

---

# INFORME DE GESTIÓN

2011/2012

calidadUPV

INGENIERO INDUSTRIAL POR LA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ETSI Industriales

## Objetivo.

El objetivo del presente documento es:

- Realizar un análisis tanto cuantitativo como cualitativo del funcionamiento y de los resultados del
- Replantear, si procede, las metas de los principales indicadores.
- Definir objetivos y acciones de mejora del Título.

Este análisis lo ha realizado la Comisión Académica del Título cuya composición puede consultarse a continuación:

Nombre	Tipo	Categoría	Cargo
GUIJARRO ESTELLES, ENRIQUE DOMINGO	PDI	Profesor/a Titular de Universidad	VOCAL

## 1. Análisis del funcionamiento y resultados del título

## 1.1. Indicadores cuantitativos del sistema de gestión de los títulos.

Fuente: Sistema de Información UPV Mediterrània

Nivel 1. Indicadores de actividad	Actividad docente			Actividad investigadora	Demanda	
	IAD ponderado	Tasa de PDI Doctor	Tasa de PDI a tiempo completo	IAI ponderado	Tasa de matriculación	Tasa oferta y demanda
Meta definida	45	75	82	27		
Resultado 11/12	43.76	73.26	82.05	23.68	0	0

Nivel 2. Indicadores de resultados	Docencia				Internacionalización			Empleabilidad	
	Tasa de graduación	Tasa de rendimiento	Tasa de abandono	Tasa de eficiencia	Número de alumnos de intercambio recibidos	Número de alumnos matriculados que han realizado intercambio académico	Número de alumnos titulados que han realizado intercambio académico	Número de alumnos matriculados que han realizado prácticas en empresa	Número de alumnos titulados que han realizado prácticas en empresa
Meta definida	15	65	15	70	190	110	70	258	116
Resultado 11/12	10.70	68.06	37.99	67.13	163	94	54	215	106

Nivel 3. Indicadores de satisfacción	Profesorado	Alumnado		Titulados		
	Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	Satisfacción media del alumnado con la docencia impartida en el título	Satisfacción media del titulado con la formación recibida	Satisfacción media del titulado con la gestión del título	Satisfacción media del titulado con el título (3 años)
Meta definida	7.3	7.3	7.5	4.0 (sobre 5)	3.5 (sobre 5)	
Resultado 11/12			7.2	3.63	3.15	

## 1.2. Análisis de los resultados cuantitativos del Título

A continuación se analizan los resultados de cada uno de los indicadores definidos en el Sistema de Gestión de Calidad de los Títulos Oficiales de la UPV para el Título.

## Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

### 1. Actividad docente:

Como cabría esperar los índices de actividad docente son muy parecidos a los del curso anterior. El IAD baja muy levemente, pudiendo considerarse los resultados prácticamente iguales a los del curso anterior. Por su parte, las tasas de PDI doctor y PDI a tiempo completo se mantienen. Este hecho también es lógico ya que apenas ha habido movimiento en la plantilla de profesorado, no incorporándose nuevos profesores.

### 2. Actividad investigadora:

El nuevo dato (23.68) supone que el IAI ponderado del profesorado de la titulación ha descendido en dos puntos respecto al del año anterior. Este es un hecho que se puede explicar por un lado por la mayor dedicación docente que ha conllevado los nuevos planes de estudios (más seguimiento al alumno, exámenes parciales, etc.) y por otro lado al descenso de convenios con empresas y proyectos con financiación pública debida a la crisis económica.

### 3. Demanda:

No procede la inclusión de estos índices pues se trata de una titulación en extinción.

## Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

### 1. Docencia:

Tal y como se preveía en el informe de seguimiento del año anterior, las tasas de rendimiento y eficiencia apenas han variado. Por ello se fijaron las mismas metas y los valores del curso 2011-12 han sido muy similares a las mismas. Sin embargo, se ha experimentado un aumento considerable de la tasa de abandono (del 19 al 30%) siendo la meta fijada un 15%. Este elevado incremento (se duplica la tasa de abandono) es fruto de que muchos alumnos han optado por la opción de adaptarse al plan nuevo en su comienzo (Grado de Ingeniería de Tecnologías Industriales), abandonando así la titulación.

### 2. Internacionalización:

El número de alumnos de intercambio recibidos en la titulación ha disminuido considerablemente, lo cual es un hecho común a la práctica totalidad de titulaciones de la UPV. En el caso de ingeniería industrial, la disminución ha sido de 188 a 163. Ello es debido claramente a la situación de crisis económica y al tratamiento informativo de ésta que llega a los demás países. En cuanto a alumnos enviados, el número ha sido muy similar al de años anteriores, experimentándose un ligero descenso, que se puede atribuir a la pérdida de poder adquisitivo que hace que enviar alumnos a países más caros, como los países nórdicos, sea más difícil.

