

VICERRECTORADO DE CALIDAD



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
DE MADRID

OFICINA PARA LA CALIDAD

MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO DEL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA CURSO 2016/17

Contenido

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. OFICINA PARA LA CALIDAD	1
I.- INTRODUCCIÓN.....	3
II.- CRITERIOS.....	3
CRITERIO 1: LA FACULTAD PUBLICA EN SU PÁGINA WEB INFORMACIÓN SOBRE EL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA	3
Aspectos a valorar:	3
CRITERIO 2: ANÁLISIS CUALITATIVO DEL DESARROLLO EFECTIVO DE LA IMPLANTACIÓN Y DE LOS NIVELES DE CALIDAD ALCANZADOS EN EL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA	4
Aspectos a valorar:	4
SUBCRITERIO 1: ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO/CENTRO	4
SUBCRITERIO 2: INDICADORES DE RESULTADO	7
SUBCRITERIO 3: SISTEMAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL TÍTULO.	11
SUBCRITERIO 4: TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.	21
SUBCRITERIO 5: MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	23
SUBCRITERIO 6: RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.	24
SUBCRITERIO 7: ENUMERACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES ENCONTRADOS EN EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO, ELEMENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGIC QUE HA PERMITIDO SU IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS DE LAS CAUSAS Y MEDIDAS DE MEJORA ADOPTADO.	24

I.- INTRODUCCIÓN

Esta Memoria tiene su origen en lo señalado en el artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

El objetivo de esta Memoria Anual es que los responsables del seguimiento del Título en el Centro realicen un autodiagnóstico del desarrollo del Título, y que sus reflexiones permitan entender mejor los logros y las dificultades del mismo. Esta Memoria Anual forma parte de la primera etapa del Seguimiento del Título que culmina con la Acreditación, en caso favorable.

Para la elaboración de la Memoria se han tenido en cuenta las indicaciones de las distintas instituciones implicadas en la Calidad de la Educación Superior, destacando entre estas indicaciones las de disponer de mecanismos formales para el control y revisión de sus Títulos, que aseguren su relevancia y actualidad permanentes, permitiéndoles mantener la confianza de los estudiantes y de otros agentes implicados en la Educación Superior (criterio 1.2). De igual modo, se señala que las instituciones de Educación Superior deben garantizar que recopilan, analizan y utilizan información pertinente para la gestión eficaz de sus programas de estudio y de otras actividades (criterio 1.6), y que publican información actualizada, imparcial y objetiva, tanto cualitativa como cuantitativa, sobre los programas y Títulos que ofrecen (criterio 1.7).

II.- CRITERIOS

En el proceso de seguimiento se han establecido dos criterios que son objeto de análisis por la Comisión de Calidad del Título y/o Centro.

El primero de los criterios hace referencia a la **información pública del Título**. En este criterio se analiza la disponibilidad, accesibilidad y actualización de la información necesaria para satisfacer las demandas e intereses de los diferentes grupos que interactúan directa o indirectamente en el proceso formativo.

El segundo de los criterios que analiza la **información proveniente del Sistema de Garantía Interno de Calidad**, permite conocer el desarrollo del Título y los niveles de calidad alcanzados en el programa formativo. En este apartado se encuentra la información relacionada con el análisis de indicadores, información generada por el sistema interno de garantía de la calidad, acciones puestas en marcha por el Centro como consecuencia de los análisis realizados por el mismo, de las recomendaciones efectuadas en los informes de verificación, modificación y las realizadas como consecuencia de los informes de seguimiento internos de la UCM y externos (FUNDACIÓN MADRI+D).

CRITERIO 1: LA FACULTAD PUBLICA EN SU PÁGINA WEB INFORMACIÓN SOBRE EL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Aspectos a valorar:

1. La página web del Centro ofrece la información sobre el Título, previa a la matriculación, que se considera crítica, suficiente y relevante de cara al estudiante (tanto para la elección de estudios como para seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje). Este Centro garantiza la validez de la información pública disponible.

El enlace de la página Web que contiene toda la información de la Facultad es el siguiente:

<https://informatica.ucm.es/>

Los siguientes enlaces contienen la información específica del Grado en Ingeniería Informática y del Doble Grado Ingeniería Informática-Matemáticas:

<http://informatica.ucm.es/estudios/grado-ingenieriainformatica>
<http://informatica.ucm.es/estudios/grado-informaticaymatematicas>

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

CRITERIO 2: ANÁLISIS CUALITATIVO DEL DESARROLLO EFECTIVO DE LA IMPLANTACIÓN Y DE LOS NIVELES DE CALIDAD ALCANZADOS EN EL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Aspectos a valorar:

SUBCRITERIO 1: ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO/CENTRO

Se han puesto en marcha los procedimientos del sistema de garantía de calidad previstos en el punto 9 de la memoria presentada a verificación y concretamente respecto a la 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 Comisión de Calidad de los Grados que lleva a cabo todas las actuaciones relativas a garantizar la calidad de los estudios de grado que en ella se imparten. Su composición en el curso 2016/17 queda reflejada en la siguiente tabla. Se puede consultar también en la página web de la Facultad: <http://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-de-grados>

Titular y suplente	Categoría y/o colectivo
M ^ª Belén Díaz Agudo	Vicedecana de Estudios y Calidad
Guadalupe Miñana Roperó (Suplente: Hortensia Mecha López)	Representante del Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática
Marco Antonio Gómez Martín (Suplente: Eva Ullán Hernández)	Representante del Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
Francisco J. López Fraguas (Suplente: Pablo Rabanal)	Representante del Departamento de Sistemas Informáticos y Computación
Margarita Sánchez Balmaseda (Suplente: Álvaro del Prado Millán)	Representante del resto de Departamentos con docencia en la Facultad de Informática
Rafael Ruiz Gallego-Largo (Suplente: Eduardo Sánchez Muñoz)	Representante del Personal de Administración y Servicios
Juan Jesús Martos Escribano (Suplente: Carlos Moreno Moreira)	Representante de alumnos del Grado en Ingeniería Informática
Izán Bravo Fernández (Suplente: Ignacio Cerdá Sánchez)	Representante de alumnos del Grado en Ingeniería de Computadores
Marta Huertas Smolis (Suplente: Juan Gómez-Martinho González)	Representante de alumnos del Grado en Ingeniería del Software
Daniel Pérez Luque (Suplente: Mario Jiménez Contreras)	Representante de alumnos del Grado en Desarrollo de Videojuegos

En relación a la estructura de la Comisión de Calidad cabe destacar que:

- Su composición cuenta tanto con representantes de los diferentes Departamentos responsables de la docencia como de los alumnos cursando los grados y del Personal de Administración y Servicios.
- Su composición refleja completamente la propuesta que se realizó en la Memoria Verificada.
- A cada reunión asisten como invitados aquellos participantes que requieren los temas del orden del día, por ejemplo, han sido convocados los coordinadores de asignaturas, vicedecanos del centro, coordinadores de grado, o directores de departamentos, de forma que se puedan abordar con profundidad los temas específicos planteados en cada una de las reuniones.

- El número de miembros permite una operativa fluida y ágil.

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 de la Facultad: <http://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-de-grados>

El Reglamento tiene por objeto la regulación de la organización y funcionamiento de la Comisión de Calidad del Grado de la Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid. 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 los 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 la misma 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 otro de los estudiantes - propuesto por delegación de alumnos. 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 al menos 3 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.

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

Cumpliendo con las normas de funcionamiento fijadas en el Reglamento de Funcionamiento de la Comisión de Calidad de Grado, indicamos a continuación las fechas y temas tratados en las reuniones de la Comisión durante el curso 2016/17.

La información sobre las reuniones está públicamente disponible en: <http://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-de-grados>

En la página <http://informatica.ucm.es/estudios/grado-ingenieriainformatica-estudios-sgc> se publica información específica sobre el Grado en Ingeniería Informática, su sistema de garantía

de calidad y las medidas de mejora emprendidas. A continuación se describen los principales temas tratados que afectan al Grado en Ingeniería Informática.

