

---

# INFORME DE GESTIÓN

2017/2018

calidadUPV

**MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA  
AERONÁUTICA POR LA UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**

**ETS de Ingeniería del Diseño**

## Objetivo.

Objetivo del informe:

- Analizar la información cuantitativa y cualitativa proporcionada por el SIQ UPV al objeto de proponer acciones de mejora.
- Analizar y rendir cuentas del desarrollo de las acciones de mejora propuestas en ediciones anteriores.

El informe ha sido elaborado por la Comisión Académica del Título, compuesta por:

Dirección académica del título a cargo de: TORREGROSA HUGUET, ANTONIO JOSE

Nombre	En calidad de
MONSORIU SERRA, JUAN ANTONIO	Presidente/a
YUSTE PEREZ, PEDRO	Secretario/a
BALBASTRE TEJEDOR, JUAN VICENTE	Personal Docente E Investigador
GINER MARAVILLA, EUGENIO	Personal Docente E Investigador
LEON MARTINEZ, VICENTE	Personal Docente E Investigador
MORAÑO FERNANDEZ, JOSE ANTONIO	Personal Docente E Investigador
VILA CARBO, JUAN ANTONIO	Personal Docente E Investigador
MORENO FERRER, PABLO	Alumno
ROCAMORA GARCIA, JORGE	Alumno
SAMPER MARTINEZ, M <sup>a</sup> AMPARO	Jefe de Sección de Centro y Jefe de Administración de Escuela o Facultad

### 1. Análisis del funcionamiento y resultados del título

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 actual	NP	90	90	NP	100	200
Resultado 17/18	5.85	88.68	84.91	4.41	74	135
Meta propuesta	NP	90	90	NP	100	200

NP: No procede

### Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

#### 1. Actividad docente:

El IAD ponderado de nuestro título es 5.85, claramente superior al resultado obtenido el curso anterior (4.79) y muy próximo a la meta definida (6). Cabe pues concluir que la disminución en este indicador observada el curso anterior no supuso una inversión de la tendencia sino que se debió a circunstancias puntuales. No obstante, en futuros informes de gestión se seguirán vigilando especialmente los resultados de este indicador con el fin de confirmar que el resultado favorable obtenido no sea a su vez de carácter puntual.

La tasa de PDI doctor es del 88.68%. A pesar de no alcanzarse la meta propuesta (90%), se ha visto incrementada frente al curso anterior (88%), manteniendo la tendencia al alza observada en el curso anterior. De mantenerse la tendencia, debería ser posible alcanzar la meta en un plazo relativamente corto.

Por otra parte, la tasa de PDI a tiempo completo es del 84.91%, habiendo ascendido ligeramente respecto al curso anterior (84%) aunque aún no se alcanza la meta propuesta (90%). En opinión de la CAT, este hecho se puede deber a que, si bien empiezan a observarse cambios en la política de contratos, las consecuencias de la política seguida por la UPV en los últimos años aún condicionan en valor de este indicador. Por ello, en futuros informes de gestión se vigilarán especialmente los resultados de este indicador para determinar si se estabiliza la tendencia favorable observada.

Con todo, entendemos que los indicadores de la actividad docente son notables.

## 2. Actividad investigadora:

El IAI ponderado de nuestro título es 4.41, lo que supone una mejora notable respecto al curso anterior (3.23) y un ligero incremento respecto al valor obtenido hace dos cursos (4.32), y por tanto una vuelta a la tendencia anterior a aproximarse a la meta definida (4.5). Parece claro, pues, que la disminución en este indicador observada el curso anterior no respondía a una inversión de la tendencia sino a circunstancias puntuales. No obstante, en futuros informes de gestión se seguirán vigilando especialmente los resultados de este indicador con el fin de confirmar que el resultado obtenido responda efectivamente a una estabilización de la tendencia favorable observada en la evolución histórica del título.

## 3. Demanda:

La tasa de oferta y demanda de esta titulación es del 135%, lo que supone un ligero retroceso respecto al curso anterior (142%), alejándose por tanto de la meta definida (200%). Dado que el valor obtenido es superior al de hace dos cursos (126%), podría interpretarse que se está produciendo una cierta estabilización de este indicador en torno a un valor claramente inferior a la meta.

