

AUTOINFORME GLOBAL DE LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE TÍTULOS
(Extensión máxima recomendada 20-25 páginas)

Datos de Identificación del Título

UNIVERSIDAD:	
ID Ministerio	2502003
Denominación del título	Graduado o Graduada en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Curso académico de implantación	2010/2011
Web del centro/Escuela de Posgrado	http://www.etsii.uma.es/
Web de la titulación	https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-en-tecnologias-industriales
Convocatoria de renovación de acreditación	2015/2016
Centro o Centros donde se imparte	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Criterio 1: El título proporciona la información pública suficiente y relevante de cara al estudiante y a la sociedad.

Análisis

De cara a dar la máxima visibilidad y difusión a la comunidad estudiantil y a la sociedad en general del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales (GITI) de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII), la Universidad de Málaga (UMA), a través de su [página principal](#) permite acceder a la información más básica de dicho grado mediante el camino:

Web UMA --> Centros --> E.T.S.I. Industrial --> Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales ([enlace directo](#)). Desde allí el usuario tiene disponible diversa información referente al Perfil de Acceso, Competencias, Salidas, Movilidad, Inserción Laboral, Trabajo Fin de Grado (TFG), Plan de Estudios, Programación Docente, Memoria de Verificación del Título, y el link de acceso a la [página del centro](#).

En la página de la Escuela, el visitante tiene acceso a múltiple información a través de los 5 links de la parte superior que se pasan a detallar:

a) Información General: aquí se accede a: 1) [Conoce la ETSII](#), en donde se puede consultar los Órganos de Gobierno de la Escuela ([Equipo Directivo](#), [Junta de Escuela](#), [Comisiones](#)); el Personal, tanto de [Secretaría](#), de [Servicios Generales](#), como [Docente](#), los [Departamentos](#) y los [Grupos de Investigación](#) con participación de personal de la Escuela; 2) [Calidad en la ETSII](#), que incluye todo lo referente al [Sistema de Garantía de Calidad del Centro](#) (como la Composición de la Comisión correspondiente, Actas de las reuniones, Memorias Anuales, Autoinformes de Seguimiento, Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, etc.). En los [Autoinformes de Seguimiento](#) se pueden consultar los resultados alcanzados durante el desarrollo del programa formativo a través de todos los Indicadores publicados y recogidos en ellos. Los Informes de Evaluación con las respuestas de la Agencia Andaluza a los Autoinformes están disponibles con acceso público [aquí](#). Del mismo modo, en la UMA toda la información en materia de Calidad está visible en este [enlace](#). 3) [Normativas y Acuerdos](#), con acceso a los [Reglamentos](#) (como, por ejemplo, de TFG, de Exámenes, etc., por mencionar algunos), o a los [acuerdos](#) de la Junta de Escuela;

b) Oferta de Estudios: con acceso detallado a: 1) la formación de [grado](#); 2) a máster y doctorado; y 3) a la reglamentación referente al [Proyecto/Trabajo Fin de Grado](#). En la sección de grados se puede acceder del GITI, entre otras cosas, a información sobre las [Salidas Profesionales](#), al [Plan de Estudios](#), tanto al publicado en BOE como a su versión simplificada, a la [Programación Docente](#) (Guías de las Asignaturas con datos como Coordinador de la Asignatura, actividades formativas que se desarrollarán a lo largo del curso en cada asignatura, sistema de evaluación, resultados del aprendizaje, etc, y equipo docente de todas las asignaturas impartidas en el Grado);

c) Planificación del curso: con acceso a: 1) las [Fechas de Exámenes](#), que están presentadas por convocatorias y disponibles para cada curso desde finales del curso anterior; 2) el [Calendario Lectivo](#), que está disponible desde la fecha de su aprobación por la Junta de Escuela; 3) los [Horarios de Clases](#), que están desglosados por Titulación y Curso, y disponibles desde su aprobación por la Junta de Escuela. En concreto, toda esta información para el curso 2014/15 fue aprobada el 25 de junio de 2014, y la del curso 2015/16 el 30 de junio de 2015.

d) Servicios y recursos: con información referente a otros Servicios, como: 1) [Aulas de Informática](#); 2) [Biblioteca y Hemeroteca](#); 3) [Recursos materiales](#); 4) [Enlaces de Interés](#).

e) Alumnos: destinada a los [Alumnos de Nuevo Ingreso](#), [Alumnos de la Escuela](#) (con información referente al uso del Campus Virtual, sobre cómo consultar su Expediente Académico, diversos logotipos de la Escuela, Plantillas para Proyectos Fin de Carrera/Grado, sobre diversas Asociaciones Estudiantiles presentes en la Escuela y sobre Prácticas en Empresas) y los [Alumnos de Movilidad](#).

Por otro lado, también tiene el visitante toda la información referente a [Secretaría](#) (datos de contacto, horarios, plazos y guía de matriculación, diversos procedimientos y solicitudes, etc.) accesible desde la página principal, y una sección de Noticias, donde se destaca información de interés para toda la comunidad. Las noticias actuales en divulgación pueden ser consultadas [aquí](#).

Como parte de las labores de difusión del Grado, además de la información disponible en la página web, la Escuela participa activamente en diversas acciones de difusión coordinadas por la Universidad dentro del marco de [Destino UMA](#), como visitas de institutos a la Escuela, la jornada de puertas abiertas anual, o las charlas informativas para padres, madres y orientadores. Asimismo, personal de la Escuela participa habitualmente en charlas informativas en institutos de municipios de la provincia.

La Escuela tiene entre sus objetivos completar la dimensión práctica de la formación fomentando la realización de prácticas externas que faciliten el contacto del alumno con la realidad del mundo empresarial y profesional. Ello se regula mediante la correspondiente [Normativa](#), estando la oferta pública de prácticas institucionalizada a través del [Servicio de Cooperación Empresarial y Promoción de Empleo](#). Aunque el Grado no recoge en su Plan de Estudios la realización de prácticas curriculares externas, sí que se han contemplado en el Máster en Ingeniería Industrial, siguiente paso natural en la formación del Graduado/a en Ingeniería en Tecnologías Industriales al sustituir este conjunto de Grado y Máster al título tradicional de Ingeniería Industrial.