- 23 de septiembre de 2016 ([Acta de la reunión del 23 de septiembre de 2016](#))
 - Fichas docentes 2016/17: Revisión detallada por parte de la CCG de las fichas docentes pendientes de ser aprobadas en la siguiente Junta de Facultad. En particular, se revisan y se aclaran los métodos de evaluación de varias asignaturas del Grado en Ingeniería Informática.
 - Se presentan y aprueban las comisiones de coordinación de asignaturas.
- 20 de enero de 2017 ([Acta de la reunión del 20 de enero de 2017](#))
 - Se presenta el informe sobre la normativa de copias y el comité anticopias tratado en Junta de Facultad el 16 de enero de 2017.
 - Se trata una queja sobre un profesor de la asignatura Métodos Matemáticos de la Ingeniería, del Grado en Ingeniería Informática. Tras estudiar la información recibida de alumnos, profesores y del departamento responsable de la asignatura, y tras indicar la delegada que el problema está resuelto, se da por resuelta la incidencia.
 - Se presentan las conclusiones de la IV Jornada de Innovación Docente.
 - Se analiza la posibilidad de iniciar un proyecto piloto de tutorías académicas.
- 27 de febrero de 2017 ([Acta de la reunión del 27 de febrero de 2017](#))
 - Se aprueba la memoria de seguimiento del Grado en Ingeniería en Informática del curso 2015/16.
- 20 de abril de 2017 ([Acta de la reunión del 20 de abril de 2017](#))
 - Se tratan quejas sobre dos asignaturas del Grado en Ingeniería Informática: Sistemas Operativos, Redes y Seguridad. Tras estudiar la información recibida de alumnos, profesores y del departamento responsable de la asignatura, se aprueba realizar un seguimiento detallado de dichas asignaturas durante el curso siguiente.
 - Se revisan las medidas de mejora propuestas en la memoria de seguimiento del Grado. En particular, se informa que ya se han realizado charlas motivadoras para alumnos de primer curso, con buena aceptación por parte de los alumnos que asistieron a ellas, si bien la afluencia de alumnos fue menor de la deseada.
 - Se discute y aprueba proponer un proyecto piloto de tutorías académicas para dos asignaturas del Grado en Ingeniería Informática: Fundamentos de Programación, Estructuras de Datos y Algoritmos.
 - Se presenta una comparativa entre las tasas de rendimiento del Grado en Ingeniería Informática y las tasas de rendimiento específicas del grupo bilingüe de dicho grado. No se aprecian diferencias estadísticamente significativas.
- 10 de julio de 2017 ([Acta de la reunión del 10 de julio de 2017](#))
 - A propuesta de los profesores de la asignatura Estructura de Datos y Algoritmos (EDA), se analizan medidas de mejora para dicha asignatura. En particular, se acuerda dar la oportunidad de anular matrícula de EDA a aquellos alumnos que también estén matriculados de Fundamentos de Programación. También se recuerda que se realizará un proyecto piloto de tutorías académicas para dicha asignatura en el curso 2017-18.
 - Se informa sobre los resultados de una reunión de coordinación de profesores de 2º y 3º del Doble Grado en Ingeniería Informática-Matemáticas. Los profesores están satisfechos con los resultados académicos del grupo.
 - Se informa sobre los resultados de una reunión de coordinación de profesores de 2º y 3º del grupo bilingüe del Grado en Ingeniería Informática. Se detecta una muy baja motivación general en los alumnos de segundo curso. Se recuerda a los profesores que la coordinación entre distintos grupos de una misma asignatura no obliga a impartir las clases de la misma forma en todos los grupos, solo a que la evaluación final sea equivalente. Así, se propone tratar de sacar mayor provecho

del (pequeño) tamaño del grupo, que facilita la introducción de métodos docentes alternativos.

SUBCRITERIO 2: INDICADORES DE RESULTADO

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. Desde la acreditación inicial del título (30/11/2009) y su implantación en el curso 2010/11, se ha completado un ciclo de seguimiento y acreditación. Esta memoria (correspondiente al curso 2016/17) refleja el tercer año del ciclo de seguimiento de 6 años.

INDICADORES DE RESULTADOS

<small>*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid</small>	Curso de acreditación 2013/14	1 ^{er} curso de seguimiento 2014/15	2 ^o curso de seguimiento 2015/16	3 ^{er} curso de seguimiento 2016/17
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	200	200	165	165
ICM2 Matrícula de nuevo ingreso	199	206	185	187
ICM-3 Porcentaje de cobertura	99.5%	103%	112,12%	113,33%
ICM-4 Tasa Rendimiento del título	58.78%	60%	60,14%	63,06%
ICM-5 Tasa Abandono del grado	No aplica	51,75%	46,96%	39,77%
ICM-6 Tasa de Abandono del máster	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
ICM-7 Tasa Eficiencia de los egresados	98.29%	89,09%	81,87%	79,04%
ICM-8 Tasa Graduación	No aplica	30,56%	34,74%	26,13%
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	63,85%	71,53%	64%	79,39%
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	46,15%	61,31%	54,67%	58,02%
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100%	100%	100%	100%
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	6,78	7,13	6,4	6,45
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	8,31	8,35	7,5	8
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	7.5	-	8,5	8,4

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA Y MATEMÁTICAS

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	Curso de acreditación 2013/14	Primer curso de seguimiento 2014/15	Segundo curso de seguimiento 2015/16	Tercer curso de seguimiento 2016/17
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	28	28	28	28
ICM2 Matrícula de nuevo ingreso	27	34	28	28
ICM-3 Porcentaje de cobertura	96,43%	121,43%	100%	100%
ICM-4 Tasa Rendimiento del título	87,73%	79,47%	87,39%	87,55%
ICM-5 Tasa Abandono del grado	No aplica	No aplica	32,14%	12%
ICM-6 Tasa de Abandono del máster	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
ICM-7 Tasa Eficiencia de los egresados	No aplica	No aplica	95,85%	95,51%
ICM-8 Tasa Graduación	No aplica	No aplica	63,16%	84%
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	40,32%	27,08%	25,23%	66,67%
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	38,71%	22,92%	17,12%	40%
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100%	100%	100%	100%
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	7,15	6,53	6	6,4
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	-	9	9,4	8,4
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	7,5	-	8,5	8,4

2.1.- Análisis de los Resultados Académicos.

Presentamos aquí un breve análisis de los resultados académicos del curso 2016/17.

La tabla siguiente muestra la evolución de la nota de corte y alumnos de nuevo ingreso durante los últimos cinco cursos del Grado en Ingeniería Informática y del Doble Grado Informática-Matemáticas:

	2012/13		2013/14		2014/15		2015/16		2016/17	
	Nota de corte	Alumnos nuevo ingreso	Nota de corte	Alumnos nuevo ingreso	Nota de corte	Alumnos de nuevo ingreso	Nota de corte	Alumnos de nuevo ingreso	Nota de corte	Alumnos de nuevo ingreso
GII	6,16	170/180	6,22	200	6,380	206/200	6,944	185/165	7,185	187/165
DG	12,417	22/25	11,02	28	11,779	34/28	12,708	28/28	12,964	28/28

Atendiendo a las indicaciones recibidas tras la renovación de la acreditación del Grado, la oferta de plazas en el curso 2016/17 se ha ajustado a las 165 plazas previstas inicialmente cuando se definió el Grado. En concreto, se ofertaron 165 plazas, pero se admitieron 187 alumnos, por lo que el índice de cobertura es del 113,33%. Por otro lado, la nota de corte con la que los estudiantes acceden a la titulación no ha dejado de crecer desde el 5,38 del primer año hasta el 7,185 del curso actual. De hecho, en el curso 2017/18 ha vuelto a crecer significativamente. Un último aspecto positivo relacionado con los alumnos de nuevo ingreso es el análisis de la preferencia de la titulación de nuestros nuevos estudiantes. Según los datos manejados por la UCM, hasta 260 alumnos seleccionaron el Grado en Ingeniería Informática como primera opción en la lista de titulaciones, lo que hace que la preferencia de la titulación sea de un 157,58%.