Acerca de la tasa de matriculación, se puede realizar una lectura similar, habiéndose alcanzado el 74% frente al 85% del curso anterior y el 66% del curso 2015-16, en cualquier caso lejos de la meta del 100%.

Esta CAT considera que estos datos reflejan el problema esencial de que el Máster no resulta demasiado atractivo, y que ello es básicamente consecuencia de las limitaciones que impone su carácter habilitante, principalmente la ausencia de especialización. En una reciente reunión de todas las escuelas donde se imparte este Máster, se puso de manifiesto que este problema es común a todas ellas. Dado que el origen parece hallarse en los requisitos establecidos en la Orden CIN/312/2009 que regula estos estudios, las posibles soluciones rebasan el ámbito del propio máster y por tanto el de este informe de gestión.

## Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede.

Nivel 2. Indicadores de resultados	Docencia				Internacionalización			Empleabilidad		
	Tasa de graduación	Tasa de abandono	Tasa de eficiencia	Tasa de rendimiento	Número de alumnos de intercambio recibidos	Porcentaje de alumnos titulados que han realizado intercambio académico	Porcentaje de estudiantes de nacionalidad extranjera	Porcentaje de alumnos titulados que han realizado prácticas en empresa	Porcentaje de no desempleados (encuesta a los 3 años)	Autoeficacia a los tres años
Meta actual	90	10	95	95	20	40	2	40		
Memoria Verificación	80	10	90							
Resultado 17/18	80.95	3.13	96.5	94.34	14	62.79	1.83	53.49		
Meta propuesta	90	10	95	95	20	40	2	40		

## Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

### 1. Docencia:

La tasa de graduación es del 80.95%, por debajo de la meta definida (90%). Dicha meta fue redefinida en el informe de gestión del curso pasado (antes estaba fijada en el 75%), considerando que aunque el valor obtenido en dicho curso (93.18%) hubiera podido ser excepcional (como así parece), había que reconsiderar la meta al alza en beneficio de la calidad del título. Aunque se mantiene dicha meta, no debe olvidarse que este indicador puede verse afectado negativamente por el efecto tanto de la movilidad como de las prácticas en empresa, aspectos ambos que han mejorado, sobre la fecha de defensa del Trabajo Fin de Máster.

Por su parte, la tasa de abandono ha registrado un 3.13% que puede considerarse marginal, cumpliéndose con creces la meta (10%). Igualmente, la tasa de eficiencia es del 96.5%, lo que supone un ligero retroceso respecto al curso pasado (el valor obtenido fue del 98.83%), pero en cualquier caso superándose la meta definida del 95%. En lo que respecta a la tasa de rendimiento, el valor obtenido del 94.34% no ha variado significativamente desde el curso anterior (en que se alcanzó un 94.9%), manteniéndose así en el umbral de la meta definida (95%).

### 2. Internacionalización:

Se han recibido 14 alumnos de intercambio, idéntico número al obtenido el curso anterior, con lo que no se ha conseguido alcanzar la meta redefinida el curso pasado (20), redefinición cuyo objetivo fue incentivar acciones que incrementen la visibilidad internacional del título. Por otra parte, se ha alcanzado un 1.83% de alumnos extranjeros matriculados fuera del marco de algún programa de intercambio, frente al 0.65% del curso pasado, lo

que supone un acercamiento a la meta definida el curso pasado de un 2%.

El 62.79% de los alumnos titulados han realizado intercambio académico, ascendiendo notablemente frente al curso anterior (48.72%) y superando con creces la nueva meta implantada el curso pasado del 40%.

Esta CAT considera que los valores de estos indicadores pueden considerarse notables teniendo en cuenta la relativa juventud del título.

### 3. Empleabilidad:

El 53.49% de los titulados han realizado prácticas en empresa, lo que supone un incremento respecto al curso anterior (43.59%) si bien no se ha conseguido recuperar el valor del curso 2015-2016 (un 70.83% sin duda excepcional). En cualquier caso, se supera ampliamente la meta definida del 40%.

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede.

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 formación recibida a los tres años
Meta actual	8.25	6.5	7.5	7.5	
Resultado 17/18	8.2	5.5	7.21	8.6	
Meta propuesta	8.25	6.5	7.5	7.5	

### Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

#### 1. Profesorado:

La satisfacción media del profesorado con la gestión del título es de 8.2, significativamente superior a la obtenida el curso anterior (7.77) y muy próxima a la meta definida (8.25), contándose además con una muestra significativa en la encuesta. Por tanto, la evolución de este indicador parece ser la adecuada.