### 3. Empleabilidad:

Los indicadores de alumnos que realizan prácticas en empresa son muy similares a los del curso anterior, lo cual supone un éxito dada la situación de crisis económica.

## Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

### 1. Profesorado:

No hay datos disponibles.

### 2. Alumnado:

Se han obtenido los mismos resultados de satisfacción del alumnado con la docencia recibida si se comparan con los del curso anterior.

### 3. Titulados:

Los resultados en cuanto a satisfacción con la formación recibida se pueden calificar de buenos y son idénticos a los del curso anterior. Parece que mejorar estos valores (3.6 sobre 5) y llegar a 4 resulta muy difícil ya que la titulación se encuentra en los 2 últimos años y los esfuerzos del profesorado se dirigen más hacia los nuevos planes de estudio.

Sin embargo, sí que hay que comentar que la satisfacción con la gestión del título disminuye respecto al año anterior (3.15 en 2011-12 frente a 3.34 en 2010-11). Este dato aún es positivo (> 3), pero el ligero descenso puede ser el reflejo de la saturación en los órganos de gestión de las Escuelas debido al aumento de títulos en marcha y del trabajo asociado a lo mismos, lo que se percibe por el alumno por una disminución en la atención recibida.

## 1.3. Análisis del nivel de alcance de las competencias

En este apartado cabe comentar que se ha hecho un seguimiento de la adquisición de competencias en 3 asignaturas de segundo semestre (dos de 4º curso y una de 5º curso), de carácter obligatorio/troncal. La experiencia ha resultado positiva tanto para alumnos como para profesores.

También se han evaluado las competencias en la corrección de los PFCs y el alumno se ha autoevaluado la adquisición de las competencias cumplimentando una encuesta a la entrega del PFC. Esta experiencia está

continuando durante el curso 2012-13.

#### 1.4. Análisis de las actuaciones propuestas en informes anteriores

Curso	Acción de mejora planteada	Estado	Resultados obtenidos	Observaciones
2010/2011	Acciones de mejora propuestas en el informe de gestión	En curso		

#### 1.5. Análisis de quejas y sugerencias de los grupos de interés

- Tipo: S (sugerencia), Q (queja) y F (felicitación)
- Colectivo: colectivo principal que realiza la comunicación PAS, PDI, Alumnos, Externo

#### 1.6. Análisis de los informes externos de evaluación del Título: AVAP y ANECA

#### 1.7. Análisis cualitativo global del funcionamiento del Título

##### 1. Puntos fuertes del título:

Como en los informes de los dos cursos anteriores, cabe comentar que los datos sobre internacionalización y la empleabilidad del Título Ingeniero Industrial constituyen puntos fuertes, pese a la bajada de número de prácticas en empresa debido al contexto de crisis económica.

Por otra parte los índices de actividad docente e investigadora son *¿buenos¿* y por encima de la media de la UPV como corresponde a la sólida formación y estructura de su profesorado.

##### 2. Oportunidades y áreas de mejora del título:

Como se comentó en el informe del curso anterior, la adaptación al EEES puede ser una oportunidad para aumentar los estándares del Título Ingeniero Industrial (a partir de ahora GITI+MII). Se pueden reformular las competencias y evaluar las mismas de forma más adecuada.

## 2. Propuestas y mejoras

### 2.1. Revisión de metas establecidas para los indicadores del Sistema de Gestión de Calidad de Títulos Oficiales de la UPV

Nivel 1. Indicadores de actividad	Actividad docente			Actividad investigadora	Demanda	
	IAD ponderado	Tasa de PDI Doctor	Tasa de PDI a tiempo completo	IAI ponderado	Tasa de matriculación	Tasa oferta y demanda
Meta actual	45	75	82	27		
Meta propuesta	45 *	75 *	82 *	25 *	0 *	0 *

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

Se han establecido las mismas metas que para el curso 2011-12 para los indicadores de actividad docente, puesto que dadas las circunstancias el objetivo es mantener al profesorado y motivarlo para que mantenga su actividad docente. No procede incluir objetivos para las tasas de matriculación y oferta y demanda ya que se trata de un título en extinción.