Los datos equivalentes en el Doble Grado en Informática-Matemáticas también son muy positivos. El índice de cobertura es el 100% (28 alumnos nuevos para 28 plazas), la nota de acceso sigue siendo muy elevada, situándose en un 12,964, una de las más altas de toda la Comunidad de Madrid. Además, el índice de preferencia de la titulación es también muy alto llegando al 371,43%.

La tasa de abandono ha mejorado significativamente tanto en el Grado como en el Doble Grado, quedando en un 39,77% y un 12%, respectivamente. Aunque la tasa de abandono del Grado sigue siendo bastante más alta de la inicialmente prevista (15%, que ha resultado ser poco realista), cabe destacar la evolución favorable que está teniendo durante los últimos años. Además, cabe mencionar que la tasa media de abandono en grados de Informática en universidades españolas es, según los datos del Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU) que se han publicado en el informe de datos del sistema universitario español del año 2015/2016, de un 51.7%, por lo que nuestro Grado está claramente mejor que la media nacional, aunque sigue teniendo mucho margen de mejora. Por su parte, la tasa en el Doble Grado ha caído drásticamente, encontrándose actualmente en valores bajos. Además, de esos alumnos que abandonan el Doble Grado, la mayoría no desaparecen de nuestras aulas sino que muchos de ellos permanecen en ellas en el Grado en Ingeniería Informática.

Este es el tercer año que podemos calcular la tasa de graduación (ICM-8), aquellos estudiantes que han acabado la carrera en 4+1 años sobre el total. El valor de esta tasa no es demasiado alto (26,13%) y, de hecho, ha bajado con respecto al curso anterior, cuando alcanzó 34,74% (valor prácticamente igual al que se estimó en el momento de la verificación del Grado, 35%). Confiamos en que sea un problema puntual y que recupere los valores cercanos al 35% el próximo curso. En cualquier caso, es un indicador sobre el que tendremos que realizar un seguimiento detallado durante el siguiente curso. Con respecto a este mismo indicador en el Doble Grado Informática-Matemáticas, cabe mencionar que al constar de 5 cursos académicos el Doble Grado, este curso 2016/17 es el segundo en el que se ha podido calcular la tasa de graduación. Como suele suceder con la mayor parte de indicadores, en este caso también es notablemente superior a la tasa del Grado, quedando en el 84%. Nótese que teniendo en cuenta que la tasa de abandono ha sido del 12%, podemos concluir que casi todos los alumnos que no han abandonado el Doble Grado lo han terminado en 5 o 6 años.

Con respecto a la tasa de eficiencia de los egresados (ICM-7), como puede observarse, la tasa del curso 2016/17 ha sido bastante alta (79,04%), aunque no tanto como la obtenida en los dos cursos anteriores. Esta bajada en la tasa de eficiencia de los egresados era de esperar, pues todos los alumnos que terminaron el Grado en el curso 2014/15 tuvieron que hacerlo en 4 o 5 años, mientras que a partir del curso 2015/16 ya empezó a haber alumnos que podían haber tardado más, mientras que en el curso 2016/17 ya estamos llegando a un punto de estabilización en los datos.

En lo que respecta al Doble Grado, de nuevo la tasa de eficiencia de los egresados es superior a la de los alumnos del Grado, llegando a alcanzar en este curso 2016/17 el 95,51%, valor prácticamente igual al del curso anterior.

Al igual que ha venido ocurriendo durante todos los años anteriores, la tasa de rendimiento del título (ICM-4) ha mantenido su línea ascendente durante el curso 16-17, llegando a obtener un 63,06%, tres puntos por encima de la del curso anterior, y mucho mejor a las obtenidas durante los primeros cursos de implantación del Grado (41%). Cabe mencionar que la tasa de rendimiento en grados de Informática en universidades españolas es, según los datos del Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU) que se han publicado en el informe de datos del sistema universitario español del año 2015/2016, de un 63.9%. Es decir, nuestro indicador es prácticamente igual a la media. Por otra parte, como viene siendo habitual, la tasa de rendimiento en el Doble Grado es muy superior a la tasa del Grado, llegando a un más que satisfactorio 87,55%.

Con el objetivo de realizar un seguimiento más detallado de las distintas asignaturas, además de los indicadores anteriores, hemos analizado la evolución de las tasas de eficiencia y de éxito de cada asignatura del Grado. Debido a la falta de espacio, no reproducimos aquí las tablas completas de todas las asignaturas, solo el resumen de medias de cada curso. Ahora bien, sí cabe mencionar algunos aspectos interesantes. En particular, por primera vez desde que se implantó el Grado, no hay ninguna asignatura cuya tasa de rendimiento esté por debajo del 40%. Es más, solo cinco asignaturas no alcanzan el 50% en la tasa de rendimiento. Además, ninguna asignatura tiene una tasa de éxito menor al 50%.

Un último aspecto que refleja la tabla es que, en general, las tasas de éxito y rendimiento de las asignaturas correspondientes a los dos últimos cursos del Grado son significativamente superiores a las de los dos primeros cursos. Es decir, a medida que los alumnos avanzan en sus estudios, obtienen mejores resultados en media.

Al igual que hizo los años anteriores, la Comisión de Calidad de los Grados de la Facultad promueve el estudio de otros indicadores distintos a los generales y a los manejados por la UCM. En concreto, mantenemos un mecanismo para tener una estimación de la asistencia de los alumnos a cada una de las asignaturas, así como su implicación en las actividades de evaluación continua, para lo cual los coordinadores de las distintas asignaturas recopilan información de los distintos grupos de su asignatura. El control de asistencia es realizado por cada profesor y grupo con más o menos rigor, desde pasar hojas de firmas a los asistentes hasta un conteo aproximado al principio de la clase. Sea como fuere, los datos recopilados nos permiten tener una idea más clara de cómo evoluciona la asistencia a lo largo de un curso académico. Como norma general, la asistencia de cada cuatrimestre empieza en niveles medio/altos pero a medida que este avanza, va disminuyendo, con la excepción de las asignaturas optativas, que mantienen altas tasas de asistencia durante todo el curso.

RESUMEN	2014/2015		2015/2016		2016/2017	
	TASA RENDTO	TASA ÉXITO	TASA RENDTO	TASA ÉXITO	TASA RENDTO	TASA ÉXITO
Media TOTAL	63,77%	79,29%	64,38%	75,86%	66,51%	79,52%
Media primer curso	50,18%	72,06%	55,01%	72,52%	55,35%	71,79%
Media segundo curso	53,21%	73,10%	51,65%	66,88%	55,14%	70,52%
Media tercer curso	66,29%	80,98%	67,61%	74,02%	70,16%	80,99%
Media cuarto curso (sin TFG)	79,85%	87,81%	82,39%	89,86%	82,67%	91,30%

En lo que respecta a las asignaturas del Doble Grado, se mantienen las buenas tasas de años anteriores, con una pequeña mejora en los dos primeros cursos y un pequeño descenso en los tres finales. Ahora bien, debido al pequeño número de alumnos en cada cohorte de entrada, resulta normal que haya cambios de este estilo en las medias de unos cursos a otros. Por otra parte, como viene sucediendo durante los últimos años, las tasas de rendimiento y de éxito son superiores en las asignaturas correspondientes al Grado en Informática que en las correspondientes al Grado en Matemáticas, siendo los resultados más que satisfactorios en

todas las asignaturas de Informática, pues ninguna de ellas baja del 70% de tasa de rendimiento.

