
INFORME DE GESTIÓN

2022/2023

calidadUPV

**MASTER UNIVERSITARIO EN AUTOMÁTICA
E INFORMÁTICA INDUSTRIAL POR LA
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**

D. Ing. de Sistemas y Automática

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: CUENCA LACRUZ, ANGEL MIGUEL

Nombre	En calidad de
BLANES NOGUERA, JUAN FRANCISCO	Personal Docente E Investigador
GRACIA CALANDIN, LUIS IGNACIO	Personal Docente E Investigador
SANCHEZ SALMERON, ANTONIO JOSE	Personal Docente E Investigador
SIMO TEN, JOSE ENRIQUE	Personal Docente E Investigador
SALT LLOBREGAT, JULIAN JOSE	Presidente/a
ESPARZA PEIDRO, ALICIA	Secretario/a
SOLLA LOPEZ, ALBERTO	Vocal

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	100	100	NP	100	150
Resultado 22/23	4.8	100	100	5.76	90	383.33
Meta propuesta	NP	100	100	NP	100	150

NP: No procede

Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

1. Actividad docente:

El IAD muestra un resultado de 4.8, suponiendo un descenso desde el 5.36 del curso anterior. La tasa de PDI a tiempo completo y doctor continúa siendo del 100%.

2. Actividad investigadora:

En cuanto a la actividad investigadora (5.76) presenta una reducción con respecto a los resultados del informe anterior (6.1), estando por encima de la meta marcada (5).

3. Demanda:

La Tasa de matriculación se mantiene en los valores de los últimos cursos (90%), estando por encima de la media UPV (84.21%).

La Tasa de oferta y demanda sigue aumentando (desde 380% ha pasado a 383%). Sigue estando muy por encima de la media (308.22%).

Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede

Nivel 2. Indicadores de resultados	Docencia				Internacionalización			Empleabilidad		
	Tasa de graduación	Tasa de abandono inicial	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	70	10	90	85	3	0	16	0	85	6.5
Memoria Verificación	60	20	90							
Resultado 22/23	74.07	14.81	88.89	87.99	0	5.56	17.95	44.44	100	5.88
Meta propuesta	70	10	90	85	3	0	16	0	85	6.5

Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

1. Docencia:

La Tasa de graduación (74.07%) ha aumentado considerablemente respecto del curso anterior (57.14%), siendo claramente superior al compromiso establecido en la memoria de verificación (60%) y cambiando la tendencia de los últimos cursos. Además, está muy por encima de la media UPV (59.77%). Hay que resaltar que, a pesar de ser un máster de un año de duración, un porcentaje elevado de los alumnos (en el curso 22/23 ha sido un 44.44%) realiza prácticas no curriculares en empresa y que a la mayor parte de los alumnos solo les falta defender el TFM. En nuestra opinión la Tasa de graduación está correlacionada negativamente con la incorporación al trabajo de los alumnos como consecuencia del incremento de su participación en prácticas en empresa y la consecución de empleo en las mismas u otras. Es evidente que los efectos de estos parámetros se contraponen. Para tratar de continuar con este cambio de tendencia, se propone seguir y reforzar la acción empezada hace dos cursos, en la que desde el principio del curso se imparten seminarios específicos en los que se proponen TFMs, de manera que el alumnado pueda trabajar en ellos cuanto antes y así facilitar su presentación en el año en curso.

La Tasa de abandono (14.81%) ha aumentado ligeramente respecto del curso anterior (10.71%), siendo todavía inferior a la meta propuesta en la memoria de verificación (20%). Hay que notar que la mayor parte del alumnado que no finaliza los estudios lo hace porque no defiende su TFM, teniendo los créditos correspondientes a las asignaturas ya superados. Esto refleja el perfil de un alumnado que está trabajando y que demora en exceso (e incluso no presenta) su TFM. Este hecho podría reflejar éxito debido a una rápida empleabilidad del alumnado.

La Tasa de eficiencia se ha reducido levemente (de 93.65% a 88.89%), estando ligeramente por debajo de la expectativa propuesta (90%).

