

---

# INFORME DE GESTIÓN

2018/2019

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
CANO ESCRIBA, JUAN CARLOS	Presidente/a
CAPELLA HERNANDEZ, JUAN VICENTE	Secretario/a
SAHUQUILLO DOBON, CARLOS EMILIO	Vocal
ANDRES MARTINEZ, DAVID DE	Personal Docente E Investigador
LOPEZ RODRIGUEZ, PEDRO JUAN	Personal Docente E Investigador
MANZONI, PIETRO	Personal Docente E Investigador
PONT SANJUAN, ANA	Personal Docente E Investigador
TAVARES DE ARAUJO CESARINY CALAFATE, CARLOS MIGUEL	Personal Docente E Investigador
CATALAN GALLACH, IZAN	Alumno
LURBE SEMPERE, MANEL	Alumno

### 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 18/19	11.31	100	100	17.64	65	260
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" (91,65%) y "Tasa de PDI a tiempo completo" (82,94%).

En lo que respecta al IAD ponderado, destacar que se ha obtenido un valor (11,31) superior al obtenido el curso anterior, superando no solo la meta definida (9), sino también la media de todos los Másteres de la UPV (5,85), lo que sitúa al Máster en la posición 2 de 76 en el ranking de IAD ponderado para el total de Másteres UPV.

#### 2. Actividad investigadora:

El valor de IAI ponderado obtenido (17,64) aunque desciende muy ligeramente respecto al año anterior (17,71), prácticamente se mantiene, y es un excelente resultado que supera sobradamente la meta definida (11) y también la media de los Másteres de la UPV (8,36), lo que sitúa el Máster en la posición 3 de 76 en el ranking de IAI ponderado para el total de Másteres UPV.

#### 3. Demanda:

Respecto al curso anterior se observa una clara mejora de la tasa de matriculación (subiendo del 55% al 65%), hallándose el valor de este indicador muy cerca de alcanzar la meta establecida (70%).

En lo que se refiere a la tasa de oferta y demanda, cabe resaltar que ha experimentado un extraordinario incremento respecto al curso anterior (subiendo de 180% a 260%), estando en consonancia con los valores medios de los Másteres de la UPV (273,16%) y superando claramente la meta definida (200%), por lo que se trata de un buen resultado, más aún, considerando las características y especificidad del máster que nos ocupa, con una orientación fundamentalmente investigadora.

En ambos casos, las mejoras cabe atribuir las a las acciones llevadas a cabo con dicho fin.

#### 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	80	10	90	80	0	0	40	0		
Memoria Verificación	60	15	75							
Resultado 18/19	77.78	10	97.4	89.58	0	0	30	20	100	6.67
Meta propuesta	80	10	90	80	0	0	40	0	100 *	6 *

#### Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

##### 1. Docencia:

Los indicadores de resultados del título son en general bastante positivos. La tasa de graduación obtenida (77,78%), aun siendo inferior al curso pasado (90%), se encuentra cercana a la meta establecida (80%) y es ligeramente superior a la media de la UPV para este indicador (76,1%). Dado el número de alumnos, este índice puede estar sujeto a gran variabilidad como consecuencia de posibles demoras en la finalización del TFM por parte de algún alumno.

En lo que respecta a la tasa de rendimiento (89,58%), indicar que aunque desciende ligeramente respecto al valor obtenido el curso anterior (92,48%), supera de forma significativa la meta definida (80%), y está en la línea de la media de los Másteres de la UPV (89,71%).

En relación a la tasa de abandono (10%) indicar que se ha incrementado respecto al curso anterior (8,33%) por circunstancias puntuales, debiendo considerarse además que dado el número de alumnos, este índice puede estar sujeto a gran variabilidad.

Por último, en lo que respecta a la tasa de eficiencia, destacar que ha experimentado un considerable incremento (97,4%) respecto del valor obtenido el curso pasado (93,21%), superando tanto la meta establecida (90%) como la media de los Másteres de la UPV (95,79%), por lo que puede considerarse un excelente resultado.

##### 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, se da la circunstancia de 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.

El hecho de haber recibido dos alumnos de intercambio el pasado curso y el presente, son un indicador de que la temática del Máster es de interés para alumnos extranjeros.

Finalmente, indicar que aunque el "Porcentaje de estudiantes de nacionalidad extranjera" (30%) ha descendido respecto al año anterior (46,15%) se mantiene en línea con el valor medio para los Másteres de la UPV (30,6%).

##### 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 en cursos anteriores, y el "Porcentaje de estudiantes titulados que han realizado prácticas en empresa" se ha incrementando situándose en el 20%.