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA Y MATEMÁTICAS

	2014/2015		2015/2016		2016/2017	
	TASA RENDT	TASA ÉXITO	TASA RENDT	TASA ÉXITO	TASA RENDT	TASA ÉXITO
Media	85,20%	89,76%	89,34%	93,03%	88,60%	93,16%
Media primer curso	68,07%	79,70%	86,56%	93,86%	89,35%	92,93%
Solo Matemáticas	57,18%	69,93%	73,18%	87,98%	80,33%	87,55%
Solo Informática	75,33%	86,21%	95,48%	97,78%	95,36%	96,51%
Media segundo curso	75,64%	80,07%	84,35%	89,69%	88,69%	95,18%
Solo Matemáticas	62,50%	68,95%	72,74%	81,88%	82,56%	91,11%
Solo Informática	88,78%	91,19%	95,97%	97,50%	94,82%	99,26%
Media tercer curso	89,54%	95,09%	88,93%	89,88%	84,64%	87,99%
Solo Matemáticas	89,72%	95,16%	80,63%	82,37%	78,45%	83,43%
Solo Informática	89,32%	95,00%	98,89%	98,89%	92,08%	93,46%
Media cuarto curso	91,21%	94,37%	91,04%	95,10%	91,00%	93,80%
Solo Matemáticas	85,91%	90,20%	88,67%	93,62%	82,97%	87,32%
Solo Informática	95,63%	97,83%	93,01%	96,33%	97,69%	99,21%
Media quinto curso (sin TFG)	92,72%	93,73%	97,40%	97,95%	94,03%	96,60%
Solo Matemáticas	92,91%	92,91%	96,49%	97,78%	90,00%	92,06%
Solo Informática	92,58%	94,35%	98,08%	98,08%	97,06%	100,00%

SUBCRITERIO 3: SISTEMAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL TÍTULO.

En este subcriterio se procede a analizar el estado de la implantación y resultados de los procedimientos contemplados para el despliegue del Sistema de Garantía Interno de Calidad que son los siguientes, debiendo consignarse en cualquier caso el estado de implantación (Implantado, en Vías de Implantación o No Implantado):

3.1.- Análisis del funcionamiento de los mecanismos de coordinación docente.

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.

- La coordinación de módulo implicará que los contenidos de las diferentes materias se impartirán en el orden adecuado para facilitar el aprendizaje.
- La coordinación de materia 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.
- La coordinación de asignatura supondrá que los contenidos, actividades formativas y métodos de evaluación de todos los grupos de una asignatura serán comunes.
- El último punto corresponde a lo que tradicionalmente se viene en denominar coordinación horizontal, mientras que la coordinación de módulos y materias forman parte de la llamada coordinación vertical. En ocasiones, los mecanismos de coordinación utilizados abordan simultáneamente varios aspectos de la coordinación.

A continuación describimos dichos mecanismos:

- Mecanismos de coordinación horizontal

Descripción:	Mecanismos de coordinación entre asignaturas
---------------------	--

Calificación:	Implantado
Resultados:	<ul style="list-style-type: none"> - Implantado desde el comienzo del Grado y mantenido en el curso 2016/17 - Elaboración de ficha docente única de asignatura para todos los grupos. Dicha ficha incluye: temario, bibliografía, actividades y método de evaluación comunes a todos los grupos. - Exámenes parciales y finales son comunes a todos los grupos. Todos los aspectos mencionados constituyen en sí mismos poderosos mecanismos de coordinación. - En algún caso, los profesores han decidido incluso realizar corrección horizontal (corrección por el conjunto de profesores, con separación por preguntas y no por grupos) pero esto no es obligatorio. - El día a día de la coordinación horizontal reposa sobre el grupo de profesores de cada asignatura, de entre los que se designa un coordinador. - 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. - Para reforzar esta actuación cotidiana de coordinación por parte de los profesores, 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. Estas comisiones vienen funcionando de forma satisfactoria desde entonces. - Desde el curso 2012/13, y conforme a las conclusiones extraídas el curso 2011/12, la Facultad mejoró el mecanismo de edición y generación de las fichas docentes puestos a disposición de los profesores y departamentos. Se evitaron problemas de duplicidad de trabajo y de textos. Además, los coordinadores encontraron las fichas parcialmente rellenas con información fijada de antemano, lo que evitó problemas de incoherencia con los planes de estudios reflejados en la memoria verificada.
Utilidad:	Muy útil. Se hace constar como fortaleza del Grado.

- Mecanismos de coordinación vertical

Descripción:	Agentes de coordinación vertical
Calificación:	Implantado
Resultados:	<ul style="list-style-type: none"> - Aparte del intercambio de información de las comisiones de asignatura, 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 el Coordinador del 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.
Utilidad:	Muy útil. Se hace constar como fortaleza del Grado.

Descripción:	Coordinación a nivel de materia
Calificación:	Implantado
Resultados:	- En el curso 2012/13, la Comisión de Calidad de los Grados dio un impulso significativo a los mecanismos de coordinación a nivel de materia, que

	permitió garantizar que el conjunto de asignaturas de cada materia cubre todas las competencias asignadas a la misma en el plan de estudios. Dicho trabajo se ha mantenido en los cursos posteriores, con reuniones entre los coordinadores de las distintas asignaturas de una misma materia.
Utilidad:	Alta. Se hace constar como fortaleza del Grado.

Descripción:	Grafos de dependencias
Calificación:	Implantado
Resultados:	- Durante el curso 2014/15 se analizó el grafo de dependencias entre las distintas asignaturas que forman el Grado. Los cambios propuestos a los grafos de dependencias fueron posteriormente aprobados en Junta de Facultad, de modo que actualmente los alumnos pueden ya consultar los grafos actualizados con las recomendaciones de orden de matrícula entre las distintas asignaturas http://web.fdi.ucm.es/grados/gradoll/grafos%20dependencias%20GII.pdf
Utilidad:	Alta.

Cabe destacar que los profesores del Grado en Ingeniería Informática valoran muy positivamente (8.82) su satisfacción con la coordinación de la titulación.

3.2.- Análisis de los resultados obtenidos a través de los mecanismos de evaluación de la calidad de la docencia del título.

La Facultad de Informática cuenta actualmente con un total de 244 profesores entre adscritos a la facultad y adscritos a otras facultades (CC. Físicas, Matemáticas y CC. Económicas). En las enseñanzas impartidas en la facultad participan profesores de muy diversas áreas de conocimiento, lo cual muestra el carácter multidisciplinar del profesorado.

Por categoría	Datos del centro			Datos del título				Sexenios
	Número profesores	ECTS impartidos	Sexenios	Número profesores		ECTS impartidos		
				Total	% sobre el total	Total	% sobre el total	
C. U.	31	245,63	136	14	8,48%	64,68	5,67%	63
C.E.U.	1	0,10	3					
T. U.	93	898,02	199	54	32,73%	359,44	31,52%	110
T. E. U.	2	14,92		1	0,61%	4,75	0,42%	
Prof. Eméritos	1	0,09	6					
Prof. Visitantes	1	20,10		1	0,61%	16,17	1,42%	
P. C. D.	70	971,47	67	62	37,58%	491,35	43,09%	61
Prof. Asociados	22	142,32		13	7,88%	60,23	5,28%	
P. A. D.	7	67,28		5	3,03%	21,26	1,86%	
Prof. Colaboradores	12	161,03	4	11	6,67%	109,34	9,59%	3
Otros	4	25,72		4	2,42%	13,08	1,15%	
Totales:	244	2.546,68	415	165	100,00%	1.140,30	100,00%	237

En lo que respecta al Doble Grado, la tabla sería la siguiente:

Por categoría	Datos del centro			Datos del título				Sexenios
	Número profesores	ECTS impartidos	Sexenios	Número profesores		ECTS impartidos		
				Total	% sobre el total	Total	% sobre el total	
C. U.	31	245,63	136	23	18,11%	74,35	26,45%	103
C.E.U.	1	0,10	3					

T. U.	93	898,02	199	56	44,09%	143,50	51,04%	125
T. E. U.	2	14,92		2	1,57%	5,90	2,10%	
Prof. Eméritos	1	0,09	6	1	0,79%	0,09	0,03%	6
Prof. Visitantes	1	20,10		31	24,41%	44,31	15,76%	27
P. C. D.	70	971,47	67	7	5,51%	6,00	2,13%	
Prof. Asociados	22	142,32						
P. A. D.	7	67,28		2	1,57%	0,60	0,21%	
Prof. Colaboradores	12	161,03	4	4	3,15%	4,89	1,74%	1
Otros	4	25,72		1	0,79%	1,50	0,53%	
Totales:	244	2.546,68	415	127	100,00%	281,14	100,00%	262

El 91% de los profesores de la Facultad tienen dedicación a tiempo completo. El 9% restante tienen dedicación a tiempo parcial, 22 asociados. A pesar de la juventud de la plantilla, y de que el número de funcionarios en la actualidad es de 127, el número de sexenios reconocidos a profesores de la Facultad es de 415. La distribución de profesores en el Grado de Ingeniería Informática es ligeramente diferente a la distribución de profesorado de la facultad: un 42% de los profesores son funcionarios frente a un 52% en el total de la facultad; un 8% tiene dedicación a tiempo parcial frente a un 9% en el total de la facultad. Cabe mencionar que existen diferencias significativas entre el Grado y el Doble Grado Informática-Matemáticas. En particular, el porcentaje de funcionarios en el Doble Grado es mucho mayor (64%) y el de profesores a tiempo parcial menor (0%).