Fortalezas y logros

- Información pública disponible de todo el Programa Formativo, a través de las Guías de las Asignaturas, que incluyen el profesorado asignado.
- Los resultados visibles del Programa formativo son también accesibles en términos de los múltiples indicadores publicados en los Autoinformes de Seguimiento, que se incorporan rutinariamente al apartado de Calidad de la página.
- El Sistema de Garantía Interna de la Calidad es público y accesible desde la página de la Escuela.
- Desde el primer momento de la implantación del Grado se ha hecho un esfuerzo por facilitar el acceso a toda la información relevante por parte de los grupos de interés. Como parte de ese esfuerzo se puso en línea una nueva página web de la Escuela en los últimos meses de 2010. Esta página ha ido evolucionando hacia una herramienta de información muy potente, con un elevado número de visitas (ver tabla más abajo) y que contiene toda la información relevante desde el punto de la titulación. Dentro de esta página se incluye acceso a un [micrositio](#) que incorpora vídeos e información adicional, centrados en el papel del título dentro de la formación en Ingeniería Industrial. Visitas a la página de la Escuela ([datos](#)):

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Visitas	338.354	807.619	485.102	392.138	418.514	60.627 (hasta el 23/11/2015)

- La UMA se sitúa a la cabeza en el ranking andaluz de [transparencia](#). La UMA lidera el ranking andaluz de transparencia en el "Cuarto Informe de Transparencia de las Universidades Españolas". El ranking, publicado por la Fundación Compromiso y Transparencia (FCyT) evalúa un total de 26 criterios y, en función del número de criterios que cumplan, divide a las Universidades en tres grandes grupos: Universidades Transparentes (con más de 20 criterios cumplidos); Universidades Translúcidas (entre 15 y 20 criterios) y Universidades Opacas (con menos de 15 criterios superados). En este cuarto informe, la UMA se enmarca

en el grupo de Universidades transparentes, con 24 puntos, puntuación que la sitúa en cabeza de Andalucía y en el quinto puesto a nivel nacional.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- En los momentos iniciales de implantación, el principal reto fue el desconocimiento por parte de la sociedad del Grado como la nueva forma de iniciar los estudios de Ingeniería Industrial. Se hizo un esfuerzo de comunicación importante desde el inicio del despliegue, a través de la página web y de la presencia en acciones de difusión. Estas acciones han tenido sus resultados con una alta demanda de acceso del Grado (ver Indicadores **IN20**, **IN22** en el Criterio VII).
- Asimismo se realiza un esfuerzo de difusión constante en lo que se refiere a actualización de normativa e información relevante en la página web, a través de un software específico creado al efecto (backoffice) al que puede acceder el personal de Dirección y de Secretaría.

II. INFORMACIÓN RELATIVA A LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD Y DE SU CONTRIBUCIÓN AL TÍTULO

Criterio 2: El título posee un Sistema de Garantía de Calidad (SGC) determinado e implementado con los mecanismos necesarios para obtener la información sobre el desarrollo de la implantación del título y orientado a la mejora continua.

Análisis

2.1 Breve reseña de aspectos significativos, decisiones y cambios en la aplicación del SGC.

En el [apartado de Calidad dentro del sitio web de la Escuela](#) se da difusión a la información relativa al SGC que debe ser pública.

El SGC del Grado ha sido implantado y desarrollado desde la creación de este grado. De forma resumida, se trata de un conjunto de procesos dispuestos de acuerdo a un mapa de procesos en tres niveles significativos: Estratégicos, Clave y de Apoyo. Todos los procesos se evalúan mediante una serie de indicadores. Tras un proceso de selección de indicadores siguiendo las directrices de la ANECA, el 10 de mayo de 2011 se acordó con la Unidad de Calidad de la UMA utilizar un sistema con 35 indicadores, de los que 6 son medidos en la propia Escuela.

Además del sistema de indicadores, existe una Comisión de Garantía de la Calidad en el centro, dependiente de la comisión general de la UMA en esta materia, la cual se reúne trimestralmente, y que anualmente elabora la memoria de calidad. En esta memoria se analiza la información correspondiente a cada curso académico y se proponen acciones de mejora, las cuales reciben un seguimiento posterior.

El sistema está soportado por la aplicación informática [ISOTools](#), de tal modo que la documentación que debe gestionarse, las evidencias y la información de los indicadores se encuentra centralizada y accesible para todos los miembros de la comisión.

2.2 Grado de cumplimiento en el despliegue e implantación de todos los procedimientos incluidos en la Memoria de Verificación.

Los procedimientos que la Memoria de Verificación del título contempla son los siguientes:

- Procedimiento de admisión y acceso de los estudiantes.
- Procedimiento de planificación de las enseñanzas.
- Procedimiento general para valorar el proceso y los resultados.
- Procedimiento de adaptación al grado de los estudiantes de las titulaciones a extinguir.

Los procesos Estratégicos, Clave y de Apoyo que vigila el SGC del centro se centran en los siguientes aspectos, coincidentes con los procedimientos documentados descritos en la Memoria de Verificación y recogidos en el Manual de Procedimientos del SGC, son:

PE01 Elaboración y revisión de la política y objetivos de calidad; **PE05** Medición, análisis y mejora continua; **PC01** Diseño de la oferta formativa de los Centros; **PC02** Garantía de calidad de los programas formativos; **PC04** Definición de perfiles y captación de estudiantes; **PC05** Orientación a los estudiantes; **PC06** Planificación y desarrollo de la enseñanza; **PC07** Evaluación del aprendizaje; **PC10** Gestión y revisión de la orientación e inserción profesional; **PC11** Gestión de las prácticas externas; **PC12** Análisis y medición de los resultados de la

formación; **PC14** Información pública; **PA01** Gestión y control de los documentos y los registros; **PA07** Formación del personal académico; **PA09** Gestión de recursos materiales; **PA10** Gestión de los servicios; **PA11** Gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones; **PA12** Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés.

El resto de procedimientos son [competencia de la UMA](#).

2.3 Contribución y utilidad de la información del SGC a la mejora del título.

El SGC ha permitido que los gestores del Grado pudieran disponer de toda la información estructurada y permanentemente actualizada, para un eficiente proceso de toma de decisiones en beneficio de los colectivos implicados en el Grado. De esta manera la Comisión de Garantía de la Calidad (CGC) ha podido elaborar propuestas de acciones de mejora, fundamentadas en los diagnósticos realizados por ella, para mejorar el servicio prestado. Estas acciones se describen más adelante en un epígrafe específico.