Además, cabe indicar que el valor obtenido para el indicador de autoeficacia en la encuesta de egresados a los

tres años (6,67) es superior tanto al obtenido el curso pasado (6,43) como a la media de los Másteres UPV (5,05) y sitúa al máster en la posición 8 de 57 en el ranking de "Autoeficacia (encuesta T3)" para el total de Másteres UPV. Por último resaltar que el porcentaje de no desempleados de nuestros egresados se sitúa en el 100%, lo cual es un resultado inmejorable. Del análisis de la encuesta T3 para el curso 2018-2019 se desprende que 2/3 de los titulados se halla trabajando, la mitad de los cuales lo simultanea con estudios de doctorado, mientras que el otro tercio ha proseguido estudios de doctorado únicamente.

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

Se han definido nuevas metas únicamente para los indicadores "Porcentaje de no desempleados (a los tres años de titularse)" y "Autoeficacia".

Para el primero, se fija una meta de 100, superior a la media de la UPV (91,5) y equivalente al valor de este indicador en los dos últimos cursos, dado que se tiene plena confianza en la capacidad de empleabilidad de nuestros titulados a tenor del ámbito de especialización en que han sido formados.

Para el segundo se propone una meta de 6, superior a la media UPV (5,05), aunque ligeramente por debajo de valor del indicador obtenido en este curso, teniendo en cuenta el grado de subjetividad del mismo y los resultados obtenidos en los dos últimos años.

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	
Resultado 18/19	8.5	7.9	8	10	9.58
Meta propuesta	8	8	8	8	8 *

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

##### 1. Profesorado:

Para este curso la satisfacción del profesorado (8,5) se ha incrementado respecto al curso pasado (8,06), pudiéndose considerarse un buen resultado que supera la meta definida (8) y está en línea con el valor medio para los Másteres de la UPV (8,65).

##### 2. Alumnado:

La satisfacción del alumnado con la gestión del título (7,9) si bien ha disminuido muy ligeramente respecto al curso anterior (8), está en la línea de la meta definida y supera claramente el valor medio para los Másteres de la UPV (6,65), por lo que el resultado es satisfactorio, situando el máster en la posición 20 de 73 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 (8) indicar que ha disminuido respecto al año anterior (9,32), si bien está en la línea tanto de la meta definida (8) como de la media para los Másteres de la UPV (7,91).

##### 3. Titulados:

Respecto a la satisfacción media del titulado, se observa que el valor obtenido (10) es inmejorable, está claramente por encima del obtenido el curso pasado (8,75) y de la media de los Másteres UPV (8,18), compartiendo primera posición en el ranking de "satisfacción media del titulado" con otros 12 másters de un total de 71, por lo que consideramos este resultado como excelente. Además, cabe destacar que su valor ha seguido una pronunciada línea ascendente durante los 4 últimos cursos.

Asimismo, el valor obtenido para la satisfacción media del titulado con la formación recibida a los tres años (9,58) es claramente superior al valor obtenido el curso pasado (8,57) y muy superior al valor medio para los Másteres de la UPV (7,48), situando al máster en la posición 2 de 57 en el ranking de "Satisfacción media del titulado con la formación recibida a los tres años", considerando pues acreditado que la satisfacción de nuestros egresados con la formación recibida, una vez ya incorporados al mercado laboral, es muy elevada, y pone en perspectiva la utilidad de la formación recibida en el Máster para el desarrollo profesional del titulado.

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

Se ha definido una nueva meta para el indicador "Satisfacción media del titulado con la formación recibida a los tres años", la cual se ha fijado en un valor de 8, por encima de la media UPV (7,48) aunque algo por debajo de la valoración de este indicador en los dos últimos años.

## 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 2015/2016 se empezaron a evaluar las competencias transversales. El informe relativo a la adquisición de dichas competencias en el curso 2018/2019 nos hace, en general, ser muy optimistas respecto a la adquisición de las mismas. La gran mayoría de alumnos recibe una valoración de A (125 valoraciones) o B (61 valoraciones), siendo los demás casos residuales. Las competencias relativas a Planificación y gestión del tiempo (CT12) e Instrumental específica (CT13) que han sido objeto de análisis y mejora durante el pasado curso no han obtenido ya ninguna valoración en categoría C, por lo que se pretende continuar en esta línea.

Del análisis de la valoración de la adquisición de competencias transversales en los titulados, se observa que, salvo las competencias CT04 y CT09 (con un 90%), todas alcanzan un 100% de valoraciones A+B, cumpliendo así el compromiso del 70% de evaluaciones A y B respecto al total de evaluados.

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

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

El Informe de Revisión del Informe de Gestión del título, correspondiente al curso 2017-2018, valora el mismo como FAVORABLE CON OBSERVACIONES, felicitando a la CAT/ERT, un año más, "por la calidad general del informe de gestión del título".

La única observación del informe es la relativa a la necesidad de definir una meta para los tres indicadores nuevos "Porcentaje de no desempleados", "Autoeficacia" y "Satisfacción media del titulado con la formación recibida a los tres años". Dichas metas han sido definidas en el presente informe.

