



VICERRECTORADO DE CALIDAD

<b>RUCT</b>	<b>MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO</b>
2501383	GRADO EN INGENIERÍA DE COMPUTADORES

<b>Universidad/es participantes</b>	<b>Centro</b>
UCM	FACULTAD DE INFORMÁTICA

<b>Créditos</b>	<b>Doble grado/máster</b>	<b>Primer curso de implantación</b>	<b>Prácticas externas</b>	<b>Programas de movilidad</b>
240		2010-2011	Opcionales	No

<b>ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA</b>			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
01/10/2010	09/05/2019	23/02/2016	23/02/2016

# Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

CURSO 2018 -19  
OFICINA PARA LA CALIDAD

## ÍNDICE

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO .....	3
ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO .....	3
1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO .....	3
2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO .....	3
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO .....	3
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS .....	4
5. INDICADORES DE RESULTADO .....	4
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN. ....	6
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS .....	6
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO. ....	6
9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA .....	8

**INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO**

**URL:** <https://informatica.ucm.es/estudios/grado-ingenieriadecomputadores>

Esta información está actualizada y su estructura permite un fácil acceso a la misma. La información presentada se adecua a lo expresado en la memoria verificada del Título.

**ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER**

**1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO**

***1.1.- Relación nominal de los responsables del SGIC y colectivo al que representan.***

La Facultad de Informática cuenta con una única Comisión de Calidad de los Grados (CCG) que lleva a cabo todas las actuaciones relativas a garantizar la calidad de los estudios de grado que en ella se imparten, incluido el Grado en Ingeniería de Computadores, por lo que la información sobre las actuaciones de la comisión no se ofrece a los estudiantes y profesores desglosadas por titulación si no de forma conjunta en el siguiente enlace <http://informatica.ucm.es/comisionde-calidad-de-grados>.

*Tabla 1*

<b>Nombre</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Categoría y/o colectivo</b>
Raquel	Hervas Ballesteros	Vicedecana de Estudios y Calidad
Guadalupe	Miñana Ropero	Representante PDI – Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática
Marco Antonio	Gómez Martín	Representante PDI – Dpto. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
Natalia	López Barquilla	Representante PDI – Dpto. Sistemas Informáticos y Computación
Margarita	Sánchez Balmaseda	Representante PDI – Resto de departamentos
Rafael	Ruíz Gallego-Largo	Representante PAS
Carlos	Moreno Morera	Representante Estudiantes – Grado en Ingeniería Informática
Izan	Bravo Fernández	Representante Estudiantes – Grado en Ingeniería de Computadores
Juan	Gómez-Martinho González	Representante Estudiantes – Grado en Ingeniería del Software
Daniel	Pérez Luque	Representante Estudiantes – Grado en Desarrollo de Videojuegos
Luis	Rodríguez Baena	Agente Externo

Además, asisten a todas las reuniones de la SGIC como invitados los coordinadores de los 4 grados que se imparten en la facultad: Marcos Sánchez-Élez Martín como coordinador del Grado de Ingeniería de Computadores, Fernando Rubio Diez como coordinador del Grado en Ingeniería en Informática, Antonio Navarro Martín como coordinador del Grado en Ingeniería del Software y Pedro Pablo Gómez Martín como coordinador del Grado en Desarrollo de Videojuegos.

En cuanto a los representantes por sectores, hay un representante del PDI por cada departamento adscrito a la Facultad más un único representante como representante de los departamentos no adscritos. Hay también, un representante de los estudiantes por cada una de las titulaciones de grado que se imparten en la Facultad.

### **1.2.- Normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones.**

Existe un Reglamento de Funcionamiento de la Comisión de Calidad de Grado que fue aprobado en Junta de Facultad el 12 de mayo de 2011 y está disponible públicamente en la página web: [https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433/P08\\_Reglamento\\_Comision\\_Calidad\\_Grado.pdf](https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433/P08_Reglamento_Comision_Calidad_Grado.pdf)

El Reglamento tiene por objeto la regulación de la organización y funcionamiento de la CCG de la Facultad de Informática de la UCM. Este Reglamento incluye una descripción clara de las funciones de los Comisión de Calidad del Grado, de su composición y los deberes y derechos de sus miembros, de sus normas de funcionamiento, y del sistema de toma de decisiones.

Las funciones principales de la Comisión son:

- Realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- Gestionar y coordinar todos los aspectos relativos a dicho sistema.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad del título.
- Realizar propuestas de mejora y hacer un seguimiento de las mismas.
- Proponer y modificar los objetivos de calidad del título.
- Recoger información y evidencias sobre el desarrollo y aplicación del programa formativo de la titulación (objetivos, desarrollo de la enseñanza y aprendizaje y otros).
- Gestionar el sistema de información de la titulación.

La Comisión se reúne al menos una vez al finalizar cada cuatrimestre y una vez más al terminar el curso académico. De forma adicional se podrá reunir cuando lo decida el presidente o a petición de la mitad de sus miembros.

Todas las decisiones se tomarán por mayoría simple y votarán todos los miembros de la Comisión. El Presidente tendrá voto de Calidad.

Las decisiones se remitirán a la Junta de Centro que adoptará las medidas necesarias para su ejecución. Cualquier decisión tomada en la Comisión implicará un seguimiento del grado de ejecución de ésta en la siguiente reunión (o en las siguientes en caso de ser necesario).

Además del Reglamento, en esta página Web, está públicamente disponible la información sobre la composición de la Comisión, y las actas de todas las reuniones.

#### **Interacción con otras Comisiones de la Facultad:**

La Comisión de Calidad de los Grados interactúa con la Comisión Académica que se encarga de la elaboración de los horarios y del calendario de exámenes antes del comienzo del curso, así como de atender las peticiones de posibles cambios o de atender las posibles incidencias sobre estos temas que puedan surgir durante el curso. La **Comisión Académica de la Facultad** está formada por un representante de cada departamento y un representante de los estudiantes. Es una Comisión no delegada de la Junta de Facultad, por lo que todas las decisiones se envían para su aprobación en la Junta. La Comisión se reúne entre 5 y 10 veces al año, dependiendo de las cuestiones a tratar. Cuando se detectan incidencias, el presidente de la Comisión Académica informa a la presidenta de la Comisión de Calidad de los Grados.

**Comisión de Cuatrimestralización:** en la Junta de Facultad del 27 de septiembre de 2018 se aprobó la creación de una comisión que realizara la división de asignaturas anuales en cuatrimestrales y propusiera los cambios necesarios en los planes de estudio de grado a la Comisión de Calidad de los Grados y posteriormente a la Junta de Facultad. El objetivo ha sido la realización de un análisis de las asignaturas anuales de los grados y, en colaboración con las Comisiones de Coordinación de cada una de las asignaturas, realizar una propuesta de división de las asignaturas en términos de competencias, resultados de aprendizaje y temario. Todas las asignaturas se han dividido por la mitad de los créditos, de manera que las que tenían 12 créditos pasan a ser dos asignaturas de 6 créditos, y las de 9 créditos dos asignaturas de 4,5 cada una.

### **1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.**

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

En la Tabla 2 se reflejan los temas tratados en la Comisión de Calidad directamente relacionados con el Grado en Ingeniería de Computadores, además se adjunta enlace a las actas para que se puedan ver de manera detallada todos los temas tratados. La información sobre las reuniones está públicamente disponible en: <http://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-de-grados>. En la página <https://informatica.ucm.es/sgic-gic> se publica información específica sobre el SGIC para el Grado en Ingeniería de Computadores.

En todas las reuniones de la Comisión de Calidad dentro de los temas tratados también están las quejas y sugerencias que han llegado al buzón. En el punto 4 de esta memoria se analiza las quejas recibidas y acciones de mejora. Por ello no se han añadido demasiada información a este punto para no sobrecargar la Tabla 2.

Tabla 2

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
07/09/2018	Aprobación de las fichas docentes para el curso 2018-2019	El proceso de creación de fichas docentes ha sido complicado por el hecho de que algunas asignaturas van a tener extraordinaria en junio y otras en septiembre lo que ha llevado a un proceso más exhaustivo de revisión de los métodos de calificación.
<a href="https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433//2018-09-07-acta.pdf">https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433//2018-09-07-acta.pdf</a>		
18/12/2018	Queja de los estudiantes sobre el examen de la asignatura FP	Se recaló a los estudiantes que no es obligatorio mantener la estructura de los exámenes siempre que los contenidos sean los contados en clase, y se pidió a los profesores que cuidaran la redacción y longitud de los exámenes en posteriores convocatorias. Se les volverá a recordar para las convocatorias de este curso.
	Estudio de la propuesta de cuatrimestralización de asignaturas realizada por la comisión que se creó para tal efecto en la facultad.	Con las propuestas de nuevas asignaturas de esta comisión se han modificado las memorias oficiales de los cuatro grados y se ha remitido toda la documentación pertinente al Vicerrectorado de Estudios. La propuesta de modificación se aprobó en el Consejo de Gobierno de enero y tras ello, se envió la documentación para su aprobación a la Fundación para el Conocimiento Madri+d, dando esta su visto bueno para su implantación en el curso 2019-2020.
	Mentorías académicas para el curso 2018-2019	Los alumnos de los grupos participantes votaron en clase el horario que mejor les venía para las mentorías. Aun así, la asistencia sigue siendo baja, con una media de 5-6 alumnos por mentoría, excepto un mentor de FP que ha llegado a tener 60 alumnos en un mismo día.
	Análisis de los datos para la memoria de seguimiento de GIC del curso 2016-2017	Los coordinadores realizan un primer análisis, que luego detallará en las memorias que se aprobarán más adelante. La Comisión de Calidad es consciente de que esta titulación tiene las tasas más bajas tanto de rendimiento como de graduación porque los alumnos del grado de este título son aquellos con una nota de corte más baja que la del resto y con un menor porcentaje de preferencia (primera opción). Estos dos

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

		<p>factores inciden directamente en los resultados de Rendimiento, Éxito y Abandono.</p> <p>Aquellas asignaturas donde se observa un empeoramiento claro de la tasa de éxito ponen en seguimiento, lo que implica que en el siguiente curso académico, se realizarán distintas reuniones de coordinación horizontal a lo largo del curso. Estas reuniones se realizarán sobre las asignaturas Fundamentos de Electricidad y Electrónica, Tecnología de Computadores, Bases de Datos, Métodos Estadísticos, Arquitectura de Computadores y Sistemas Web.</p>
<a href="https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433/2018-12-18-acta.pdf">https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433/2018-12-18-acta.pdf</a>		
24/01/2019	Aprobación de las memorias de seguimiento del curso 2017-18	<p>Se comentan los aspectos más destacados de estas encuestas de satisfacción no discutidos en reuniones anteriores de la comisión. La participación es muy baja y aunque desde la Facultad de Informática se hace difusión activa para que los distintos agentes la rellenen, el porcentaje de participación es muy bajo como en los últimos cursos. Esto provoca que en algunos casos la información esté muy sesgada, ya que con unas pocas respuestas que estén en el 0 o el 1 las medias salen muy bajas.</p> <p>Se propone, además de insistir desde la Facultad de Informática en la importancia de hacerlo, adjuntar los resultados de las encuestas de años anteriores, con el fin de concienciar de la baja participación y la necesidad de hacerlo, tanto a profesores como a alumnos.</p>
<a href="https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433/2019-01-24-acta.pdf">https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433/2019-01-24-acta.pdf</a>		
11/06/2019	Aprobación de la memoria de seguimiento ordinario externo de la Fundación para el Conocimiento Madri+d para el Grado en Desarrollo de Videojuegos del curso 2017-18.	No se trata ningún tema relacionado con el Grado en Ingeniería de Computadores
<a href="https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433/2019-06-11-acta.pdf">https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433/2019-06-11-acta.pdf</a>		
09/07/2019	Informes de seguimiento UCM correspondientes a las memorias de seguimiento del curso 2017/18	Se informa de que en GIC cambiaron (mejoraron) la calificación de la web tras las alegaciones
	Resolución favorable de las modificaciones de los grados en Ingeniería de Computadores	Se ha recibido la resolución favorable de la modificación del grado desde la Fundación para el Conocimiento Madri+d.
	Informe de las actividades realizadas el curso 2018-19.	Charla de motivación de GIC. El lunes 13 de marzo el coordinador de GIC realizó una reunión con los estudiantes del grado para motivarles, resolver sus dudas sobre el grado y animarles a no abandonar. El coordinador, D. Marcos Sánchez- Élez, informa de que la asistencia fue baja y de que repetirá la reunión a principio de curso.