Nivel 2. Indicadores de resultados	Docencia				Internacionalización			Empleabilidad	
	Tasa de graduación	Tasa de rendimiento	Tasa de abandono	Tasa de eficiencia	Número de alumnos de intercambio recibidos	Número de alumnos matriculados que han realizado intercambio académico	Número de alumnos titulados que han realizado intercambio académico	Número de alumnos matriculados que han realizado prácticas en empresa	Número de alumnos titulados que han realizado prácticas en empresa
Meta actual	15	65	15	70	190	110	70	258	116
Meta propuesta	12 *	70 *	30 *	70 *	163 *	100 *	60 *	215 *	110 *

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

Las nuevas metas establecidas son muy similares a las del curso anterior. Las tasas de eficiencia y de rendimiento aún pueden tener margen para la mejora, con lo que se ha fijado para ambas un valor del 70%. Sin embargo hay que ser realistas y fijar metas para las tasas de graduación y de abandono más conservadoras. Visto el abandono de los alumnos par adaptarse al plan de estudios de grado + máster, se han fijado unas metas para las tasas de graduación y abandono del 12 y 30%, respectivamente.

Respecto a la internacionalización y a la empleabilidad, se establecen metas muy parecidas y en algunos casos idénticas a los valores obtenidos en el curso 2011-12. Esto está de acuerdo con que el objetivo que se persigue es mantener la actividad de intercambios académicos y prácticas en empresa ya que la coyuntura económica no permite aspirar a metas mayores.

Nivel 3. Indicadores de satisfacción	Profesorado	Alumnado		Titulados		
	Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	Satisfacción media del alumnado con la docencia impartida en el título	Satisfacción media del titulado con la formación recibida	Satisfacción media del titulado con la gestión del título	Satisfacción media del titulado con el título (3 años)
Meta actual	7.3	7.3	7.5	4.0 (sobre 5)	3.5 (sobre 5)	
Meta propuesta	7.3 *		7.5 *	4 *	3.5 *	

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

Se mantienen las metas del año anterior pues es muy difícil mejorarlas dada la cercana extinción del título.

## 2.2. Objetivos y actuaciones para la mejora del Título

Como consecuencia del análisis realizado en los apartados anteriores y las áreas de mejora detectadas, se definen los siguientes objetivos de mejora del Título y las acciones que se van a desarrollar para alcanzarlos.

Curso propuesta	Acción de mejora	Estado	Motivación
2010/2011	Acciones de mejora propuestas en el informe de gestión	En curso	
2011/2012	Aumentar la información a los alumnos sobre las asignaturas que ya no tienen docencia a través de la Subdirección de Alumnado y de la Jefatura de estudios.	Propuesta	Se ha observado que los alumnos no conocen aspectos sobre si se pueden evaluar las prácticas en exámenes de asignaturas sin docencia, qué ocurren si no las han hecho, etc....
2011/2012	Disminución del número de alumnos por grupo en clases de teoría y prácticas de laboratorio	Propuesta	Debido a que el curso 2012-13 es el último curso con docencia en cuarto, se produce acumulación de alumnos en dicho curso. Por ello, se ha de intentar abrir más grupos de 4º en el curso 2012-13 y prever más grupos por asignatura en 5º para el curso 2013-14, sobre todo en aquellas intensificaciones más demandadas.

Curso propuesta	Acción de mejora	Estado	Motivación
2011/2012	Mantener en la medida de lo posible la cantidad y calidad de prácticas en empresas	Propuesta	Este objetivo fue también objetivo del curso anterior y se puede decir que se cumplió. Sin embargo, la mala imagen del país ofrecida al exterior requiere de esfuerzos adicionales en la captación de alumnos de intercambio. Por otra parte, la agudización de la crisis económica exige igualmente un esfuerzo adicional para el mantenimiento de las actuales prácticas en empresa.

### 2.3. Sugerencias de mejora del Sistema interno de gestión de la calidad de los títulos

Opcionalmente evaluad y proponed sugerencias de mejora del sistema de garantía de calidad de los títulos