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

El informe de renovación de la acreditación del título de máster por parte de la AVAP, con fecha de 5 de abril de 2019, hace una valoración global de FAVORABLE. Las valoraciones de los criterios muestran que se ALCANZAN los criterios 1, 2, 3 y 6, mientras que los criterios 4, 5 y 7 se SUPERAN DE FORMA EXCELENTE. El informe hace valoraciones muy positivas de varios aspectos del máster, como pueden ser la calidad del profesorado, la calidad del equipamiento y de las instalaciones, la base de conocimientos multidisciplinar que ofrece el máster, el nivel de los indicadores de rendimiento o el grado de inserción laboral. También se hacen algunas recomendaciones, que se indican a continuación, junto con las acciones emprendidas para atenderlas.

#### CRITERIO 1:

- Plantear medidas proactivas para aumentar el ingreso de estudiantes en el máster: Se ha incorporado de manera permanente a las labores de gestión del título.
- Establecer cauces formales de comunicación con los empleadores: Se plantea una nueva acción de mejora para el próximo curso

#### CRITERIO 2:

- Incluir en la web del máster información acerca de los perfiles de egreso, el grado de inserción profesional, la realización de prácticas extracurriculares, las publicaciones derivadas de los TFMs: Se va a proceder a incorporar dicha información a lo largo de este curso
- Revisar la consistencia entre las guías docentes y las actividades de evaluación: Se ha realizado la revisión.

#### CRITERIO 3:

- La publicación de más información sobre procedimientos de mejora en procesos específicos como la inserción laboral, las prácticas, etc.: Esta sugerencia es extensible a todos los títulos UPV, pues afecta al Sistema Interno de Gestión de Calidad de los Títulos Oficiales de la UPV (SIGCTi), siendo los servicios centrales de la UPV los responsables de atenderla.

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

Solo se ha recibido una única SQF de parte de un potencial alumno extranjero solicitando información acerca de

la organización académica del título, la cual fue respondida en un breve plazo de tiempo.

## 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_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.	Apreciamos que esta acción está dando sus frutos, aunque deberíamos esperar a que transcurra el próximo curso, por lo que procede su continuación.
2252_2017_03	D	Mejora de la coordinación entre asignaturas para equilibrar la carga de trabajo de los alumnos en cada bloque	La labor de coordinación llevada a cabo ha permitido, hasta el momento, detectar y corregir alguna situación de excesiva concentración de tareas, lo cual los alumnos han agradecido, por lo que procede continuar con esta acción al menos un año más, antes de integrarla de forma definitiva en la gestión ordinaria del título.

#### Mejoras finalizadas

Código	Origen	Acción de mejora	Resultados finales
2252_2016_02		Adaptación a un esquema semipresencial para estudiantes que trabajan	Se aprecia una mejora notable de la tasa de oferta y demanda, así como de la tasa de matriculación, que eran los objetivos establecidos para esta acción de mejora. Además, fruto de la misma, se han realizado nuevos materiales, habiendo integrado el profesorado esta actividad como parte de su labor docente habitual. Por todo ello, tras dos cursos en vigor, consideramos oportuno finalizar la acción de mejora.

Código	Origen	Acción de mejora	Resultados finales
2252_2017_01	F	Cambio de semestre de las siguientes asignaturas: 1) Configuración, administración y utilización de clusters de computadores (cod. 33943) mover de Cuatrimestre B a Cuatrimestre A. 2) Sistemas Distribuidos y Empotrados (cod. 33944) mover de Cuatrimestre B a Cuatrimestre A.	Los cambios solicitados han sido atendidos, por lo que procede finalizar esta actuación

### 6.2. Propuesta de nuevas acciones de mejora

Código	Origen	Acción de mejora	Motivación
2252_2018_01	C	Establecimiento de cauces formales de comunicación con empleadores	Tras la visita de la Comisión AVAP para la renovación de la acreditación del título se recomendó el establecimiento de mecanismos formales de comunicación con empleadores, a fin de mejorar la difusión del título, la tasa de oferta/demanda y mantener el excelente porcentaje de empleabilidad .

### 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 4 años, a raíz de la

puesta en marcha del nuevo Plan de Estudios en el curso 2014-2015.

El Máster cuenta con los recursos materiales (instalaciones y equipamiento) y la dotación de personal de apoyos 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.

Aunque el Máster cuenta con una demanda tanto interna como externa (extranjero) razonable, en línea con la media de los másteres de la UPV, la tasa de matriculación es mejorable. Ello, a pesar, de que en el último curso se observa una significativa mejora de este indicador, 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.

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. 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. Un Máster, que pese a lo anterior y a contar con una razonable relación oferta-demanda, debe persistir en las acciones orientadas a mejorar la captación de alumnos.

## 8. Sugerencias de mejora del SIQ

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