La Facultad cuenta también con 52 empleados de administración y servicios, de los cuales 24 son laborales y 28 funcionarios.

Descripción:	Evaluación Docente del Profesorado
Calificación:	Implantado
Resultados:	<ul style="list-style-type: none"> - Desde el curso 2016/17 solo se puede realizar la evaluación docente del profesorado a través de la aplicación web que se pone a disposición de los alumnos en la URL http://calidad.ucm.es/encuestacalidad. - Desde la Facultad realizamos campañas de concienciación del profesorado sobre la importancia de las encuestas en los procesos de mejora de la calidad docente. Estas campañas han producido un incremento del porcentaje de profesores evaluados en el programa, que en el curso 2016/17 ha alcanzado en el Grado en Ingeniería Informática un 79,39% de profesores que solicitan ser evaluados, así como un 58,02% de profesores que, efectivamente, son evaluados. En lo que respecta al Doble Grado, las tasas también han subido notablemente, alcanzando un 66,67% de profesores que solicitan ser evaluados, así como un 40% de profesores que son realmente evaluados. - En el curso 2016/17, el 100% de los profesores que imparten docencia en este Grado han sido evaluados favorablemente, lo que muestra la calidad de los profesores que imparten docencia en este Grado, siendo muy superior el porcentaje a la media de la rama.
Utilidad:	Alta. Se hace constar como fortaleza del Grado

3.3.- Análisis de la calidad de las prácticas externas.

En el plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática, las prácticas externas se articulan como dos asignaturas optativas de 6 créditos: Prácticas en Empresas I y II.

En el curso 2016/17 un total de 59 alumnos del Grado en Ingeniería Informática y 1 alumno del Doble Grado Ingeniería Informática-Matemáticas realizaron prácticas en empresas.

La Universidad Complutense, en su compromiso de gestionar un programa de prácticas de calidad, ha desarrollado la aplicación GIPE (Gestión Integral de Prácticas Externas) que permite

interactuar a estudiantes, gestores y tutores de universidad y empresa para gestionar, evaluar y realizar el seguimiento de las prácticas. Es la plataforma que utilizamos actualmente para la gestión de las prácticas que realizan los alumnos del Grado en Ingeniería Informática. Las empresas pueden ofertar un puesto de prácticas académicas en <https://gipe.ucm.es/empresas>, mientras que los alumnos pueden solicitar un puesto de prácticas académicas en <https://gipe.ucm.es>

Los convenios de prácticas se gestionan a través de GIPE 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 empresas) y la consultoría (más de 450 empresas). Los convenios se renuevan cada cuatro años. Entre estas empresas se encuentran algunas de las más relevantes en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones como IBM, Grupo Telefónica, Huawei, Alcatel-Lucent, Orange, Vodafone, Red-Iris, Indra Sistemas, Atos, Everis, Accenture/Coritel, Sopra-Profit, Altran, Fujitsu, ESRI, Meta4 etc. y del sector financiero y servicios como BBVA, el grupo Santander, Ernst & Young, Mafre, Liberty Seguros, OCASO, etc.

Se impartieron charlas informativas para informar a los alumnos de los procedimientos establecidos y se publicó 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>).

Descripción:	Evaluación de la Calidad de las Prácticas Externas
Calificación:	Implantado
Resultados:	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes que realizan prácticas externas deben responder obligatoriamente una encuesta de satisfacción. - La impresión por parte de los estudiantes de la calidad de las prácticas externas es muy positiva. En particular, los alumnos del Grado en Ingeniería Informática valoran con una media de 4.6 (sobre 5) su satisfacción con dichas prácticas. De hecho, en todos los apartados de la encuesta se obtiene al menos un 4 sobre 5 de media, siendo siempre 5 la calificación que más alumnos otorgan en cada uno de los apartados. - Cabe reseñar que el 46% de los alumnos fueron contratados al terminar sus prácticas. - 53 tutores de empresa también evaluaron su satisfacción con las prácticas, valorando muy positivamente tanto el programa de prácticas (4.5 sobre 5) como el desempeño de los alumnos que han recibido (4.7 sobre 5).
Utilidad:	Muy útil.

3.4.- Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

No hay programa de movilidad específico en el Grado. Ahora bien, tanto alumnos del Grado en Ingeniería Informática como del Doble Grado Ingeniería Informática-Matemáticas participan en el programa Erasmus+.

Descripción:	Recepción de alumnos visitantes
Calificación:	Implantado

Resultados:	Los alumnos Erasmus+ que nos visitan no se matriculan en un grado en concreto, pues pueden cursar asignaturas de distintos grados e incluso distintas facultades. Durante el curso 2016/17, 13 alumnos Erasmus se matricularon de asignaturas específicas del Grado en Ingeniería Informática, mientras que otros 11 se matricularon de asignaturas del Grado en Ingeniería Informática que se comparten con otras titulaciones de la Facultad de Informática.
Utilidad:	Muy útil.

Descripción:	Envío de alumnos visitantes fuera de la UCM
Calificación:	Implantado
Resultados:	Durante el curso 2016/17 realizaron movilidad a través del programa Erasmus+ de Estudios un total de 5 alumnos del Doble Grado y otros 12 alumnos del Grado en Ingeniería Informática. Es de agradecer que todos los 5 alumnos del Doble Grado y 9 de los 12 alumnos del Grado en Ingeniería Informática respondieron a una encuesta evaluando su satisfacción con el programa de movilidad. Dicho grado de satisfacción ha sido muy alto. En particular, los alumnos del Doble Grado lo han valorado con un 8.2, mientras que los del Grado en Ingeniería Informática lo han valorado con 8.22.
Utilidad:	Muy útil

3.5.- 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).

Descripción:	Resultados generales relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título
Calificación:	Implantado
Resultados:	<ul style="list-style-type: none"> - En el curso 16/17 han participado 13 profesores y 171 alumnos del Grado en Ingeniería Informática. Aunque el porcentaje de participación entre el alumnado es relativamente bajo (18%), es particularmente preocupante el porcentaje de participación entre el profesorado (8%). En el caso del Doble Grado han participado 15 profesores y 45 alumnos (12% y 37%, respectivamente). - Como sabemos que históricamente este porcentaje es bajo, este curso además de la información sobre la encuesta en la página web de la Facultad y en el inicio de sesión de los laboratorios, se ha enviado un email a profesores por parte de la Vicedecana de Calidad y el Coordinador del Grado para recordar a los profesores la existencia de estas encuestas y pedirles que las rellenaran para todos los grados en los que dan clase. Además, en este email se les pedía a los profesores que informaran a los estudiantes de la existencia de esta encuesta y de la importancia de responderla.
Utilidad:	<ul style="list-style-type: none"> - Alta. - Se hace constar como debilidad del Grado. El problema aparece porque muchas veces los profesores deberían rellenar hasta seis encuestas ya que no solo imparten clase en alguno de los grados de la Facultad, sino también en algunos de los grados de otras facultades. De hecho, el 27% de los profesores de la Facultad han contestado a alguna de las encuestas de alguno de los grados, pero no contestan a todas las encuestas de todos los grados en los que participan.