La Tasa de rendimiento sigue con el cambio de tendencia experimentado el curso pasado, subiendo desde el 83.92% al 87.99% y rebasando así la meta propuesta (85%). Creemos que el cambio de tendencia que se viene dando podría ser debido al efecto positivo de la acción puesta en marcha durante el curso 2021/2022, que ya se ha comentado anteriormente (celebración de seminarios específicos de profesores del máster durante el primer cuatrimestre del curso en los que se explican las líneas de investigación y se relacionan con propuestas de TFMs con el fin de que el alumnado pueda ir eligiendo y trabajando en su TFM lo antes posible). No obstante, seguimos pensando que pueden existir varias causas que afectan negativamente en esta cifra: realización de prácticas extracurriculares en empresa y poco tiempo para terminar el TFM antes del último plazo de defensa (en septiembre). Una posible solución sería ampliar la duración del máster un semestre más para dar más tiempo a elaborar el TFM, realizar prácticas en empresa y posibles intercambios académicos. Pero se requiere un cambio en el plan de estudios e implica un mayor coste de matrícula. Otra alternativa, aunque menos favorable en relación al ingreso de tasas, es que el alumnado no se matricule del TFM hasta que sepa seguro que sí puede terminarlo antes del último periodo de defensas.

2. Internacionalización:

El máster no participa en programas de intercambio académico debido a que tiene una duración de un solo curso, lo que imposibilita la gestión de los intercambios (se organizan durante el curso anterior al de realización de la

estancia). Algún alumno Erasmus cursa alguna asignatura del máster, pero esto es algo que no podemos controlar, por lo que no vemos conveniente definir metas y hacer comentarios. En ocasiones, cuando la Tasa de matriculación es alta, no es aconsejable incrementarla todavía más con alumnos de intercambio con el fin de mantener el tamaño adecuado de grupos de laboratorio para garantizar la calidad de la enseñanza.

En el curso 22/23 un alumno matriculado en el máster desde hace varios años decidió realizar una estancia, de ahí que aparezca el 5.56% como porcentaje de estudiantes titulados que han realizado intercambio académico. Pero esto es algo extraordinario, siendo lo habitual presentar un porcentaje nulo.

El Porcentaje de estudiantes de nacionalidad extranjera de este curso (17.95%) se ha visto levemente incrementado con respecto al curso anterior (16.28%).

3. Empleabilidad:

El porcentaje del alumnado que ha realizado prácticas en empresa representa el 44.44%, es decir, prácticamente la mitad del colectivo. Este resultado está casi en la media UPV (51.28%) y significa un aumento considerable respecto del curso anterior (31.82%). Es un resultado que nos parece positivo puesto que, de partida, la meta definida es 0 (debido a que la duración del máster es de un solo curso académico). El efecto colateral de la participación del alumnado en prácticas en empresa es el retraso en la finalización del TFM, lo que podrá dar lugar a un empeoramiento en las tasas futuras de graduación, de rendimiento y eficiencia, como se ha comentado en el apartado correspondiente.

Según la encuesta T0 para los egresados del curso 2022/2023 el porcentaje de no desempleados está al 74% (58% empleados, 16% estudiando), lo cual es muy positivo. La mayoría (82%) está trabajando en empresa privada y seguirían haciéndolo. Curiosamente, solo el 22% continúa trabajando donde hizo las prácticas. De los que continúan estudiando, el 50% seguiría estudiando para hacer el doctorado y el 50% restante haría otro máster (todos en la UPV). La mitad ha realizado prácticas en empresa (como se dijo anteriormente). De ellos, la gran mayoría (89%) ha empleado entre 300 y 900 horas. Ninguno ha realizado actividades solidarias durante los estudios. Solo el 11% ha realizado becas de colaboración UPV. El nivel de satisfacción por parte del alumnado egresado con respecto a las competencias adquiridas, la preparación recibida, el personal académico involucrado y los recursos utilizados es alto (notable de media) de manera que el 75% volvería a cursar sus estudios. Lo que más valoran de un trabajo es la posibilidad de desarrollo profesional, la estabilidad y la conciliación. Si bien el 60% estima que hay mucho trabajo en su profesión, opinan que les cuesta bastante encontrarlo para lo que realmente se han preparado (autoeficacia=4.5) y para poner en marcha su propio trabajo (el 90% no tiene intención de emprender).