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

	<p>Se crea la comisión para estudiar el grupo piloto de innovación docente, en un principio en el curso 2020-2021 y afectando sólo a primero.</p> <p>V Jornada de Innovación Docente en la Facultad de Informática</p> <p>Taller de innovación docente: estrategias para introducir docencia inversa en una asignatura impartido por Alicia Villanueva (UPV)</p> <p>Encuesta de satisfacción de egresados de la Facultad de Informática de la UCM del curso 2017-18 en el Acto de Graduación de ese curso. Una de las críticas recurrentes en las memorias de seguimiento es la falta de encuestas de satisfacción de los egresados. Para conseguirlas, se elaboró una encuesta propia que se envió a todos los participantes en el Acto de Graduación del curso 2017-18.</p>
Buzón de calidad	<p>Se tratan quejas sobre dos asignaturas del Grado en Ingeniería de Computadores que se imparten conjuntamente con el Grado en Ingeniería Informática: Ingeniería del Software, y Fundamentos de Computadores. Tras estudiar la información recibida de alumnos, profesores y de los departamentos responsables de las asignaturas, se dan por cerrados los problemas.</p>
Aprobación de modificaciones en los grafos de dependencias	<p>Tras el proceso de cuatrimestralización de las asignaturas anuales del grado, el coordinador ha modificado el grafo de dependencias. Se ha pedido a los coordinadores de las asignaturas del curso 2019-20 que los revisaran.</p>
Aprobación de las fichas docentes del curso 2019-20	<p>Las fichas del curso 2019-20 fueron elaboradas y aprobadas por los departamentos en el mes de junio. Este año el proceso ha vuelto a ser complicado por la cuatrimestralización de las asignaturas anuales, que ha hecho que hubiera muchas asignaturas nuevas con contenidos heredados de los antiguos.</p> <p>Además, este año queremos hacer un estudio de la cobertura de las competencias y resultados de aprendizaje por materias y asignaturas. Como este proceso es lento y propenso a errores, se realizará con calma durante julio y septiembre. Si surgiera algún problema se resolverá y se informará donde corresponda.</p>
Informe sobre el programa de mentorías académicas: valoración y continuidad	<p>Se estudiará la continuidad del programa ya que los estudiantes ven la utilidad para FP, pero no para EDA y la implicación es muy baja por parte de estos</p>
Seguimiento de reuniones con delegados	<p>5 de junio de 2019. Reunión con el delegado de 2º B (GII y GIC). Quejas sobre IS. El profesor no es claro en lo que pide, y las correcciones son muy escuetas y no ayudan a mejorar la práctica. No les queda claro cómo hacer las cosas. Además, se quejan de la carga de 2º, que es bastante grande.</p> <p>El coordinador del grado hace notar la falta de una reunión con un delegado de GIC. La vicedecana explica que es difícil porque en los grupos con los</p>

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

	que se ha hablado, los estudiantes de GIC están mezclados con los de GII y los delegados eran de GII.
Seguimiento y mecanismos de coordinación de las nuevas asignaturas cuatrimestrales.	Se propone poner en seguimiento estos casos, y se pedirá a los coordinadores de las nuevas asignaturas cuatrimestrales que se reúnan al principio y al final del cuatrimestre para asegurarse de que los contenidos se cubren como antes.
Implantación de medidas para la mejora del rendimiento en el Grado de Ingeniería de Computadores.	El coordinador del Grado en Ingeniería de Computadores ha solicitado que se tomen medidas de cara al curso 2019-2020 para mejorar los malos resultados en GIC. Se informa que se ha acordado que en 2º se favorezca la agrupación de los estudiantes de GIC en el grupo D de mañana, y en menor medida en el grupo B de tarde. Se dejarán algunas plazas en otros grupos para no impedir la libertad de elección de horario de que ahora disponen estos estudiantes.
<a href="https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433/2019-07-09-acta.pdf">https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433/2019-07-09-acta.pdf</a>	

En general, tanto la Comisión de Calidad, como las diferentes comisiones de coordinación de las asignaturas han realizado una gran labor durante el curso 2018/2019 y su actuación ha resultado extremadamente útil para garantizar el correcto desarrollo de los diferentes grados de la facultad y en particular del Grado en Ingeniería de Computadores. Sus reuniones, tanto las oficiales como las informales, han permitido ir solventando las diferentes problemáticas surgidas durante el curso. Las decisiones se han tomado siempre de forma consensuada tras oírse las opiniones de los miembros que han querido expresarlas. Además, la Comisión de Calidad de los Grados ha servido también para informar a los coordinadores de los diferentes grados de todas las novedades provenientes del Rectorado de la UCM que pudieran tener repercusión sobre aquellos.

### 2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO

Según los documentos Verifica de los planes de estudios aprobados por la ANECA debemos disponer de mecanismos de coordinación en todos los niveles de estructuración de las enseñanzas: módulos, materias y asignaturas. En la Tabla 3 se explican los diferentes mecanismos de coordinación utilizados.

*Tabla 3*

<b>Coordinación horizontal</b>	<p>La <b>coordinación de asignatura</b> supondrá que los contenidos, actividades formativas y métodos de evaluación de todos los grupos de una asignatura serán comunes.</p> <p>Las comisiones de coordinación horizontal vienen funcionando de forma satisfactoria desde 2013.</p> <p>Durante el curso 2018/19 se analizaron todas las fichas docentes de las asignaturas que se iban a cuatrimestralizar.</p>
<b>Coordinación vertical</b>	<p>La <b>coordinación de módulo</b> implicará que los contenidos de las diferentes materias se impartirán en el orden adecuado para facilitar el aprendizaje.</p> <p>La <b>coordinación de materia</b> impedirá que se repitan contenidos entre las diferentes asignaturas de una materia o que se dejen contenidos importantes sin impartir por la división en asignaturas.</p>

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

	Durante el curso 2018/19 se analizó el grafo de dependencias entre las distintas asignaturas que forman el Grado. Los cambios propuestos a dichos grafos fueron posteriormente aprobados en Junta de Facultad, de modo que actualmente pueden consultarse los grafos actualizados con las recomendaciones de orden de matrícula entre las distintas asignaturas
--	---

**- Mecanismos de coordinación horizontal:**

- Existe una comisión de coordinación por asignatura en la que participan todos los profesores que imparten la asignatura y es la encargada de gestionar (analizar los problemas, llevar acabo las acciones de mejora, ...) la coordinación horizontal. El coordinador de asignatura se designa por parte de los departamentos y se aprueba por la Comisión de Calidad y la Junta de Facultad. El Coordinador del Grado es el encargado de gestionar la lista de coordinadores por asignatura. Para reforzar esta actuación cotidiana de coordinación, la Junta de Facultad de 15 de julio de 2013 decidió que se constituyeran Comisiones de Asignatura para todas las de la titulación, presididas por el coordinador designado y constituidas por los profesores titulares de cada grupo.
- Entre sus funciones está la elaboración de una ficha docente única por cada asignatura para todos los grupos del Grado en Ingeniería de Computadores. La ficha es revisada en última instancia por el Coordinador del Grado.
- Los exámenes parciales y finales son comunes a todos los grupos, el examen es coordinado por el coordinador de asignatura
- En la mayor parte de los casos, al temario y examen común se ha añadido el uso de material docente común, elaborado de manera cooperativa a través de reuniones presenciales, intercambio de correos, uso compartido del campus virtual, establecimiento de repositorios colectivos, etc.
- Los coordinadores de asignaturas rellenan una hoja de cálculo que recoge el coordinador del grado al final de cada curso académico con las reuniones mantenidas y los acuerdos a los que han llegado.

**- Mecanismos de coordinación vertical:**

- Intercambio de información entre las comisiones de las distintas asignaturas, especialmente a través de sus coordinadores, como agentes de coordinación vertical actúan los departamentos, a través de sus comisiones académicas o similares, y de manera más global por los coordinadores de grado y la propia Comisión de Calidad de los Grados.
- El proceso de elaboración de las fichas es supervisado por estos agentes de coordinación vertical.
- Actúan como filtros efectivos a la hora de detectar y resolver problemas de falta de homogeneidad, solapamientos e incluso de inconsistencia de fichas entre sí o con el plan de estudios oficial.

**La satisfacción de los profesores del Grado en Ingeniería de Computadores**, como se explicita en las encuestas de satisfacción, **con la coordinación es de un 8,32 de media (9 de mediana)**, por lo que podemos indicar como una fortaleza los mecanismos de coordinación de la titulación. En la Tabla 4 explicamos las reuniones de coordinación específicas que han tenido lugar durante el curso 2018-2019.

*Tabla 4*

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
Enero, mayo y junio de 2019	Exámenes parciales y finales	Todos los profesores que imparten una asignatura coordinada se reúnen OBLIGATORIAMENTE al menos tres veces en el curso académico para poner el examen y fijar los criterios de puntuación de éste.

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

Septiembre 2018	Temario	Todos los profesores que imparten una asignatura coordinada se reúnen OBLIGATORIAMENTE al principio del curso académico para revisar el temario y proponer cambios
Julio y septiembre de 2018	Software de los laboratorios	El cambio del sw de los laboratorios motivó que los coordinadores de asignaturas tuvieran que revisar la idoneidad del nuevo sw instalado y que se tuvieran que tomar soluciones a nivel de materia y no sólo de asignatura por las implicaciones que conllevaba. Este problema afecta especialmente a GIC ya que muchas prácticas suponen interacción entre hw y sw.
8/10/2018	Coordinación proyecto piloto mentorías	Establecer el mecanismo de funcionamiento del programa piloto de mentorías de FP y EDA.
19/10/2018	Cuatrimestralización asignaturas anuales	Definición del plan de acción para llevar a cabo el proceso de cuatrimestralización de asignaturas anuales.
23/11/2018	Fichas asignaturas cuatrimestralizadas	Revisión de las fichas de las nuevas asignaturas resultantes del proceso de cuatrimestralización de asignaturas que anteriormente eran anuales.
14/12/2018	Reunión de coordinación de Materia GIC.	Materias implicadas: Estructura de Computadores y Tecnología y Arquitectura de Computadores Discusión sobre el cambio de hw a uno más específico que pudiera servir tanto a las asignaturas de la materia, como a las de la materia y que además pusieran llevarse los estudiantes a casa. Se pide utilizar a los estudiantes de TC de GIC como grupo experimental para este préstamo.
30/01/2019	Coordinación proyecto piloto mentorías	Analizar la evolución del programa piloto de mentorías durante el primer cuatrimestre, así como establecer el mecanismo de funcionamiento durante el segundo cuatrimestre.
15/02/2019	Reunión de coordinación de Materia GIC.	Materias implicadas: Estructura de Computadores, Tecnología y Arquitectura de Computadores y la asignatura Fundamentos de Computadores Lo estudiantes de GIC necesitan un conocimiento amplio de VHDL, petición a los profesores de FC1 para que impartan algunas de las prácticas de primero con VHDL.
27/02/2019	Coordinación grupo piloto innovación docente	Primera reunión de la comisión de creación de un grupo piloto de innovación docente. Se acuerda un calendario de implantación.
08/04/2019	Coordinación grupo piloto innovación docente	Se acuerda crear un seminario de innovación docente.
20/06/2019	Reunión el equipo decanal, coordinador del grado y representantes de estudiantes para crear grupos propios de GIC	Como primera aproximación para el curso 2019-2020 se creará un grupo en segundo donde mayoritariamente haya estudiantes de GIC, aunque se les dejará matricularse en otros grupos, pero en menor porcentaje.
02/07/2019	Crear nuevos grafos de dependencias	Discusión con los coordinadores de asignaturas sobre la idoneidad del nuevo grafo de dependencias creado a raíz de la cuatrimestralización.

Las tareas de coordinación están completamente asumidas por los profesores de la facultad y se realizan sin prácticamente intervención del coordinador, lo cual es un buen indicador de que

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

los mecanismos de coordinación funcionan correctamente, así, las reuniones de coordinación de asignaturas son continuas para muchos problemas que surgen en el día a día.

Cabe señalar que muchas tareas de coordinación no son específicas del Grado en Ingeniería de Computadores si no que se realizan a la vez en los cuatro grados que imparte la facultad, por ejemplo, todas las reuniones de cuatrimestralización, o los tres grados de informática (GIC, GII y GIS) por ejemplo, todas las reuniones relacionadas con primero de los grados. Por lo que se produce una coordinación que supera tanto a la coordinación horizontal como a la coordinación vertical que son las contempladas en la memoria verificada y que consigue que todos los estudiantes de los grados de la facultad tengan una sensación de unidad en cuanto al tema de coordinación se refiere.

Hay otras series de reuniones de coordinación, que también trascienden a la coordinación aprobada en la memoria verificada, que implican una coordinación entre el Grado de Ingeniería Informática y el Grado de Ingeniería de Computadores, ya que entorno a un 50% de los créditos son compartidos entre estas dos titulaciones.

### 3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

Tabla 5

Categoría	Grado en Ingeniería de Computadores					Facultad de Informática		
	Personas	% de Personas	Créditos Impartidos	% de Créditos Impartidos	Sexenios	Personas	Créditos Impartidos	Sexenios
Asociado	5	3,6%	6,24	2,1%	0	21	126,28	0
Asociado Interino	8	5,7%	11,75	4,0%	0	13	107,22	0
Ayudante Doctor	9	6,4%	11,38	3,8%	1	12	93,85	2
Catedrático de Universidad	13	9,3%	32,60	11,0%	58	39	247,03	176
Colaborador	6	4,3%	18,24	6,2%	1	9	131,78	2
Contratado Doctor	40	28,6%	94,55	31,9%	49	57	716,84	73
Contratado Doctor Interino	11	7,9%	20,34	6,9%	6	13	171,27	7
Titular de Escuela Universitaria	1	0,7%	1,79	0,6%	0	1	7,50	0
Titular de Universidad	45	32,1%	96,24	32,5%	111	82	801,31	203
Titular de Universidad Interino	1	0,7%	0,96	0,3%	0	2	4,00	0
Visitante	1	0,7%	1,87	0,6%	0	1	13,02	0
<b>Suma Total</b>	<b>140</b>	<b>100,0%</b>	<b>296</b>	<b>100,0%</b>	<b>226</b>	<b>250</b>	<b>2420</b>	<b>463</b>

En este apartado se analiza la estructura y las características del profesorado, con carácter general, y se describe el número de profesores, categorías docentes, sexenios y el porcentaje de doctores, que cumple con lo establecido en el criterio 6 de la Memoria Verificada, y en consonancia con los objetivos académicos del Título, como se puede ver en la Tabla 5. La distribución de profesores en el Grado de Ingeniería de Computadores es similar a la distribución de profesorado de la facultad, destacándose los 226 sexenios reconocidos (219 el curso anterior). El 84% de los profesores tienen dedicación a tiempo completo frente al 90% de los profesores del grado. El 16% restante tienen dedicación a tiempo parcial 10% en el grado de ingeniería de computadores. Al menos el 90% de los profesores que imparten clase en este grado son doctores.

