
El PFC de Arquitectura Técnica se somete a una sesión de Benchmarking

**María Luisa Collado López
Juan José Martínez Boquera
J. Carlos Ayats Salt**

Colabora: Fernando Sancho Roca
Estudiante de Arquitectura Técnica

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE GESTIÓN EN LA EDIFICACIÓN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE VALENCIA

RESUMEN

La puesta en marcha de los nuevos planes de estudio, en nuestro caso Ingeniero de Edificación, así como la progresiva armonización de los sistemas universitarios para la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, ha reunido a un nutrido grupo de profesores para analizar la situación en la que se encuentra la formación del actual Arquitecto Técnico en el ámbito de la realización de su Proyecto Final de Carrera y proponer nuevas metodologías ante la implantación del Trabajo Fin de Grado de Ingeniero de Edificación. Esta comunicación recoge la metodología y conclusiones de una sesión de Benchmarking llevada a cabo en el I Encuentro Internacional de Profesores de Proyecto Final de Carrera en la titulación de Arquitecto Técnico celebrado en la Universidad Politécnica de Valencia.

1. INTRODUCCIÓN

Los actuales planes de Estudio conducentes a la obtención del título de Arquitecto Técnico, establecen como requisito la elaboración de un Proyecto Final de Carrera como culminación de la formación académica recibida. Este Proyecto Final de Carrera, en adelante PFC, se entiende como un ejercicio de síntesis, de aplicación o de ampliación sobre las materias que se cursan en el período académico.

La inquietud de las universidades ante la implantación del espacio Europeo de Educación Superior, la aprobación del RD 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se ordenan las enseñanzas universitarias oficiales, la nueva definición de los sistemas de aprendizaje por competencias, etc..., han sido motivos suficientes para constituir un marco en el que se pongan de manifiesto los métodos actuales que se aplican en la docencia y en el ámbito del PFC, así como motivar al profesorado en la incorporación de nuevas metodologías que permitan adecuar la elaboración del PFC a los perfiles profesionales demandados por la sociedad.

Partiendo de esta situación, la Escuela Técnica Superior de Gestión en la Edificación de la Universidad Politécnica de Valencia promovió la idea de convocar el I Encuentro Internacional de Profesores de Proyecto Final de Carrera que se desarrolló durante los días 23, 24 y 25 de abril de 2008. En este certamen se dieron cita alrededor de 60 profesores, profesionales del ámbito de la Arquitectura, procedentes de 16 universidades españolas y 5 universidades extranjeras del ámbito europeo.

2. LAS SESIONES DE TRABAJO

Entre las actividades llevadas a cabo durante las sesiones del encuentro, se realizó una jornada de benchmarking bajo el título genérico “Factores críticos y procedimientos de éxito para la Innovación Docente en el PFC de Arquitectura Técnica.”

2.1. EL BENCHMARKING

Bajo esta denominación se encuentra un método de trabajo que se centra en las prácticas y operaciones de las empresas que sean reconocidas como las mejores en un ámbito de aplicación o de desarrollo de sus actividades. Es una nueva forma de administrar ya que cambia la práctica de compararse sólo internamente a comparar nuestras operaciones respecto a estándares impuestos externamente por las empresas reconocidas como líderes del sector.

El proceso consta de cinco fases. El proceso se inicia con la *fase de planeación* y continúa a través del *análisis*, la *integración*, la *acción* y por último la *madurez*.

Fase Planificación:

El objetivo de esta fase es planificar las investigaciones de benchmarking. Los pasos esenciales son los mismos que los de cualquier desarrollo de planes - qué, quién y cómo:

- 1.- Identificar qué se va a someter a benchmarking
- 2.- Identificar compañías comparables.
- 3.- Determinar el método para recopilación de datos y recopilar los datos.

Fase De Análisis:

Después de determinar qué, quién y cómo, se tiene que llevar a cabo la recopilación y el análisis de los datos. Esta fase tiene que incluir la comprensión cuidadosa de las prácticas actuales del proceso así como las de los participantes en el benchmarking:

- 4.- Determinar la brecha de desempeño actual.
- 5.- Proyectar los niveles de desempeño futuros.

Fase De Integración:

La integración es el proceso de usar los hallazgos de benchmarking para fijar objetivos operacionales para el cambio. Influye la planeación cuidadosa para incorporar nuevas prácticas a la operación y asegurar que los hallazgos se incorporen a todos los procesos formales de planeación.

- 6.- Comunicar los hallazgos de benchmarking y obtener aceptación.
- 7.- Establecer metas funcionales.

Fase De Acción:

Se tiene que convertir en acción los hallazgos de benchmarking y los principios operacionales basados en ellos. Es necesario convertirlos en acciones específicas de puesta en práctica y se tiene que crear una medición periódica y la evaluación del logro.