## **ANEXOS**

ANEXO 1: Evaluación Competencias Asignaturas - Curso 2011/2012

ANEXO 2: Informe Evaluación Final de Competencias – Curso 2011/2012

## INGENIERO INDUSTRIAL

### Evaluación competencias en asignaturas - Curso 2011/2012

% Estimado de alumnos que han adquirido un nivel suficiente de la competencia

	26	94	1633
	Construcción y arquitectura industrial	Teoría y proceso del proyecto	Proyecto fin de carrera
	4B	4B	5B
	Fase 1	Fase 1	Fase 1
1	Conocer los fundamentos matemáticos, físicos, químicos y las técnicas de representación gráfica necesarios para modelizar, interpretar, seleccionar, representar y valorar conceptos o desarrollos tecnológicos relacionados con la ingeniería industrial y su aplicación.	94	
2	Conocer y dominar los fundamentos científicos y tecnológicos básicos necesarios para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas relacionados con el ámbito de la ingeniería industrial	94	
3	Conocer y utilizar adecuadamente las aplicaciones informáticas de cualquier índole, como las ofimáticas, de análisis estadístico, de cálculo numérico y simbólico, de visualización y diseño gráfico u otras necesarias para apoyar las tareas de análisis, diseño y cálculo relacionadas con la ingeniería industrial.	90	
4	Conocer y utilizar adecuadamente las fuentes de información y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia relacionadas con los conocimientos de la ingeniería industrial.		90
5	Comprender, prever y asumir la responsabilidad ética y profesional derivada de su actividad como ingeniero industrial y sus efectos socio económicos y ambientales.	94	50
6	Comunicar, redactar o analizar, de forma efectiva, incluyendo en su caso el empleo de idiomas extranjeros y utilizando las técnicas de presentación adecuadas, conocimientos, procedimientos, resultados, opiniones o informes técnicos relacionados con la ingeniería industrial.		80
7	Dirigir, coordinar y participar en el desarrollo de proyectos y equipos multidisciplinares		60
8	Conocer y aplicar adecuadamente en trabajos, proyectos e informes, los principios básicos de economía y de gestión empresarial, así como la legislación, reglamentación y normalización aplicable en el ámbito de la ingeniería industrial.		80
9	Conocer y aplicar adecuadamente los fundamentos y tecnologías básicas necesarias para el diseño de máquinas y para la gestión y operación plantas e instalaciones industriales, incluyendo las relacionadas con la tecnología e ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica, automática, fluido-térmica, energía, materiales, estructuras y construcciones industriales.	84	
10	Desarrollar, programar y aplicar métodos analíticos y numéricos para la modelización de sistemas y procesos en todos los ámbitos de la ingeniería industrial.	94	
11	Diseñar, calcular y ensayar todo tipo de máquinas y dispositivos industriales, así como de sus sistemas de accionamiento, de seguridad y de control.		
12	Proyectar, ejecutar y dirigir toda clase de instalaciones y explotaciones comprendidas en las ramas del ámbito industrial.		90
13	Llevar a cabo la planificación estratégica, de sistemas de calidad, de sistemas de producción y de gestión medioambiental de empresas industriales.		80
14	Llevar a cabo la dirección general, técnica, económica o de proyectos I+D+I en plantas y empresas industriales.		70

#### Principales valoraciones cualitativas trasladadas por los responsables de las asignaturas:

En la asignatura de Teoría y proceso del proyecto se pone de manifiesto que las competencias específicas de proyectos se adquieren correctamente, mientras que las transversales no presentan tan buenos porcentajes de adquisición.

#### Principales observaciones o acciones de mejora trasladadas por los responsables de las asignaturas:

Se necesitan cambios en la metodología que conllevarían a su vez modificaciones de las guías docentes. Plantear sesiones de coordinación con otras asignaturas que desarrollen las mismas competencias. Los alumnos acogen bien los cambios en el sistema de evaluación para evaluar las competencias. Se necesitarían más sesiones de trabajo en equipo para evaluar la competencia relacionada.