Según la encuesta T3, el empleo es absoluto a los 3 años de acabado el título. La mayoría (63%) trabajan en empresas grandes (con más de 250 empleados) cubriendo puestos de técnicos. La satisfacción con el puesto de trabajo es media. La mayoría (75%) ha recibido formación a cargo de la empresa y valora de manera notable la relación del puesto de trabajo con su titulación. Piensan que uno de los factores que más ha pesado a la hora de contratarles ha sido su formación técnica y en competencias transversales, aparte del dominio de idiomas. Valoran la estabilidad laboral y la oportunidad de desarrollarse (como sucedía en la encuesta T0). El 84% volvería a estudiar la misma titulación en la UPV, ya que valoran de manera notable la formación académica recibida en la universidad. El 38% piensa que hay mucho trabajo. En general, aunque la autoeficacia es un poco mayor (5.9) que en la encuesta T0 (4.5), todavía no es muy alta. Una de las conclusiones que se puede extraer es que, en los primeros años, la mayoría de egresados está trabajando como técnicos, lo que supone en general tareas de menor cualificación. Dada su formación, aspiran a posiciones más relevantes en la empresa. De ahí que la autoeficacia a los tres años todavía la puntúen un poco baja (5.9). No obstante, está en la media UPV (5.93). Esta conclusión se puede corroborar consultando la encuesta T5, en la que la autoeficacia ya es mucho mayor (7.7). Es decir, la autoeficacia de los egresados va aumentando con los años, conforme el puesto de trabajo se ciñe más a la formación académica recibida.

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	6	7.4	7.5	8.5

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
Resultado 22/23	8.96	5	7.62	7.64	5.63
Meta propuesta	8	6	7.4	7.5	7 *

Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

1. Profesorado:

Sigue incrementándose el grado de satisfacción con la gestión del título (8.96) con respecto al año pasado (8.86), sobrepasando la meta definida (8). La mejora empezada el curso anterior se consolida este curso.

Respecto a la Tasa de respuesta ha aumentado también (ha pasado de 57.89% a 66.67%), pero sería recomendable que aumentara todavía más. Por ello, se pretende seguir reforzando entre el profesorado la importancia de cumplimentar la encuesta.

2. Alumnado:

En cuanto al alumnado, el resultado (5) es considerablemente inferior al obtenido en el curso anterior (5.97). No obstante, los resultados de esta encuesta deben tratarse con un margen de error elevadísimo al solo haber sido contestada por 4 estudiantes de un total de 41 (9.76%).

Hay que hacer notar que la tasa de respuesta del curso 21/22 fue 38,30% frente al 9.76% del curso 22/23. Creemos que la causa fundamental de este mal dato se debe a que la acción llevada a cabo en el curso 21/22 en algunas asignaturas obligatorias, en las que se dejó tiempo al alumnado para rellenar la encuesta al inicio de algunas clases, no pudo llevarse a cabo en el curso 22/23 debido al desplazamiento de fechas en la elaboración de la encuesta de gestión respecto de las fechas de clase. Dado que el alumnado debe hacer frente a innumerables encuestas, parece ser que solo estuvieron motivados en contestar la encuesta fuera de clase aquellos alumnos más contrariados con la evolución del máster. Deseamos que en este curso 23/24 pueda volver a implementarse la acción relacionada con la cumplimentación de encuestas de gestión en clase, a la vista de los resultados comparativos entre ambos cursos académicos.

En cuanto al grado de satisfacción con la docencia impartida en el título, ha descendido considerablemente (7.62) con respecto al curso anterior (8.52). No obstante, sigue siendo un resultado superior a la meta establecida (7.4).

3. Titulados:

La satisfacción de los titulados con la formación recibida ha descendido (7.64) con respecto al curso anterior (8.18). No obstante, sigue estando por encima de la meta (7.5).