- 8.- Desarrollar planes de acción.
- 9.- Implementar acciones específicas y supervisar el progreso.

Fase De Madurez:

Será alcanzada la madurez cuando se incorporen las mejores prácticas de las organizaciones de nuestro ámbito a todos los procesos, asegurando así la superioridad. También se logra la madurez cuando se convierte en una faceta continua, esencial y auto iniciada del proceso de administración.

2.2. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

El proceso se contextualiza dentro de los siguientes elementos:

- Motivación del alumnado.
- Metodologías de trabajo.
- Planificación de objetivos.
- Dar sentido práctico al proyecto.
- Enfocar el proyecto adecuadamente.
- Equipos de trabajos multidisciplinares.
- Que el alumno sea responsable de su proyecto.

2.3. METODOLOGÍA

La organización de la actividad se realiza de la siguiente forma:

Se distribuyen los asistentes en 5 grupos de 8 participantes, 4 de ellos de universidades españolas y uno con los profesores de universidades de Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Italia coordinados por un especialista en este tipo de trabajo en equipo. Éste propone el tema que se va a debatir, se determina un tiempo de reflexión individual y posteriormente se recoge de cada uno de los participantes del grupo el enunciado de un factor crítico que se documenta en un listado de factores expuesto a todo el grupo y posteriormente se someten a votación.

En este caso el tema propuesto es *“Factores críticos y procedimientos de éxito para la Innovación Docente en el PFC de Arquitectura Técnica.”*.

Cada uno de los cuadros que figura a continuación expone las ideas recogidas en cada una de las mesas de trabajo y el posterior resultado de la votación entre los participantes de cada grupo.

El sistema de participación es rotativo, cada grupo de 8 participantes comienza la sesión en una mesa de trabajo, expone las ideas que surgen y a partir de ahí se procede a la rotación en la que cada grupo pasa por todas las mesas de trabajo y comenta aquellas ideas que pueden surgir de cada debate del grupo.

2.3.1. Factores Críticos detectados

Grupo 1:

Ref.	Factores	Votos
A	Búsqueda de temas de interés relacionados con las necesidades del sector	5
B	Definición del proyecto y de los objetivos	5
C	Difusión y utilización de los resultados	5
D	Motivación del alumno y profesor	4
E	Comparación entre PFC y escuelas (nivel nacional e internacional)	4
F	Conocimiento de las habilidades que les van a ser útiles	3
G	Trabajo con equipos multidisciplinares	3
H	Plazo fijado para la realización del PFC y su viabilidad	2
I	Análisis de competencias que permita simular situación real	1
J	Acercar realidad profesional al alumno	1
K	Conocimiento completo de la carrera	1
L	Nuevas propuestas de innovación	1
M	Organización docente de la que se dispone	1
N	Normativa clara de PFC	1
O	Educación exclusiva del alumno al tema	1
P	Objetivar criterios de evaluación	1

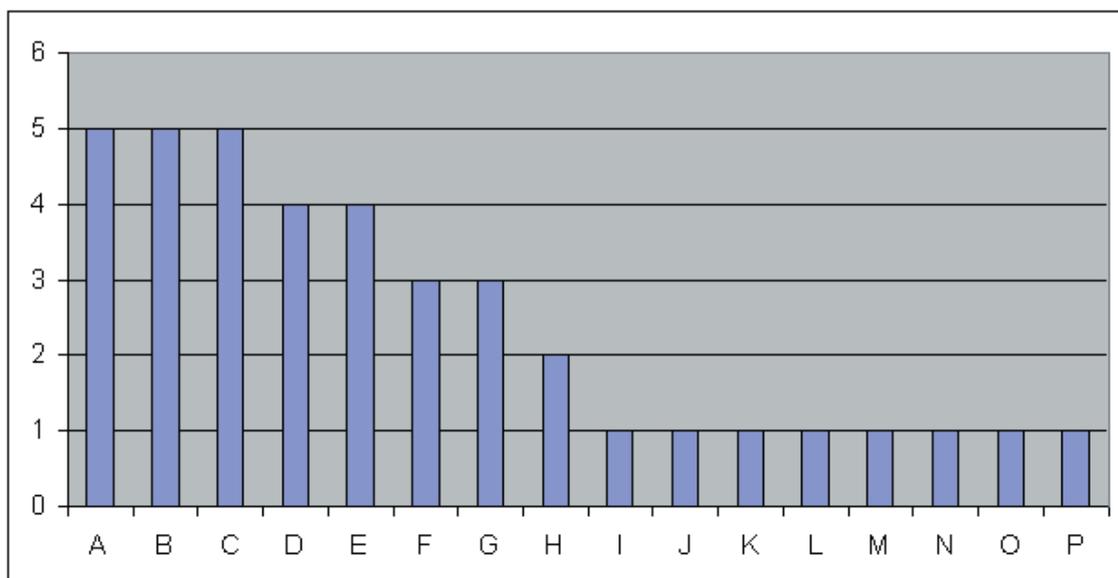


Gráfico de factores críticos de grupo 1

Grupo 2:

Ref.	Factores	Votos
A	Adecuar PFC a los perfiles de las empresas	7
B	Realizar trabajos multidisciplinares y no trabajos específicos	7
C	Ofrecer al alumno diferentes metodologías que permitan elegir el enfoque de su trabajo	7
D	Responsabilizar al alumno de su PFC	7
E	Enfocar el PFC como un trabajo de síntesis de lo aprendido	7
F	Concienciar al alumno que el PFC es el trabajo previo a la incorporación a la profesión	4
G	Ordenar los objetivos para favorecer que el alumno finalice como un buen director de la ejecución de la obra	4
H	Realizar prácticas profesionales previas a la obtención del título	3
I	Realizar proyectos que sirvan como base de investigación	1

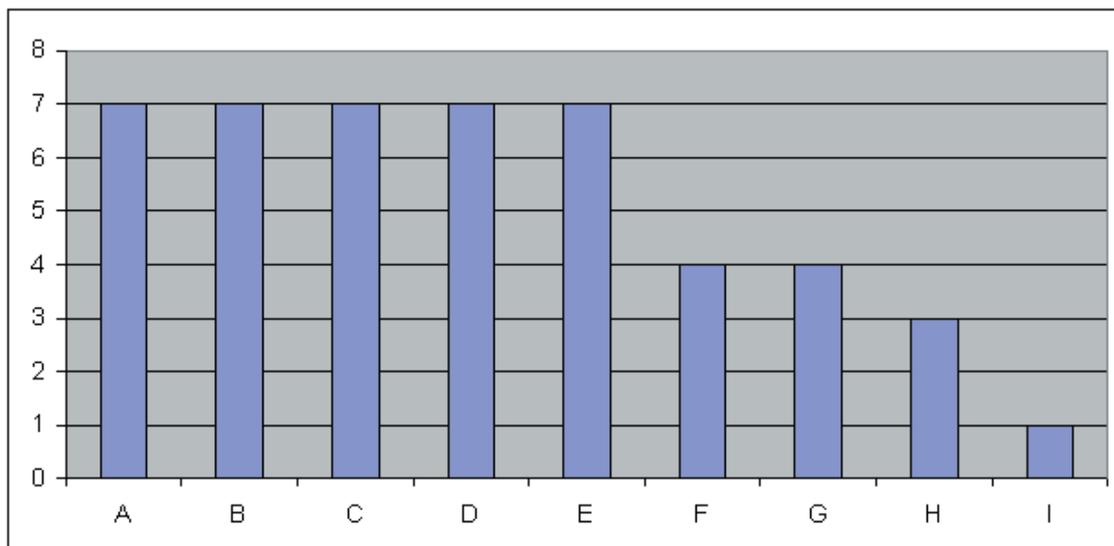


Gráfico de factores críticos de grupo2

Grupo 3:

Ref.	Factores	Votos
A	Ofrecer trabajos que se aproximen a la demanda de la sociedad	6
B	Conocer qué se hace en otros centros donde se imparte la titulación	4
C	Ofrecer al alumno una metodología clara de trabajo	4
D	Proponer trabajos atractivos	3
E	Motivar al alumno	3
F	Impartir procedimientos, no contenidos	3
G	Especializar el PFC	3
H	Dar sentido práctico al trabajo	3
I	Que los trabajos resulten de aplicación de lo aprendido	2
J	Trabajar objetivos y metodología	1
K	Fomentar la posibilidad de elección	1
L	Combinar trabajos individuales/en grupo para integrar ideas y objetivos	1
M	Facilitar la incorporación laboral	1
N	Favorecer integración de empresa	1
O	Conocer expectativa del alumno	1
P	Indicar criterios de redacción en la elaboración del PFC	1