Descripción:	Resultados generales estudiantes
Calificación:	Implantado
Resultados:	<ul style="list-style-type: none"> - Los resultados en la encuesta a estudiantes son razonablemente buenos. Solo en 1 de los 48 apartados sobre los que se pregunta se obtiene una nota media inferior a 5. En concreto, se obtiene un 4.43 en el apartado “La relación calidad-precio es adecuada”. El resto de apartados obtiene notas superiores a 5, teniendo una nota superior a 6 en 40 apartados, de los cuales 14 obtienen una puntuación muy buena (superior a 7). Esto refleja que los alumnos están razonablemente satisfechos con el título. Cabe mencionar que ante la pregunta sobre si volverían a elegir la misma titulación, la puntuación obtenida es muy alta (7.5). - En el caso del Doble Grado, los datos son similares, con 32 items con puntuación superior a 6, de los cuales 23 son superiores a 7. Solo dos aspectos obtienen calificaciones inferiores a 5: “El nivel de dificultad es apropiado” (4.69) y “La titulación tiene orientación internacional” (4.56). Con respecto a la pregunta de si volverían a elegir la misma titulación, la puntuación obtenida es bastante alta (7.24).
Utilidad:	Muy útil. Se hace constar como fortaleza del Grado.

Descripción:	Resultados generales profesores
Calificación:	Implantado
Resultados:	<ul style="list-style-type: none"> - En general las valoraciones en las encuestas de satisfacción realizadas por los profesores son más altas que las realizadas por los alumnos. En las encuestas de profesorado la mayoría de las puntuaciones se encuentran por encima de 7 (en 32 de las 40 preguntas en el Grado y en 38 de 40 en el Doble Grado), incluyendo la valoración de la satisfacción global con la titulación en la que se ha obtenido un valor medio de 8.1 en el Grado y de 8.4 en el Doble Grado. - Se obtienen puntuaciones muy altas, superiores a 8, en 28 apartados en el Grado y en 31 en el Doble Grado. Creemos importante resaltar la alta puntuación que los profesores otorgan a la coordinación (8.83 en el Grado y 8.0 en el Doble Grado), pues esta puntuación refleja los esfuerzos que los profesores realizan para coordinar contenidos, materiales y entregas entre los distintos grupos de la misma asignatura. - Representan aspectos a mejorar aquellos en los que se ha obtenido una puntuación menor que 6, como el grado de implicación de los alumnos del Grado (5.58), el compromiso del alumnado (5.56) o su nivel de trabajo autónomo (5.75). Ahora bien, el único aspecto que recibe una calificación muy baja es el aprovechamiento de las tutorías, que los profesores del Grado califican con 4.4. Con respecto al Doble Grado, el único aspecto calificado con menos de 6 ha sido el aprovechamiento de las tutorías (5.0). Cabe destacar que los alumnos que asisten a tutorías las valoran positivamente en sus encuestas (6.91 en el Grado y 7.0 en el Doble Grado). Desafortunadamente, muchos alumnos no las usan. Este problema aparece siempre en las distintas encuestas de satisfacción. Los horarios de tutorías y despachos están disponibles en la web de la facultad y son fácilmente accesibles (http://informatica.ucm.es/informatica/profesores-y-tutorias).
Utilidad:	Muy útil. Se hace constar como fortaleza del Grado.

Descripción:	Encuestas satisfacción del PAS
---------------------	--------------------------------

Calificación:	Implantado
Resultados:	<ul style="list-style-type: none"> - 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 21 personas, lo cual supone una participación del 40,38%. - El grado de satisfacción del personal de administración de servicios es muy alto. De hecho, solo en dos preguntas se obtiene una calificación inferior a 7: plan de formación de PAS (6.28) y tamaño de la plantilla existente (6.06). Las otras 27 preguntas obtienen puntuaciones superiores a 7, alcanzándose puntuaciones superiores a 8 en 18 de las preguntas. En particular, el grado de satisfacción con el centro es de 8.4.
Utilidad:	Muy útil. Se hace constar como fortaleza del Grado.

Descripción:	Encuesta satisfacción con los servicios de la Biblioteca
Calificación:	Implantado
Resultados:	<ul style="list-style-type: none"> - Durante el curso 2016/17 se realizó un cuestionario de satisfacción de usuarios sobre los servicios bibliotecarios (http://biblioteca.ucm.es/intranet/58281.php). La participación en la Facultad de Informática fue de 62 estudiantes. Este cuestionario lleva realizándose desde el curso 2009/10. - De las 23 valoraciones a las preguntas de la encuesta, en solo una de ellas los estudiantes asignan al Servicio de Biblioteca de la Facultad una nota inferior a la media de la Universidad, siendo la diferencia en este caso de solo una décima. - La valoración global del Servicio de Biblioteca por parte de los alumnos de la Facultad es muy alta, alcanzando una media de 8 (frente a 7.3 de media de la Universidad). Además, ningún apartado es calificado con menos de 6.2.
Utilidad:	Estas encuestas se consideran bastante útiles

Descripción:	Encuesta satisfacción de agentes externos
Calificación:	Implantado
Resultados:	<ul style="list-style-type: none"> - Con el objetivo de recabar información de agentes externos, durante el curso 2016/17 se realizó una encuesta a los tutores de empresa de prácticas externas, con el fin de obtener información no solo sobre el programa de prácticas en empresas, sino también sobre cómo perciben la formación de nuestros alumnos. En total, contestaron la encuesta 53 tutores de alumnos del Grado en Ingeniería Informática, y un tutor de un alumno del Doble Grado Ingeniería Informática-Matemáticas. - La valoración global sobre el desempeño de los alumnos fue muy positiva (4.7 sobre 5). También han sido positivas todas las opiniones sobre distintas facetas de los alumnos: formación adecuada (4.5), utilidad para la empresa (4.7), capacidad para aplicar conocimientos (4.7), capacidad de aprendizaje (4.7), flexibilidad (4.7), capacidad de comunicación (4.3), iniciativa (4.4), habilidades sociales (4.3), motivación (4.6), obtención y gestión de información (4.5), organización y planificación (4.4), trabajo en equipo (4.8). - Para el próximo curso se ha preparado un modelo de encuesta para recabar información de otros agentes externos.
Utilidad:	Estas encuestas se consideran bastante útiles

3.6.- Análisis de los resultados de la inserción laboral de los graduados y de su satisfacción con la formación recibida.

Por primera vez, en este curso disponemos de resultados de inserción laboral. Dichos resultados corresponden a los egresados del curso 2013/14, para los que se ha analizado su tasa de afiliación dos años después de egresar. Los resultados muestran que el 94.1% de los 17 egresados del curso 2013/14 se encontraban trabajando. De ellos, el 68.8% estaban afiliados con cotización de nivel universitario, mientras que el 31.3% lo estaban en nivel medio.

A pesar de que estos datos se refieren todavía a una cohorte muy reducida, y que por tanto no es posible obtener conclusiones sólidas a partir de ellos, esperamos que las altas tasas de inserción laboral se mantengan para las siguientes cohortes.

Desafortunadamente, no existen encuestas específicas sobre la satisfacción de los egresados con la formación recibida en la titulación. Estas encuestas las debería realizar el Vicerrectorado de Calidad. Sin embargo, si se observan las encuestas de satisfacción con las prácticas externas podríamos esperar extrapolando que los resultados de estas encuestas cuando se realicen serán igual de buenos.

3.7.- Análisis del funcionamiento del sistema de sugerencias, quejas y reclamaciones.

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. En el año 2013 se creó un nuevo formulario de calidad online para recibir quejas, sugerencias o comentarios sobre cualquiera de las titulaciones (<http://informatica.ucm.es/sgic-informatica>). Este sistema de gestión de quejas y reclamaciones ha dado resultados muy satisfactorios, simplificando notablemente la formalización de su gestión.