La satisfacción de los titulados con la formación recibida a los tres años ha descendido con respecto a hace dos cursos (no hay dato del curso anterior) pasando de 6.9 a 5.63, que está muy por debajo de la meta propuesta (8.5). En este sentido, se va a hacer una propuesta de modificación de la meta, más acorde con la media UPV y con los resultados obtenidos en el máster a lo largo de los diferentes cursos.

En el presente curso 23/24 ha habido una serie de cambios a nivel de profesorado en determinadas asignaturas del máster, que creemos que pueden ayudar a mejorar los datos de satisfacción del alumnado y titulado.

Justificación de las nuevas metas planteadas:

La meta referente a la satisfacción de los titulados con la formación recibida a los tres años se propone modificarla al valor 7, más acorde con la media UPV y con los resultados obtenidos en el máster a lo largo de los diferentes cursos.

2. Análisis del nivel de alcance de las competencias

A partir del informe relacionado con las competencias transversales evaluadas en las asignaturas, se puede concluir que en todas las asignaturas las calificaciones alcanzadas se aglutinan mayoritariamente en las opciones A y B. Por su parte, la opción C se marcó en 8 casos y la D en ningún caso.

Por su parte, analizando las valoraciones de las competencias para los titulados se observa un claro predominio de las opciones A y B (128 y 81, respectivamente), frente a la C (16) y a la D (8). Además, para cada una de las competencias se confirma un cumplimiento con creces del compromiso de alcanzar, como mínimo, un 70% de valoraciones A+B respecto del total de evaluados, excepto en la competencia de responsabilidad ética, medioambiental y profesional, que se queda muy cerca (en un 64.7%), y en la competencia de trabajo en equipo y liderazgo, que se queda en un 55.6%. En este último caso pensamos que se puede deber a que hay algunas asignaturas donde se trabaja predominantemente de manera individual.

Hay que reseñar que las 13 CTs le fueron evaluadas al 94.4% de los titulados, incrementando claramente este porcentaje con respecto al curso pasado (54%).

Por todo ello, el nivel de alcance de las competencias transversales se puede considerar como muy satisfactorio.

En el curso 22/23 se llevó a cabo la acción de mejora para dar cobertura al proceso de adaptación de las competencias transversales, en el que se asignó los nuevos puntos de control y los resultados de aprendizaje.

3. Análisis de informes de evaluaciones internas y externas

Seguimiento por parte de la Comisión de Calidad UPV

Respecto a la recomendación referente al análisis de las competencias transversales, como se ha comentado anteriormente, en el curso 22/23 se ha logrado alcanzar un 94.4% de titulados a los que se les ha evaluado las 13 CTs, frente al 54% del curso 21/22. No obstante, las tendencias de los resultados de ambos cursos son muy similares y su análisis ha quedado plasmado en la sección anterior.

En cuanto a la acción referente a "Reunión específica de la CAT para tratar los resultados del informe de Gestión", efectivamente esta acción entra dentro del funcionamiento habitual del máster y va a ser dada por finalizada en este informe.

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

No procede.

4. Análisis de comunicaciones de los grupos de interés

A partir de los temas expuestos por las dos únicas personas que han presentado quejas, se podría extraer que:

1) Se propone alargar el máster un cuatrimestre más para que dé tiempo a hacer prácticas y TFM. Como ya se indicó en la sección de análisis de los indicadores de resultados del Título, en la parte de Docencia, esto implicaría un cambio considerable en el plan de estudios, apareciendo nuevas asignaturas, incrementando costes de obtención del título, etc, que a priori dificultan su implementación. No obstante, agradecemos la propuesta y pensaremos en ella.

2) Se cuestiona las asignaturas que aparecen en el plan de estudios (se dice que hay pocas de Control), la relación entre ellas y los contenidos de las mismas. Pensamos que el máster tiene un hilo conductor claro que es el Control y la Automatización, la Robótica y la Visión, y la Informática Industrial, impartándose asignaturas que guardan relación entre ellas y que incluyen contenidos propios de la titulación. No obstante, agradecemos la consideración y la tendremos en cuenta para seguir fomentando la cohesión del título.