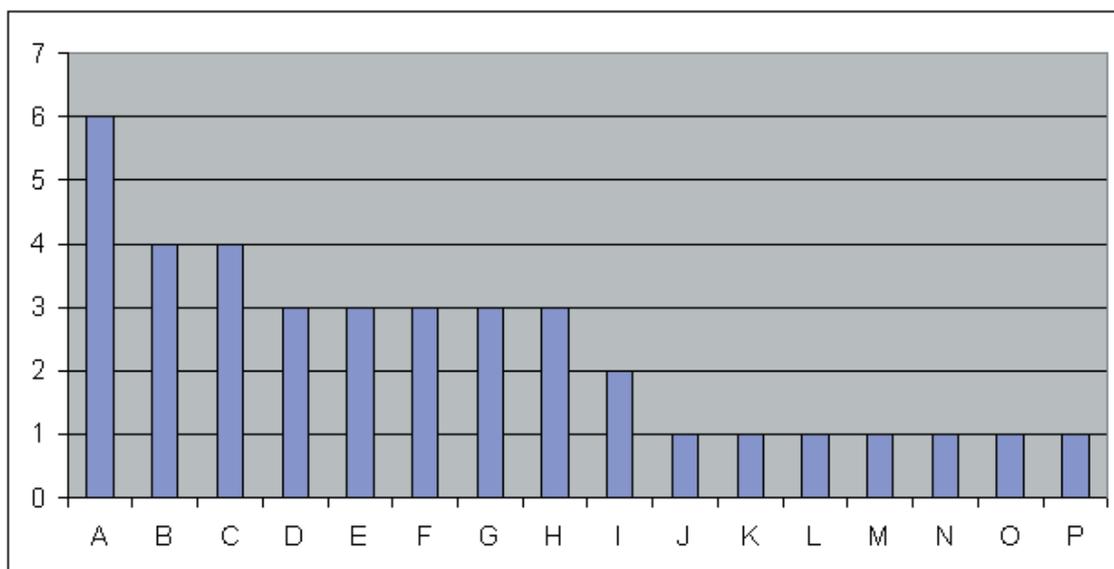


Gráfico de factores críticos de grupo3

Grupo 4:

Ref.	Factores	Votos
A	Planificación de objetivos	4
B	Definición del contenido	4
C	Gestión de recursos humanos y económicos	4
D	Motivación, ilusión	4
E	Entender cual es el sentido	3
F	Acotación el tiempo	3
G	Jerarquización de conocimientos	3
H	Capacitación para analizar e interpretar	2
I	Evaluación parcial de las fases del trabajo	1
J	Tránsito de un estado, estudiante al mundo laboral	1
K	En qué tiempo ¿Cuándo?	1
L	Mecanismo de adaptación al cambio	1

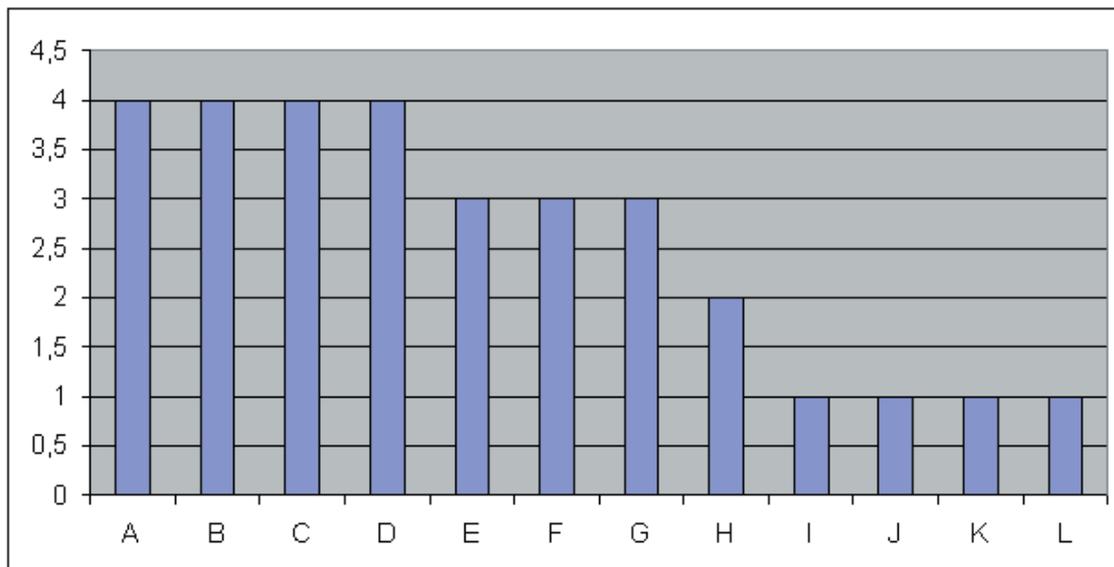


Gráfico de factores críticos de grupo4

Grupo 5:

Ref.	Factores	Votos
A	Multi-disciplinary process facilitation (Facilitación del proceso multi-disciplinario)	5
B	Collaboration with professionals (Colaboración con profesionales)	4
C	Clear framework and objectives (Un marco y objetivos claros)	4
D	Methodology with norms clearly defined (Metodología con normas definidas claramente)	3
E	Potential for challenge (Potencial para desafío)	3
F	Stimulating learning environment (Ambiente de aprendizaje estimulante)	2
G	Coaching and tutoring (Entrenamiento y formación)	2
H	Possibility of choice (Posibilidad de elección)	2
I	Topic relevant to industry (Tema de interés para la industria)	2
J	Multiple and clear communication channels (Canales de comunicación múltiples y claros)	2
K	Ability to challenge (Capacidad de desafío)	1
L	Open ended projects (Proyectos de composición abierta)	1
M	Tied to the rest of the curriculum (Conectado con el resto del plan de estudios)	1

