INFORME DE GESTIÓN

2020/2021

calidadUPV

**MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA
DE COMPUTADORES Y REDES POR LA
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**

D. Inf. de Sistemas y Computadores

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: ROBLES MARTINEZ, ANTONIO

Nombre	En calidad de
POSADAS YAGUE, JUAN LUIS	Presidente/a
PETIT MARTI, SALVADOR VICENTE	Secretario/a
SAHUQUILLO DOBON, CARLOS EMILIO	Vocal
ANDRES MARTINEZ, DAVID DE	Personal Docente E Investigador
CAMPELO RIVADULLA, JOSE CARLOS	Personal Docente E Investigador
LOPEZ RODRIGUEZ, PEDRO JUAN	Personal Docente E Investigador
MANZONI, PIETRO	Personal Docente E Investigador
CLERIGUES FERRER, DAVID	Alumno/a
TRAPERO MORA, CRISTIAN	Alumno/a

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	70	200
Resultado 20/21	8.77	100	100	15.33	80	190
Meta propuesta	NP	100	100	NP	70	200

NP: No procede

Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

1. Actividad docente:

Los indicadores de actividad docente obtenidos son claramente excelentes.

El actual plan de estudios, que evita la necesidad de materias complementarias o afines al mismo para nivelación de conocimientos, tiene como resultado un 100% de doctores a tiempo completo, siendo todo este profesorado altamente especializado en los temas a tratar. De esta manera se supera ampliamente la media de los Másteres de la UPV en lo que respecta a "Tasa de PDI doctor" (92,75%) y "Tasa de PDI a tiempo completo" (86,55%).

En lo que respecta al "IAD ponderado", destacar que se ha obtenido un valor (8,77), ligeramente por debajo de la meta definida (9). Aunque dicho indicador experimenta un apreciable descenso respecto al curso pasado (10,56), su valor continua estando muy por encima de la media de todos los Másteres de la UPV (5,48), lo que sitúa al Máster en la posición 6 de 82 en el ranking de IAD ponderado para el total de Másteres UPV.

2. Actividad investigadora:

El valor de "IAI ponderado" obtenido (15,33) desciende de forma apreciable respecto al año anterior (17,28). Esto se debe probablemente a los efectos del cambio de normativa de valoración del IAI. Consideramos que sigue siendo un excelente resultado, que supera ampliamente la meta definida (11) y también la media de los Másteres de la UPV (9,37), y que sitúa el Máster en la posición 5 de 82 en el ranking de IAI ponderado para el

total de Másteres UPV.

3.Demanda:

La "Tasa de matriculación" experimenta un acusado descenso (80%) respecto al curso pasado (105%). Aunque dicho resultado está claramente por encima de la meta establecida y muy próximo a la media de los Másteres de la UPV (83,23%), no podemos estar satisfechos con el mismo. El valor de dicho indicador resulta algo decepcionante por cuanto rompe de forma brusca una tendencia de continua mejora a lo largo de los tres últimos cursos, fruto de las acciones de mejora llevadas a cabo. Creemos que el resultado obtenido ha estado influido por la actual situación de pandemia, la cual ha ocasionado un notable descenso también en la "Tasa de oferta y demanda", la cual se ha situado en un valor de 190%, frente a los 285% que alcanzó el curso pasado. A ello ha contribuido sin duda el acusado descenso de demanda de estudiantes procedentes de Iberoamérica a causa, creemos, de la pandemia. Aunque dicho resultado se sitúa ligeramente por debajo de la meta definida (200%), este se aleja considerablemente de la media de los Másteres de la UPV (280,13%).

No consideramos necesario definir nuevas acciones de mejora, por cuanto las que se emprendieron en su día han quedado consolidadas como parte fundamental en la actividad de gestión del Máster. Esperamos que con el control de la pandemia, la situación se normalice y los indicadores mejoren.