2.4 Valoración de la dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y cambios significativos.

La CGC se ha reunido en las fechas relacionadas a continuación, y en las actas aparecen los asuntos abordados y las decisiones tomadas. Debe destacarse que el SGC encomienda a la CGC el análisis de la información disponible para realizar las propuestas de objetivos y acciones de mejora pertinentes, así como elaborar la memoria de calidad anual, algo que se ha realizado para cada curso académico. A continuación se detalla el histórico de reuniones por cada año desde que el Grado se inició:

2010	2011	2012	2013	2014	2015
15/12/2010	09/03/2011 26/05/2011	02/03/2012 06/02/2012 19/12/2012 25/05/2012 26/10/2012	22/02/2013 10/09/2013 29/10/2013 17/12/2013	07/03/2014 02/07/2014 03/09/2014 04/12/2014	22/04/2015 26/06/2015 25/09/2015 05/11/2015 09/11/2015 14/12/2015

La composición de la CGC no se ha alterado salvo por la rotación lógica y natural de sus miembros, el más destacable de los cuales es el presidente, que en 2012 vio cambiado su titular, sustituyendo D. Jesús Fernández Lozano a D. Ramón Fernández Fera. Por otro lado, D. Juan Carlos Rubio Romero reemplazó ese mismo año a D. Antonio Emilio Ureña López como secretario de la comisión. En 2015 D. Juan Carlos Rubio Romero fue reemplazado por el actual secretario D. Salvador Pérez Canto. De igual manera, por recomendación de la DEVA en el seguimiento se decidió incluir como vocales de las titulaciones a las personas que ostentaban los cargos de coordinadores de las mismas en el centro, lo que motivó la inclusión de estas personas.

2.5 Disponibilidad de gestor documental o plataforma interna: valoración del uso y aplicabilidad de la misma.

Las plataformas ISOTools y DataWareHouse, esta última de reciente funcionamiento, contienen de manera estructurada la información necesaria para gestionar el SGC. El acceso a estas plataformas está restringido a los miembros de la CGC. En ella los gestores de la calidad del Grado realizan las siguientes acciones:

- Mantienen actualizado el Manual del SGC del centro.
- Sistematizan la información necesaria, particularmente indicadores, para la toma de decisiones y la preparación de los documentos de deben emanar de la CGC.
- Mantienen el archivo de las evidencias, cuya custodia se requiere.
- Conservan las actas de sus reuniones y las memorias.
- Registran las acciones de mejora y los planes de seguimiento del título.
- Disponen de utilidades para la convocatoria de reuniones, envío de correos, tareas pendientes y calendario común.

2.6 El título cuenta con un plan de mejora explícito cuyo seguimiento le permite confirmar el adecuado desarrollo del título.

El plan de mejora del Grado viene marcado por los objetivos y las acciones de mejora que cada año incluye la CGC en su memoria. Dichos objetivos describen la filosofía de mejora de los integrantes de la CGC y han sido, en los sucesivos años del título, los siguientes:

Curso	Objetivos
2010/11	1. Realizar jornada de información sobre la oferta de Másteres y formación de posgrado para alumnos de la Escuela.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Realizar jornada de presentación a alumnos, sobre destinos de movilidad facilitando información pertinente sobre los mismos. 3. Incrementar al menos un 20% el número de alumnos de las diversas titulaciones que realizan prácticas externas. 4. Realizar dos auditorías internas, en áreas previamente establecidas.
2011/12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar cuestionario de seguimiento y coordinación de las asignaturas de todas las titulaciones del centro. 2. Definir perfiles recomendados para alumnado de nuevo ingreso. 3. Informe de seguimiento de resultados de las titulaciones del Centro. 4. Elaborar y aprobar Reglamento sobre Trabajos Fin de Grado.
2012/13	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar y aprobar Reglamento sobre Trabajos Fin de Grado y Máster. 2. Definir las funciones de coordinador de grados y máster e implantarse. 3. Iniciar la implantación de las planificaciones de orientación e inserción laboral. 4. Mejorar el soporte y orientación a los estudiantes matriculados a nivel de titulación.
2013/14	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación del proceso de acceso y admisión de alumnos al máster en Ingeniería Industrial. 2. Mejorar la protección contraincendios en el Centro. 3. Mejorar la inserción laboral. 4. Mejorar la comunicación con las partes interesadas (web de Calidad).
2014/15	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejora de la empleabilidad. 2. Mejorar la protección contraincendios en el Centro. 3. Mejorar la participación de alumnos en programas de movilidad cuyo destino es la Escuela. 4. Mejorar la demanda por parte de los alumnos de secundaria de las titulaciones de la Escuela.

En relación con los objetivos planteados y la consecución de éstos, existe un indicador del SGC que mide su grado de cumplimiento (**IN02**). Su evolución en los últimos cursos académicos desde la implantación del Grado se refleja en la siguiente tabla:

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
IN02 Nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad	100%	80%	100%	100%	100%

Se puede apreciar un nivel de cumplimiento muy satisfactorio.

Por otro lado, en relación con el porcentaje de acciones de mejora realizadas, indicador **IN16**, refleja esta evolución en los últimos cursos académicos:

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
IN16 Porcentaje de acciones de mejora realizadas	100%	80%	100%	75%	100%

También mostrando un comportamiento muy satisfactorio.

Cabe hacer especial referencia a las ACCIONES DE MEJORA planificadas en la Memoria Anual de la Escuela para el Curso 2014/15. Se trata de las siguientes:

1ª) Ejecución de las acciones para mejora de la empleabilidad, a través de la oferta de prácticas externas curriculares en las titulaciones de Grado de Andalucía TECH, GIOI, GIEM y GIE. El responsable de ejecución es el Subdirector de Ordenación Académica. El responsable de seguimiento el Subdirector de Calidad y Relaciones Exteriores. Esta acción afecta a las citadas titulaciones. El plazo previsto era febrero de 2015.

Análisis de situación: Aunque no afecta a la titulación GITI, comentar que esta acción se culminó con la correspondiente oferta de prácticas curriculares por la Escuela, algo que se hace cada curso académico.

2ª) Ejecución de las acciones de adaptación del plan de autoprotección, designación de los miembros de los diferentes equipos del plan, formación de los mismos y realización del simulacro inicial. El responsable de ejecución es el Subdirector de Infraestructuras, que actuará en coordinación con el Servicio de Prevención Propio de la UMA. El responsable de seguimiento el Subdirector de Calidad y Relaciones Exteriores. Esta acción es transversal y afecta a todas las titulaciones. El plazo previsto es principios de octubre 2016.

Análisis de situación: El plazo no ha concluido aún pero esta acción se encuentra en proceso de ejecución. De hecho, el pasado mes de noviembre se impartió el curso de formación básica y se está pendiente de ejecutar el simulacro final por parte de los responsables de la UMA.