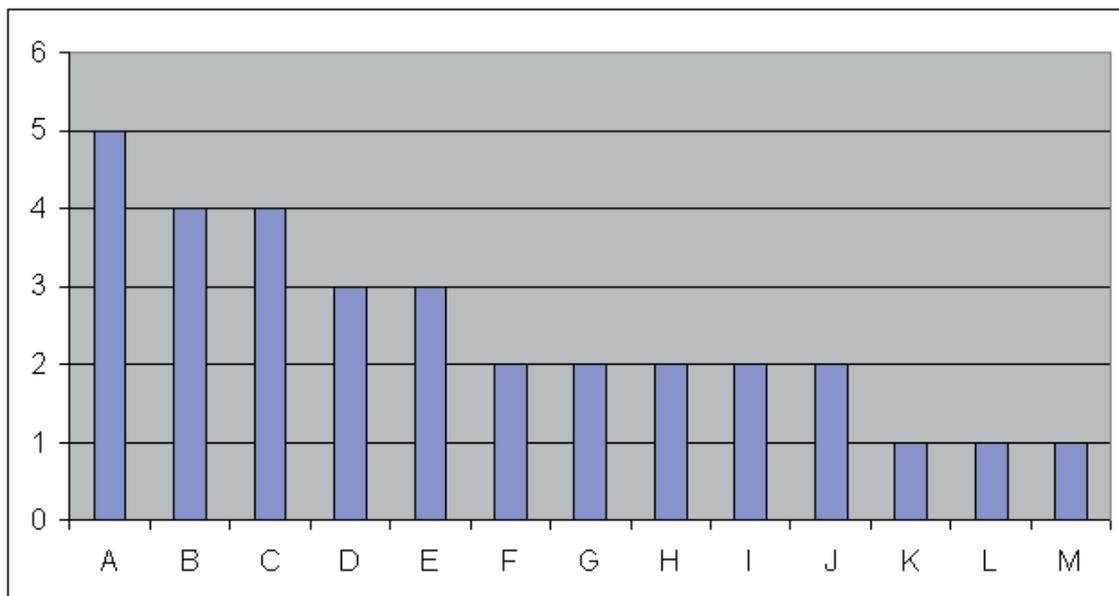


Gráfico de factores críticos de grupos

Del listado de factores expuestos en esta primera fase se unifican los que corresponden a conceptos similares y se seleccionan hasta un total de 22 que se colocan a modo visible para todos los participantes.

A continuación se debaten conjuntamente las ideas que se han generado a partir de las mesas de trabajo, se vuelve a someter a votación, por parte de todos los participantes, y el resultado es el siguiente:

Factores	Votos
Adecuar el modelo de elaboración de PFC a los perfiles que demandan las empresas	19
Realizar trabajos multidisciplinares y no trabajos específicos.	18
Ofrecer al alumno diferentes metodologías de trabajo que permitan la elección del enfoque del trabajo	12
Ofrecer elaboración del PFC que se aproximen a la demanda de la sociedad	11

2.3.2. Factores seleccionados:

El resultado de la votación anterior pone de manifiesto los aspectos más relevantes que deben ponerse en marcha para dar respuesta a los planes de acción que habrán de iniciarse, es decir aquello que contesta a “cómo llevarlo a cabo”.

Fase 2. Procedimientos

El colectivo de profesores participantes ha seleccionado una serie de factores que ponen de manifiesto “el qué hacer”, considerados como determinantes para mejorar la metodología docente de la realización del PFC de los estudiantes de Arquitectura Técnica. No obstante, éstos deben ser mejorados.

A partir de aquí comienza una segunda sesión de trabajo en la que se afrontan los procedimientos para llevar a cabo los factores seleccionados que figuran en el cuadro anterior.

Para ello cada factor se asigna a un grupo, se inicia de nuevo el proceso de aportar ideas en la misma forma que se han identificado en la primera sesión.

El grupo de profesores extranjeros participa de los procedimientos de las 4 propuestas y luego se añaden al cómputo general.

2.3.2.1. Adecuar el modelo de elaboración de PFC a los perfiles que demandan las empresas:

El objetivo de este factor es garantizar la formación de un titulado que cumple con los requisitos y necesidades que solicitan las empresas en las que los egresados desarrollarán su ejercicio profesional

Se proponen las siguientes acciones:

- Elaborar un documento de partida en el que se definan las necesidades de las empresas, se elaboren los resultados y se convierta en PFC.
- Realizar estancia en prácticas en empresa.
- Concienciar a la empresa para que la universidad investigue con ella.
- Colaboración de la empresa en el PFC → Autorizando.
- Que el tutor docente se recicle en la empresa.