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

La Facultad contaba también con 50 empleados de administración y servicios, de los cuales 14 eran contratados no permanentes, 16 contratados permanentes y 20 funcionarios

Las encuestas de calidad las realiza, gestiona y publica el Vicerrectorado de Calidad desde su Oficina para la Calidad a lo largo del curso académico dentro del programa Docencia. Durante el curso 2018-19, el 100% de los profesores evaluados lo han sido positivamente. Desde la Comisión de Calidad se ha notado que el hecho de compartir asignaturas baja las tasas IUCM-6 e IUCM-7, ya que hay profesores que aunque pidan ser evaluados por el Grado de Ingeniería de Computadores no tienen en su aula suficientes estudiantes para poder evaluarse. Además, la nueva implementación del programa de evaluación del profesorado implementado por la UCM hace que las evaluaciones sean ahora trianuales y sea muy difícil poder comparar los resultados del año 2018-2019 con los de años anteriores. Además, la Universidad Complutense no ofrece directamente estos datos si no que tienen que ser calculados a mano por los coordinadores lo cual también, como se ha hecho notar en la Comisión de Calidad, pone en duda si es posible comparar estos resultados con los de años anteriores y se apunta como debilidad del título.

Desde la Facultad para mejorar la calidad docente de todos los grados (y por lo tanto también los resultados de Docencia) se ha llevado a cabo durante el curso 2018-2019 unas Jornadas de Innovación Docente y un Taller de *flipped-classroom*.

Tabla 6

	1º curso de seguimiento 2014-15	2º curso de seguimiento 2015-16	3º curso de seguimiento 2016-17	4º curso de seguimiento 2017-18	5º curso de seguimiento 2018-19
<b>IUCM-6</b> Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	28,33	22,31	72,07	71,83	26,4
<b>IUCM-7</b> Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	24,17	14,88	53,15	30,99	23,3
<b>IUCM-8</b> Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100,00	100,00	100,00	97,73	100,00

#### 4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

La Comisión de Calidad mantiene a disposición del profesorado, alumnado y PAS un buzón único de sugerencias para todas aquellas propuestas que tengan como finalidad promover la mejora de la Calidad de la Titulación. Este sistema de gestión de quejas y reclamaciones ha dado resultados muy satisfactorios, simplificando notablemente la formalización de su gestión.

- Para realizar las quejas y sugerencias al buzón de calidad se utiliza un formulario web <http://informatica.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas>
- Las normas de uso del buzón también están publicadas en la web de la facultad:
  - o En el buzón de calidad pueden formular sugerencias todos los miembros de la Facultad de Informática, tanto alumnos, como profesores y personal de administración y servicios.
  - o Las sugerencias pueden ser emitidas a título personal o en equipo, pero será necesario identificarse en la solicitud. No se tramitará ningún mensaje en el que no se haya cumplido este requisito.
  - o El buzón funciona a través del correo electrónico, de forma que el usuario recibe la respuesta en la dirección de e-mail desde la que haya enviado el mensaje.
  - o Durante el curso académico 2018-2019 desde la Comisión de Calidad se fomentó que estudiantes y profesores utilizaran este buzón también para agradecimientos.

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

La Comisión de Calidad de los Grados estudia las sugerencias recibidas y cuando no proceda su estudio remitirá en la medida de lo posible el asunto a los responsables de los negociados correspondientes.

Internamente la Comisión realiza los siguientes pasos:

- i) El buzón de calidad registra todas las reclamaciones y envía el correspondiente correo electrónico (email) de acuse de recibo a los solicitantes. A estos efectos, de cara a la Comisión de Calidad se dispone de un registro propio, totalmente confidencial, donde se anotan los siguientes campos por cada mensaje recibido: Identificador, Nombre, Email, Asunto, Fecha Recepción, Fecha Respuesta, Estado y Comentarios.
- ii) La comisión no admite las reclamaciones y observaciones anónimas, las formuladas con insuficiente fundamento o pretensión y todas aquellas cuya tramitación cause un perjuicio al derecho legítimo de terceras personas. En todo caso, la Vicedecana de Estudios y Calidad comunica por email al solicitante los motivos de la no admisión y les permite subsanar dichas deficiencias.
- iii) La Vicedecana de Estudios y Calidad reenvía a la unidad correspondiente aquellas quejas o sugerencias no relacionadas directamente con la Calidad de la Titulación, informando por email al solicitante. Aunque, informa a la Comisión de Calidad de las gestiones realizadas a este respecto.
- iv) La comisión examina las sugerencias y reclamaciones relacionadas con la Calidad de la Titulación, promoviendo la oportuna investigación y dando conocimiento a todas las personas que puedan verse afectadas por su contenido.

Una vez concluidas sus actuaciones, la Vicedecana de Estudios y Calidad notifica por email su resolución a los interesados y la comunica al órgano universitario afectado, con las sugerencias o recomendaciones que considere convenientes para la subsanación, en su caso, de las deficiencias observadas.

Dentro de los estudiantes del Grado de Ingeniería de Computadores que han contestado la encuesta de satisfacción, un **14,63% afirman haber utilizado este mecanismo**, valor similar a los otros grados que se imparten en la facultad. Y un **46,78% conoce los canales de quejas y sugerencias** (este valor ha subido en 10 puntos con respecto al curso pasado), por lo que podemos suponer que las acciones de mejora para que los estudiantes conozcan este mecanismo están teniendo su efecto positivo.

### **Quejas y sugerencias recibidas por el buzón de calidad:**

El buzón se gestiona de forma conjunta. La CCG trata los asuntos de todos los grados que se imparten en la facultad:

- Durante el curso 2018/19 (de septiembre 2018 a septiembre 2019) se han recibido 31 mensajes. De ellas 16 están relacionadas con la docencia del grado, aunque no de forma exclusiva ya que son conjuntas con estudiantes de GII porque se refieren a asignaturas compartidas entre estas dos titulaciones.
- La mayor parte de estos mensajes están centrados en cuestiones como petición de información o cuestiones ajenas a la calidad docente del grado.

### **Reuniones con delegados y subdelegados:**

Por otra parte, la Vicedecana de estudios y Calidad se reúne una vez al año con el delegado y subdelegado de cada uno de los grupos de los diferentes grados que se imparten en la facultad para conocer de primera mano el desarrollo de las actividades docentes en esos grupos. Alguna vez si fuera necesario los comentarios, quejas o sugerencias tratados en esas reuniones son llevados a la comisión de calidad y tratados como parte del sistema de quejas y sugerencias.

Como Coordinador del Grado de Ingeniería de Computadores hice notar a la Comisión de Calidad que debido a la compartición de grupos entre titulaciones en ninguna de esas reuniones ha participado ningún estudiante de GIC por lo que debería proveerse otro método para conocer las quejas y sugerencias de los estudiantes del grado.

### **Quejas recibidas por otros canales, informales:**

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

Excepcionalmente los estudiantes o profesores pueden reunirse con la Vicedecana de Estudios y Calidad y hacerle partícipes de quejas y sugerencias que podrían llevarse a la Comisión de Calidad. Durante el curso 2018-2019 no se ha recibido ninguna queja por este canal.

### 5. INDICADORES DE RESULTADO

#### **5.1 Indicadores académicos y análisis de los mismos**

Se han calculado los indicadores cuantitativos establecidos en el Sistema Interno de Garantía de Calidad, que permiten analizar, entre otros, el cumplimiento o desviación de los objetivos formativos y resultados de aprendizaje. Los indicadores más importantes se presentan en la Tabla 7.

**TABLA 7: INDICADORES DE RESULTADOS**

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	1º curso de seguimiento 2014-2015	2º curso de seguimiento 2015-2016	3º curso de seguimiento 2016-2017	4º curso de seguimiento 2017-2018	5º curso de seguimiento 2018-2019
<b>ICM-1</b> Plazas de nuevo ingreso ofertadas	85	70	70	70	70
<b>ICM-2</b> Matrícula de nuevo ingreso	96	76	75	71	71
<b>ICM-3</b> Porcentaje de cobertura	112,94	108,57	101,14	101,43	101,43
<b>ICM-4</b> Tasa de rendimiento del título	38,36	43,84	42,25	43,40	45,37
<b>ICM-5.1/6.1</b> Tasa de abandono-del título	78,31	58,33	56,44	61,76	70,71
<b>ICM-7</b> Tasa de eficiencia de los egresados	93,29	84,84	85,12	65,73	63,42
<b>ICM-8</b> Tasa de graduación	18,18	9,09	11,69	10,39	0
<b>IUCM-1</b> Tasa de éxito	62,36	64,47	64,40	63,07	67,18
<b>IUCM-2</b> Tasa de demanda del grado en primera opción	51,76	74,29	65,71	57,14	62,86
<b>IUCM-3</b> Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	818,82	1015,71	1114,29	1125,71	1092,86

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

<b>ICUM-4</b>					
<b>Tasa de adecuación del grado</b>	33,33	28,57	20,83	21,13	22,54
<b>IUCM-5</b>					
<b>Tasa de demanda del máster</b>	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
<b>IUCM-16</b>					
<b>Tasa de evaluación del título</b>	62,86	69,72	65,61	68,81	67,53

Desde el curso 2015-2016 se han ofertado **70 plazas de nuevo ingreso** para ajustar la demanda total de plazas de la Facultad de Informática a la capacidad de carga docente de la misma, ante la aparición de nuevos grados y dobles grados, lo que hace que se observe un descenso en el indicador ICM-1 (con respecto al primer año de seguimiento). Los datos que tenemos sobre preinscripciones en el Grado de Ingeniería de Computadores garantizan la viabilidad de la oferta de 70 plazas, aunque no se cubren todas con los estudiantes preinscritos en primera opción, como se observa en el indicador IUCM-4. Sin embargo, siempre se ha conseguido que la matrícula se ajuste a la demanda (ICM-2 e ICM-3) y a lo largo del periodo de estudio, la titulación ha ido aumentando en demanda (IUCM-3) pasando de 818,82% en el curso 2014/15 a 1092,86% en este último curso. Esto ha significado una progresión continua al alza de la nota de corte del título y una garantía de su viabilidad futura.

Como se puede observar en la Tabla 7 y en la Tabla 8 para el curso 2018-2019 han aumentado el número de estudiantes inscritos en primera opción lo que ha hecho que la nota de corte siga aumentando hasta un 7,629. Este valor sigue aumentando y en el curso actual 2019-2020 tenemos una nota de corte de 8,102, siendo esta la más alta de la Comunidad de Madrid en su titulación. Además, el número de alumnos totales preinscritos se ha mantenido. Todos estos datos demuestran que sigue existiendo demanda de este grado.

*Tabla 8*

Curso	Nota de corte	Alumnos de nuevo ingreso	Alumnos preinscritos en 1ª opción	Alumnos preinscritos totales
2014/15	5,153	96/85	44	740
2015/16	5,895	76/70	52	763
2016/17	6,247	75/70	76	826
2017/18	7,061	71/70	40	828
2018/19	7,629	71/70	44	765

La **tasa de rendimiento del título ICM-4** se mantiene prácticamente constante en los últimos 3 cursos siendo superior al 40%. Desde la Comisión de Calidad estamos estudiando e implementado distintas acciones para que este valor vaya subiendo hasta valores similares a los de las otras titulaciones de la Facultad. La Comisión de Calidad también es consciente de que esta titulación tiene las tasas más bajas tanto de rendimiento como de graduación porque los alumnos del grado de este título son aquellos con una nota de corte más baja que la del resto y con un menor porcentaje de preferencia (primera opción). Estos dos factores inciden directamente en los resultados de Rendimiento, Éxito y Abandono como así se expone en el informe del Ministerio de Educación correspondiente al año 2015-2016.

El coordinador del grado hace un **estudio global de las tasas por curso** (incluyendo sólo las asignaturas obligatorias), Tabla 9, que presenta a la Comisión de Calidad de los Grados. Esos datos están disponibles en la Tabla donde *Rend* se corresponde con la tasa de rendimiento y *Ext* con la tasa de éxito.

*Tabla 9 (valores se corresponden con %)*

Curso	2014/2015		2015/2016		2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	Rend	Ext	Rend	Ext	Rend	Ext	Rend	Ext	Rend	Ext
<b>1</b>	27,03	47,04	33,65	52,86	34,13	55,51	40,82	56,99	38,61	57,69
<b>2</b>	42,48	64,90	41,24	60,28	40,25	59,05	40,34	55,78	45,78	67,13

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

3	64,89	80,19	61,49	74,76	61,21	80,56	57,23	76,37	52,29	75,13
4	75,70	88,93	73,54	84,17	79,60	87,97	73,93	90,73	75,40	98,79

Se puede observar que los malos datos de primero van mejorando año a año, teniendo en la actualidad tasas de éxito superiores al 50%, mantenidas en el tiempo, de hecho, este curso en primero ha sido el de mejores tasas de éxito. Como viene siendo habitual, las tasas de tercero y cuarto son bastante altas, debido a la alta tasa de abandono en cursos anteriores. Aunque en el curso 2018-2019 han bajado los resultados de tercero (tanto éxito como rendimiento), desde la Comisión de Calidad creemos que es un resultado puntual, aunque se pone todo tercero bajo seguimiento, se pedirá a los profesores tras sendas convocatorias extraordinarias un informe. Desde la comisión vemos muy positivo como están mejorando la tasa de éxito y de rendimiento de segundo, esperamos que esta sea una tendencia que se mantenga en el tiempo. Algunas de las medidas adoptadas para el curso 2019-2020 implican: volver a separar a los estudiantes del Grado de Ingeniería de Computadores de los estudiantes del Grado de Ingeniería Informática; hacer más visibles las diferencias del grado en las asignaturas más relacionadas con el diseño Hardware; realizar acciones particulares en primero para reducir las tasas de abandono; ... Muchas de estas acciones implican un replanteamiento de la planificación de la docencia en la facultad y de los departamentos y por eso no han podido ser aplicadas en curso 2018-2019.

Para ayudar a los **estudiantes de primero** la facultad tiene implementado un **programa de mentorías** en el que en el curso 2018-2019 ha participado 1 estudiante del grado como mentores y 8 como telémacos (valores de participación similares a los de otros grados).

Para intentar mejorar los resultados globales de primero y segundo durante el curso 2017-2018 se ha mantenido un **programa de mentorías académicas** centrado en dos de las asignaturas con menores tasas históricas: Fundamentos de Programación de primero (4 grupos con estudiantes de GIC) y Estructura de Datos y Algoritmos de segundo (2 grupos con estudiantes de GIC).