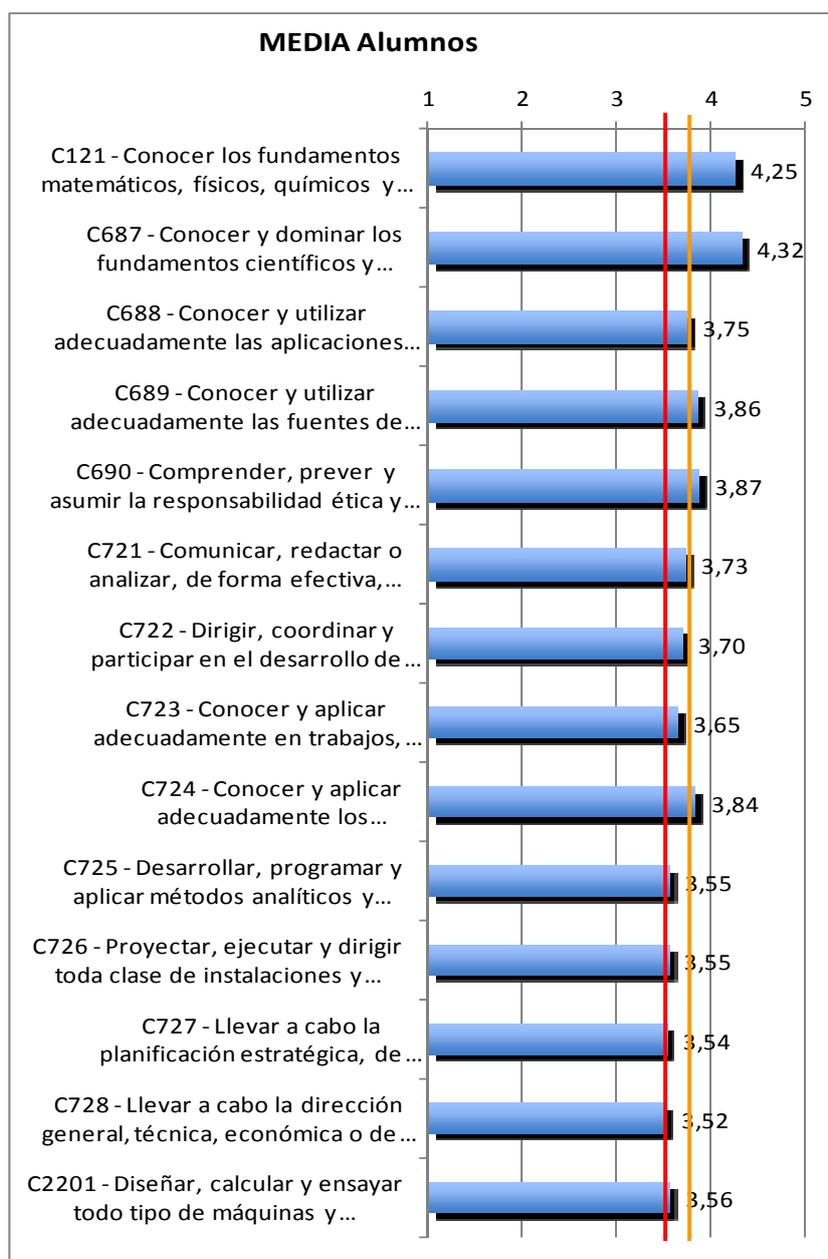
#### Valoración de la ERT

Se ha observado que existe un problema sobre la interpretación de qué significa una determinada competencia. Las competencias específicas han sido más fáciles de medir, mientras que las de carácter transversal se hacen más complicadas de evaluar. El hecho de que en el último curso hay alumnos que no van a clase (por prácticas en empresa, etc.,) dificulta aún más la evaluación de estas competencias.

## INFORME EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS INGENIERO INDUSTRIAL Curso 2011/2012 <sup>1</sup>

Indicadores	Alumnos	Comisión
% de alumnos con una valoración media global superior o igual a 3	94,55	89,74
Nivel global de adquisición de competencias (1-5)	3,76	3,68