- Incentivar al profesor para que compatibilice su trabajo en empresas (y viceversa).
- Buscar recursos y financiación.
- Ofrecer a las empresas líneas de investigación como resultado de los PFC
- Recabar de las empresas el perfil profesional necesitan del futuro arquitecto técnico.
- Que exista un trato personal entre los tutores de empresa y de universidad.
- Compatibilizar las necesidades de los alumnos con las de las empresas.
- Establecer objetivos conjuntos entre la universidad y la empresa.
- Ofrecer una formación general y compatible → la universidad debe ofertar profesionales capaces de adecuarse a la demanda. Integrar a las empresas y colegios profesionales en los órganos colegiados de la universidad.
- Combinar una parte generalista (equipo) y una parte especializada (individual y de libre elección).
- No ceder a la presión de la empresa a corto plazo. La universidad debe formar profesionales a largo plazo.
- Revisar la evolución de la historia.
- Mejorar la transmisión de ideas de universidad.
- Potenciar los departamentos de relaciones con la empresa.
- Defender ante la empresa las necesidades formativas del alumno.
- Definir unos requisitos mínimos que deben cumplir los PFC independientemente de la empresa en la que se realice.
- Definir los conocimientos desarrollados en la carrera que deben incluirse en el PFC.
- Clasificar las empresas y los PFC.
- Crear canales de comunicación/foros de debate adecuados.
- Defined and designed in cooperation with industry. (*Proyecto diseñado y definido en cooperación con la empresa*).
- Practical placements prior to FP. (*Situar en practicas antes del PFC*).
- Final projects used to develop innovate ideas in industry. (*Proyecto final usado para desarrollar y innovar ideas en la empresa*).
- Done from within industry. (*Proyecto hecho dentro de la empresa*).
- Evaluation by experts from related industry. (*Evaluación por expertos de industrias relacionadas con él*).
- Regular communications with business professionals (industrial mentoring). (*Comunicaciones regulares con profesionales del negocio (tutorial empresarial)*).
- Academics should maintain strong industry. (*Los estudiantes deberán mantener la empresa fuerte*).
- Company dating. (*Datación de la compañía*).
- Project basic learning (*proyecto basico de aprendizaje*).

2.3.2.2. Realizar trabajos multidisciplinares y no trabajos específicos.

Con este factor se pretende que el PFC no se concrete en un único aspecto sino que se abarquen diferentes temáticas para que el alumno tenga una visión más global de las funciones que puede desempeñar dentro de su profesión.

Se proponen las siguientes acciones:

- Proponer temas globalizadores.
- Proponer proyectos de ejecución.
- Realizar correcciones entre profesores de diferente especialidad.
- Partir de diferentes disciplinas para el desarrollo del PFC.
- Realizar trabajos en empresas de construcción.
- Proponer proyecto en colaboración con otras titulaciones.
- Desarrollar proyecto de construcción de un edificio.

- Desarrollar proyecto de construcción con equipo multidisciplinar.
- Exigir diferentes soluciones al mismo problema considerando la óptima económicamente.
- Plantear debates de defensa de proyectos (diferentes grupos).
- Contar con un comité de expertos para la propuesta de temas de proyecto.
- Múltiples tutores profesionales.
- Difusión de los proyectos en diferentes medios.
- Incorporar disciplinas complementarias y transversales.
- Exigir al alumno inter-relacionalidad de las materias.
- Favorecer la movilidad y el intercambio.
- Incentivar y premiar el trabajo en equipo para el desarrollo del proyecto.
- Equipo de profesores y tutores multidisciplinarios.
- Realizar correcciones y evaluaciones parciales durante el desarrollo.
- Establecer limitaciones de las disciplinas complementarias.
- Clear statement of intent (*Declaración clara de intención*).
- Input from multi-disciplinary professional (*Entrada de profesional multi-disciplinario*).
- Reflecting real concerns (*Reflejar verdaderos intereses*).
- Encourage m-d group work (*Animar el trabajo en grupo*).
- Staff as an example (*Personal como ejemplo*).
- M-d project based learning from day 1 (*Aprendizaje basado en el proyecto m-d desde el día 1*).
- Learning from vocational experiences (*Aprender de experiencias profesionales*).
- M-d assessment. (*Evaluación del m-d*).

2.3.2.3. Ofrecer al alumno diferentes metodologías de trabajo que permitan la elección del enfoque del trabajo.

A través de este factor se pretende que el alumno se plantee diferentes maneras de enfocar su proyecto teniendo en cuenta las ventajas e inconvenientes de cada metodología disponible para realizarlo.