3ª) Ejecución de acciones para ofertar asignaturas en otros idiomas, a fin de facilitar la elección de nuestros estudios por alumnos de otros países. El responsable de ejecución es el Subdirector de Estudios, que actuará en coordinación con los diferentes departamentos. El responsable de seguimiento el Subdirector de Calidad y Relaciones Exteriores. El plazo previsto es junio de 2015.

Análisis de situación: Esta acción de mejora ha sido concluida con éxito tal y como lo corrobora el incremento de la oferta de asignaturas en inglés en relación con el curso académico anterior.

4ª) Ejecución de acciones para dar a conocer las titulaciones de la Escuela, mediante visitas a Institutos de Educación Secundaria (IES) y mediante la gestión de visitas en nuestras instalaciones de IES en el caso de los grados, y mediante la presencia en ferias de posgrado en el caso de los master. El responsable de ejecución es el Subdirector de Calidad y Relaciones Exteriores que actuará en coordinación con el Servicio de Destino UMA. El responsable de seguimiento el Director. El plazo previsto es principios de octubre de 2016.

Análisis de situación: Esta acción está aún vigente y, de hecho, se realiza de forma continua durante cada curso académico. Se programan visitas de institutos de secundaria al Centro dentro del contexto Destino UMA. Además, se organizan unas jornadas de puertas abiertas para centros educativos de enseñanza secundaria anualmente en el mes de abril.

2.7 Las modificaciones para la mejora del título surgen del análisis y las revisiones llevadas a cabo desde los procedimientos del SGC.

La CGC ha analizado periódicamente los aspectos más críticos de la información disponible, y ha elaborado las propuestas de mejora (objetivos y acciones) en función de los elementos que se han considerado mejorables, como queda reflejado en las memorias anuales del SGC de la Escuela.

2.8 Valoración del cumplimiento de las acciones para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el informe de verificación, en los informes de modificaciones y/o en las propuestas de mejora derivadas del proceso de seguimiento.

La Escuela recibió con fecha 11 de marzo de 2015 el informe de seguimiento del Grado, correspondiente a la convocatoria de 2014/15 (curso 2013/14). Con fecha 30 de septiembre de 2015 se recibió el informe correspondiente al curso 2014/15. La CGC valoró las propuestas de mejora y recomendaciones, las cuales se están abordando en el presente curso académico. Principalmente, las acciones de mejora se desglosan en la respuesta a las recomendaciones de la DEVA, detalladas a continuación:

I) Respuesta a las recomendaciones de la DEVA de 11 marzo 2015:

A continuación se relacionan las respuestas ya Incluidas y comentadas en el Autoinforme curso 2013/14 (Convocatoria 2014/15):

3.1 VALORACIÓN SOBRE EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO

- *“Se recomienda publicar los informes del título y el calendario de exámenes.”* Discutido en el [Autoinforme curso 13/14](#).
- *“Se recomienda obtener los valores de los indicadores para la titulación ya que de lo contrario el análisis e impacto de las mejoras se limita.”* En proceso de subsanación. Ya incluidos en este nuevo informe.

3.2 INDICADORES

- *“Se recomienda que ya que estos valores comienzan a ser públicos en otras Universidades españolas se amplíe el análisis comparándolos con algunas universidades.”* Discutido en el [Autoinforme curso 13/14](#).
- En relación con la *“satisfacción de los estudiantes con las actividades de orientación... Se recomienda que se continúe con el plan de acción que se planteó al respecto.”* Discutido en el [Autoinforme curso 13/14](#).
- *“En resultados de aprendizaje se recomienda lanzar un Plan de acción para la mejora del indicador IN28 Tasa de éxito”.* En espera de ver su nueva evolución. Su evolución es creciente en los cuatro últimos cursos: 56,79%, 64,21%, 68,23% y 70,7%. Discutido en el [Autoinforme curso 13/14](#). Añadir que para el último curso 2014/15 ha vuelto a subir a 73,7%.
- *“En el ámbito de la gestión de incidencias, reclamaciones, sugerencias y felicitaciones se recomienda que se haga difusión del sistema.”* Discutido en el [Autoinforme curso 13/14](#).
- *“No hay datos para el análisis de la inserción laboral y satisfacción de la formación recibida.”* Discutido en el [Autoinforme curso 13/14](#).
- Se recomienda también el inicio de las siguientes acciones de mejora:
 - *“Calcular todos los indicadores por titulación, en este momento algunos de ellos no lo están y no permiten un análisis adecuado.”* En proceso de subsanación. Ya incluidos en este nuevo informe.
 - *“La mejora del indicador IN28 Tasa de éxito, para ello es necesario analizar las causas de los bajos valores actuales y lanzar acciones.”* En espera de ver su nueva evolución para la toma de decisión. Su evolución es creciente en los cuatro últimos cursos: 56,79%, 64,21%, 68,23% y 70,7%. Discutido en el [Autoinforme curso 13/14](#). Para el 2014/15 ha sido de 73,7%.
 - *“Actividades de orientación al alumnado”.* Discutido en el [Autoinforme curso 13/14](#).

- “Mejorar la web con la publicación de los informes del título y el calendario de exámenes”. Discutido en el [Autoinforme curso 13/14](#).

A continuación se da respuesta a las recomendaciones **NO** incluidas en el Autoinforme del curso 2013/14:

3.2 INDICADORES

- “En el aspecto de garantizar la calidad del personal docente, se recomienda que los datos se detallen para la titulación y que se analicen de esta manera, ya que en el formato actual no se puede extraer ninguna conclusión.”
Respuesta: *En este informe ya se han incluido datos del Grado que no estaban antes disponibles.*
- “Se recomienda realizar un plan de acción para incrementar la participación de los profesores en actividades formativas organizadas por la UMA.”
Respuesta: *Discutido en el Criterio IV, Apartado 4.5.*
- “En gestión y control de las prácticas externas, se recomienda que los datos se detallen para la titulación y que se analicen los datos de esta manera, ya que en el formato actual no se puede extraer ninguna conclusión.”
Respuesta: *En el Grado no hay prácticas curriculares externas en el plan de estudios, por lo que no procede el análisis de datos. Toda la información disponible para el Grado se ha reflejado en el presente informe.*
- “En el aspecto de gestión de la movilidad de los estudiantes se recomienda que los datos se detallen por titulación y no por Centro y que se analicen los datos de esta manera, ya que en el formato actual no se puede extraer ninguna conclusión.”
Respuesta: *Discutido en Criterio VII, Apartado 7.2.*

II) Respuesta a las recomendaciones de la DEVA de 30 septiembre 2015:

1. Diseño, organización y desarrollo del programa formativo.

RECOMENDACIONES DE ESPECIAL SEGUIMIENTO:

1.- Definir planes de acción acerca de la problemática de las asignaturas con muy pocos alumnos, ¿se justifica mantener asignaturas con 1-2 alumnos?