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

Resultado de la revisión de la web del título:

Información accesible y 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
2270_2019_01	D	Propiciar la celebración de reuniones de coordinación con asignaturas con fundamentos teórico-prácticos comunes.	Debido a una serie de reestructuraciones que se vienen realizando en las asignaturas optativas siguiendo directrices de Vicerectorado, algunas de ellas han desaparecido y otras han modificado su contenido. También ha habido algún cambio en el profesorado que las imparte. Por todo ello, se propone seguir manteniendo esta acción con el fin de seguir fomentando la cohesión del título.
2270_2020_02	F	Potenciar desde el DAT entrevistas periódicas con el alumnado.	Creemos que esta acción es de vital importancia para que haya un canal eficiente de comunicación entre el alumnado y el DAT. Por ello se propone continuarla en el presente curso.
2270_2020_03	F	Celebración de seminarios por parte del profesorado del máster orientados a propuestas de TFMs.	Dada la buena acogida de esta acción entre el alumnado, creemos que es bueno extenderla durante este curso.
2270_2021_03	B	Dedicar unos minutos en varias asignaturas obligatorias a cumplimentar la encuesta de gestión del título por parte del alumnado.	Debido a un desfase entre las fechas de cumplimentación de encuestas y las fechas de clase, no se pudo llevar a cabo esta acción en el curso 22/23 resultando en una bajada importante del % de encuestas contestadas por el alumnado. Por ello, se propone extender esta acción durante el presente curso para tratar de remontar el % de respuestas, como así fue en el curso 21/22.

Mejoras finalizadas

Código	Origen	Acción de mejora	Resultados finales
2270_2018_03	B	Reunión específica de la CAT para tratar específicamente el análisis del apartado de Gestión del título abarcando los 7 ítems que conforman la encuesta de gestión.	Estando de acuerdo con la recomendación propuesta en la revisión del informe de gestión por parte de la Comisión de Calidad UPV, esta acción queda finalizada, dado que forma parte del funcionamiento ordinario del máster.
2270_2021_01	B	Asignar las nuevas competencias transversales UPV a las materias del plan de estudios.	Completada la asignación de nuevas competencias transversales.
2270_2021_02	B	Asignar los sistemas de evaluación (aprobados en Consejo de Gobierno UPV, 10/03/22), indicando su ponderación mínima y máxima, a las materias del plan de estudios.	Completada la adecuación a los nuevos sistemas de evaluación. (Consultar pdf anexo)

6.2. Propuesta de nuevas acciones de mejora

6.3. Otras acciones de mejora ejecutadas

7. Valoración global del título (autoevaluación)

La Automática y la Informática Industrial tienen un marcado carácter multidisciplinar, que hace que estén presentes de forma transversal en un amplio espectro de entornos. Creemos que estas características hacen del titulado en Automática e Informática Industrial un profesional de gran versatilidad. Las tasas cercanas al pleno empleo de este tipo de profesional certifican la necesidad de la contratación del mismo en la sociedad actual. La alta tasa (cercana al 50%) de alumnado realizando prácticas en empresa también corroboran estas

afirmaciones. Todas estas pueden ser razones suficientes para explicar cómo la demanda de matriculación en el MUAI sigue creciendo curso tras curso.

En general estamos satisfechos con las acciones realizadas, ya que han supuesto cambiar o consolidar tendencias de mejora en la práctica totalidad de índices. Debemos insistir en mejorar la tasa de encuestas de gestión contestadas por el alumnado, dado que, de lo contrario, apenas se puede obtener resultados concluyentes a partir de los índices asociados a dicha encuesta. Seguiremos ocupándonos de mejorar aspectos relacionados con la cohesión del título.

8. Sugerencias de mejora del SIQ

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

Quizás se debería no considerar los resultados de la encuesta de gestión contestada por el alumnado cuando el número de alumnos que hayan contestado sea menor a 5, como sucede con las encuestas de opinión de la docencia del profesorado. En nuestro caso contestaron solo 4, quizás los más descontentos con el título, lo cual ha repercutido negativamente en los índices asociados a la encuesta, y que creemos no reflejan la realidad del máster.