Julio A. LOZANO     |
| S2-20508-DB2-Dibujo 2                        | 6,00 | José CARRASCO       |
| S2-20509-FM2-Fundamentos Matemáticos 2       | 6,00 | Yolanda VILLACAMPA  |
| S2-20510-ICT- Introducción a la Tecnología   | 6,00 | Luis FERRÉ DE MERLO |
| S2-20511-PA1-Proyectos Arquitectónicos 16,00 |      | Enrique NIETO       |

#### Segundo Curso (2º)

|   |       |                   |
|---|-------|-------------------|
| S1-20512-AI2- Análisis e Ideación Gráfica 2 | 6,00  | Jorge DOMINGO     |
| S1-20513-PA2- Proyectos Arquitectónicos 2   | 6,00  | Joaquín ALVADO    |
| S1-20514-UR1-Urbanismo 1                    | 6,00  | Mª Clara GARCÍA   |
| S1-20515-CA2-Composición Arquitectónica 2   | 6,00  | Salvador GUERRERO |
| S1-20516-FA2- Física Aplicada 2             | 6,00  | Adriano CAMPO     |
| S2-20517-DB3- Dibujo 3                      | 6,00  | Justo OLIVA       |
| S2-20518-ST1- Estructuras 1                 | 6,00  | Isaac MONTAVA     |
| S2-20519-MCT-Materiales de Const. p.l. S.C. | 6,00  | Mª Jesús FERRER   |
| S2-20520-PA3-Proyectos Arquitectónicos 3    | 12,00 | Enrique NIETO     |

Así pues, el marco teórico en el que se desenvuelve esta Red es eminentemente ‘práctico’ en lógica correspondencia con los nuevos métodos de enseñanza, de aquí que las labores de seguimiento y coordinación se centren en analizar y reflexionar sobre las tasas de rendimiento y éxito de las distintas asignaturas, en el ajuste de los contenidos del curso a la realidad impartida y en la evaluación practicada por los responsables a través de sus informes cuatrimestrales o semestrales. Todas estas herramientas arrojan datos que deben analizarse y ponderarse por si se estimase necesaria la introducción de medidas correctoras y de ajuste, así como para trazar un plan de seguimiento para los próximos tres años en que se prevé se termine de implantar el Grado en Arquitectura en la UA.

### 3.- DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN: TASAS DE EFICACIA Y ÉXITO, FICHAS DE ASIGNATURAS E INFORMES

#### 3.1.- Tasas de eficacia y éxito.

Probablemente una de las herramientas más eficaces y evidentes (no exenta de limitaciones) para verificar el grado de cumplimiento de los objetivos de la memoria de Grado en Arquitectura en la implantación de esta titulación, sean el conjunto de tablas de resultados de tasas de eficacia y éxito de cada una de las asignaturas. Como quiera que a fecha de cierre de los trabajos del Equipo de esta Red aún no se han trasladado los datos del segundo cuatrimestre (cierre de actas de 29 de junio) y tampoco se han realizado las pruebas correspondientes a la convocatoria extraordinaria de julio de todas las materias (de primer y segundo cuatrimestre de los cursos 1º y 2º), el análisis de los resultados no podrá ser todo lo exhaustivo y detallado que nos gustaría. Por ello es preceptivo comenzar por los resultados conocidos hasta la fecha que se muestran en la siguiente tabla resumen:

| PRIMERO             | 2010-11 |            | 2011-12 |            | SEGUNDO             | 2010-11 |           | 2011-12 |            |
|---------------------|---------|------------|---------|------------|---------------------|---------|-----------|---------|------------|
| Asignaturas         | efic.   | éxito      | efic.   | éxito      | asignaturas         | efic.   | Éxit<br>o | efic.   | Éxit<br>o  |
| <b>S1 (sem. 1º)</b> |         |            |         |            | <b>S1 (sem. 1º)</b> |         |           |         |            |
| GPA                 | 39%     | <b>45%</b> | 53%     | <b>54%</b> | AI2                 | -,-     | -,-       | 46%     | <b>60%</b> |
| DB1                 | 51%     | 75%        | 63%     | 78%        | PA2                 | -,-     | -,-       | 72%     | 85%        |
| FM1                 | 85%     | 92%        | 84%     | 88%        | UR1                 | -,-     | -,-       | 78%     | 96%        |
| FA1                 | 58%     | <b>65%</b> | 9%      | <b>10%</b> | CA2                 | -,-     | -,-       | 80%     | 90%        |
| CA1                 | 92%     | 96%        | 69%     | 76%        | FA2                 | -,-     | -,-       | 83%     | 86%        |
| <b>S2 (sem. 2º)</b> |         |            |         |            | <b>S2 (sem. 2º)</b> |         |           |         |            |
| AI1                 | 56%     | <b>66%</b> | -,-     | -,-        | DB3                 | -,-     | -,-       | -,-     | -,-        |
| DB2                 | 72%     | 87%        | -,-     | -,-        | ST1                 | -,-     | -,-       | -,-     | -,-        |
| FM2                 | 76%     | 88%        | -,-     | -,-        | MCT                 | -,-     | -,-       | -,-     | -,-        |
| ITC                 | 63%     | 69%        | -,-     | -,-        | PA3                 | -,-     | -,-       | -,-     | -,-        |
| PA1                 | 77%     | 93%        | -,-     | -,-        |                     |         |           |         |            |