Respuesta: *En el curso 2014/15 fueron 9 las asignaturas que estaban con 1-2 alumnos. Todas ellas son optativas:*

- *Transversales: Acústica Y Óptica, Ingeniería Gráfica Y Sistemas De Información Geográfica;*
- *Itinerario Electrónica: Arquitectura De Computadores, Circuitos Integrados, Sistemas De Instrumentación;*
- *Itinerario Estructuras y Materiales: Estructuras Metálicas, Estructuras De Hormigón, Materiales Estructurales, Mecánica De Suelos Y Cimentaciones.*

Para este curso 2015/16 es solo 1 la que tiene 1-2 alumnos. También optativa:

- *Itinerario Automática: Ingeniería De Control.*

Como se observa, la mayoría de las asignaturas pertenecen a los itinerarios, no existiendo correlación entre las asignaturas con 1-2 alumnos entre un curso y otro, lo que dificulta tomar acciones correctoras. Los alumnos eligen las asignaturas optativas en función de una presentación de los diferentes itinerarios que se realiza anualmente. La fecha, que antes era al final del curso, se ha trasladado al final del primer semestre para facilitar la asistencia de los alumnos y que tengan más tiempo para pensar en su decisión antes de la matrícula en las diferentes asignaturas. Esto se ha traducido en una mejora en la distribución de alumnos en las asignaturas optativas en aquellos itinerarios en los que anteriormente había menos.

En todo caso, las asignaturas están vinculadas a los últimos cursos del Grado, en los que aún se está alcanzando el régimen permanente. No obstante, se vigilará la evolución de estas asignaturas.

2.- Desarrollar aspectos que una vez implantado el título pasan a ser muy importantes como: prácticas en empresa, movilidad de estudiantes, realización del trabajo fin de máster. Esta información es relevante para conocer el adecuado funcionamiento del título y debe de ser presentada.

Respuesta: *Para dar respuesta a aspectos tan importantes como los mencionados, la Escuela tiene la correspondiente [Normativa](#) que regula el modo en que dichas actividades se desarrollan. Así, se puede decir que el curso pasado 2014/15 se defendieron 79 TFG, habiendo participado en programas de movilidad ERASMUS+ un total de 31 alumnos del Grado, pasándose a 41 en el actual curso 2015/16 (ver [aquí](#) todos los cursos). Teniendo todos estos alumnos como marco que regula su actividad así como su desarrollo los correspondientes*

y mencionados Reglamentos. El cumplimiento de dichos reglamentos, y el análisis de incidencias relacionadas con los mismos, es tarea de las correspondientes [Comisiones](#). También se realizan reuniones informativas sobre movilidad promovidas por la Subdirección de Movilidad de la Escuela, así como reuniones/tutorías de los alumnos con los coordinadores de destino. Todo la información relacionada con el TFG se canaliza a través de la correspondiente asignatura creada para tal fin en el Campus Virtual.

3.- Los planes de ejecución de mejoras deben relacionarse con los títulos y sobre todo el impacto de las mejoras en el título específico.

Respuesta: Aunque los Planes de Mejora (PM) II, III y IV (el I no se aplicaría directamente al Grado aunque tendrá efectos colaterales sobre este) para el curso 2014/15 y descritos en el [Autoinforme curso 13/14](#) se presentan para la Escuela, no cabe duda de que su puesta en marcha y su éxito repercutirá en el Grado objeto de este análisis.

Respecto al PM I, sobre práctica externas, atañe más directamente a otros Grados de la Escuela que incluyen prácticas externas. No obstante, acciones complementarias como charlas formativas y de orientación al respecto se imparten conjuntamente para todos los estudiantes de la Escuela, beneficiándose de ello directamente los estudiantes del GITI.

Respecto al PM II, sobre el Plan de Autoprotección, aunque no relacionado con la formación de los estudiantes, sí lo está con su seguridad y por lo que se trata de velar con la puesta en marcha de esta acción.

Respecto al PM III, sobre asignaturas en otros idiomas, se puede decir que esta acción ha tenido resultados ya visibles en el curso 2015/16, pues se ha triplicado la oferta de asignaturas en inglés.

Respecto al PM IV, sobre la difusión de las titulaciones, no cabe duda de que esta acción, ya iniciada en cursos anteriores, está teniendo resultados en la demanda del Grado tal y como lo demuestran los indicadores de IN20, IN22_1, IN22_2 e IN22_3, los cuales tienen valores aceptables. En aras de su mejora durante el curso 2014/15 se realizaron diversas visitas al Centro por parte de institutos de la provincia en las fechas: 17/12/2014, 29/01/2015, 05/02/2015 y 21/05/2015, así como una serie de charlas orientativas en institutos de la provincia: Vélez-Málaga: (30/10/2014), Marbella (03/12/2014), Estepona (11/12/2014), Antequera (14/01/2015), Nerja (21/01/2015) y Archidona (26/01/2015). Todas estas acciones están recogidas en la Memoria Anual de Destino UMA de la Universidad (ver [aquí](#)).

2. Información relativa a la aplicación del Sistema de Garantía interna de la calidad y su contribución al título.

RECOMENDACIONES:

1.- Ampliar la funcionalidad de la herramienta de soporte para la aplicación del sistema interno de garantía de calidad no sólo a los indicadores sino otros aspectos como los planes de mejora del título.

Respuesta: Ya están reflejados en [ISOTools](#) los planes de mejora propuestos en el [Autoinforme curso 13/14](#) (abiertos), así como todos los anteriores (cerrados). El correspondiente al curso actual también se actualizará en ISOTools cuando lo apruebe la CGC. Complementariamente, se ha puesto en funcionamiento el sistema DataWareHouse (DWH), que permite extraer indicadores por titulación.

2.- Realizar un análisis de las fechas de las reuniones de la comisión de garantía de calidad para marcar un calendario adecuado.