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	80	10	90	80	0	0	40	0	100	6
Memoria Verificación	60	15	75							
Resultado 20/21	60	15	92.57	80.09	5	0	60	15.38	100	8.3
Meta propuesta	80	10	90	80	0	0	40	0	100	6

Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

1. Docencia:

Tanto la tasa de graduación como la tasa de rendimiento han empeorado, especialmente la primera (60%), con un valor muy por debajo de los valores habituales en esta titulación. Aún así, los resultados obtenidos se encuentran en línea o son superiores a los valores establecidos en la memoria de verificación, así como a los valores medios de los Másteres UPV para ambos indicadores.

Consideramos que el deterioro de ambas tasas aún está influido en cierta medida por la situación de pandemia, que nos ha llevado a tener que realizar parte de la docencia de forma no presencial. Esperamos que, con la vuelta a la presencialidad, la situación se normalice y las tasas mejoren. Sin embargo, hemos detectado que la principal causa de la reducción de las mencionadas tasas es que contamos con un alto porcentaje de alumnos (un tercio de los matriculados en el curso 2020/21) extranjeros que no dominan el castellano, ni tan siquiera el inglés. Dichos alumnos tienen grandes dificultades, no solo para el normal seguimiento de las clases, sino también para la correcta comprensión de los contenidos y el desarrollo del TFM. De hecho, todos los alumnos que no han defendido su TFM en las convocatorias previstas en el curso 2020/21 son extranjeros.

Para intentar paliar este problema, proponemos una acción de mejora destinada a promover la mejora de los conocimientos de castellano de estos alumnos e intensificar su tutela para que tengan éxito en el desarrollo de su TFM.

Esperamos que este esfuerzo también redunde positivamente tanto en la tasa de eficiencia como en la de

abandono, que aunque han superado las valoraciones del curso anterior, son aún manifiestamente mejorables.

2. Internacionalización:

El hecho de que el Máster se caracterice por una temática muy especializada hace que solo sea viable realizar intercambios académicos para el Trabajo de Fin de Máster. Además, se da la circunstancia de que varios de los alumnos del Máster están trabajando o son extranjeros, por lo que en el caso de los primeros su disponibilidad para participar en programas de intercambio es, en general, muy baja y, en el caso de los segundos, no ven dicha opción especialmente atractiva al encontrarse ya en un país extranjero.

Por otro lado, cabe indicar que, como una buena parte de los alumnos del máster emprenderá estudios de doctorado, la estancia en el extranjero la terminan haciendo con posterioridad, cuando tienen sus trabajos de tesis avanzados, si bien ya no lo hacen bajo la modalidad de intercambio académico.

Finalmente, reseñar que el indicador "Porcentaje de estudiantes de nacionalidad extranjera" ha tenido un importante incremento, pasando del 45,45% el curso 2019/20 al 60% en el curso 2020/21, superando significativamente la meta establecida (40%), así como el valor medio para los Másteres de la UPV (30,37%). Ello representa un claro indicador de que la temática del Máster es de interés para alumnos extranjeros, lo cual se corrobora asimismo con el espectacular incremento del "Número de estudiantes de intercambio recibidos" (5), situándose por encima de los Másteres de la UPV (4,2).

3. Empleabilidad:

Dado el carácter fundamentalmente investigador de este Máster, el Plan de Estudios no contempla créditos para prácticas en empresa. No obstante, el alumno puede realizar voluntariamente prácticas de carácter extracurricular bajo la tutela de un profesor del Máster, como viene ocurriendo desde hace varios cursos. En cualquier caso, el "Porcentaje de estudiantes titulados que han realizado prácticas en empresa", ha experimentado un incremento apreciable, pasando del 9,09% el curso 2019/20 al 15,38% en el curso 2020/21.

Por otra parte, el valor alcanzado para el indicador "Autoeficacia a los tres años" (8,3) experimenta un significativo incremento respecto al del curso pasado (5,3). Dicho valor supera ampliamente al de la meta establecida (6), así como a la media de todos los Másteres de la UPV (5,25), lo que ha permitido situar al máster en la posición 3 de 82 en el ranking de "Autoeficacia (encuesta T3)" para el total de Másteres UPV, por lo que lo valoramos muy positivamente.