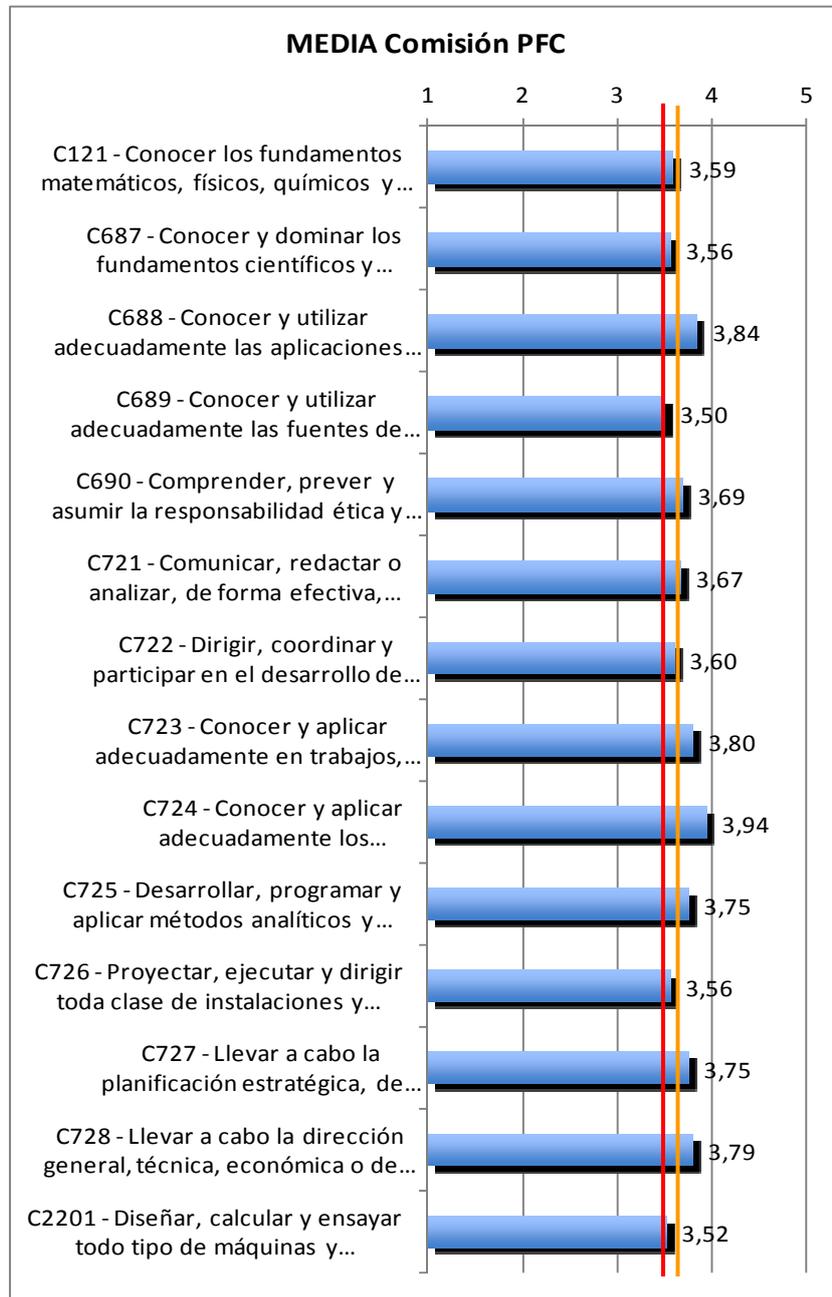
### Resultados de la valoración de los alumnos del grado de adquisición de competencias



*Nota: línea objetivo 3.5 (rojo) y valor del nivel global (naranja)*

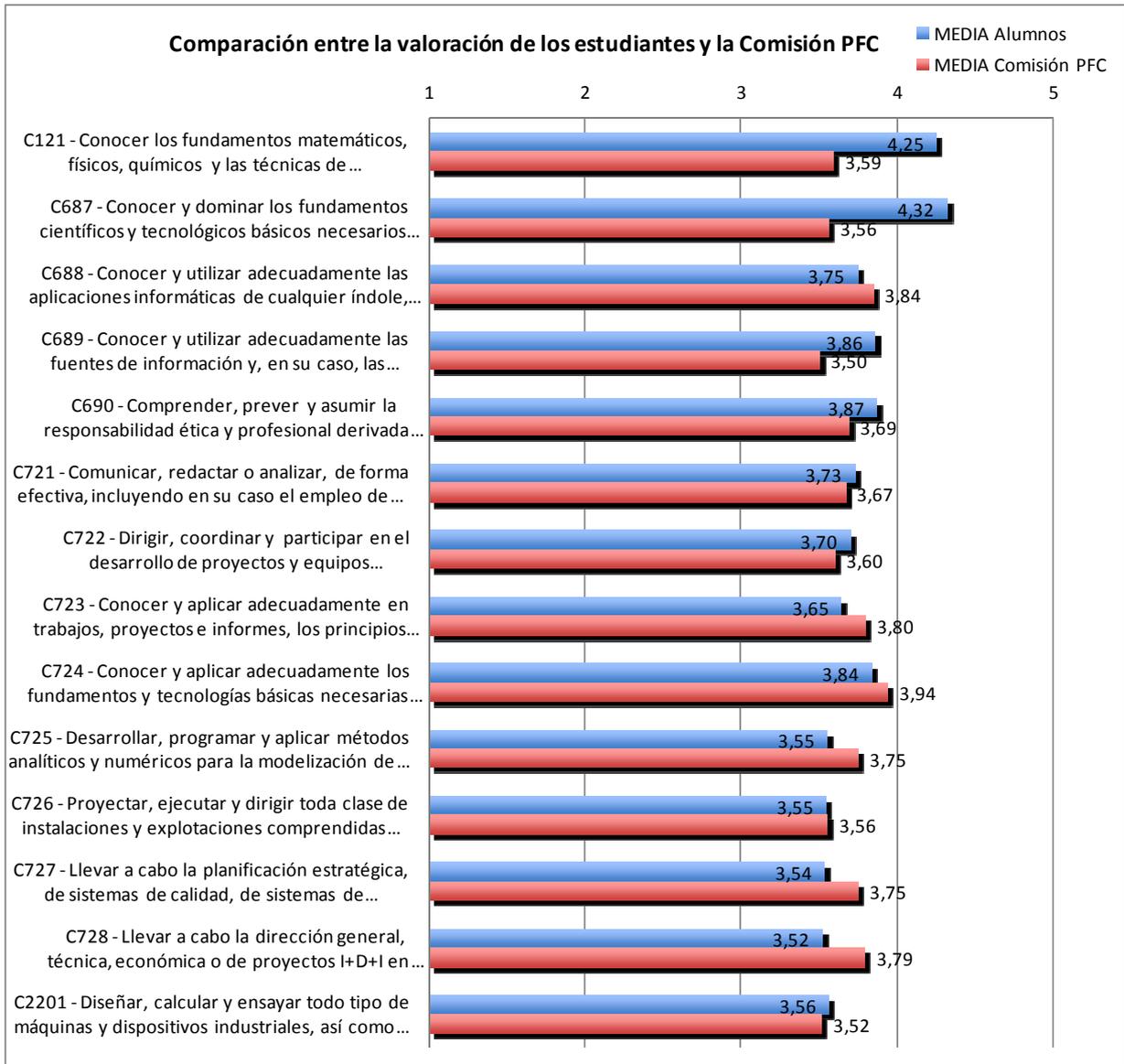
<sup>1</sup> La toma de datos se inició en febrero de 2012