Respuesta: El calendario de reuniones de la CGC se ajusta a lo que establece el Reglamento del Sistema de Garantía Interna de la Calidad, según el cual ha de convocarse una reunión ordinaria cada trimestre. Si es necesario, se podrá convocar reuniones extraordinarias. El informe o memoria por curso se elabora y aprueba en el mes de marzo porque la información necesaria (indicadores, encuestas de satisfacción, etc.) no está disponible hasta los meses de enero y febrero para que el Servicio de Calidad de la UMA la reenvíe a la Escuela. Esto imposibilita su diseño en el mes de octubre, inicio del curso académico. Así pues, el seguimiento de las acciones de mejora y la vigilancia del grado de cumplimiento de los objetivos, el cual hace la CGC, se lleva a cabo fundamentalmente entre los meses de abril a septiembre. El resto del calendario de reuniones se destina a abordar otros cometidos del SGC, como son la actualización de la documentación; el tratamiento de las quejas, sugerencias y felicitaciones que van surgiendo; o el seguimiento de otros procesos relacionados con el sistema.

3.- Realizar un análisis acerca del uso y aplicabilidad de la herramienta ISOTools.

Respuesta: ISOTools es en realidad un gestor documental, resolviendo las dificultades anteriores con los indicadores en la diversidad de fuentes de los mismos y la agregación, lo que dificulta el análisis. La puesta en funcionamiento de DWH corrige esta disfunción, permitiendo disponer de un conjunto de información más útil

para extraer conclusiones sobre el Grado. En todo caso, se mantiene el uso de ISOTools como repositorio de información relativa al sistema de calidad.

3. Profesorado.

RECOMENDACIONES DE ESPECIAL SEGUIMIENTO:

1.- Incluir información adicional que pueda estar relacionada con la calificación y experiencia (docente e investigadora) de los profesores, como por ejemplo los quinquenios y sexenios de los profesores participantes en el título. La información en este apartado debe referirse al título, no solo al centro.

Respuesta: *Incluido en el Criterio III, Apartado 3.1.*

2.- Establecer mecanismos de coordinación no sólo a nivel de asignatura sino de título.

Respuesta: *Discutido en el Criterio III, Apartado 3.4.*

4. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos.

RECOMENDACIONES:

1.- Hacer mayor énfasis en relacionar los recursos humanos y materiales con las metodologías de enseñanza-aprendizaje principales que se usen en el título.

Respuesta: *Discutido en el Criterio V, Apartado 5.1 sobre recursos materiales, y Criterio IV, Apartado 4.1 sobre recursos humanos.*

2.- Cuantificar en la medida de lo posible las acciones de orientación académica y profesional, de forma similar a lo que se ha hecho con las visitas realizadas a institutos (número de acciones, alumnos asistentes, etc.)

Respuesta: *Discutido en el Criterio V, Apartado 5.4. No obstante, el número de acciones que este sentido se han llevado a cabo, así como el número de alumnos asistentes a las mismas y los indicadores asociados a las mismas, están recogidos en el Plan de Actividades de Orientación (PAO) de la Escuela y en concreto en el proceso PC10. Todo discutido en el Criterio V y documentado con la Evidencia 30: [Memoria de Resultados del Proceso PC10 Curso 2012/13](#), [Memoria de Resultados del Proceso PC10 Curso 2013/14](#) y [Memoria de Resultados del Proceso PC10 Curso 2014/15](#).*

5. Indicadores.

RECOMENDACIONES:

1.- Los indicadores que llevan una tendencia a la baja en varios cursos deben analizarse en profundidad para determinar las causas y desarrollar planes de acción de forma inmediata.

Respuesta: *Los indicadores del Autoinforme de Seguimiento del curso 2013/14 que se han observado con tendencia mantenida a la baja durante los cursos 2011/12, 2012/13 y 2013/14 han sido, respectivamente (entre paréntesis la diferencia relativa en % respecto al curso anterior):*

- a. *IN61 (Nivel de satisfacción de los usuarios de los servicios): con valores 3,88, 3,83(-1,3%) y 3,74(-2,3%). Acumulado: -3,6%;*
- b. *IN22_1 (Demanda de la titulación 1ª Opción): con valores 115,12, 112,8(-2%) y 110(-2,5%). Acumulado: -4,5%;*
- c. *IN29 (Satisfacción del alumnado con los sistemas de evaluación): con valores 3,62, 3,6(-0,6%) y 3,59(-0,3%). Acumulado: -0,9%.*

Como puede observarse, el descenso porcentual es moderado, sin llegar al 3% respecto al curso anterior, ni el acumulado alcanzar el 5%. No obstante, los tres indicadores muestran para el curso 2014/15 un ascenso respecto al curso anterior, rompiendo la tendencia (ver Criterio VII).

6. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el Informe de Verificación, modificación y/o seguimiento.

Se prestará especial atención al tratamiento que da la universidad a las recomendaciones contenidas en el informe de seguimiento emitido por la DEVA (11 de marzo de 2015), bien en posteriores autoinformes de seguimiento, bien en el correspondiente autoinforme de renovación de la acreditación.

Respuesta: *En el presente informe se han dado respuesta tanto a las sugerencias hechas a través del informe de seguimiento emitido por la DEVA el 11 de marzo de 2015, como a las hechas en el informe de fecha 30 de septiembre de 2015.*

8. Plan de mejora del título.

RECOMENDACIONES DE ESPECIAL SEGUIMIENTO:

1.- Establecer claramente responsables, valores objetivos y plazos para las acciones de mejora. Asimismo conviene utilizar la herramienta ISOTools para la adecuada gestión de estas mejoras a nivel del título.

Respuesta: *Toda esa información en relación con los acciones de mejora se recoge en la Memoria Anual del título, aprobada por la Comisión del SGC y la Junta de Escuela, trasladándose posteriormente a la herramienta ISOTools, donde se va actualizando de forma permanente.*

Fortalezas y logros

- La estructura que hay detrás del Sistema de Garantía de Calidad del Grado (Manual del SGC, Comisión de Garantía Interna de la Calidad, plataformas de información ISOTools y Datawarehouse) ha permitido supervisar y corroborar el adecuado desarrollo del título con arreglo a lo estipulado en la Memoria de Verificación.
- Así mismo, la CGC cree que este Sistema permite a la Escuela contar con una organización bien diseñada, de modo que se obtenga la información precisa necesaria en cada momento y dar respuesta de forma adecuada a las diferentes situaciones que, en el ámbito del desarrollo del Grado, se plantean a lo largo de un curso académico.
- Tras el último informe de seguimiento del Grado se ha actualizado el Plan de Mejora, cuyas actuaciones específicas están ya en proceso de implantación y evaluación durante el presente curso académico 2015/16, dando continuidad al proceso de mejora continua de la titulación.