#### 2. Alumnado:

La satisfacción media de los alumnos con la gestión del título es de 5.5, ligeramente inferior a la del curso anterior (5.63), lo que parecería confirmar una tendencia no deseable, y claramente menor que la meta definida (6.5). Los resultados de la encuesta indican que el descenso en la satisfacción se debe esencialmente al apartado relativo a la coordinación docente y si ésta permite la organización eficaz de la carga de trabajo y una adecuada planificación temporal de las actividades. Por su parte, el indicador de su satisfacción con la docencia impartida ha registrado un valor de 7.21, ligeramente inferior al 7.41 obtenido el curso anterior y rompiéndose, si bien de forma aún no alarmante, la tendencia ascendente hacia la meta propuesta (7.5) observada hasta ahora. En cualquier caso, es aparente que la satisfacción con la docencia es mucho mayor que con la gestión del título.

Ahora bien, en cualquier caso la bajísima tasa de respuesta (8.33%) no permite determinar si se trata de una opinión generalizada o, por el contrario, existe un sesgo claro entre los alumnos que han respondido.

Este aspecto ya fue constatado en el Informe de Gestión del curso pasado, donde se propuso una acción de mejora con objetivo de paliar la posible falta de información del profesorado y del alumnado en diversas cuestiones. Parece ser que esta acción ha tenido consecuencias positivas en el caso del profesorado, que ha incrementado significativamente su tasa de respuesta, pero no en el caso del alumnado, por lo que se insistirá en este aspecto en el desarrollo de la acción de mejora citada.

#### 3. Titulados:

La satisfacción media del titulado con la formación recibida es de 8.6, lo que supone un aumento respecto al curso anterior (8.13), confirmando una tendencia favorable y superando con creces la meta definida (7.5). Son de destacar los valores obtenidos en dos aspectos clave como son el alcance de las principales competencias definidas en el título, y la adecuación del nivel de preparación recibido a lo que se demanda en el mercado laboral.

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede.

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

Respecto de las competencias generales y específicas, la ERT a través de la CAT y los Contratos Programa ha trabajado en la racionalización del número de competencias en las asignaturas del Máster y su correspondencia con la evaluación realizada en cada asignatura/materia. La evaluación de las competencias se lleva a cabo según lo especificado en la Memoria de Verificación del Título y en los contratos programa de las distintas asignaturas y, en general, se alcanzan las competencias descritas en la Memoria de Verificación, gracias a las asignaturas obligatorias y con refuerzo por parte de las optativas.

La única excepción, identificada, como se comenta en el apartado 3 de este informe, durante el proceso de reacreditación del título, se refiere a las competencias G2 (Capacidad para planificar, proyectar y controlar los procesos de construcción de infraestructuras, edificios e instalaciones aeroportuarias, así como su mantenimiento, conservación y explotación)" y G3 (Capacidad para la dirección general y la dirección técnica de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos aeronáuticos y espaciales) que, según el informe de reacreditación, están cubiertas únicamente de forma parcial. Por tanto, a este respecto se plantea en el presente informe una acción de mejora.

El título ha obtenido la acreditación norteamericana ABET con validez desde octubre de 2015 hasta septiembre de 2024. Ello supone el reconocimiento de que se adquieren las competencias ("student outcomes") etiquetadas de la (a) a la (k) que define ABET (véase <http://www.abet.org/accreditation/accreditation-criteria/criteria-for-accrediting-engineering-programs-2016-2017/#GC3>), existiendo un notable solapamiento entre estos "student outcomes" y las competencias transversales de la UPV, sobre cuya adquisición se trata a continuación.

Respecto de las competencias transversales, a nivel de titulados sólo a un 53.5% se les han evaluado todas las competencias transversales. Esta situación presenta distintas vertientes que se analizan en lo que sigue.

En el caso de las evaluaciones a través de las asignaturas punto de control, las competencias transversales CT1 y CT8 cuentan con muy pocas valoraciones, mientras que la competencia transversal CT2 no ha sido evaluada. En este último caso parece claro que el resultado es consecuencia de una disfunción, al ser el correspondiente punto de control una asignatura optativa. En los otros dos casos no se aprecia una razón evidente, pero en cualquier caso es necesario tratar el asunto con los correspondientes profesores responsables y replantear la atribución de puntos de control de estas tres competencias, para lo que se propone una acción de mejora específica.