Debe recordarse que la tabla se realiza con los datos disponibles a finales de junio de 2012, por lo que existen casillas sin datos que corresponden a las asignaturas

que se imparten en el segundo cuatrimestre (sean del curso 1º o del 2º) y existen casillas con fondo de trama gris claro que se corresponden con los resultados del presente curso (2011-12) donde sólo se reflejan los resultados de la primera convocatoria (C1: enero-2012). Estas apreciaciones son necesarias para proceder al análisis de los datos y resultados ya que no son homologables todos ellos. Aclarados estos extremos podemos proceder al estudio pormenorizado del grado de cumplimiento de las expectativas señaladas en la Memoria de Grado.

De los datos recogidos en la tabla (correspondientes a los dos cursos en que se está implantando el Grado en Arquitectura), respecto del objetivo medio esperable del 70,00% de tasa de eficacia y rendimiento para cada una de las asignaturas, se desprende que esta meta es alcanzada y superada por todas las asignaturas. En concreto, y en el curso primero, sólo las asignaturas de Geometría para la Arquitectura (GPA, c1ºs1º) y Física Aplicada 1 (FA1, c1ºs1º) quedan por debajo de esta cifra con un 45% y un 65% correlativamente. Las medidas correctoras introducidas al inicio del actual curso 2011-12, a la vista de aquellos datos, han permitido mejorar los resultados en el caso de GPA, como se comprueba en las cifras provisionales correspondientes al cuatrimestre 1º, que han pasado del 45% (10-11) al 54% (11-12), dato que se espera mejore en la convocatoria extraordinaria del presente mes de julio de 2012. Sin embargo, por razones que se están dirimiendo en la actualidad y a la espera de los resultados del presente julio, los resultados de la asignatura FA1 ha sufrido una evolución negativa pasando del 65% (10-11) al 10% (11-12), cifra que resulta excesivamente llamativa y difícilmente explicable aun teniendo en cuenta el aumento de las ratio alumnos/grupo del presente curso y el nuevo criterio de adjudicación de los laboratorios donde tienen lugar las prácticas de esta asignatura. Por último aparece una tercera asignatura, también de del curso 1º, pero del 2º cuatrimestre, Análisis e Ideación 1 que presenta unas cifras definitivas del 66% (10-11) algo por debajo de la media esperable del 70%, pero que no se considera preocupante porque las medidas de ajuste introducidas al inicio de curso permiten esperar que estos rendimientos se repitan o mejoren.

En cuanto a las cifras arrojadas por los resultados de las asignaturas del curso 2º, a pesar de ser provisionales y sólo están disponibles en el presente curso (que es en el que han implantado), estamos en condiciones de esperar que las tasas de eficacia y rendimiento superen la media del 70% ya que las cinco asignaturas (AI1, CA2, FA2, UR1 y PA2) muestran resultados por encima salvo en el caso de la asignatura AI2 que

arroja el dato del 60%, el cual se espera mejore sensiblemente en la convocatoria extraordinaria pendiente a fecha de hoy.

Por todo ello, por los datos recogidos en la tabla (que se obtienen de los Campus Virtuales de las distintas asignaturas sintetizados por los servicios informáticos de la UA a partir de las Actas oficiales de las asignaturas) y por los razonamientos expuestos, se puede concluir que los resultados de la implantación del Grado en Arquitectura va cumpliendo con las previsiones y expectativas recogidas en la correspondiente Memoria aunque haya sido introducir alguna medida correctora de ajuste del temario y los contenidos de alguna asignatura para adaptarlos al tiempo real lectivo (caso de GPA) y a la espera de poder dar con las causas de la desviación que presenta la asignatura de FA1 (la cual resulta muy extraña habida cuenta de los resultados provisionales de los que se dispone de la asignatura correspondiente de 2º curso: FA2, que son del 86%) para poder introducir medidas de mejora de los rendimientos.