Debilidades y áreas de mejora implementadas

Como todo sistema complejo que deba disponer de información adecuada y capacidad de respuesta con actuaciones concretas, en aras de lograr mejoras, hay que contar con debilidades potenciales. Normalmente se relacionan con la capacidad de comunicación al colectivo hacia el cual se dirigen las actuaciones. Se han observado un aspecto esencial. No siempre el alumnado percibe los esfuerzos de coordinación del profesorado en relación con la programación y actividades docentes, especialmente en la sensación de sobrecarga de tareas, actividades, etc. que los estudiantes tienen. El Coordinador de Grado propuso, por este motivo, diferentes iniciativas encaminadas a solventar esta limitación, como se describe en el Criterio III. Cabe reseñar la elaboración de una herramienta informática específica que ha permitido detectar estas disfunciones y darles solución.

III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Criterio 3: El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del curriculum) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Grado/Máster.

Análisis

3.1. Breve reseña de los principales cambios y modificaciones adoptados en relación a la Memoria de Verificación y atención de las recomendaciones recibidas.

Durante el despliegue de la titulación se fueron observando erratas, que se debían corregir, o cambios, que eran aconsejables para una mejor secuenciación en los contenidos de ciertas asignaturas, que debían de ser plasmados en la Memoria de Verificación. Estos cambios se han recogido en los Autoinformes de Seguimiento, y en función de su entidad han supuesto o no una propuesta de modificación. En la práctica se ha producido una sola modificación, que ha recogido todos los cambios propuestos hasta el momento. A modo de resumen se presentan a continuación dichos cambios y modificaciones:

1. En el [Autoinforme de Seguimiento del curso 11/12](#) se justificaron unas modificaciones no comunicadas al Consejo de Universidades e introducidas en el plan de estudios:
 - a. Para dar cumplimiento a lo que establece el artículo 12.8 del R.D.1393/2007, modificado por R.D. 861/2010 de 2 de julio BOE de 3 de julio de 2010, se procede a proponer la modificación de la Memoria Verifica de la titulación del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales en el apartado: 4.4.- TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS: SISTEMA PROPUESTO POR LA UNIVERSIDAD, añadiendo el siguiente texto al inicio del mismo:

“Se podrá reconocer, de acuerdo con los criterios que la Universidad de Málaga establezca al efecto, hasta 6 créditos por la participación de los estudiantes en actividades universitarias culturales,

deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. El número de créditos reconocido por estas actividades se minorará del número de créditos optativos exigidos por el plan de estudios". Dicha modificación fue aprobada por la Junta de Escuela el día 23 de febrero de 2013, quedando a la espera del correspondiente visto bueno del Vicerrectorado con competencias en Ordenación Académica. Fue finalmente verificada con fecha 26/09/2014.

- b. Modificación acordada por el Consejo de Gobierno el 7 marzo de 2012, consistente en:
 - Cambio de semestre de las materias optativas de tercer curso "Sistemas Eléctricos de Potencia" y "Diseño y Cálculo de Estructuras". Fue verificada con fecha 26/09/2014.
- c. Modificación acordada por el Consejo de Gobierno de 15 de mayo 2012 consistente en:
 - Errata en la Memoria de Verificación en las fichas de la materia MTEO01 optativa de tercer curso MOTR06 "Diseño y Cálculo de Estructuras" y de la materia optativa de cuarto curso "Programación Visual con Acceso a Datos". Fue verificada con fecha 26/09/2014.

2. En el [Autoinforme de Seguimiento del curso 12/13](#) se solicitaron unas modificaciones al Consejo de Universidades:

Se solicita un MODIFICA de la memoria VERIFICA con las modificaciones en los siguientes apartados:

4.2.- Requisitos de acceso y criterios de admisión

Se corrige la errata, por la cual se establecía un nivel B2 de conocimiento del inglés, sustituyéndolo por el nivel A2 (Verificada con fecha 26/09/2014).

5.1.- Descripción del Plan de estudios

- Solicitud de cambio de ubicación, del 7º al 8º semestre, de las asignaturas optativas del cuarto curso del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales (Verificada con fecha 26/09/2014):
 - 51295 Materiales para Ingeniería Mecánica: Itinerario Mecánica y Máquinas (Materia: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica);
 - 51305 Soldadura: Itinerario Estructura y Materiales (Materia: Soldadura).
 - Modificación de las fichas descriptivas del Módulo de Proyecto de Fin de Grado y de la materia Proyecto Fin de Grado, en las que se sustituye el texto de requisitos previos por el siguiente: "Haber superado al menos el 80% de las asignaturas del plan de estudios, sin perjuicio de lo que pueda disponer la normativa de carácter general de la Universidad de Málaga". Verificada con fecha 26/09/2014.
 - Se corrige una errata de ubicación de semestre de asignaturas. En concreto, se cambia del 6º al 5º semestre las asignaturas "Análisis de sistemas de energía eléctrica" (materia: "Sistemas Eléctricos de Potencia") y "Diseño y cálculo de estructuras" (materia: "Diseño y Cálculo de Estructuras"). Verificada con fecha 26/09/2014.
 - Se corrige la errata detectada en la ficha de la materia "Programación visual con acceso a datos", por la que aparecían vacíos el campo del nombre de la asignatura y su número de créditos, definiéndolos como "Programación visual" y 6 créditos, respectivamente. Verificada con fecha 26/09/2014.
3. En el [Autoinforme de Seguimiento del curso 13/14](#) se justificaron 3 modificaciones no comunicadas al Consejo de Universidades e introducidas en el Plan de Estudios respecto a lo establecido en la Memoria Verifica:
 - a. En el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga celebrado el 24 de febrero de 2014 se aprobó una reducción en las plazas de ingreso en primero hasta 230 plazas; Nótese que esta reducción y la siguiente se produce una vez concluido el despliegue de los cuatro cursos del grado, que es el periodo donde la oferta de plazas está recogida en la Memoria de Verificación.
 - b. En el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga celebrado el 21 de abril de 2015 se ha aprobado una reducción en las plazas de ingreso en primero hasta 220.
 - c. También se ha solicitado, por parte del Director del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, la modificación relacionada con la permuta de los cuatrimestres entre las asignaturas: Diseño de Controladores Industriales (Código 405 actualmente de primer cuatrimestre) y Sistemas de Percepción para la Automatización (Código 445 actualmente en segundo cuatrimestre).