## Resultados de la valoración del grado de adquisición de competencias por parte de la comisión de PFC

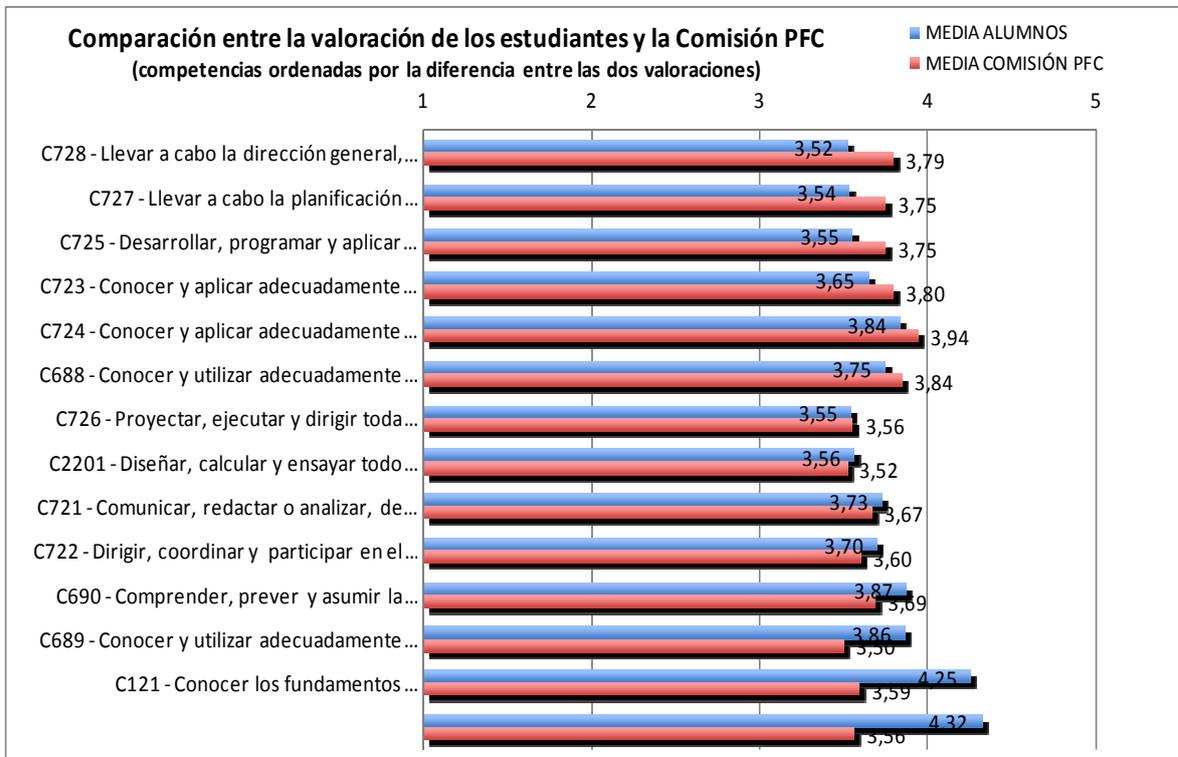


Nota: línea objetivo 3.5 (rojo) y valor del nivel global (naranja)