La **tasa de abandono** que históricamente iba descendiendo ha sufrido un repunte desde el curso 2017-2018. Esto ha motivado a que desde la comisión de calidad prestemos especial atención al número de estudiantes que piden el cambio de titulación. Durante el curso 2018-2019 este número ha sido especialmente alto, 21 estudiantes dejaron GIC para cursar otras titulaciones (9 GIS y 12 GII), mientras que sólo 2 estudiantes vinieron desde las otras titulaciones a GIC. Ante el temor de que esto pudiera convertirse en una “puerta trasera” para alcanzar otras titulaciones, desde el Vicedecanato de Estudios y Calidad se ha hecho un seguimiento para el curso 2019-2020 donde 11 estudiantes han abandonado GIC para cursar otra titulación de la facultad y 3 estudiantes de otras facultades han entrado en el Grado de Computadores.

La **tasa de eficiencia** es similar a la de los otros grados que se imparten en la facultad, aunque algo inferior como era de esperar ya que este grado tiene peores tasas de éxito y rendimiento. Como el rendimiento y el éxito es más bajo pero la eficiencia es similar a la de los otros grados, los estudiantes del Grado de Ingeniería de Computadores tardan más años en graduarse lo que ha producido una **tasa de graduación** preocupantemente baja, hasta llegar al sorprendente valor de 0 el curso 2018-2019. Se ha realizado y se sigue realizando una reflexión sobre este hecho en la Comisión de Calidad.

A las primeras conclusiones, parciales, a las que se ha llegado sobre esta tasa de graduación son las siguientes:

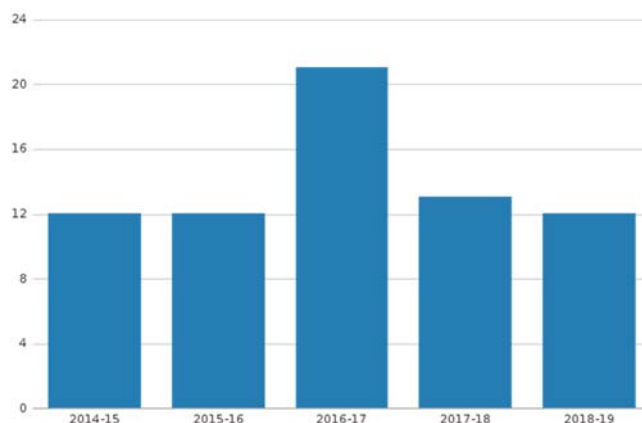
- Estos estudiantes son los matriculados en el curso 2014-2015
- Muchas de las medidas implementadas para mejorar la percepción del grado (para que haya menos abandono) se han empezado a realizar estos dos últimos cursos, tarde para esta cohorte, el abandono se produce principalmente en primero.
- Los resultados (éxito y rendimiento) de los estudiantes de esta cohorte en primero han sido los peores de la serie histórica (ver columna 2014-2015) de la Tabla 8.
- En el curso 2016-2017 se implementó por primera vez la compartición de grupos de segundo, tercero y cuarto entre estudiantes de distintas titulaciones, siendo claramente los de la cohorte 2014-2015 los más afectados lo que ha elevado a tener estos resultados.

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

Muchas de estas medidas se han revertido parcialmente en el curso 2019-2020. Desde la Comisión de Calidad se espera que las medidas que se van a tomar a lo largo de los siguientes cursos repercutan en una reducción del abandono y termine aumentando esta tasa.

Para tener una visión más completa de los estudiantes graduados se ha hecho un estudio del número de estudiantes graduados desde el 2014-2015, como se puede ver en la Gráfico 1, los resultados del curso 2018-2019 (12 estudiantes graduados) son la media de la titulación, excepto por los magníficos resultados obtenidos en el curso 2016-2017.

Gráfico 1



Así mismo se ha analizado en particular los datos de abandono (en números absolutos de los últimos 4 años), el curso donde se produjo un mayor abandono fue el curso 2015-2016 con un abandono de 74 estudiantes (un número excesivamente alto) y que se correspondería perfectamente con los malos datos del ICM-8. Las acciones de mejora tomadas a cabo desde la Comisión de Calidad han hecho que estos datos hayan descendido en los últimos cursos y esperamos que esa sea la tendencia a seguir en los próximos cursos (ver Tabla 9)

Tabla 9

Curso	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Número de abandonos totales	74	53	47	45

Dentro de las acciones de mejora adoptadas por la Comisión de Calidad del Grado, todos los años se calculan, a partir de las actas de todas las asignaturas, la tasa de rendimiento de cada una de ellas y de cada uno de los cursos para detectar desajustes y variabilidades entre ellos. Los valores de esta tasa por curso se recogen en la Tabla 10. Para que la tabla pueda ser más legible no aparece el nombre completo de las asignaturas sino su acrónimo (más información sobre estos acrónimos en la [guía docente del grado](#)). Esta tabla se corresponde con la tabla de indicadores del ICMRA-2, donde se presenta sólo rendimiento y éxito para poder estudiar su evolución a lo largo de los cursos.

Una vez conocidas las tasas de éxito y rendimiento de cada asignatura se hace un estudio detallado de su evolución histórica por parte del coordinador del grado para comprobar tanto si las tasas han empeorado como si la tasa está por encima o por debajo de la media del curso. En el Grado de Ingeniería de Computadores, debido al alto valor de la tasa de abandono, el estudio se realiza principalmente sobre las tasas de éxito. Aquellas asignaturas donde se observa un empeoramiento claro de esta tasa se ponen en seguimiento, lo que implica que en el siguiente curso académico, se realizarán distintas reuniones de coordinación horizontal a lo largo del curso.

Estas reuniones se realizarán para el curso 2019-2020 sobre las asignaturas Matemática Discreta y Lógica (MDL), Estructura de Computadores (EC), Estructura de Datos y Algoritmos (EDA). Además, hay otras dos asignaturas con una Tasa de Éxito superior al 50% pero una Tasa de

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

Rendimiento baja para las asignaturas de su curso como son Fundamentos de Programación (FP), Arquitectura de Computadores (AC) y Diseño de Algoritmos (DA). A pesar de que la titulación del Grado en Ingeniería de Computadores tiene tradicionalmente menores tasa que el resto de los grados que se imparten en la facultad las tasas por asignaturas tienen de media una tendencia ascendente y, como ya venimos observando desde hace años, las tasas de tercero y cuarto son comparables a las de los otros grados que se imparten en la facultad. Por eso se están implementando medidas específicas destinadas a los estudiantes de primero.

Tabla 10 ICMRA-2 (Rend=Apr./Mat. y Ext=Apr./Pres.)

	2014/2015		2015/2016		2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	Rend	Ext	Rend	Ext	Rend	Ext	Rend	Ext	Rend	Ext
FC	18,03%	38,60%	28,57%	44,78%	27,36%	54,72%	44,86%	65,75%	36,36%	58,06%
FEE	40,20%	71,93%	51,25%	80,39%	40,74%	68,75%	34,57%	50,00%	43,82%	59,09%
FP	18,03%	44,90%	25,00%	59,09%	20,20%	62,50%	29,09%	56,14%	28,97%	60,78%
GE	40,66%	51,39%	36,11%	41,27%	61,73%	65,79%	65,28%	70,15%	65,38%	77,27%
MDL	24,79%	39,19%	35,71%	50,63%	20,41%	33,33%	31,37%	49,23%	25,93%	41,18%
MMI	20,49%	36,23%	25,25%	40,98%	34,31%	47,95%	39,78%	50,68%	43,01%	55,56%
BD	68,00%	80,95%	40,54%	41,67%	31,82%	42,86%	34,21%	44,83%	56,36%	67,39%
ELEC	37,50%	60,00%	28,95%	50,00%	52,08%	73,53%	61,54%	75,00%	45,45%	83,33%
EC	39,29%	59,46%	41,03%	55,17%	46,94%	69,70%	30,77%	43,24%	37,50%	48,65%
EDA	14,81%	40,00%	22,95%	43,75%	22,81%	43,33%	33,87%	55,26%	25,00%	43,75%
IS	67,24%	90,70%	67,74%	77,78%	59,57%	77,78%	60,47%	74,29%	51,43%	75,00%
ME	49,02%	65,79%	25,53%	38,71%	29,17%	38,89%	35,48%	45,83%	51,16%	64,71%
TC	34,04%	44,44%	42,86%	62,07%	44,19%	63,33%	30,23%	44,83%	58,54%	80,00%
TP	41,67%	90,91%	54,35%	83,33%	35,42%	62,95%	36,17%	62,96%	52,17%	88,89%
AR	71,79%	80,00%	79,07%	89,47%	60,71%	85,00%	73,91%	89,47%	46,43%	76,47%
ASO	80,00%	100%	75,86%	95,65%	46,15%	60,00%	59,26%	94,12%	58,06%	85,71%
AC	72,73%	84,21%	69,23%	77,14%	66,67%	85,00%	32,43%	60,00%	34,48%	58,82%
DA	60,00%	68,18%	41,94%	61,90%	56,41%	66,67%	36,11%	56,52%	44,12%	55,56%
LPP	56,25%	67,92%	46,51%	71,43%	56,25%	100%	53,85%	87,50%	65,00%	92,86%
PSyD	78,13%	100%	65,71%	71,88%	76,19%	100%	61,90%	100,00%	64,29%	94,74%
RED	46,15%	56,25%	55,00%	62,86%	39,47%	51,72%	45,16%	63,64%	54,05%	66,67%
SO	39,47%	60,00%	62,50%	83,33%	75,00%	85,71%	48,57%	77,27%	53,66%	88,00%
SW	81,63%	93,02%	75,68%	93,33%	74,07%	90,91%	50,00%	58,82%	58,82%	68,97%
ELP	75,00%	84,00%	73,33%	91,67%	94,29%	100%	62,50%	76,92%	79,17%	100,00%
PSD	77,78%	87,50%	77,42%	85,71%	47,06%	61,54%	65,52%	82,61%	84,21%	94,12%
SE	58,82%	83,33%	57,14%	72,73%	75,00%	85,71%	75,00%	100,00%	75,00%	100,00%
SI	77,27%	100%	74,19%	82,14%	86,21%	92,59%	66,67%	94,12%	65,00%	100,00%
TFG	75,00%	100%	63,16%	100%	95,45%	100%	81,25%	100%	75,00%	100,00%

En el Gráfico 2 se puede observar perfectamente la evolución histórica de las tasas de éxito, hay asignaturas que históricamente han tenido mejores tasas de éxito que las que tienen el curso 2018-2019, pero solo Diseño de Algoritmos (DA) y Arquitectura de Computadores (AC) tienen la peor tasa histórica de la serie (Ampliación de Redes (AR) también cumple este requisito, pero tiene una tasa de éxito superior al 70% lo cual es considerado muy bueno).

Gráfico 2

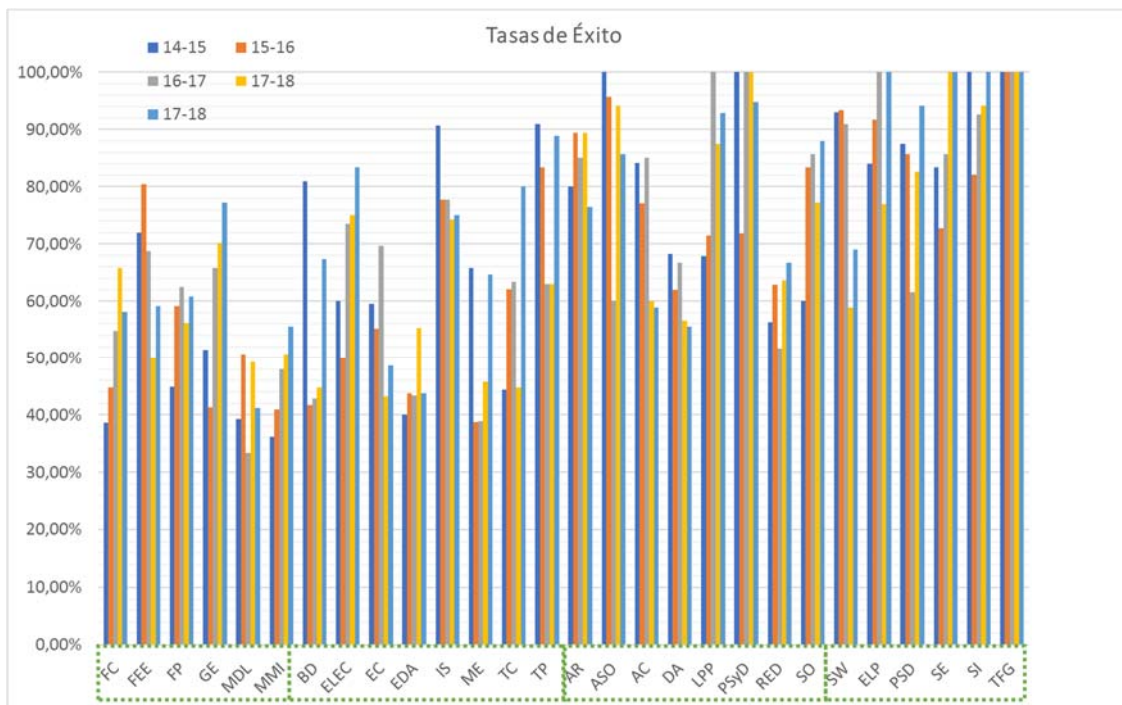
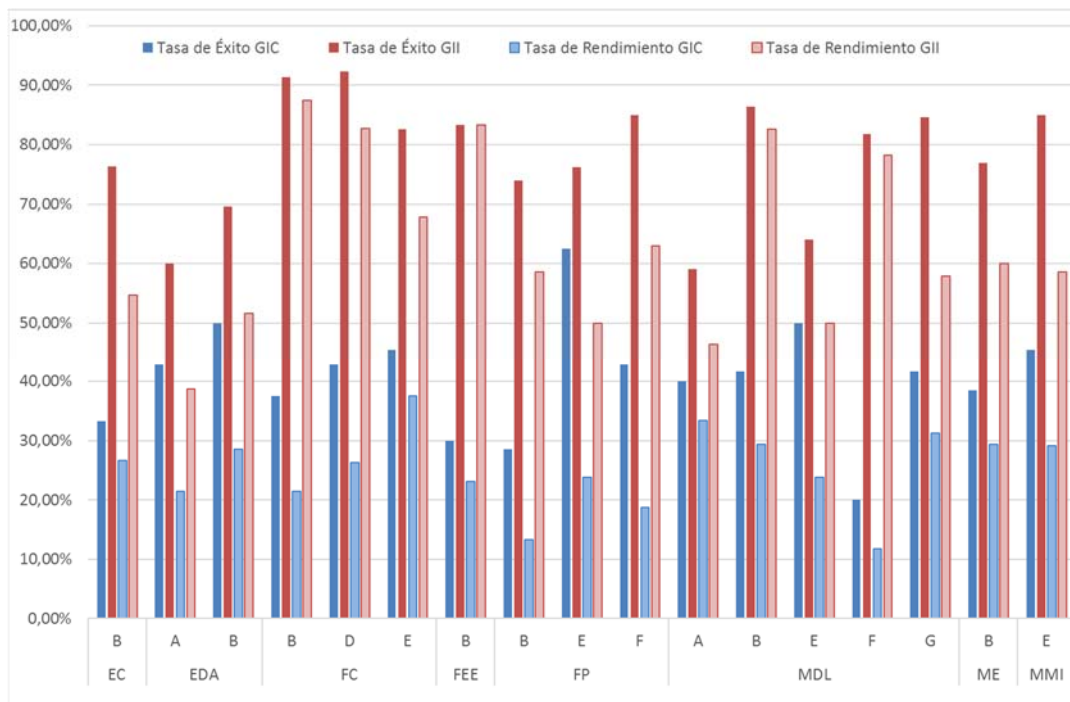