Los resultados sobre la evaluación por parte de los tribunales de los Trabajos Fin de Máster son razonables, dado que en dicha situación se carece de criterio para evaluar una buena parte de las competencias transversales. No es éste el caso, por el contrario, cuando se trata de las evaluaciones por parte de los tutores, que sí que tendrían que tener criterio sobre todas ellas ni, por supuesto, en el caso de la propia autoevaluación por los alumnos.

A este respecto, la CAT ya ha manifestado reiteradamente haber observado que los alumnos no son casi nunca conscientes de estar siendo evaluados en competencias transversales, mientras que los profesores siguen transmitiendo dificultades a la hora de trabajarlas (sobre todo en grupos grandes) y, sobre todo, de evaluarlas. Dado que no parece que el esfuerzo por parte del ICE en mejorar la comprensión de la implantación del sistema de trabajo y evaluación de competencias transversales por parte del profesorado (a través de cursos, seminarios, etc.) esté dando frutos, en el anterior informe de gestión se propuso una acción de mejora al respecto que obviamente ha de mantenerse en curso, haciendo especial hincapié en el papel de los tutores de TFM y de los propios alumnos.

## 3. Análisis de informes de evaluaciones internas y externas

### Seguimiento por parte de la Comisión de Calidad UPV

Todas las observaciones indicadas en la revisión del anterior informe fueron consideradas en un documento remitido al SEPQ y han sido tenidas en cuenta en la redacción del presente informe.

### Seguimiento y acreditaciones por parte de agencias de calidad (AVAP, ANECA, Internacionales)

El Título sufrió el proceso de reacreditación con posterioridad a la elaboración del anterior informe de gestión. Todos los criterios se alcanzaron, con la excepción de dos que se alcanzaron parcialmente.

Uno de ellos es el relativo a la información, respecto al que en el informe final se puede leer:

"En la web del título se ofrece información de interés a los diferentes grupos, sin embargo, la forma de presentarla no es intuitiva ni amigable. La información sobre el título se mezcla con la normativa general de la Universidad, por lo que la organización de la web dificulta el acceso a la información relevante del título. No están publicados los resultados de las encuestas de satisfacción de los diferentes grupos implicados en el título."

Todos estos comentarios se refieren a aspectos comunes a todos los títulos de la UPV y por tanto esta CAT entiende que la solución debe provenir de los servicios centrales.

El otro aspecto, ya comentado en el punto 2, es relativo a la adquisición de competencias, indicándose que:

"Los resultados de aprendizaje son en general adecuados aunque se detectan algunas deficiencias en cuanto a la adquisición de algunas competencias:

La competencia G2 - "Capacidad para planificar, proyectar y controlar los procesos de construcción de infraestructuras, edificios e instalaciones aeroportuarias, así como su mantenimiento, conservación y explotación" está cubierta únicamente de forma parcial, no teniendo ninguna asignatura que incluya temas de edificación.

La competencia G3 - "Capacidad para la dirección general y la dirección técnica de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos aeronáuticos y espaciales" no está cubierta por ninguna asignatura específica."

A este respecto se plantea en el presente informe una acción de mejora, a la que ya se ha hecho referencia en el

punto 2.

Finalmente, el título ha obtenido la acreditación norteamericana ABET con validez desde octubre de 2015 hasta septiembre de 2024, con todo lo que ello supone de cara a la visibilidad e internacionalización del título, así como a las posibilidades de movilidad de los egresados.

#### 4. Análisis de comunicaciones de los grupos de interés

Únicamente se han recibido dos comunicaciones Mistral, relativas al plazo de entrega de calificaciones, incidencias que fueron debidamente resueltas. Asimismo, la única comunicación a través del SQF fue debidamente contestada y la información solicitada debidamente proporcionada.

#### 5. Revisión de la información pública

Comprobar que la información publicada en la microweb de la titulación es veraz, pertinente y se encuentra actualizada. En particular:

- Revisar la información estática que aparece en la página principal: <http://www.upv.es/titulaciones/MUIAERO/>
- Revisar la información estática que aparece en '¿Quieres saber más?': <http://www.upv.es/titulaciones/MUIAERO/info/masinformacionc.html>
- Revisar información publicada por la propia ERT

#### Resultado de la revisión de la web del título:

Se ha comprobado que la información publicada en la microweb de la titulación es veraz, pertinente y se encuentra actualizada.