Finalmente, subrayar que el "Porcentaje de no desempleados" de nuestros egresados se situaba en el 100% al cabo de los 3 años de titularse, lo cual es un resultado inmejorable.

Del análisis de la encuesta T3 para dicho curso, se desprende que el 100% de los encuestados desarrolla un trabajo acorde con su titulación, al tiempo que consideran la formación recibida como un aspecto clave en su contratación (la valoran con un 9,3 en una escala de 10) y acorde a la demanda del mercado laboral (8,3 sobre 10). Todos los encuestados muestran su satisfacción con los estudios realizados por cuanto manifiestan que los repetirían.

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	8	8	8	8
Resultado 20/21	8	9.38	9.09	7.86	8.3
Meta propuesta	8	8	8	8	8

Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

1. Profesorado:

La satisfacción media del profesorado con la gestión del título se ha reducido ligeramente respecto al curso anterior, aunque se mantiene en línea con la meta actual (8). Sin embargo, este indicador queda por debajo de la media de los Másteres de la UPV (8,78) y observamos que la tasa de respuesta de la encuesta de gestión se encuentra en alrededor de un 58% del profesorado, lo que es insuficiente.

Para hacer frente a este problema, planteamos una acción de mejora destinada a promover la respuesta de tanto el profesorado como del alumnado en esta encuesta.

2. Alumnado:

La satisfacción del alumnado con la gestión del título (9,38) se ha incrementado respecto al curso pasado (8,57), superando tanto la meta definida (8) como de forma muy significativa el valor medio para los Másteres de la UPV (7,04), por lo que el resultado es muy satisfactorio, situando el máster en la posición 6 de 82 en el ranking de "Satisfacción media del alumnado con la gestión del título".

En lo que respecta a la satisfacción media con la docencia en el título (9,09), indicar que se ha incrementado respecto al curso anterior (8,75), superando tanto la meta definida (8) como la media para los Másteres de la UPV (8,41).

Sin embargo, la tasa de respuesta de la encuesta de gestión se encuentra en alrededor de un 16% del alumnado, lo que es insuficiente. Para atacar este problema, planteamos una acción de mejora destinada a promover la respuesta de tanto el profesorado como del alumnado en esta encuesta.

3. Titulados:

La satisfacción media del titulado con la formación recibida a los tres años (8,3) ha mejorado notablemente respecto al curso anterior (5,36) y se sitúa en el primer cuartil de entre los títulos de máster (posición 11 de 82), lo cual es un resultado excelente que permite acreditar que la satisfacción de nuestros egresados con la formación recibida, una vez ya incorporados al mercado laboral, es muy elevada, poniendo en perspectiva la utilidad de la formación recibida en el Máster para el desarrollo profesional del titulado, como ya se ha comentado anteriormente a propósito de la "Empleabilidad".

Con respecto a la satisfacción de los recién titulados con la formación recibida, no ha cambiado significativamente y se sitúa en línea con la meta actual, así como de la media de Másteres de la UPV (8,11).

Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede.

2. Análisis del nivel de alcance de las competencias

El título está diseñado para que, al término del mismo, el estudiante haya adquirido una serie de competencias tanto de carácter básico y general como de carácter específico. La acreditación del nivel de consecución de las mismas se lleva a cabo a través de los mecanismos de evaluación propios de cada una de las materias y, para algunas competencias, de forma especial a través del Trabajo Fin de Máster. En concreto, la adquisición de las competencias específicas es acreditada, en términos de consecución de los correspondientes resultados de aprendizaje, a través de los mecanismos de evaluación (exámenes, ejercicios, trabajos, prácticas, proyectos, etc.) de las distintas materias, mientras que las competencias de tipo básico y general se acreditan a través del Trabajo Fin de Máster, siendo en este caso el tribunal evaluador quien aprecia el grado en que las mismas se han alcanzado.