Descripción:	Envío de Sugerencias y Reclamaciones
Calificación:	Implantado
Resultados:	<ul style="list-style-type: none">- En la página web de la Facultad (https://informatica.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas) se describe el procedimiento para el envío de sugerencias y reclamaciones utilizando para ello un formulario web, que identifica al solicitante, el colectivo al que pertenece (Alumnado, PDI, PAS u Otro), el tipo (Reclamación o Sugerencia) y el medio por el que prefiere recibir la respuesta.- Las normas de uso del buzón también están publicadas en la web de la Facultad:<ul style="list-style-type: none">- 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.- 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.- 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.- 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.
Utilidad:	Muy útil. Se hace constar como fortaleza del Grado.

Descripción:	Gestión interna del mensaje
Calificación:	Implantado

Resultados:	<p>Internamente la Comisión realiza los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) La Comisión de Calidad efectúa el registro de todas las reclamaciones y envía el correspondiente correo electrónico (email) de acuse de recibo a los solicitantes. A estos efectos, la Comisión de Calidad 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, comunica por email al solicitante los motivos de la no admisión. iii) La Comisión reenvía a la Unidad correspondiente aquellas quejas o sugerencias no relacionadas directamente con la Calidad de la Titulación, informando por email al solicitante. 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. v) Una vez concluidas sus actuaciones, 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.
Utilidad:	Muy útil. Se hace constar como fortaleza del Grado.

Descripción:	Mensajes recibidos
Calificación:	Implantado
Resultados:	<p>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 2016/17 se han recibido 36 mensajes (algunos de los cuales son sobre asuntos de temas de gerencia o laboratorios), de los cuales solo cuatro afectaban directamente a la calidad docente del Grado en Ingeniería Informática:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Queja sobre la calidad docente del grupo 1ºC de la asignatura Fundamentos de Computadores.</i> El tema fue tratado en la CCG, con la profesora, su departamento y los alumnos, llegando a una solución satisfactoria. - <i>Queja sobre la calidad docente del grupo C de la asignatura Redes y Seguridad.</i> El tema fue tratado en la CCG, con la profesora, su departamento y los alumnos, llegando a una solución satisfactoria y acordándose realizar un seguimiento de la asignatura durante el curso 2017/18. - <i>Queja sobre la calidad docente del grupo B de la asignatura Sistemas Operativos.</i> El tema fue tratado en la CCG, con la profesora, su departamento y los alumnos, llegando a una solución satisfactoria y acordándose realizar un seguimiento de la asignatura durante el curso 2017/18. - <i>Los profesores de Estructura de Datos y Algoritmos (EDA) exponen que muchos estudiantes matriculados en esta asignatura tienen suspenso Fundamentos de Programación, por lo que solicitan:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Que el examen de la asignatura EDA se realice en la primera mitad del periodo de exámenes, y se evite que sea el último.</i> - <i>Que no se permita a los alumnos que no han aprobado la asignatura de FP matricularse en la asignatura de EDA.</i>

	Desde la Facultad se intentará en la medida de lo posible adelantar el examen de EDA. Además se implementará durante el curso 2017-2018 un protocolo para hallar al conjunto de estudiantes que tienen a la vez EDA y FP para aconsejarles que anulen la matrícula de EDA y se centren en FP.
Utilidad:	Muy útil. Se hace constar como fortaleza del Grado.

SUBCRITERIO 4: TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.

4.1.- 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 ANECA, para la mejora de la propuesta realizada.

No procede.

4.2.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Fundación para el conocimiento Madri+D para la mejora del Título.

No procede.

4.3.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Comisión de Calidad de las Titulaciones de la UCM, para la mejora del Título.

El informe de seguimiento UCM (de fecha 31 de mayo de 2017) correspondiente al curso 2015/16 indica las siguientes recomendaciones que se deben tener en cuenta como medidas de mejora a implantar en el Título en el próximo curso y que serán objeto de seguimiento:

- Cumple parcialmente. Criterio 1.1.- La página Web del Centro ofrece información sobre el Título que considera crítica, suficiente y relevante de cara al estudiante.

- Se recomienda publicar algunos aspectos no disponibles en las categorías de: Sistema de garantía de calidad en los ítems: Información sobre la inserción laboral y Resultado de los procesos de verificación, inscripción en el RUCT y seguimiento.

Acciones: Hemos modificado al estructura de la web para introducir todos estos elementos dentro de la categoría "SGIC Grado en Ingeniería Informática" (<https://informatica.ucm.es/sgic-gii>)

- Cumple parcialmente. Criterio 1.2.- La estructura de la web permite un fácil acceso a la información puesta a disposición.

- Se recomienda mejorar la accesibilidad en la categoría Acceso y admisión de estudiantes en los ítems: Planificación y calidad de la enseñanza en el ítem: Guías docentes de las asignaturas (contendrá el tipo de asignatura, número de créditos, programa, objetivos de aprendizaje, metodología de aprendizaje, criterios de evaluación e idioma).

Acciones: Se han revisado las fichas docentes de todas las asignaturas prestando especial atención a los aspectos mencionados.

- Cumple parcialmente. Criterio 2.1.- Estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del título/centro.

- Se recomienda realizar un análisis sobre el funcionamiento de la comisión. Aunque la Comisión de Calidad es de centro, el informe se refiere a un título específico, por lo que se recomienda que, además de incluir (como se hace) el acceso a las actas, se haga referencia en cada informe a las incidencias que hubiera podido haber en cada título y se hayan revisado en la Comisión de Calidad, indicando las acciones emprendidas.

Acciones: En la presente memoria se ha realizado el análisis correspondiente, haciendo referencia a las incidencias correspondientes al Grado en Ingeniería Informática.

- Cumple parcialmente. Criterio 2.3.3.- Análisis de la calidad de las prácticas externas.

- Se recomienda que no debe olvidarse que el informe es de título por lo que se recomienda que se analice la diferente participación en prácticas externas según el título. Se recomienda que se incluya en el análisis la consecución de los objetivos de formación de las prácticas externas, sobre todo en relación con las actividades formativas que se realizan, más allá de la satisfacción y utilidad que le han encontrado los estudiantes (desglosado por título). Se recomienda que, independientemente de la gestión realizada a través de GIPE, se analice la actuación de los tutores académicos en el seguimiento de la práctica y se especifique el método de selección de las entidades colaboradoras y su vínculo con cada título del centro.

Acciones: En la presente memoria se ha analizado explícitamente la calidad de las prácticas externas de los alumnos del Grado en Ingeniería Informática. Con respecto a la consecución de objetivos de formación, se ha analizado la evaluación que los tutores de empresa realizan sobre los alumnos. Las encuestas a los tutores de empresa han proporcionado una información muy relevante (y positiva) sobre la formación de los alumnos. Finalmente, con respecto al vínculo con cada título del centro de las entidades colaboradoras, en la presente memoria solo se han incluido aquellas directamente relacionadas con el Grado en Ingeniería Informática.

- No cumple. Criterio 2.3.6.-Análisis de los resultados de la inserción laboral de los graduados y de su satisfacción con la formación recibida.

Acciones: En la presente memoria ya se incluyen resultados de inserción laboral. Ahora bien, no disponemos de encuestas sobre su satisfacción con la formación recibida, por lo que lo anotamos como debilidad del título.

- Cumple parcialmente. Criterio 2.3.7.-Análisis del funcionamiento del sistema de quejas y reclamaciones

- Se recomienda analizar las quejas y sugerencias que pueda haber habido en este título. También indicar si existen otros canales.

Acciones: En la presente memoria se detallan los canales de quejas y sugerencias, y se analizan explícitamente aquellas que están directamente relacionadas con el Grado en Ingeniería Informática.

-No cumple. Criterio 2.6.1. Se analizan las fortalezas del centro, no del título.