#### 6. Acciones de mejora

Tipos de origen de las acciones de mejora

- A. Nivel de alcance de las competencias transversales.
- B. Seguimiento interno por parte de la CC UPV.
- C. Seguimiento y acreditaciones por parte de agencias de calidad externas.
- D. Comunicaciones de los grupos de interés.
- E. Revisión de la información pública.
- F. Iniciativa propia de los responsables del título.

##### 6.1. Análisis de las actuaciones propuestas en años anteriores

Mejoras en curso

Código	Origen	Acción de mejora	Acciones desarrolladas y resultados
2237_2015_01		Revisar la estructura de las asignaturas que forman parte de la materia optativa de primer curso	Se está a la espera de respuesta por parte del AEOT.
2237_2016_01		Reuniones informativas con los alumnos acerca de las posibilidades de prácticas en empresa, intercambio académico con otras instituciones, estancias en centros de investigación y modalidades de desarrollo del Trabajo de Fin de Máster.	Se han iniciado estas actividades a nivel de asignatura, pero es necesario alcanzar un mayor grado de coordinación. Asimismo, se pretende aprovechar el mismo cauce para insistir en la importancia de que la encuesta de gestión sea respondida por el mayor número posible de alumnos.
2237_2016_02		Realización de reuniones informativas sobre competencias transversales	En vista de los escasos resultados obtenidos hasta el momento, esta acción debe continuar, potenciando los aspectos relativos a los tutores de TFM y a los propios alumnos.
2237_2016_03		Revisión de información pública y en guías docentes sobre prácticas en empresa, intercambio académico y estancias en centros de investigación.	Se está trabajando en mejorar la disponibilidad de estos datos, en el marco de un ambicioso proyecto de transparencia por parte de la ERT.
2237_2016_04		Inclusión en la web del título de información sobre mecanismos de coordinación docente y su organización.	Prácticamente toda la información sobre las actividades docentes del Título se encuentra en libre acceso o lo estará en breve. Se ha iniciado la realización de reuniones abiertas de la CAT y está en proyecto que las actas de todas las reuniones de la CAT estén disponibles, al menos en la web de la ERT.
2237_2016_05		Formalización de los mecanismos de consulta con agentes vinculados al título.	Se ha creado un comité asesor externo para crear un cauce estable de comunicación. Se adjunta acta de constitución. (Consultar pdf anexo)

## 6.2. Propuesta de nuevas acciones de mejora

Código	Origen	Acción de mejora	Motivación
2237_2017_01	C	Acciones para garantizar una mayor cobertura de las competencias específicas G2 y G3	Solicitud AVAP
2237_2017_02	A	Revisar la atribución de puntos de control a las competencias transversales CT1, CT2 y CT8	Estas competencias cuentan con muy pocas valoraciones o ninguna.
2237_2017_03	F	Añadir las siguientes asignaturas optativas, de 4,5 créditos cada una: "Cuaterniones y su aplicación a la Aeronáutica" "Introducción a la supercomputación y el cálculo paralelo" "Fabricación Aeroespacial con materiales composites"	Mejorar la oferta de optatividad adecuándola a la demanda de la industria.

## 6.3. Otras acciones de mejora ejecutadas

## 7. Valoración global del título (autoevaluación)

### 1. Puntos fuertes del título:

- La importante internacionalización del título, que sigue en aumento.
- La implicación de todo el profesorado en el título y su predisposición a la innovación.
- La atención personalizada al alumno es una de las características del centro. La labor del PAS es muy positiva en este aspecto.
- Las instalaciones, los equipamientos y los laboratorios.
- La alta tasa de rendimiento del título.

### 2. Puntos débiles:

- Falta de profesorado con título de doctor en campo aeroespacial teniendo en cuenta el bloqueo a la contratación de profesores y la promoción de los mismos.
- La falta de atractivo (problema común a todas las Escuelas que imparten este máster habilitante) por comparación con Másteres impartidos en otros países que ofrecen una auténtica especialización.

## 8. Sugerencias de mejora del SIQ

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