Por todo ello, se garantiza que el estudiante alcanza las competencias del título, al menos, en un nivel suficiente como para dotarle con capacidad de autonomía para analizar, diseñar, evaluar y, en su caso, configurar y administrar sistemas informáticos en red, y ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en el ámbito de la ingeniería de computadores y redes. Al término de los estudios, el recién titulado se encuentra capacitado para emprender tareas de investigación y/o de transferencia de tecnología y de colaborar con otros investigadores y/o profesionales en el ámbito de conocimiento propio del máster.

El curso académico 2015/16 se empezaron a evaluar las competencias transversales. El informe relativo a la adquisición de dichas competencias en el curso 2020/21 nos hace, en general, ser muy optimistas respecto a la adquisición de las mismas, pues se han mejorando los buenos resultados ya del curso anterior. La gran mayoría de alumnos recibe una valoración de A (167 valoraciones) o B (72 valoraciones), siendo los demás casos claramente residuales. Para todas las competencias, el porcentaje conjunto de valoraciones A y B supera ampliamente el 70% en los puntos de control correspondientes, siendo este porcentaje superior al 90% en el caso de los egresados.

3. Análisis de informes de evaluaciones internas y externas

Seguimiento por parte de la Comisión de Calidad UPV

No procede.

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

No procede.

4. Análisis de comunicaciones de los grupos de interés

No procede.

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/MUIC/>

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

-Revisar información publicada por la propia ERT

Resultado de la revisión de la web del título:

Se puede concluir que la información presentada en la página web del máster en sus distintas secciones es completa, 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
2252_2019_02	F	Entrevista con los solicitantes de acceso al master previa a su admisión	Durante el presente curso hemos realizado las entrevistas propuestas. Estas han sido efectivas para determinar las capacidades lingüísticas de potenciales alumnos del máster. Mantenemos la acción ya que consideramos que el requisito lingüístico sigue siendo crítico en la situación actual.

Mejoras finalizadas

Código	Origen	Acción de mejora	Resultados finales
2252_2017_02	F	Programa de tutorización de cara a orientar y asesorar de forma personalizada a los alumnos justo en el arranque del máster y durante el primer bloque.	Consideramos que la acción de mejora puede darse por finalizada, ya que se ha convertido en una actividad fundamental que hemos incorporado de forma permanente a la gestión título. Además, aunque algunos indicadores que motivaron esta acción siguen siendo susceptibles de mejora, se ha conseguido una reducción significativa de la tasa de abandono, el principal objetivo de esta acción.
2252_2017_03	D	Mejora de la coordinación entre asignaturas para equilibrar la carga de trabajo de los alumnos en cada bloque	Damos la acción por finalizada al haberse realizado la coordinación entre asignaturas para evitar la acumulación de plazos de entrega de tareas en un mismo periodo. Además, la satisfacción del alumnado respecto a la carga de trabajo y la planificación de las actividades ha mejorado sensiblemente (8,13 sobre 10).

Código	Origen	Acción de mejora	Resultados finales
2252_2019_01	F	Modificación de la denominación de la asignatura "Redes en Chip" (cod. 33934) por la nueva de "Arquitecturas Heterogéneas para Cálculo Masivo"	El cambio de nombre de la asignatura ha sido realizado correctamente.

6.2. Propuesta de nuevas acciones de mejora

Código	Origen	Acción de mejora	Motivación
2252_2020_01	F	Intensificación de la tutorización de los alumnos extranjeros con dificultades en el idioma	El principal objetivo de esta acción es mejorar las tasas de graduación y rendimiento. Hemos detectado que la principal causa de la reducción de las mencionadas tasas es que contamos con un alto porcentaje de alumnos (un tercio de los matriculados en el curso 2020/21) extranjeros, aunque cumplen los requisitos lingüísticos, necesitan mejorar su castellano o inglés. De hecho, todos los alumnos que no han defendido su TFM en las convocatorias previstas en el curso 2020/21 son extranjeros.
2252_2020_02	F	Aumento de la participación de estudiantes y profesores en la encuesta de gestión	Esta acción está motivada por la baja participación de estudiantes y profesores en la encuesta de gestión. El objetivo es incrementar la publicidad sobre esta encuesta entre los colectivos indicados para mejorar las mencionadas tasas.