### 3.2.- Fichas de las Asignaturas.

El segundo de los documentos estudiados y analizados para comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos en la implantación del Grado en Arquitectura, ha sido el seguimiento de los apartados y contenidos de las diferentes asignaturas que son 10 en el curso 1º y 9 en el curso 2º. De la observación de los materiales y textos publicados en la web de la UA y de la EPS correspondientes a cada una de las asignaturas, en cada uno de los apartados de Contextualización, Objetivos, Contenidos (temarios), Metodología, Cronograma, Evaluación y Bibliografía (y enlaces), se concluye que todas las asignaturas tienen sus Fichas rellenas y completas ofreciendo una información suficiente y detallada como para que los alumnos comprendan el contenido de las asignaturas, el desarrollo de las mismas y los criterios de evaluación, todos ellos basados en el sistema de evaluación continua. Cabe, sin embargo, mejorar aspectos de detalle de las especificaciones de los diferentes contenidos de las asignaturas así como una mayor correspondencia entre los temarios y los cronogramas de desarrollo. Por último, parece aconsejable que se dirima una cuestión que preocupa tanto a estudiantes como docentes: en qué medida, cuando no se alcanza el nivel suficiente para superar la evaluación continua, deben tenerse en cuenta –de un modo reglado- las notas de los trabajos ‘prácticos’ desarrollados a lo largo del trimestre o, bien, no procede tener en cuenta estos trabajos como condicionantes de las pruebas finales que evalúan el

aprendizaje del alumno en una evaluación final de conjunto. Esta cuestión queda aún en el aire porque se espera un pronunciamiento de doctrina por parte de la propia UA.

### 3.3.- Informes cuatrimestrales de las Asignaturas.

Un tercer grupo de documentos considerados son los diferentes informes realizados por los profesores responsables de las asignaturas (recogidos en las Actas de la Comisión de Titulación de Arquitectura de fechas de 3 de abril y de 7 de junio de 2012, punto 6º y 3º correlativamente); en ellos se reflejan las incidencias y quejas, así como las sugerencias respecto de los resultados y la marcha de las asignaturas. Del análisis de todos ellos se desprende que, salvo en el caso de la asignatura de FA1, no ha habido incidencias relevantes (y ninguna queja por parte del alumnado), pero todos ellos coinciden en señalar el problema generado por la elevación de las ratios alumnos/grupo que ha tenido lugar al inicio del presente curso 2011-12 y que ha afectado a todas las asignaturas en desajustes tanto del temario y contenidos teóricos como, y mucho más importante, en el desarrollo de la acción de tutela personalizada por parte de los profesores a los alumnos y al seguimiento del desarrollo de sus trabajos prácticos tanto de modo presencial como no presencial. Esta cuestión queda recogida con preocupación por la propia Comisión de Titulación con las siguientes palabras: “Hay coincidencia en que la ratio de la mayoría de las asignaturas es elevada” (Acta CTArc 120406 pto6º). Es evidente que el aumento del número de alumnos en cada uno de los grupos pensados para el desarrollo de las prácticas tuteladas repercute directamente en el rendimiento de los alumnos ya que el tiempo que cada profesor puede dedicar a cada alumno disminuye proporcionalmente a medida que son más los alumnos presentes en los diferentes grupos de Prácticas en Laboratorios, Prácticas de Problemas, Prácticas de Campo, Prácticas de Dibujo, Prácticas de Ordenador, Prácticas de Cartografía y Prácticas de Taller. Todo el profesorado coincide en que la ratio de estos grupos no debe superar la cifra de 25 alumnos/grupo (tal y como consta en la Memoria de Grado en Arquitectura), siendo aconsejable, incluso, reducirlo en un 20% hasta rondar la cantidad máxima de 20 alumnos en cada grupo. Superar la cifra de 25 alumnos por grupo obliga a repensar y rediseñar tanto los contenidos teóricos como el modo de adquirir las habilidades y destrezas de los mismos mediante los diferentes ejercicios prácticos habida cuenta del tiempo disponible entre profesores y alumnos.