Se proponen las siguientes acciones:

- Plantearse el alumno diferentes métodos con sus pros y sus contras.
- Discutir el método con el alumno según sus expectativas.
- Guiarle en el método ofrecido por el profesor.
- Establecer bloques de PFC en función de la especialización del profesor y los medios disponibles.
- Fragmentar el proyecto en fases, y adaptar a cada parte la metodología más adecuada.
- Ligar el objeto del PFC al método a aplicar (buscar un método para resolver un problema)→ Adecuación del método al fin.
- Buscar ofertas/posibilidades en fuentes externas e internas.
- Movilidad de profesores y alumnado con otras universidades para conocer otros modelos.
- Establecer tipos de trabajo en función de la sensibilidad del alumno.
- Catálogo de metodologías ya existentes y relacionarlas con los objetivos.
- Implantar una asignatura de PFC en la que se expliquen las diferentes metodologías.
- Definir un índice tipológico.
- Ayudar al alumno a buscar las fuentes de información que necesitan.
- Que el alumno desarrolle su propia metodología de trabajo según unas pautas.
- Sintetizar los conocimientos de la carrera en un proyecto concreto mediante el seguimiento autorizado.
- Project methodology course (*Curso de metodología de proyecto*).
- Long-term preparation + inter-disciplinary projects (*Preparación a largo plazo+proyectos disciplinarios*).

- Exposure to, and understanding of a variety of project tools (*Exposición a, y entendimiento de una variedad de herramientas del proyecto*).
- Best practice examples (*Mejores ejemplos prácticos*).
- Group brainstorming sessions (*Sesiones en grupo de lluvia de ideas*).
- Discussion forums (*Foros de discusión*).
- Teaching to seek alternative possibilities. (*Enseñar a buscar posibilidades alternativas*).

2.3.2.4. Ofrecer elaboración del PFC que se aproximen a la demanda de la sociedad

Este factor, identificado como más amplio que el primero después del debate del grupo pretende dar respuesta a distintos sectores en el ámbito de la arquitectura, no sólo enfocado a partes de trabajo específicos en empresas de construcción sino desarrollando trabajos de intervención más allá de los procesos de ejecución de obras.

Se proponen las siguientes acciones:

- Identificar organizaciones interesadas en un entorno próximo e internacional.
- Colaboración entre alumnos de distintas universidades para rehabilitación de monumentos.
- Contactos con distintas instituciones para conocer demanda.
- Convertir las necesidades en modelos de PFC.
- Análisis de la normativa de aplicación en cada caso.
- Evaluar movimientos sociales con respecto a la construcción.
- Crear canales de comunicación con empresas, y organizaciones.
- Fomentar el PFC para mejorar la calidad de vida de los usuarios de los edificios.
- Evaluar resultados de proyectos y analizar su efectividad dentro de la sociedad analizando la integración laboral de los alumnos.
- Difundir los resultados de las intervenciones.
- Recursos existentes para satisfacer la demanda.
- Propuesta y análisis de los parámetros de calidad y confort exigidos por la sociedad en viviendas.
- Uso y abuso de la normativa.
- Debate para concienciación social.
- Proponer proyectos que demandan ONG para construcción de poblados.
- Programas para mejorar el confort y la convivencia.
- Proyecto PFC documento específico en función del sector al que se trabaja.
- Proyectos sobre arquitectura bioclimática construcción sostenible.
- Contribuir al mantenimiento y conocimiento de la herencia cultural.
- Formar profesionales que cumplan la demanda social.
- Estudio de uso real de las viviendas.
- Creación de observatorio de ideas.
- Línea sobre reconstrucción.
- Guía con recomendaciones de actuación y mantenimiento para el usuario.
- Participar de la elaboración de documentos de obligado cumplimiento.
- Proyectos e investigación para seguridad y salud.
- Enseñanzas técnicas de reparación inmediata.
- Análisis de los distintos acabados de viviendas.
- Curriculum consideration for environmental concerns and ethics and personal responsibility. (*Consideración del currículum para intereses ambientales y ética y responsabilidad personal*)
- Distinct part of the project dedicated to social impact discussion (*Parte distinta del proyecto dedicado a discusión de impacto social*).
- Separating design and behaviour. (*Separación de diseño y comportamiento*)

- Developing social science understanding of “what are social needs?” (Comprensión de las ciencias sociales que se convierte de “¿Cuáles son las necesidades sociales?”).
- Project based approach to understanding aspects of social needs. (Proyecto basado para comprender aspectos de las necesidades sociales).
- Encourage staff awareness. (Fomentar la sensibilidad del estudiante).
- Encourage and support contextual awareness. (Fomentar y apoyar la sensibilidad contextual).