## Comparación entre la valoración de los estudiantes y la comisión PFC



## Comparación entre la valoración de los estudiantes y la comisión PFC



## Tabla resumen de resultados

Nº cuestionarios ALUMNOS	110
Nº cuestionarios COMISIÓN PFC	39

Competencias	ALUMNOS			COMISIÓN PFC			
	MEDIA	% 1-2	% 3-4-5	MEDIA	% 1-2	% 3-4-5	% No aplica
C121 - Conocer los fundamentos matemáticos, físicos, químicos y las técnicas de representación gráfica necesarios para modelizar, interpretar, seleccionar, representar y valorar conceptos o desarrollos tecnológicos relacionados con la ingeniería industrial y su aplicación	4,25	1,82	98,18	3,59	9,26	90,74	10,00
C687 - Conocer y dominar los fundamentos científicos y tecnológicos básicos necesarios para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas relacionados con el ámbito de la ingeniería industrial	4,32	2,73	97,27	3,56	8,77	91,23	5,00
C688 - Conocer y utilizar adecuadamente las aplicaciones informáticas de cualquier índole, como las ofimáticas, de análisis estadístico, de cálculo numérico y simbólico, de visualización y diseño gráfico u otras necesarias para apoyar las tareas de análisis, diseño y cálculo relacionadas con la ingeniería industrial	3,75	7,27	92,73	3,84	5,17	94,83	3,33
C689 - Conocer y utilizar adecuadamente las fuentes de información y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia relacionadas con los conocimientos de la ingeniería industrial	3,86	11,01	88,99	3,50	8,62	91,38	3,33
C690 - Comprender, prever y asumir la responsabilidad ética y profesional derivada de su actividad como ingeniero industrial y sus efectos socio económicos y ambientales	3,87	9,09	90,91	3,69	0,00	100,00	25,00
C721 - Comunicar, redactar o analizar, de forma efectiva, incluyendo en su caso el empleo de idiomas extranjeros y utilizando las técnicas de presentación adecuadas, conocimientos, procedimientos, resultados, opiniones o informes técnicos relacionados con la ingeniería industrial	3,73	12,73	87,27	3,67	10,00	90,00	0,00
C722 - Dirigir, coordinar y participar en el desarrollo de proyectos y equipos multidisciplinares	3,70	10,09	89,91	3,60	5,00	95,00	33,33
C723 - Conocer y aplicar adecuadamente en trabajos, proyectos e informes, los principios básicos de economía y de gestión empresarial, así como la legislación, reglamentación y normalización aplicable en el ámbito de la ingeniería industrial	3,65	10,00	90,00	3,80	3,70	96,30	10,00
C724 - Conocer y aplicar adecuadamente los fundamentos y tecnologías básicas necesarias para el diseño de máquinas y para la gestión y operación plantas e instalaciones industriales, incluyendo las relacionadas con la tecnología e ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica, automática, fluido-térmica, energía, materiales, estructuras y construcciones industriales	3,84	5,45	94,55	3,94	2,00	98,00	16,67
C725 - Desarrollar, programar y aplicar métodos analíticos y numéricos para la modelización de sistemas y procesos en todos los ámbitos de la ingeniería industrial	3,55	10,91	89,09	3,75	4,17	95,83	20,00
C726 - Proyectar, ejecutar y dirigir toda clase de instalaciones y explotaciones comprendidas en las ramas del ámbito industrial	3,55	10,91	89,09	3,56	5,56	94,44	40,00
C727 - Llevar a cabo la planificación estratégica, de sistemas de calidad, de sistemas de producción y de gestión medioambiental de empresas industriales	3,54	12,73	87,27	3,75	0,00	100,00	46,67
C728 - Llevar a cabo la dirección general, técnica, económica o de proyectos I+D+i en plantas y empresas industriales	3,52	13,64	86,36	3,79	0,00	100,00	43,33
C2201 - Diseñar, calcular y ensayar todo tipo de máquinas y dispositivos industriales, así como de sus sistemas de accionamiento, de seguridad y de control	3,56	10,91	89,09	3,52	0,00	100,00	51,67
Nivel Global de adquisición de competencias	3,76			3,68			

*Nota: El % 1-2 y % 3-4-5 se calculan sin tener en cuenta las respuestas "No aplica"*