## 4.- CONCLUSIONES



Aunque resulta evidente, y se desprende de todo el análisis pormenorizado expuesto hasta aquí, creemos que merece recordar que todo el sistema de la docencia diseñado en la Memoria de Grado en Arquitectura (aprendizaje mediante una interacción cómplice entre sesiones teóricas o de seminario con un sistema combinado de prácticas en laboratorio, problemas, campo, dibujo, ordenador, cartografía o taller) está enfocada a fomentar las ‘ansias de conocimiento’ y la ‘creatividad’ en los alumnos para su traslación a las diferentes prácticas en el ejercicio profesional de la Arquitectura, y todo ello parece que se está cumpliendo a medida que se van implantando los distintos cursos de la titulación.

No obstante, del análisis de los documentos considerados para el seguimiento y coordinación de la implantación del Grado en Arquitectura (tasas de eficacia y rendimiento, Fichas de las Asignaturas e Informes de las mismas) conviene señalar y refundir las conclusiones más relevantes que, en parte, ya han sido expuestas en el presente documento. Estas son:

1ª) Que de los resultados de las tasas de eficacia y rendimiento de las asignaturas del curso 1º (datos definitivos) y del curso 2º (datos parciales) se concluye que las asignaturas van implantándose con un grado de satisfacción suficiente respecto de las previsiones iniciales y cuyas desviaciones se están teniendo en cuenta para introducir mejoras y revisiones, tanto en los contenidos como en el modo de transmitir los conocimientos. Sólo se desvía de esta situación una asignatura (FA1) del curso 1º, semestre 1, en la que han venido a coincidir una serie de infortunios que arrojan unas cifras preocupantes que esperan corregirse (entre las causas de esta desviación se considera el aumento de alumnos por grupo y la asignación de los laboratorios en franjas horarias poco propicias).

2ª) Que, si bien, las Fichas de las Asignaturas están actualizadas y aportan una información suficiente a los alumnos sobre contenidos, método, desarrollo y criterios de evaluación, parece oportuno proceder a una revisión de las mismas a fin de dotarlas de mayor coherencia y clarificar la correspondencia entre los distintos contenidos teóricos y su desarrollo en las sesiones prácticas, así como, en algún caso concreto, una explicación más sencilla sobre los criterios objetivos de evaluación. Aquí conviene recordar que todas las asignaturas están pendientes del pronunciamiento de la UA respecto de cómo tener en cuenta los trabajos del curso en la evaluación continua cuando el alumno no la supera y se enfrenta a una prueba final que evalúa el conjunto de conocimientos adquiridos.

3ª) Que el aumento del número de alumnos en los diferentes grupos (sean en sus vertientes de teoría o en sus diferentes prácticas) está repercutiendo en los resultados y tasas de eficacia y rendimiento de las diferentes asignaturas hasta el punto de que están obligando a revisar los contenidos de las materias para ajustarlas a la elevada ratio que impide un seguimiento de tutela tan personalizado como estaba previsto en un principio. Estos aumentos del número de alumnos están repercutiendo negativamente en la calidad de la docencia y es, quizás, el aspecto más negativo de la situación actual que estamos viviendo.

## **5.- DIFICULTADES ENCONTRADAS**

El método seguido por el Equipo de la Red de seguimiento y coordinación de la implantación del Grado en Arquitectura, al basarse en documentos realizados escalonadamente por diversos estamentos de la universidad que recogen datos muy objetivos, no ha sido especialmente difícil. Tanto las tablas de las tasas de eficacia y rendimiento, elaboradas por los servicios informáticos toda vez que las Actas están cerradas a curso terminado, como los Informes que los responsables de las diversas asignaturas emiten cuatrimestralmente, permiten disponer de datos actualizados de todas las materias. Las Fichas de las asignaturas publicadas en la web de la UA al inicio de cada curso (e inamovibles durante el transcurso del mismo) también aportan datos fácilmente contrastables. Por todo ello, el método seguido para verificar el grado de satisfacción en la implantación de los cursos del Grado en Arquitectura no ha presentado dificultades especiales.

## **6.- PROPUESTAS DE MEJORA**

El Equipo de investigación en docencia constituido para la ocasión para el seguimiento y coordinación de la implantación del Grado en Arquitectura se plantea la conveniencia y oportunidad de, a medida que se avance en la implantación de los demás cursos y se disponga de más datos objetivos de tasas de eficacia y rendimiento o éxito, observar la evolución de los porcentajes de éxito a lo largo de los años y, en un momento dado, cuando todo el Grado esté implantado y en funcionamiento, poder proceder a la comparación de resultados entre el Plan de Arquitectura de 1996 con el nuevo Grado en Arquitectura. Este ejercicio puede ser interesante en tanto que indicadores del cambio en los métodos de enseñanza y aprendizaje, si bien no se revela

importante para contrastar el proceso de implantación. No obstante, para conseguir estos datos a comparar, habrá que esperar a que todos los cursos se hayan implantado.