2.3.3. Comentarios de los portavoces durante en la exposición de soluciones

Las acciones propuestas por los participantes son fruto de un debate interno en el grupo que, a través de un portavoz, se expone ante todos los asistentes para justificar su puesta en marcha.

2.3.3.1. Adecuar el modelo de elaboración de PFC a los perfiles que demandan las empresas

Es de todos conocido el inconveniente con el que se encuentran los titulados noveles a la hora de encontrar su primer trabajo, cuando en la mayoría de los casos es un requisito la experiencia laboral. La inserción laboral a través de la realización de prácticas en empresas complementa una formación fundamentalmente teórica que se imparte en las aulas. Introduce al alumno en “laboratorios reales” donde puede acceder al funcionamiento de una organización que no existe en los centros docentes, se accede a tecnologías innovadoras que posiblemente no se han incorporado a los contenidos académicos, metodologías de trabajo y situaciones reales.

A través de las acciones propuestas se intenta acercar el mundo académico al mundo empresarial, trabajar en un línea de actuación conjunta que garantice que los egresados cumplen con las expectativas de los perfiles profesionales para los que han sido formados.

2.3.3.2. Realizar trabajos multidisciplinares y no trabajos específicos

Se pretende que los alumnos finalicen sus estudios con un conocimiento general de la profesión y que sean capaces de poder desempeñar cualquier función en el ámbito de su actuación profesional. La excesiva especialización en los años de formación académica podría entenderse como inconveniente al centrarse en un único aspecto de la profesión.

Una de las soluciones pasa por disponer de profesionales de distintos ámbitos, expertos en su tema, que vayan guiando a los alumnos en su trabajo, haciendo seguimiento y evaluación parcial y de forma continuada.

Se detecta el inconveniente de la falta de recursos, tanto humanos como económicos.

2.3.3.3. Ofrecer al alumno diferentes metodologías de trabajo que permitan la elección del enfoque del trabajo

En este caso se trata de ofrecer una diversidad de trabajos en los que el alumno sea el responsable de la elección y así se garantice de entrada una motivación en la elaboración, que más adelante pueda iniciarle en la actividad profesional que más le interese. El alumno debe de ser capaz de elegir el camino más adecuado para darle el enfoque que desea; no obstante, necesita un profesor que lo guíe y le vaya aconsejando.

También se propuso el ofrecer una asignatura específica de PFC en la cual se expliquen las diferentes metodologías que existen para que los alumnos puedan ir eligiendo como desarrollar su proyecto. Otra opción es la de separar el proyecto en diferentes partes y en cada una de ellas utilizar una metodología diferente, para así obtener un proyecto con variedad de enfoques.

Para todo esto hace falta un profesor que reflexione con el alumno sobre los aspectos que le han conducido hacia esa metodología, haciéndole ver las ventajas e inconvenientes en cada caso para indicarle el camino hacia su toma de decisión.

2.3.3.4. Ofrecer elaboración del PFC que se aproximen a la demanda de la sociedad

Este factor amplía su ámbito de actuación más allá del mundo empresarial del sector de la construcción y pretende dar solución a otros ámbitos relacionados con la arquitectura que no estén específicamente relacionados con la ejecución de obras.

En el caso concreto de la construcción de viviendas se debe de tener un conocimiento sobre la normativa vigente y de la transición respecto de las anteriores.

Una vez terminada la vivienda se debería de hacer una guía en la cual se haga una explicación sobre el uso y mantenimiento de la misma, para evitar un desgaste prematuro, por un uso indebido por parte de las personas que la habitan.

Pero más allá de la construcción tradicional, aspectos como la protección medioambiental, la construcción sostenible, la arquitectura bioclimática, etc., abren nuevas líneas de actividad profesional que deberán ser consideradas en la formación de los alumnos, y desarrollar su aplicación en modelos de realización de PFC.

3. CONCLUSIONES

Al finalizar la sesión, la sensación general es de satisfacción de los participantes, puesto que este tipo de actividad ha permitido una puesta en común de los modelos que se desarrollan en las Universidades, en este caso concreto, para finalizar los estudios de Arquitecto Técnico. De esta forma se detecta el programa de necesidades con el que se enfrentan los profesores para llevar cabo las metodologías docentes, la aplicación de nuevos modelos de acuerdo con los sistemas actuales de enseñanza-aprendizaje por competencias para adecuarlos al Espacio Europeo de Educación Superior, así como proponer líneas de convergencia y homogeneización que garanticen una adecuada formación académica de nuestros alumnos.

Desde el punto de vista metodológico la realización de la actividad permite la participación de todos los miembros, especialistas de la materia que se somete a debate, y evita las pequeñas agrupaciones que se generan en un evento de estas características y restan participación general del colectivo.