Gráfico 3



Desde la Comisión de Calidad mantenemos un seguimiento especial de las asignaturas compartidas entre varias titulaciones, ya que como el Grado en Ingeniería de Computadores es el que tiene una menor nota de corte y un menor número de estudiantes puede ocurrir que estos estudiantes se vean más afectados por la calidad de la docencia recibida. En la siguiente gráfica se observa la diferencia en la tasa de éxito entre los estudiantes del **Grado de Ingeniería de Computadores y los estudiantes del Grado de Ingeniería Informática** para el curso 2018-2019. En la Gráfica 3 se presenta este estudio, **sólo se ha hecho sobre los grupos particulares con tasa de éxito y rendimiento muy bajas** en el Grado de Ingeniería de Computadores y más

de cinco estudiantes. El resultado es bastante negativo para los estudiantes del grado, pareciera que se han visto expulsados de esa asignatura compartida (para estos grupos en particular) porque excepto para el grupo A de Estructura de Datos y Algoritmos (EDA), para el resto de grupos estudiados (ver Gráfico 3) los resultados de los estudiantes del Grado de Ingeniería de Informática son hasta tres veces mejores, dándose la paradoja de que han superado la asignatura la mayoría de los estudiantes de GII y sólo uno de los estudiantes de GIC. Cuando desde la coordinación del grado se pregunta a los profesores que han impartido estos grupos, estos indican que no han sido en ningún momento conscientes de que estaban “expulsando” a los estudiantes del Grado de Computadores, para evitar estos casos se han propuesto varias medidas de mejora que ya se están aplicando en el curso 2019-2020 como: generar grupos compartidos donde los estudiantes del grado sean mayoría (o al menos tenga valores similares a los del Grado en Ingeniería Informática) e informar a los profesores que imparten estos grupos para hacerles conscientes del número de estudiantes del Grado en Ingeniería de Computadores que tienen en su aula.

Además, este curso académico a petición de los estudiantes se ha hecho un **especial seguimiento a el cambio de calendario de exámenes** (desaparición de la convocatoria de septiembre). Se han analizado los resultados de la convocatoria ordinaria y extraordinaria del curso 2016-2017 (último en el que existió convocatoria de septiembre) con el del curso 2018-2019 primero en el que no hubo convocatoria de septiembre (durante el curso 2017-2018 para acoplar los dos calendarios algunas asignaturas, aquellas del primer cuatrimestre, tuvieron la convocatoria extraordinaria en el mes de julio). De la comparación de la convocatoria ordinaria hemos comprobado que hasta 8 asignaturas han mejorado sus resultados y sólo 4 lo han empeorado: Arquitectura de Computadores, Sistemas Web, Ingeniería del Software y Estructura de Computadores. En el caso particular de Arquitectura de Computadores, Estructura de Computadores y Sistemas Web este mal resultado no se lo podemos imputar a al cambio de calendario ya que se han mantenido los bajos resultados del curso 2017-2018 (ver Tabla 10). En el caso de Ingeniería del Software, el resultado final es que tras el examen extraordinario los resultados son similares, se haga este examen en julio o en septiembre. También podríamos decir que adelantar los exámenes a julio ha impactado positivamente, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria, en: Bases de Datos, Tecnología de Computadores, Métodos Estadísticos, Lenguajes de Programación y Procesadores, Programación de Sistemas Distribuidos y Ampliación de Sistemas Operativos. Sin embargo, creemos que esta mejora de resultados se debe imputar al trabajo de mejora del profesorado de dichas asignaturas y no al cambio de calendario académico. En conclusión, **el cambio de calendario académico no ha influido en los resultados de las asignaturas del Grado de Ingeniería de Computadores.**

### 5.2 Análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos).

El Vicerrectorado de Calidad es el responsable de elaborar, gestionar y enviar los datos de las encuestas de satisfacción.

El procedimiento implica una encuesta online, que se realiza telemáticamente a través del correo electrónico institucional, donde se les informa sobre la encuesta y se les muestra un enlace individualizado en el cual pueden acceder. Durante el proceso de trabajo de campo, los encuestados que no habían cumplimentado el cuestionario, recibieron hasta dos correos recordatorios informándoles sobre la fecha de finalización del período de recogida de la información que se desarrolló durante los meses mayo y junio de 2019. Aunque desde la Comisión de Calidad nos hemos percatado de que no a todos los estudiantes son conscientes de que les ha llegado la encuesta y por eso mismo la Vicedecana de Estudios y Calidad se puso en contacto con el Vicerrectorado de Calidad para comprobar si el proceso había funcionado con normalidad.

Los resultados globales de satisfacción se pueden ver en la tabla 10. Estos resultados están directamente relacionados con tres indicadores UCM, el IUCM-13, el IUCM-14 y el IUCM-15.

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

El coordinador del grado, para fomentar la participación de los alumnos y PDI, les recuerda la importancia de contestar a la encuesta. Envía un correo a los profesores para que la rellenen y recuerden a sus estudiantes la importancia de rellenar dicha encuesta. Además, la Vicedecana de Estudios y Calidad también envió un email a toda la comunidad indicando la importancia de rellenar dichas encuestas e indicando para qué se utilizan estos y dónde se podía encontrar la información de los resultados de otros cursos en la web. Como resultado hemos aumentado el número de profesores que contestan la encuesta de 14 a 19 y de estudiantes de 32 a 41.

	1º curso de seguimiento 2014-2015	2º curso de seguimiento 2015-2016	3º curso de seguimiento 2016-2017	4º curso de seguimiento 2017-2018	5º curso de seguimiento 2018-2019
<b>IUCM-13</b> Satisfacción de alumnos con el título	7,10	6,3	6,23	5,9	6,0
<b>IUCM-14</b> Satisfacción del profesorado con el título	8,45	8,00	7,85	8,1	7,3
<b>IUCM-15</b> Satisfacción del PAS del Centro	---	8,50	8,40	7,7	8,7

Si comparamos los resultados de satisfacción del Grado de Ingeniería de Computadores IUCM-13 con los de las otras titulaciones que se imparten en la Facultad de informática podemos comprobar que los resultados son similares (6,5 GII, 6,6 GIS y 6,1 GDV).

Podemos hacer el mismo análisis con el indicador IUCM-14 y el resto de las titulaciones ofertadas, llegando en este caso también a la misma conclusión, es decir, que se obtienen resultados similares de satisfacción que en el resto de las titulaciones (7,4 GII, 7,4 GIS y 7,4 GDV). Si analizamos las medianas de satisfacción vemos que este valor para profesores es de 8 y de 9 para el personal de administración y servicios.

Para intentar entender los valores de IUCM-13 se analizan las respuestas de los estudiantes al apartado de Compromiso, en donde podemos descartar que:

- Un 71% de los estudiantes encuestados considera que **elegiría la misma titulación**, con una nota de 7 o más y un 29% con una nota de 10.
- Un 62% de los estudiantes encuestados **recomendarían la titulación** (nota de 7 o más).
- El porcentaje es todavía superior si se pregunta **seguiría siendo alumno de la titulación si pudiera cambiar** con un 67% de los encuestados que otorgan una nota de 7 o más y un 23% con una nota de 10.
- Todo esto nos lleva a que sólo un 4,88% de los estudiantes encuestados está decepcionado con la titulación, valores similares al resto de titulaciones.

Para intentar entender los valores de IUCM-14 se analizan las respuestas de los profesores al apartado de compromiso:

- Un 84% de los profesores encuestados considera que **elegiría la misma titulación**, con una nota de 7 o más y un 50% con una nota de 10.
- Un 74% de los profesores encuestados **recomendarían la titulación** (nota de 7 o más).
- Todo esto nos lleva a que un 47,37% de los profesores que imparten esta titulación están comprometidos con ella, valores similares al Grado en Ingeniería Informática.

Se ha realizado un análisis más detallado de los valores de satisfacción de los estudiantes, en particular la Comisión de Calidad le interesan los datos de **satisfacción con el desarrollo académico de la titulación** y con las **asignaturas de la titulación** y con **la formación recibida**.

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

Primero hay que indicar que el análisis a las respuestas asociadas con estos tres temas se hace complicada porque existe una gran desviación estadística entre las respuestas de los estudiantes. Por lo que utilizaremos la siguiente métrica para calcular fortalezas y debilidades, analizaremos como puntos fuertes todos aquellos ítems con nota media superior a 7 y como puntos débiles todos aquellos ítems con nota inferior a 5.

- **Aspectos positivos y muy positivos** según los estudiantes:
  - o Los estudiantes consideran mayoritariamente que la titulación **integra teoría y práctica** de forma correcta (7,51), 72 % con una nota de 7 o más, 40% con una nota de 9 o más.
  - o También como aspecto muy positivo destaca que el número de **estudiantes por aula es el adecuado** (7,56), un 83% lo puntúan con una nota de 7 o superior.
- **Aspectos negativos** según los estudiantes:
  - o La relación calidad precio sigue siendo uno de los ítems con peor puntuación, 4,5 de media, la subida de tasas para segundas y posteriores matrículas es la causante de este valor, cabe destacar que este es el único ítem de los relacionados con satisfacción con una nota inferior a 5.

El resto de preguntas tienen mayor desviación estadística y sacar conclusiones generales resulta un poco difícil, aún así se ha realizado un estudio del que podríamos indicar los siguientes ítems importantes:

- Los estudiantes consideran positivo (más puntuaciones de 7 superior) que:
  - o Las asignaturas permiten alcanzar los objetivos propuestos (53% califica con 7 o más).
  - o El componente práctico de las asignaturas es el adecuado (49% 7 o más).
  - o Los contenidos están organizados y no se solapan (61% 7 o más).
  - o El trabajo no presencial realizado ha sido útil (54% 7 o más).
  - o La titulación tiene objetivos claros (62% 7 o más)
  - o El nivel de dificultad es el apropiado (53% 7 o más)
  - o La formación recibida se relaciona con las competencias de la titulación (66 % o más)
  - o La formación recibida posibilita el acceso al mundo laboral (62% 7 o más).
- Sin embargo, los estudiantes consideran negativo, es decir, es mayoritaria la puntuación de 5 o menos a la de 7 o superior (aunque la media no sea nunca inferior a 5).
  - o Los contenidos son innovadores (22% califican con 5 y un 28% con nota inferior a 5)
  - o Los materiales ofrecidos son actuales y novedosos (27% califican con 5 y un 23% con nota inferior a 5)

Se ha realizado también un análisis más detallado de los valores de satisfacción del personal docente e investigador. Teniendo en cuenta que la satisfacción en este sector es superior a la de los estudiantes, se utilizará la siguiente métrica para calcular fortalezas y debilidades, analizaremos como puntos fuertes todos aquellos ítems con nota media superior a 8 y como puntos débiles todos aquellos ítems con nota inferior a 6.

- **Aspectos positivos y muy positivos** según los profesores:
  - o **Satisfacción con la titulación:** La titulación tiene unos objetivos claros (8,28); cumplimiento del programa (8,94); coordinación de la titulación (8,32); Importancia de la titulación en nuestra sociedad (8,53); Cumplimiento del programa (8,83); las calificaciones están disponibles en un tiempo adecuado (9,11) y su formación está relacionada con las asignaturas que imparte (9,53).
  - o **Recursos:** fondos bibliográficos suficientes (9,11); recursos administrativos suficientes (9,28); aulas para docencia teórica 8,68; espacios para prácticas (9,33), campus virtual (8,05).
  - o **Gestión de la Titulación:** atención prestada por el PAS (8,84); apoyo técnico y logístico (8,89), gestión de los procesos administrativos (8,89); organización de los

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

horarios docentes (8,53); disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (8,89)

- **Aspectos negativos** según los profesores:
  - o La mayoría de los aspectos relacionados con los estudiantes y la titulación son los que obtienen peor puntuación.
  - o **Aprovechamiento de las tutorías por parte de los estudiantes** (4,61).
  - o **Nivel de trabajo autónomo del alumnado** (5,94), aunque un 51% de los profesores encuestados puntúan ese trabajo con una nota de 7 o superior.