Acciones: En la presente memoria se analizan las fortalezas específicas del título. Lógicamente, algunas de ellas se heredan de fortalezas del centro, pero se hace mención explícita a la relación con el Grado en Ingeniería Informática.

4.4.- Se ha realizado el plan de mejora planteada en la Memoria de Seguimiento del curso anterior.

En la Memoria de Seguimiento del curso 2015/16 se recogían medidas de mejora a realizar en distintos aspectos:

-Medidas encaminadas a mejorar la tasa de abandono y las tasas de rendimiento de las asignaturas de primer curso. En este sentido, se proponía desarrollar el programa de mentorías, realizar charlas de alumnos de cursos superiores a alumnos de primero para orientarles sobre cómo afrontar el Grado, así como mejorar la orientación en los procesos de matrícula. Dichas acciones, que ya comenzaron a llevarse a cabo durante el curso 2015/16, se han consolidado en el curso 2016/17. Por otra parte, todas las tasas afectadas han mejorado durante ambos cursos. En particular, el rendimiento medio de las asignaturas de primer curso ha pasado en estos dos años del 50,18% al 55,35%. Por su parte, la tasa de abandono ha bajado del 51,75% al 39,77%.

-Medidas encaminadas a mejorar la participación de estudiantes, profesores y PAS en las encuestas de satisfacción de la titulación. En este sentido, se ha recordado a los alumnos, a través tanto de sus representantes como de los profesores, de la importancia de rellenar las encuestas. Asimismo, se ha recordado a los profesores y PAS la importancia de rellenar las encuestas. El éxito obtenido en este aspecto ha sido dispar, pues si bien el 40% del PAS ha participado, solo el 8% del profesorado ha contestado a la encuesta de satisfacción del Grado, si bien el 27% de nuestro profesorado sí que ha contestado a alguna encuesta de satisfacción de grados.

-Medidas encaminadas a mejorar el aprovechamiento de las tutorías por parte de los alumnos. En concreto, se proponía recordar a los alumnos la utilidad de la asistencia a tutorías. Así se ha hecho, pero la percepción de los profesores sigue siendo que los alumnos siguen aprovechando poco el recurso de las tutorías. Afortunadamente, quienes sí las usan las valoran muy positivamente en las encuestas de satisfacción de los alumnos.

-Medidas encaminadas a obtener encuestas de egresados relativas a inserción laboral y satisfacción con la titulación. Durante el curso 2016/17 hemos obtenido los primeros datos sobre inserción laboral de los graduados en Ingeniería Informática, pero no disponemos de encuestas de satisfacción de los egresados.

4.5 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 Fundación para el conocimiento Madri+D para la mejora del Título.

Todas las recomendaciones fueron atendidas y explicadas en la memoria de seguimiento del curso 2015/16. Durante el presente curso se han mantenido las acciones que ya se comentaron en la memoria anterior: (i) ajustar la oferta a 165 plazas, tal y como estaba previsto cuando se implantó el título; (ii) mejorar la estructura de la web; y (iii) completar toda la información sobre programación docente.

SUBCRITERIO 5: MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

En este subcriterio queda recogida cualquier modificación del Plan de Estudios que se haya realizado durante el curso con el consiguiente análisis y posterior descripción de las causas que la han motivado.

5.1.- Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación de las modificaciones sustanciales realizadas.

No se han enviado a la ANECA modificaciones sustanciales en el plan de estudios del Grado de Ingeniería Informática durante el curso 16/17.

5.2.- Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación de las modificaciones no sustanciales realizadas.

No se han enviado a la ANECA modificaciones no sustanciales en el plan de estudios del Grado de Ingeniería Informática durante el curso 16/17.

SUBCRITERIO 6: RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

1. Alta implicación del profesorado en su labor docente en el Grado en Ingeniería Informática, como así lo reflejan los resultados del programa Docentia, en el que todos los profesores del Grado que se han evaluado (que han sido un alto porcentaje) han obtenido una evaluación positiva.
2. En el Grado en Ingeniería Informática existe un alto nivel de coordinación entre los profesores de distintos grupos de la misma asignatura, impartiendo los mismos contenidos y compartiendo el método de evaluación, realizando en algunos casos procesos de corrección horizontal de los exámenes, lo que garantiza una evaluación equitativa para todos los alumnos. Hemos creado comisiones específicas por asignaturas y también existen mecanismos de coordinación a nivel de materia.
3. Las encuestas reflejan buenos niveles de satisfacción general de los alumnos y profesores con el Grado, así como del personal de administración y servicios con la Facultad.
4. El sistema de recepción y gestión de sugerencias y reclamaciones funciona de forma ágil y eficaz.
5. Funcionamiento ágil y proactivo de la Comisión de Calidad de los Grados (CCG) para detección y resolución de manera efectiva de diferentes problemas planteados por profesores y alumnos. La CCG realiza un análisis detallado de los resultados académicos por asignaturas y grupos, y de los datos de asistencia a clase.
6. Consolidación del sistema de mentorías. El curso 2016/2017 ha sido el quinto del programa de mentorías. Se han seguido los mismos mecanismos de captación que la edición anterior aunque se realizó una selección más exhaustiva de los mentores, seleccionando 12 mentores del Grado (y 2 del Doble Grado) para 66 (y 6) telémacos.
7. El seguimiento de la asistencia del profesorado a sus clases del Grado en Ingeniería Informática por el método de firmas en el aula ha permitido asegurar que se ha cumplido la práctica totalidad de la actividad docente del Grado. Las clases no impartidas en el Grado en el curso 2016/17 se encuentran por debajo del 1%.
8. La participación de los estudiantes del Grado en las prácticas externas es alta. Además, la impresión por parte de los estudiantes de la calidad de las prácticas externas así como del proceso de información que la Facultad pone a su disposición es bastante positivo y la valoración que hacen de las mismas es positiva. También es positiva la evaluación que hacen sobre nuestros alumnos los tutores de empresa.

SUBCRITERIO 7: ENUMERACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES ENCONTRADOS EN EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO, ELEMENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGIC QUE HA PERMITIDO SU IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS DE LAS CAUSAS Y MEDIDAS DE MEJORA ADOPTADO.

7.1.- 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. Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar

	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En Proceso/ No realizado
Estructura y funcionamiento del SGIC						
Indicadores de resultado	La tasa de abandono ICM-5 es superior a la prevista (39,77% vs 15%) aunque afortunadamente está mejorando	-A los alumnos de primer curso les cuesta adaptarse a los estudios universitarios -Parte de los alumnos acceden al mercado laboral sin completar sus estudios	-Desarrollo del programa de mentorías. -Charlas motivadoras de alumnos de 2º a alumnos de 1º para orientarles sobre cómo afrontar el Grado. -Orientación en los procesos de matrícula	Comisión de Calidad de los Grados	Cursos 16/17, 17/18	En proceso
	Baja participación de profesores en las encuestas de satisfacción (3.5)	-Los profesores deben rellenar muchas encuestas similares en todas las titulaciones que imparten	-Recordar a los profesores la importancia de rellenar las encuestas	Equipo decanal y Coordinador de Grado	Cursos 16/17, 17/18	En proceso
	Bajo aprovechamiento de las tutorías por los alumnos (3.5)	Los profesores opinan que los alumnos realizan un bajo aprovechamiento de las tutorías (4.4 sobre 10)	Recordar a los alumnos la utilidad de la asistencia a tutorías	Mentores y Profesorado	Cursos 16/17, 17/18	En proceso
	No hay encuestas de satisfacción de egresados (3.6)		- Insistir en la petición a los egresados de que rellenen las encuestas de inserción laboral	Universidad Complutense de Madrid	Curso 17/18	No realizado
Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación y seguimiento	No hay encuestas de satisfacción de egresados (3.6)		- Insistir en la petición a los egresados de que rellenen las encuestas de inserción laboral	Universidad Complutense de Madrid	Curso 17/18	No realizado
Modificación del plan de estudios						

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE CENTRO EL DÍA 21 DE FEBRERO DE 2018