6.3. Otras acciones de mejora ejecutadas

7. Valoración global del título (autoevaluación)

Como principales fortalezas del título cabe destacar el contar con profesorado altamente cualificado, todos ellos doctores a tiempo completo, con una dilatada y acreditada experiencia tanto docente como investigadora, respaldado por potentes grupos de investigación con prestigio reconocido dentro y fuera de la UPV, que son una fuente de innovación y actualización permanente de los contenidos del mismo.

En la impartición del Máster están implicados todos los grupos de investigación del Departamento de Informática de Sistemas y Computadores (DISCA), así como de los grupos adscritos al Instituto Universitario de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ITACA) e Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial (AI2). Además los indicadores de IAD e IAI se encuentran entre los tres primeros puestos del ranking de másteres UPV.

El Máster cubre una temática de enorme interés e impacto en la actualidad, como es el de los sistemas informáticos en red, abarcando un campo tecnológico no cubierto actualmente por otros másteres de la Comunidad Valenciana. Constituye además la puerta de entrada al Programa de Doctorado en Informática dentro del área de conocimiento de Arquitectura y Tecnología de Computadores del Departamento DISCA. Se trata, pues, de un Máster con una orientación fundamentalmente investigadora, a través del cual se canaliza el conocimiento generado en el seno de los grupos de investigación que dan soporte al Máster. Entre el 30 y el 40% de sus egresados acceden al Doctorado en promedio cada año. Una vez finalizado el doctorado, gran parte de nuestros egresados, ya doctores, han accedido a los departamentos de I+D+i de empresas tecnológicas de primer nivel internacional (Intel, Oracle, ARM, ...) y a grandes centros de investigación (INRIA, BSC, ...).

La estructura del Plan de Estudios del Máster, su organización y las metodologías docentes aplicadas garantizan la consecución de las competencias y objetivos formativos del mismo, así como de la empleabilidad de sus egresados, como se acredita por los excelentes indicadores de resultados y la opinión de los grupos de interés. Dichos indicadores se han mantenido en niveles altos en el transcurso de todos estos años, especialmente durante los últimos 5 años, a raíz de la puesta en marcha del nuevo Plan de Estudios en el curso 2014-2015.

Los recursos materiales (instalaciones y equipamiento) y la dotación de personal de apoyo del Máster son suficientes y adecuados para la consecución de los objetivos del Máster. La integración de las actividades teórico-prácticas en un único seminario, accesible a los estudiantes fuera de las horas lectivas y próximo a los despachos del profesorado y a los laboratorios de investigación del DISCA, crean un entorno estimulante y favorecedor del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El Máster cuenta con una demanda tanto interna como externa (extranjero) razonable, que ha ido mejorando

en los últimos cursos hasta situarse en línea con la media de los másteres de la UPV. Ello es en gran medida atribuible a las acciones de mejora acometidas y de los esfuerzos de difusión del Máster llevados a cabo a través de todos los medios a nuestro alcance. Sin embargo, dicha demanda puede mostrarse aún vulnerable ante situaciones extraordinarias sobrevenidas, como está siendo la actual pandemia.

Se trata de un Máster, en suma, que cabe calificar de satisfactorio por su estructura, implementación, recursos tanto humanos como materiales y por sus indicadores de resultados, alcanzando con ello los estándares de calidad que le son exigibles y que ha mantenido a pesar de las circunstancias sobrevenidas por la pandemia. Es un Máster que cubre un campo tecnológico de indudable interés y que cumple una función vital para proveer de estudiantes de doctorado a los grupos de investigación del departamento DISCA.

8. Sugerencias de mejora del SIQ

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