La encuesta de **satisfacción del PAS** no es específica para cada grado, es decir, se realiza una única encuesta general para todas las titulaciones de la Facultad de Informática. Han participado 13 personas, lo cual supone una participación del 26%. El grado de satisfacción del personal de administración de servicios es bastante alto. De hecho, ninguna de las 30 preguntas es valorada negativamente, siendo el tamaño de la plantilla (5,36) y el plan de formación del PAS (6,64) los únicos aspectos valorados por debajo de 7 puntos. Por otra parte, 23 preguntas obtienen puntuaciones superiores a 8. En particular, el grado de satisfacción con el trabajo es de 8,7.

Durante el curso 2018/19 se realizó un cuestionario de **satisfacción de usuarios sobre los servicios bibliotecarios** (<http://webs.ucm.es/BUCM/intranet/58665.php>). La participación en la Facultad de Informática fue de 53 estudiantes. De las 23 valoraciones a las preguntas de la encuesta, en 18 de ellas la calificación obtenida es superior a 7 puntos, no habiendo ninguna respuesta por debajo de 5. En particular, el grado de satisfacción general con la Biblioteca es de 8. Cabe destacar que en 22 de las 23 preguntas el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Facultad fue superior a la media de la universidad.

De acuerdo con lo establecido en el Sistema de Garantía Interna de Calidad de las Titulaciones de la UCM es preciso conocer periódicamente la opinión de los diferentes actores implicados en el desarrollo de los Títulos Oficiales. Los **Agentes Externos** miembros de las Comisiones de Calidad, son considerados un elemento importante para la calidad y mejora continua de las Titulaciones, por su aportación como personal externo a la Universidad, por lo que es imprescindible la realización anual de una encuesta de satisfacción para conocer la percepción de éstos acerca de la labor desempeñada.

Se ha pasado al agente externo de la Comisión de Calidad una encuesta donde se han obtenido las siguientes calificaciones:

- Metodología de Trabajo de la Comisión de Calidad (10)
- Participación en la toma de decisiones que afectan a la evolución de la Titulación (10)
- Desarrollo y evolución de los Títulos en los que usted participa como agente externo (9)
- Satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad (10)

Además, al agente externo nos ha hecho llegar las siguientes observaciones: “como agente externo, destacar la importancia que se da y el seguimiento detallado que se hace de las reclamaciones de los estudiantes y de la evolución de los indicadores de las titulaciones. Respecto a la pregunta 3, todavía no tengo el recorrido suficiente en la comisión como para tener una percepción clara de la evolución”.

### 5.3 Análisis de los resultados de la inserción laboral de los egresados y de su satisfacción con la formación recibida.

El Vicerrectorado de Calidad es el responsable de elaborar, gestionar y enviar los datos de las encuestas de inserción laboral y satisfacción con la profesión.

La encuesta de satisfacción de egresados se realiza mediante un formulario online. Esta encuesta se realiza telemáticamente a través del correo electrónico institucional, donde se informa sobre la encuesta y se muestra un enlace individualizado a cada estudiante donde pueden acceder a la encuesta online. Durante el proceso de trabajo de campo, los encuestados que no habían

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

cumplimentado el cuestionario, recibieron hasta dos correos recordatorios informando sobre la fecha de finalización del período de recogida de la información.

El Vicerrectorado de Calidad nos ha remitido la encuesta realizada a los egresados del curso 2016-2017 y 2017-2018

- La encuesta ha sido respondida por 5 estudiantes (3 el curso 2016-2017 y 2 el curso 2017-2018).
- El 100% de los estudiantes que han respondido la encuesta el curso 2016-2017 están trabajando (no se realiza esta pregunta para los estudiantes recién egresados, curso 2017-2018). El tiempo en meses en conseguir el primer empleo es inferior a 5 meses, dos de los encuestados salieron ya con trabajo de la titulación.
- El 80% de los egresados encuestados están **comprometidos con la titulación**
- Presentan **una satisfacción muy alta con la titulación**, 9,7 para el curso 2016-2017 (dos de los 3 estudiantes respondieron 10). Esta satisfacción es más baja (6,5) para el curso 2017-2018, porque uno de los dos estudiantes encuestados puntuó con un 4 esta satisfacción.

**Las preguntas para los dos grupos de egresados son diferentes.**

- En la encuesta a **los egresados de 2016-2017**
  - o En valoración de competencias cabe destacar:
    - Trabajar en equipo, con una media 9
    - Resolver problemas con conocimientos adquiridos (8,67)
    - Analizar o sintetizar (8,33)
    - Capacidad de aprendizaje (8,67)
    - Receptividad a las críticas (10,00)
    - Medida en que la titulación contribuyó a desarrollar las competencias anteriores (8,33)
    - La formación recibida posibilita el acceso al mundo laboral (9,33)
  - o En esa misma encuesta la **satisfacción general con la formación recibida** es de 9, además, de ese valor cabe destacar también que en el ítem: se relaciona con las competencias de la titulación la calificación es de 9,33.
  - o Nos hace falta un histórico más amplio, pero parece que los estudiantes están satisfechos con su formación, tanto desde el punto de vista de las competencias como desde el punto de vista de su preparación para el mundo laboral.
  - o Se obtienen peores resultados para las preguntas relacionadas con competencias transversales:
    - Comunicar con eficacia por escrito (5,00)
    - Comunicar con eficacia en un entorno bilingüe (4,00)
    - Organizar y planificar (7,00)
    - Capacidad de liderazgo (7,00)
  - o Desde la Comisión de Calidad consideramos que en un grado de 4 años es difícil que el estudiante salga con estas competencias transversales bien desarrolladas, sin embargo, tienen otra serie de competencias, aprendizaje o receptividad a las críticas que les van a ayudar a adquirir correctamente estas competencias en las que se sienten menos capacitados.
- En la encuesta a **los egresados de 2017-2018**
  - o En valoración de competencias cabe destacar:
    - Asumir responsabilidades y cumplir objetivos, con una media de 9
    - Trabajar en equipo (9,5)
    - Comunicar con eficacia por escrito y verbalmente (8,5)
    - Adaptarse a nuevas situaciones (9,0)
    - Manejar situaciones de presión, dificultades o contratiempo (9,0)
    - Analizar o sintetizar (9,0)

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

- Organizar y planificar (9,5)
- Capacidad de aprendizaje (8,5)
- Receptividad a las críticas (8,5)
- La formación recibida posibilita el acceso al mundo laboral (8,0)
- Sin embargo, la medida en que la titulación contribuyó a desarrollar las competencias anteriores baja para estos egresados hasta el 6,5.
- En esa misma encuesta la **satisfacción general con la formación recibida** es de 7, aunque a la pregunta más específica, **la formación recibida posibilita el acceso al mundo laboral**, la puntuación sube a 8. Además, de estos valores cabe destacar también que en el ítem: **se relaciona con las competencias de la titulación** la calificación es de 8,00.
- Igual que para el caso anterior nos hace falta un histórico más amplio, pero parece que los estudiantes están satisfechos con su formación, tanto desde el punto de vista de las competencias como desde el punto de vista de su preparación para el mundo laboral.
- Además, a este grupo de recién egresados (2016-2017) se les realiza una serie de preguntas más relacionadas con el desarrollo de la titulación, es en este conjunto de preguntas donde se obtienen peores resultados:
  - El plan de estudios es el adecuado (6,00)
  - El nivel de dificultad es apropiado (6,00)
  - Las calificaciones están en tiempo (6,50)
  - El trabajo personal no presencial ha sido útil (6,50)
  - Los materiales ofrecidos en la titulación con actuales y novedosos (6,50).
- Merece mención especial, **la relación calidad-precio es la adecuada** con una media de 1,0. El precio de los grados no depende de las acciones que podamos tomar desde la comisión de calidad.
- Para el resto de las preguntas listadas anteriormente, para las que el valor es bajo, con una muestra de dos estudiantes no podemos sacar ninguna conclusión extrapolable. Simplemente cabe destacar que el valor más bajo de satisfacción es un 6.

Desde la comisión de calidad se ha implantado una **encuesta que se pasa a los estudiantes durante el acto de graduación**. Esta encuesta se pasó en el curso 2018-2019 a los estudiantes que se graduaron en el curso 2017-2018 que acudieron al acto de graduación, lo que para el Grado de Ingeniería de Computadores supone 5 estudiantes.

Del análisis de esas respuestas cabe destacar que:

- El 100% de los estudiantes estaba trabajando con contrato indefinido en el momento de la graduación.
- Si pudieras volver atrás, ¿elegirías la misma universidad? (8)
- Recomendarías la titulación (8)
- Recomendarías la UCM (8,2)
- La realización del grado ha sido de utilidad para conseguir tu puesto actual de trabajo (8,6)

Mientras que se obtienen peor puntuación en:

- La relación de tu actividad profesional con los estudios del grado (6,8)
- La utilidad del grado en tu actividad profesional (6,6)

Cualquiera de estas dos respuestas contradice la pregunta de “la realización del grado ha sido de utilidad para conseguir tu puesto actual de trabajo”, pudiera ser que no estuvieran contentos con su actividad profesional en esos momentos.

#### 5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

**La Facultad de Informática no tiene implementado un programa de movilidad específico para los estudiantes del Grado de Ingeniería de Computadores**, ni para el resto de los grados, si no un programa general de movilidad.

Los convenios pueden ser a iniciativa de la universidad extranjera o de la UCM. En la Facultad de Informática el Vicedecano de Relaciones Externas e Investigación hace un análisis exhaustivo de los planes de estudio de la universidad extranjera, para comprobar su adecuación con los nuestros, así como del idioma empleado en la docencia. Una vez aprobado por la facultad, el convenio se gestiona a través de la Oficina de Relaciones Internacionales de la UCM.

La asignación de plazas la realiza la facultad por medio de un baremo que tiene en cuenta: 50% expediente - 40% nivel de idioma de institución destino - 10% otros méritos.

Se realiza un seguimiento continuo de la estancia de cada estudiante, en el que intervienen muchos agentes: Oficina de Relaciones Internacionales, Oficina Erasmus de la Facultad, Vicedecano de Relaciones Externas e Investigación, coordinadores departamentales, así como todos los homólogos de la universidad extranjera.

Todos los estudiantes del grado que solicitan movilidad Erasmus obtienen plaza, y en la mayoría de los casos obtienen plaza en el primer destino que han elegido.

En este curso académico han participado en el programa Erasmus 33 estudiantes de los diferentes grados de la Facultad de Informática, de los que tres se corresponden con el Grado de Ingeniería de Computadores, en Oulun Yliopisto (Finlandia), Politechnika Lodzkabital (Polonia) y Philipps-Universität Marburg (Alemania). Como viene siendo habitual, este número sigue siendo bastante bajo, lo apuntamos como debilidad.

Este curso académico hemos recibido 35 estudiantes dentro de los programas de movilidad. Estos estudiantes pueden matricularse en cualquiera de las asignaturas que se imparten en la Facultad de Informática y no se les asigna directamente a un grado en particular. Sin embargo, hay asignaturas que son específicas del Grado en Ingeniería de Computadores, por lo que podríamos decir que esos estudiantes han participado en el programa de movilidad del Grado de Ingeniería de Computadores. Un estudiante cumple este requisito para el curso 2018-2019. Las asignaturas del grado matriculadas han sido las siguientes optativas: Aprendizaje Automático y Big Data, Bases de Datos No SQL, Ingeniería Web, Programación con Restricciones, Programación de Aplicaciones para Dispositivos Móviles y Seguridad en Redes.

#### 5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.

La Facultad de Informática ofrece a sus estudiantes dos tipos de prácticas: las curriculares (que se encuentran dentro del plan de estudios como Prácticas en Empresas I y Prácticas en Empresas II) y las extracurriculares. En el curso 2018-2019 un total de 15 estudiantes del Grado en Ingeniería de Computadores que han participado en algún tipo de prácticas externas.

El **Vicerrectorado de Relaciones Institucionales** establece y gestiona los convenios de cooperación educativa con las entidades colaboradoras. Los convenios tienen una duración de cuatro años, renovables automáticamente. La **delegada del Rector para prácticas externas y empleabilidad** es responsable de firmar los convenios. El **Vicedecano de Relaciones Externas e Investigación** es el responsable de prácticas del Centro. La Oficina de Prácticas y Empleo de la Universidad tiene las funciones indicadas en el reglamento de prácticas académicas externas de la Universidad Complutense de Madrid. La Oficina de Prácticas del Centro no existe como tal en la Facultad de Informática, y está integrada en la Oficina de Apoyo a la Docencia y a la Investigación, con las funciones indicadas en el Reglamento de prácticas académicas externas de la Universidad Complutense de Madrid. La **Comisión de Prácticas Externas** es la encargada de vigilar y supervisar el buen funcionamiento de las prácticas en empresas realizadas por los alumnos de la Facultad. Existe un tutor académico y un tutor de la entidad colaboradora que cumplen con las funciones indicadas en el Reglamento de prácticas académicas externas de la UCM. Finalmente, la Comisión de Calidad del título analiza la información aportada y propone las mejoras oportunas.

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

El desarrollo de las prácticas está sujeto al régimen que se establece en el Convenio de Cooperación Educativa firmado entre la UCM y la empresa o entidad colaboradora correspondiente. En el Reglamento de prácticas externas de la UCM se determinan los contenidos mínimos que contemplará el citado convenio. Las condiciones particulares de cada práctica se recogerán en el documento “Anexo del Estudiante para Prácticas Académicas Externas”. Entre los contenidos que deberá incluir dicho Anexo se contempla el proyecto formativo que se va a desarrollar, en el que se harán constar los objetivos educativos y competencias que debe adquirir el estudiante, así como las actividades formativas que desarrollará en la práctica. Los convenios de prácticas se gestionan a través de GIPE <https://gipe.ucm.es> y se establecen entre la Universidad Complutense y la Empresa Colaboradora. Por cada práctica se firma anexo de prácticas entre la entidad, el alumno y la Facultad de Informática.

Nuestros alumnos realizan prácticas en 3 sectores principalmente: informática (más de 300 empresas de este sector tienen convenio vigente con la UCM), sector telecomunicaciones (más de 150) y la consultoría (más de 450).