Por otro lado sí parece oportuno para próximos cursos volver a incidir en las relaciones que se establecen entre las ratios de los grupos y los resultados de las tasas de eficacia y rendimiento, ya que estos datos aluden a la calidad de la enseñanza, lo que exige estar vigilantes para que las tasas no desciendan por debajo de los mínimos esperables como óptimos para garantizar que los conocimientos se transmiten adecuadamente. A su vez se considera oportuno que, en sucesivas convocatorias, se estudien la totalidad de los informes cuatrimestrales de las asignaturas por cuanto los mismos ofrecen una visión general de la situación concreta de cada asignatura.

## **7.- PREVISIÓN DE CONTINUIDAD**

Aunque pudiera resultar redundante conviene señalar el compromiso del Equipo de coordinación y seguimiento de la implantación del Grado en Arquitectura, aunque ampliando el número de miembros para incorporar a los representantes de las asignaturas que vayan implantándose en los cursos venideros, en la continuidad de los trabajos en los tres niveles antes estudiados de control de las tasas de eficacia y éxito, las fichas de las asignaturas y los informes actualizados de las mismas. Parece conveniente que estas tareas se lleven a cabo año a año hasta la implantación completa del Grado en Arquitectura.

El Equipo de investigación en esta Red (Ridu1º2º), limitado a 10 miembros, sufrirá variaciones curso a curso con el fin de dar cabida a un número suficiente de profesores implicados en la docencia de todas las áreas de conocimiento sin hacer inoperante al propio Equipo, al que se sumará una representación del alumnado. La experiencia conjunta de los profesores, gestores responsables y estudiantes de los distintos cursos y materias conforma un entramado de trabajo colaborativo que, hasta la fecha, ha dado resultados muy positivos como queda reflejado en el presente trabajo. Por lo tanto, existe un compromiso de continuidad por parte del Equipo en seguir chequeando el proceso de implantación de la titulación del Grado en Arquitectura introduciendo criterios de mejora para rediseñar los contenidos de las asignaturas para ajustarlos a las ratios reales que la difícil situación actual que permitan mantener las tasas óptimas de rendimientos en eficacia y éxito, algo que se prolongará, por lo menos, durante los próximos tres cursos.

## 8.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A continuación se relaciona una bibliografía que no pretende cubrir todas las asignaturas y materias, sino suministrar un índice de referencia de libros y temas sobre los cuales se ha reflexionado tanto para el montaje de la propia Memoria de Grado como de los diferentes procesos y métodos de transmisión de los conocimientos.

- Aa.Vv. (2006). *Propuestas para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad*. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (Seminarios de noviembre de 2005 y marzo de 2006).
- Aa.Vv. (2010). *Memoria para la solicitud de verificación del título de Grado en Arquitectura*. Alicante: Universidad de Alicante (en la web-UA).
- Frampton, K. (1999). *Historia crítica de la arquitectura moderna* [1980]. Barcelona: Gustavo Gili.
- Kostof, S. (dir.) (1984). *El Arquitecto. Historia de una profesión* [1977]. Madrid: Cátedra.
- Kwinter, S. (ed.) (2002). *Rem Koolhaas. Conversaciones con estudiantes* [1991]. Barcelona: Gustavo Gili.
- Le Corbusier (1959). *Mensaje a los estudiantes de arquitectura* [1957]. Buenos Aires: Infinito.
- Montaner, J.M. (2008). *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Morell Moll, T. (2009). *¿Cómo podemos fomentar la participación en nuestras clases universitarias?* Alicante: Editorial Marfil y Universidad de Alicante.
- Muñoz Cosme, A. (2007). *Iniciación a la arquitectura (la carrera y el ejercicio de la profesión)*. Barcelona: Editorial Reverté.
- Ngo, D. (ed.) (2002). *Louis I. Kahn. Conversaciones con estudiantes* [1968]. Barcelona: G. Gili.
- Popper, K. (2003). *En busca de un mundo mejor*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Punset, E. (2008). *El alma está en el cerebro*. Barcelona: Santillana Ediciones Generales.
- Saint-Exupéry, A. (2004). *El Principito* [1946]. Barcelona: Ediciones Salamandra.
- Solà-Morales, I., Llorente, M., Montaner, J. M., Ramón, A. y Oliveras, J. (2000). *Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales*. Barcelona: Ediciones UPC.

-Torroja Miret, E. (2007). *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.