Se impartieron charlas explicativas para informar a los alumnos de los procedimientos establecidos y se publica la normativa en la web de la Facultad <http://informatica.ucm.es/practicas-en-empresa-grados>. Además, de las ofertas formales de prácticas que se distribuyen a través de GIPE, se publican en la web diversas ofertas de prácticas de formación que llegan a la Facultad para conocimiento de todos los estudiantes (<http://informatica.ucm.es/oferta-de-practicas>).

Como se ha indicado, las ofertas de prácticas, siempre que cuenten con el visto bueno de la Comisión de Prácticas y al estudiante se le asignarán dos tutores: un tutor académico y un tutor de la empresa. En ese momento, los alumnos seleccionados serán informados por la entidad correspondiente y la empresa, a su vez, dará cuenta de ello a la Facultad a través de la aplicación GIPE. El alumno aceptará la práctica con todas las obligaciones y derechos que conlleva, recibirá los Anexos, los imprimirá y devolverá un ejemplar original a la Facultad, firmado por la empresa y por el propio alumno. Se otorgará prioridad en la elección y en la adjudicación de prácticas a los estudiantes con discapacidad, con el objeto de que puedan optar a entidades colaboradoras en las que estén aseguradas todas las medidas de accesibilidad universal, incluidas las referidas al transporte para su traslado y acceso a las mismas.

Durante el desarrollo de las prácticas, los tutores se responsabilizan del cumplimiento de los objetivos definidos en los Convenios de Cooperación y en sus correspondientes Anexos. Las incidencias que surjan durante el desarrollo de las prácticas serán comunicadas al tutor académico, y este analizará la incidencia y actuará en función de la gravedad de la misma. El estudiante finaliza las prácticas cuando se agote la duración estipulada en el Convenio, a no ser que surjan incidencias durante el desarrollo que obliguen al estudiante a abandonarlas, de lo que se dará cuenta a todos los implicados en el proceso. Cuando se den por concluidas las prácticas, tanto los tutores como el estudiante deberán elaborar el informe sobre las actividades realizadas. La memoria de la práctica debe ajustarse a los contenidos establecidos en el modelo disponible en la aplicación GIPE y se entregará a través de la propia aplicación.

Entre los instrumentos de seguimiento se encuentran los informes emitidos por el tutor académico y el tutor de la entidad colaboradora, así como por la memoria final de prácticas elaborada por el estudiante. Además, es conveniente que el alumno mantenga entrevistas con el tutor académico al comienzo, mitad y final de la práctica. Para la evaluación se tienen en cuenta aspectos tales como el desempeño del estudiante en el desarrollo de las actividades encomendadas, la adquisición de las competencias previstas en el proyecto formativo, o la realización de cursos enfocados a mejorar la empleabilidad y la calidad de la memoria final. El centro hace públicos los criterios de evaluación de las prácticas, tal y como se establece en el Reglamento. Dado el carácter específico de las prácticas, se entiende que estas se aprueban o

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

se suspenden fundamentalmente en el desarrollo de las mismas. Por tanto, se procederá a la evaluación de la memoria final solo si de la evaluación realizada por los tutores de la entidad se deduce que el desarrollo de las prácticas se puede considerar adecuado, con una calificación igual o superior a 5. Por consiguiente, solo existirá la posibilidad de presentar una segunda memoria en una segunda convocatoria de la asignatura si los defectos que se observan en ella son de carácter formal; es decir, que afectan al propio documento presentado, pero no al desempeño y aprovechamiento de las prácticas en sí. Los estudiantes que no estén conformes con la calificación obtenida podrán solicitar la revisión al tutor en el plazo de los cuatro días hábiles siguientes a la notificación de la calificación.

Una vez finalizadas las prácticas el centro responsable de la UCM emitirá, a solicitud del estudiante y a través de la aplicación GIPE, un documento acreditativo de las mismas, cuyos aspectos básicos se establecen en el Reglamento.

En caso de producirse alguna anomalía de forma reiterada con alguna empresa o entidad la Vicedecana de Estudios y Calidad del Centro, deberá recoger información del responsable de las prácticas externas en el Centro y de los resultados del programa, que aportará a la Comisión de Calidad, que procederá al análisis de la misma y realizará las propuestas de mejora que considere adecuadas relativas a cualquiera de las etapas y participantes en el proceso.

En el caso particular de las prácticas realizadas por los estudiantes del grado: 8 estudiantes han realizado prácticas curriculares en las siguientes empresas: MNI Technology on Rails; Deimos Space; Director 11 Online Club Management; Tokiota.; Telefónica; Redsys Servicios de Procesamiento y Everis Spain. Además, 7 estudiantes han realizado prácticas extracurriculares. Como parte de la **evaluación de y seguimiento** de las prácticas se realiza una encuesta a los tutores de la empresa y a los estudiantes, además los estudiantes deben presentar un trabajo sobre las prácticas en empresa que es tutorizado por un profesor de la facultad.

Cabe destacar que:

- Un 37,5 % de los estudiantes que participaron en las prácticas se han quedado a trabajar en la empresa, aunque se le ofreció contrato a un 62,5%.
- El 100% de las empresas estarían dispuesta a continuar en el programa de prácticas.

También se realiza unas preguntas de satisfacción a empresas y estudiantes:

- Cabe destacar de la encuesta a los tutores en la empresa:
  - o La formación del estudiante es la adecuada al contenido de las prácticas 4,5/5
  - o Las tareas del estudiante han sido útiles para la empresa 4,75/5
  - o El grado de satisfacción con el desempeño del estudiante 4,5/5
- Cabe destacar en la encuesta a los estudiantes:
  - o Las prácticas han favorecido que adquieras conocimientos y desarrolles competencias para ejercer tu profesión 4,625/5
  - o Las prácticas son un complemento necesario para tu formación 4,875/5
  - o La labor del tutor de la empresa 4,75/5
  - o Valoración de la empresa 4,625/5

De el estudio de estos resultados podríamos detectar si alguna práctica en empresa no ha cumplida las expectativas. Además, a los estudiantes se les realiza dos preguntas específicas sobre, jornada horaria y obligaciones académicas donde también se podría detectar un caso de abuso.

Han mejorado bastante los resultados respecto a otros años en la parte de gestión de las prácticas por parte de la facultad (4/5) y la labor del tutor académico (4/5).

## 6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.

**6.1 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título, realizado por la Agencia externa.**

No procede

**6.2** Se han realizado las acciones necesarias para corregir las Advertencias y las Recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.

No procede

**6.3** Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM, para la mejora del Título.

El informe de seguimiento UCM (de fecha 25 de abril de 2019) correspondiente al curso 2017/18 indica las siguientes recomendaciones que se deben tener en cuenta como medidas de mejora a implantar en el Título y que serán objeto de seguimiento:

<b>Estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del título.</b>	<b>CUMPLE PARCIALMENTE</b>
Se recomienda incluir en la relación nominal de representantes del SGIC al agente externo. Se recomienda reflexionar sobre la efectividad del sistema adoptado.	

Hemos incorporado un agente externo. También se ha reflexionado sobre la efectividad del sistema adoptado.

<b>Análisis del funcionamiento de los mecanismos de coordinación docente.</b>	<b>CUMPLE</b>
Se sugiere hacer mayor hincapié en la coordinación horizontal, indicando las fechas concretas de las reuniones, problemas analizados y acciones emprendidas, reflejando todo esto en actas.	

Se ha ampliado la información al respecto en la memoria y se ha recalcado en la memoria que los coordinadores de asignaturas rellenan una hoja de cálculo que recoge el coordinador del grado al final de cada curso académico con las reuniones mantenidas y los acuerdos a los que han llegado.

<b>- Análisis de los resultados obtenidos a través de los mecanismos de evaluación de la calidad de la docencia del título</b>	<b>CUMPLE PARCIALMENTE</b>
Se recomienda revisar los datos proporcionados (tabla 4) ya que no concuerdan los valores de total de profesores y total de sexenios, con la suma de los parciales desglosados por sectores.	
Se recomienda incluir el porcentaje de doctores	

Hemos revisado la tabla y actualizado los datos.

Hemos introducido información sobre el porcentaje de doctores.

<b>- Análisis del funcionamiento del sistema de quejas y reclamaciones</b>	<b>CUMPLE</b>
Se sugiere dar mayor publicidad al sistema de quejas y sugerencias adoptado, debido al bajo porcentaje de alumnos que indican conocerlo	

Tanto en las reuniones de la Vicedecana de Calidad como en las reuniones del coordinador del grado con los estudiantes se ha informado de la existencia del sistema de quejas y

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

reclamaciones, de hecho, el porcentaje de estudiantes que dicen conocerlo ha aumentado 10 puntos con respecto al curso anterior.

<b>- Análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos)..</b>	<b>CUMPLE PARCIALMENTE</b>
---	--------------------------------

Se recomienda realizar la encuesta de satisfacción a los agentes externos. Se recomienda potenciar la participación de los diferentes colectivos en las encuestas de satisfacción

Ha aumentado la participación en la encuesta de satisfacción, aunque como se indica en el informe este curso ha habido un problema con la comunicación de dicha encuesta a los estudiantes.

Hemos añadido la encuesta de satisfacción del agente externo.

<b>Análisis de los resultados de la inserción laboral de los egresados y de su satisfacción con la formación recibida.</b>	<b>NO CUMPLE</b>
--	------------------

Se recomienda poner en marcha un sistema para evaluar la inserción laboral de los egresados y su satisfacción con la titulación. Si no se consiguen los datos del vicerrectorado se deberá articular un sistema propio en la titulación

En el curso 2018- 2019 desde el vicerrectorado se ha realizado una encuesta a egresados sobre inserción laboral. Así mismo desde la Comisión de Calidad hemos realizado una encuesta sobre este tema que se pasa a los estudiantes del grado en el acto de graduación. Ambos datos se presentan en esta memoria.

<b>Análisis de la calidad de las prácticas externas.</b>	<b>CUMPLE</b>
--	---------------

Se recomienda potenciar la participación de los alumnos de este grado en las prácticas curriculares.

El número de estudiantes que participan en estas prácticas aumenta, lentamente, curso a curso.

<b>Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM, para la mejora del Título.</b>	<b>CUMPLE PARCIALMENTE</b>
--	--------------------------------

Debido a la reiteración en alguno de los puntos débiles, como puede ser la ausencia en la comisión de calidad del agente externo, se recomienda poner en marcha las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones indicadas en la memoria de seguimiento a lo largo del próximo curso. En el caso de que para alguna de las recomendaciones no se pudiera realizar en plazo, se deberá explicar en detalle el porqué de su no cumplimiento y se deberá desarrollar un plan de trabajo con temporalización que permita la realización de la recomendación

En el curso 2018-2019 ya se ha incluido un agente externo en la CCG.

<b>Relación y análisis de las fortalezas del título</b>	<b>CUMPLE PARCIALMENTE</b>
---	--------------------------------

Se recomienda revisar en profundidad las fortalezas del título. Señalan por ejemplo como fortaleza, el sistema de quejas y sugerencias porque recibe gran cantidad de ellas y se

solucionan. Durante el curso 17-18, solo se ha recibido 1 queja y solo el 37,5% del alumnado conoce este sistema. También se señala como fortaleza la empleabilidad, sin disponer de datos de la titulación.

Hemos revisado concienzudamente las fortalezas del título

### **6.4 Se ha realizado el plan de mejora planteada en la última Memoria de Seguimiento a lo largo del curso a evaluar.**

Para el Grado en Ingeniería de Computadores en la memoria de seguimiento del curso 18-19 recogía las siguientes medidas a realizar dentro del plan de mejora:

- **Medidas orientadas a mejorar el rendimiento académico** de los alumnos y la asistencia a clase.
  - o Plan especial de información a los estudiantes de primero por parte del coordinador del Grado de Ingeniería de Computadores, en la memoria del curso anterior proponíamos que esta información se realizase por parte de los estudiantes, y hemos decidido que se realice a por parte del coordinador para que sea mucho más específica del grado. La reunión se produjo en mayo de 2019.
  - o Seguimiento de aquellas asignaturas con peores resultados, pidiendo informes y acciones de mejora a profesores y delegados de curso.
  - o Seguimiento de las asignaturas compartidas entre titulaciones. En el curso 2018/19 se han cumplido 4 años con este programa todos los datos obtenidos apuntan a que el hecho de compartir asignaturas no ha supuesto una mejora en la calidad.
  - o Seguimiento de la convocatoria extraordinaria por si pudiera producirse una bajada de las tasas.
  - o Plan piloto de mentorías académicas para Fundamentos de Programación y Estructura de Datos y Algoritmos. Ese curso académico ha sido el primero en aplicar, lo hemos mantenido también para el curso 2018/19.
  - o División de asignaturas anuales en cuatrimestrales
- **Medidas orientadas a mejorar los indicadores:**
  - o Se ha realizado un estudio específico de los estudiantes que abandonan GIC para cursar alguno de los otros grados (principalmente GII). Desde el equipo decanal no son partidarios de impedir este trasvase de estudiantes a no ser que sea un número muy alto. Aunque en el curso 2018-2019 saltaron todas las alarmas, el estudio para el curso 2019-2020 indica que este trasvase se ha reducido a la mitad (sólo 11 estudiantes).
  - o Reunión del coordinador con los estudiantes de primero (mes de mayo de 2019) para resaltar las bondades del grado. Además, como existen mentores específicos de GIC, desde la coordinación de mentorías se han asignado sólo estudiantes de GIC para dar una información más específica sobre las bondades del grado.
  - o No ha sido aprobadas por la Facultad ninguna de las otras dos medidas propuestas:
    - Grupo de primero específico.
    - Reducir el número de plazas ofertadas de 70 a 50.
- **Medidas de mejora asociadas a la coordinación:**
  - o Mantenimiento de comisiones específicas de asignaturas que se aprueban todos los años por la Junta de Facultad y la incorporación de medidas específicas y reuniones de coordinación de materia, módulo y actividades de curso.
  - o Implementación de una ficha de coordinación que se debe rellenar con las actividades de coordinación realizadas por asignaturas y otros datos como asistencia a clase y laboratorio, incidencias en prácticas, incidencias en el temario, ...
  - o Reuniones de coordinación para dividir las asignaturas anuales en cuatrimestrales.

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

- Promocionar reuniones de coordinación vertical (de Materia) especialmente para aquellas asignaturas con competencias específicas del grado.
- Medidas para mejorar **la participación de alumnos en las encuestas de satisfacción y en el programa Docentia.**
  - Enviando emails a profesores y estudiantes para recordarles la importancia de responder las encuestas tanto de Docentia como de Satisfacción. Hemos conseguido aumentar el número de estudiantes y profesores que han contestado la encuesta de satisfacción, aunque creemos que es insuficiente. Ha empeorado la participación de los profesores en Docentia a pesar de mantener las medidas de información y difusión de cursos anteriores.
- Medidas específicas relacionadas con las **debilidades apuntadas en el informe de seguimiento.**
  - Mejorar la difusión de las prácticas, realización de un foro de empleo que tendrá lugar la primera semana de febrero de 2019.
  - Se siguen aumentando los convenios Erasmus con Universidades europeas y realizando jornadas específicas de información sobre este programa para intentar aumentar el número de estudiantes del grado que participan en este programa.
  - Se han realizado las encuestas a egresados (a cargo de la Universidad Complutense) y a agentes externos.
  - Además, se ha implementado una encuesta específica que rellenan los estudiantes que participan en el acto de graduación.

### **6.5 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de la Renovación de la Acreditación del título, realizado por la Agencia externa para la mejora del Título.**

No procede.

## 7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

### **7.1 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación ordinario.**

En la Junta de Facultad del 19 de diciembre de 2018 se aprobó la solicitud de modificación del plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática. El objetivo del cambio solicitado era dividir cada asignatura anual en dos asignaturas cuatrimestrales, cada una de ellas con la mitad de los créditos. Dicha propuesta fue posteriormente refrendada en Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2019 y finalmente aprobada por la Fundación para el Conocimiento Madri+d el 7 de mayo de 2019, publicándose en el BOE del 29 de octubre de 2019.

### **7.2 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación abreviado.**

No procede

## 8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>Análisis de la fortaleza*</b>	<b>Acciones para el mantenimiento de las fortalezas</b>
<a href="#"><u>Estructura y funcionamiento del SGIC</u></a>	Funcionamiento ágil de la Comisión de Calidad de los Grados	Sección 1.1 y 1.2	Continuar con la Comisión de Calidad del Grado
<a href="#"><u>Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación</u></a>	Implantada coordinación horizontal y vertical, las comisiones se reúnen siempre que surge un problema o se implementa una acción de mejora. Los profesores puntúan la coordinación del grado con un 8,69 de media. Este curso se han hecho varias reuniones de coordinación horizontal sobre todo en las materias específicas del grado.	Sección 2	Continuar con las comisiones de coordinación, mejorar la ficha de coordinación de asignaturas para recoger más información.
<a href="#"><u>Personal académico</u></a>	140 profesores para impartir 296 créditos con un 100% de evaluaciones positivas	Sección 3	Fomentar la participación en el programa Docencia y facilitarla en el caso de las actividades de laboratorio
<a href="#"><u>Sistema de quejas y sugerencias</u></a>	Funcionamiento ágil del sistema de quejas y sugerencias. Ha aumentado el porcentaje de estudiantes del grado que afirman que conocen este sistema.	Sección 4	Mantener el funcionamiento actual del sistema de quejas y sugerencias.
<a href="#"><u>Indicadores de resultados</u></a>	Los indicadores asociados con estudiantes nuevos matriculados (ICM-2 e ICM3) y con demanda (IUCM-3) son bastante buenos e indican que el título tiene aceptación Los indicadores de resultados académicos (éxito, eficiencia, graduación ...) van mejorando curso a curso, aunque en un ritmo algo más lento del esperado.	Sección 5	Continuar con las acciones encaminadas a fomentar nuevos estudiantes en el grado, hablar específicamente del grado a los estudiantes de instituto que vistan la Facultad. Mantener el seguimiento de asignaturas con indicadores bajos. Realizar un estudio sobre la posible mejora en estos indicadores que podría obtenerse si volviéramos a la situación original con un grupo separado para los estudiantes de este grado
<a href="#"><u>Satisfacción de los diferentes colectivos</u></a>	El personal de administración y servicios (8,7) y los profesores (7,3) están bastante satisfechos con su labor. Además, un 47,3% de los profesores están comprometidos.	Sección 5.2	Mantener el ambiente de trabajo.
<a href="#"><u>Inserción laboral</u></a>	La encuesta de egresados y la encuesta que se realiza en el acto de graduación indica que el 100% de los estudiantes encuestados están trabajando. Además, en la pregunta "la realización del grado ha sido de utilidad para conseguir tu puesto actual de trabajo" presenta una puntuación de 8,6	Sección 5.2	Informar a los estudiantes del grado de sus posibilidades específicas de inserción laboral. Volver a realizar un foro de empleo. Continuar con la encuesta a los estudiantes que se realiza en el acto de graduación.

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

<p><a href="#"><u>Programas de movilidad</u></a></p>	<p>Todos los años recibimos y enviamos estudiantes con alguno de los programas de movilidad disponibles. Se valora positivamente aunque queremos aumentar el número.</p>	<p>Sección 5.4</p>	<p>Continuar con las sesiones informativas de los programas de movilidad.</p>
<p><a href="#"><u>Prácticas externas</u></a></p>	<p>Muchos estudiantes del grado participan en las prácticas externas curriculares y extracurriculares. Se está convirtiendo con los años en una opción más por parte de los estudiantes para complementar su currículo. El 62,5% de los estudiantes ha tenido posibilidad de quedarse en la empresa donde realizó las prácticas y un 37,5% de hecho se ha incorporado a la plantilla. El 100% de las empresas que recibieron estudiantes de este grado quieren seguir participando en este programa.</p>	<p>Sección 5.5</p>	<p>Continuar la colaboración de la facultad con las distintas empresas.</p>
<p><a href="#"><u>Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación</u></a></p>			

## 9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA

### **9.1 Relación de los puntos débiles o problemas encontrados en el proceso de implantación del título, elementos del sistema de información del SGIC que ha permitido su identificación y análisis de las causas.**

- Personal Académico
  - o Baja tasa de participación en Docencia
- Sistema de quejas y sugerencias
  - o Pocas quejas específicas del grado
- Indicadores de resultados
  - o ICM-4 Tasa de rendimiento del título.
  - o ICM-5.1/6.1 Tasa de abandono del título.
  - o ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados.
  - o ICM-8 Tasa de graduación.
  - o IUCM-1 Tasa de éxito.
- Satisfacción de los diferentes colectivos
  - o Baja participación de profesores en las encuestas de satisfacción con la titulación.
  - o Baja participación de alumnos en las encuestas de satisfacción con la titulación.
  - o Satisfacción de los alumnos con la relación calidad-precio.
  - o Satisfacción de los alumnos con la naturaleza innovadora de los contenidos.
  - o Satisfacción de los alumnos con la actualidad y novedad de los materiales.
  - o Aprovechamiento de las tutorías por parte de los estudiantes.
  - o Nivel de trabajo autónomo del alumnado
- Baja participación en los programas de movilidad

### **9.2 Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar**

Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
<a href="#">Personal Académico</a>	Baja tasa de participación en Docencia	De los tres grados, la mayor parte de evaluaciones se asignan al Grado en Ingeniería Informática. Saturación de los profesores a la hora de rellenar encuestas. Pocos estudiantes de GIC debido al a dispersión Cambio del modelo de evaluación.	Recordar a los profesores la importancia de participar en Docencia. Crear grupos donde los estudiantes del grado sean suficientes para poder realizar la encuesta.	IUCM-6 IUCM-7	Vicedecana de Estudios y Calidad Coordinador de GIC	Desde el curso 18/19	En proceso
<a href="#">Sistema de quejas y sugerencias</a>	Pocas quejas específicas del grado	Aunque los estudiantes conocen el sistema, pocos estudiantes realizan quejas específicas.	Vicedecana de Estudios y Calidad a parte de reunirse con delegados se reúna con el representante de GIC de la Comisión de Calidad para tratar temas específicos de quejas del grado.	Aumentar el número de quejas específicas	Vicedecana de Estudios y Calidad Coordinador de GIC	Desde el curso 19/20	En proceso
<a href="#">Indicadores de resultados</a>	ICM-4 Tasa de rendimiento del título.	Algunas asignaturas particulares tienen unas tasas de éxito bastante bajas. Sobre todo aquellas compartidas con GII	Suavizar el efeto grupos compartidos, crear grupos donde los estudiantes de GIC se predominantes.	ICM-4	Vicedecano de Ordenación Académica	Desde el curso 19/20	Realizado
	ICM-5.1/6.1 Tasa de abandono del título.	Menos de un 40% de los estudiantes matriculados eligen este grado como primera opción.	Realizar actividades específicas para motivar a los estudiantes de primero. Mejorar programa de mentorías. Realizar reuniones específicas con los estudiantes.	ICM-5.1/6.1	Coordinador del Grado en Ingeniería de Computadores	Planificar al menos 3 reuniones durante el curso 19/20	En proceso
	ICM-7	Los estudiantes se matriculan de más	Vigilar este indicador.	ICM-7	Vicedecana de Estudios y Calidad	Desde el curso 18/19	No realizado

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

Tasa de eficiencia de los egresados.	créditos de los que pueden superar.	Recaltar la importancia de los grafos de dependencias					
ICM-8 Tasa de graduación.	Algunas asignaturas particulares tienen unas tasas de éxito bastante bajas lo que retrasa la graduación, además de la alta tasa de abandono.	Realizar reuniones con los estudiantes para recalcar las bondades del grado. Crear en segundo grupos mayoritarios de estudiantes de GIC para aumentar la resiliencia.	ICM-8	Vicedecana de Estudios y Calidad, Vicedecano de Ordenación Académica y Coordinador del Grado de Ingeniería de Computadores	Curso 19/20	En proceso	
IUCM-1 Tasa de éxito.	Algunas asignaturas particulares tienen unas tasas de éxito bastante bajas.	Poner asignaturas en seguimiento. Dar suficiente publicidad a los grafos de dependencias para que los estudiantes no se matriculen en asignaturas dependientes el mismo curso. Realizar estudios específicos para grupos compartidos. Realizar un estudio específico para segundo.	IUCM-1	Vicedecana de Estudios y Calidad y Coordinador del Grado de Ingeniería de Computadores	A lo largo del curso 2018/19	En proceso	
<a href="#"><u>Satisfacción de los diferentes colectivos</u></a>	Baja participación de profesores en las encuestas de satisfacción con la titulación	Los profesores deben rellenar muchas encuestas similares en todas las titulaciones que imparten.	Recordar a los profesores la importancia de rellenar las encuestas	Tasa de participación en encuesta satisfacción PDI	Vicedecana de Estudios y Calidad Comisión de Calidad de los Grados	Desde el curso 2015/16	En proceso
	Baja participación de alumnos en las encuestas de satisfacción con la titulación	Posible saturación tras rellenar Docencia para cada asignatura.	Recordar a los alumnos la importancia de rellenar las encuestas	Tasa de participación en encuesta satisfacción alumnos	Comisión de Calidad de los Grados	Desde el curso 2017/18	En proceso
	Satisfacción de los alumnos con la relación calidad-precio	Pobres resultados académicos que les llevan a múltiples matrículas. Costes de matrículas.	Intentar mejorar las tasas de rendimiento de los alumnos. Intentar mejorar la calidad docente.	Encuestas de satisfacción de alumnos	Comisión de Calidad de los Grados	Desde el curso 2010/11	En proceso

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

	Satisfacción de los alumnos con la naturaleza innovadora de los contenidos.	Expectativa de los estudiantes al ser un grado eminentemente tecnológico. Complejidad en el desarrollo de material por parte del profesorado.	Información a los profesores al respecto. Realización de talleres de innovación. Creación de un grupo de Innovación docente.	Encuestas de satisfacción de alumnos	Vicedecana de Estudios y Calidad Decanato	Curso 19/20 y 20/21	En proceso
	Satisfacción de los alumnos con la actualidad y novedad de los materiales	Baja asistencia a clase por parte de los alumnos. Expectativa de los estudiantes al ser un grado eminentemente tecnológico.	Comentar este hecho a los profesores para que revisen los materiales disponibles. Concienciar a los alumnos sobre la importancia de asistir a clase, leer las transparencias y consultar la bibliografía	Encuestas de satisfacción de alumnos	Comisión de Calidad de los Grados	Desde el curso 2016/17	En proceso
	Aprovechamiento de las tutorías por parte de los estudiantes.	Los estudiantes prefieren escribir un email y que el profesor conteste por este medio a asistir físicamente al despacho de tutorías.	Recordar a los profesores que las preguntas que los estudiantes realizan por medios electrónicos también son tutorías y deben ser contestadas. Recordar a los estudiantes que deberían sacar provecho de las horas de tutoría de los profesores.	Encuesta de satisfacción	Vicedecana de Estudios y Calidad y Coordinador del Grado de Ingeniería de Computadores	Desde el curso 2018/19	En proceso
	Nivel de trabajo autónomo del alumnado	Baja asistencia a clase por parte de los alumnos. Los alumnos no leen las transparencias. Se fomenta una relación estudiante profesor bastante pasiva.	Recordar a los estudiantes la importancia de la asistencia a clase. Enseñar a los profesores metodologías para dinamizar la clase. Realización de talleres de innovación docente	Encuestas de satisfacción	Comisión de Calidad de los Grados Vicedecana de Estudios y Calidad Decanato	Curso 19/20	En proceso
<a href="#">Programas de movilidad</a>	Bajo número de estudiantes del grado	No las consideran necesarias para su formación	Reuniones específicas con cada grado	Número de estudiantes Erasmus	Vicedecano de Relaciones Externas	Curso 19/20	No implementado

## Memoria anual de seguimiento del Grado/Máster

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE FACULTAD DE INFORMÁTICA EL DÍA 14-11-2019