3.2. Avances en el desarrollo normativo, instrumentos de planificación.

El proceso del despliegue de la totalidad del Grado también ha requerido el desarrollo de nuevos reglamentos o la modificación de los existentes asociados a planes antiguos en extinción, para dar así respuesta

y cobertura a nuevas situaciones que se planteaban con dicho despliegue, así como para beneficiar el desarrollo del programa formativo. En concreto se ha desarrollado y/o modificado: **i)** el [Reglamento de Trabajos Fin de Grado](#) (desarrollándose las bases y normas sobre la definición, adjudicación, presentación, calificación y tramitación administrativa del TFG a realizar por los alumnos del Grado. Aprobado en la sesión de la Junta de Escuela de 08/07/2013 y modificado 31/10/2013); **ii)** la [Normativa Reguladora de las Prácticas Externas](#) (que aunque no procede su aplicación en el Grado regula dichas prácticas en la Escuela); **iii)** [Procedimiento para la asignación de alumnos a grupos](#) (con el que se pretende garantizar una distribución homogénea de número de alumnos entre los distintos grupos, velando que no se supere la capacidad máxima de alumnos por grupos en el Grado; asimismo, se establecen unos criterios para la valoración de las solicitudes de cambio de grupo y permutas. Aprobado en Junta de Escuela de 17/06/2011 y modificado en fechas 27/07/2012 y 08/07/2013); **iv)** el [Reglamento de Movilidad](#) (motivado por la apuesta del Centro por potenciar sus relaciones nacionales e internacionales y, con esta aspiración, incrementar su participación en diferentes programas de intercambio de estudiantes y profesores en España, en la Unión Europea y en países que formen parte de redes o programas de intercambio. Aprobado por Junta de Escuela de 26/01/2006 y modificado en fechas 23/02/2007, 10/10/2007, 14/11/2011 y 27/01/2015); **v)** el [Acuerdo de Criterios de Admisión de Alumnos con Estudios Universitarios Parciales o Totales](#) (con el que se pretende establecer los criterios específicos de admisión en el Grado de estudiantes con estudios universitarios españoles parciales o estudios extranjeros parciales o totales no homologados. Aprobado en Junta de Escuela el 17/06/2011); **vi)** la [Tabla de Convalidaciones entre titulaciones de Grado del Centro](#) (con la que se permite la movilidad de estudiantes entre grados del Centro sabiendo las equivalencias entre asignaturas del grado de origen y el de destino. Aprobada en la Comisión de Comisión de Convalidación, Adaptaciones y Equivalencias (CCA) el 03/05/2013); **vii)** la [Cuadro de equivalencias entre Ingeniero Industrial / Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales](#) (con la que se establecen las equivalencias bidireccionales entre asignaturas del plan antiguo de Ingeniero Industrial y el Grado. Aprobada por la CCAE en fechas 10/11/2014 y 16/07/2015).

3.3. Procesos de gestión burocrática y administrativa del título, (reconocimiento de créditos, gestión de movilidad, cursos de adaptación...).

El control administrativo del cumplimiento académico del Grado se realiza mediante el programa informático MINERVANOVA, que controla el expediente de un alumno, el progreso en tiempo real y el control último del cumplimiento de los requisitos.

En el reconocimiento de asignaturas o cómputo de créditos, se cumple lo establecido por el RD 1393/2007 de 29 de octubre (BOE 30-10-2007) así como la normativa de desarrollo de la UMA, aprobada en el Consejo de Gobierno el 23/06/2011. Para dar cumplimiento a estas normativas, el Director de la Escuela preside la Comisión de Reconocimientos del Grado, formada por un representante de cada Área de conocimiento con docencia en la titulación, designados por el Director del Departamento. Esta comisión, teniendo en cuenta las programaciones de las asignaturas, las competencias adquiridas o las actividades formativas realizadas, valora las solicitudes de reconocimientos, presentadas en los plazos que establece la UMA para todas las titulaciones.

La movilidad estudiantil se propicia desde la Escuela y ha ido aumentando desde la implantación del Grado, pero queda supeditada a la convocatoria de movilidad de la UMA, que cada año se publica para la participación en el curso siguiente. La Dirección de la Escuela vela por la calidad de los destinos que se ofertan. Consúltese [aquí](#) las tablas de destinos y asignaturas ya reconocidas.

3.4. Síntesis operativa y valoraciones fundamentales extraídas de los autoinformes de seguimiento, destacando cambios y su contribución a la mejora. Sería deseable no reiterar innecesariamente aspectos problemáticos graves que fueron surgiendo al comienzo de la implantación del título y que han sido corregidos adecuadamente en las sucesivas ediciones y fases del título.

Los autoinformes han contribuido a sistematizar el seguimiento del Grado durante su despliegue. Igualmente han sistematizado la propuesta de medidas de mejora y la evaluación de sus resultados. Así, por ejemplo, y gracias a algunas de las acciones de mejora implementadas se ha podido aumentar el número de alumnos del Grado que participan en programas de movilidad, se ha incrementado al cualificación del profesorado del Grado, por ejemplo, con el aumento del número de profesores que participan en cursos de formación del PDI organizados por la UMA. Se ha aumentado también el número de asignaturas con docencia en inglés. Y se ha promovido el conocimiento del Grado a futuros universitarios mediante charlas informativas en los institutos y

visitas de aquellos a la Escuela. Esto último, por ejemplo, ha permitido mantener unos altos niveles de demanda del Grado por parte de futuros universitarios. Gracias también a las recomendaciones de la DEVA a los Autoinformes de Seguimiento se ha empezado a recabar mediciones de indicadores particularizados para el Grado, incluyéndose ya en el presente informe, lo cual ayuda a un análisis más personalizado del mismo. Es de esperar que esta medición continúe y que aumente el número de indicadores particularizados para el Grado.

Fortalezas y logros

- Gracias a las modificaciones que se han planteado a la Memoria de Verificación inicial y recogidas en los Autoinformes de los cursos 2011/12, 2012/13 y 2013/14, se han corregido erratas y mejorado ciertos aspectos que tras la implantación del Grado se encontraron.
- A lo largo del despliegue del Grado se ha ido desarrollando la Normativa necesaria para dar marco de desarrollo a aspectos importantes como el TFG, la movilidad de los alumnos del Grado, la asignación a Grupos, etc.
- La Escuela vela porque los procesos de gestión burocrática y administrativa se desarrollen con total normalidad cumpliéndose la normativa que al respecto existe ya aprobada en los correspondientes RD o por el Consejo de Gobierno de la UMA.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- Aunque el Grado parte de la base de los estudios de Ingeniería Industrial, el nuevo marco normativo de las órdenes ministeriales ha obligado a un replanteamiento del programa formativo respecto a los tradicionales. El tránsito a este nuevo modelo ha sido objeto de seguimiento sistemático a través de los autoinformes. Como consecuencia de ello se ha propuesto algún cambio en la secuencia de asignaturas. Asimismo, se han mantenido diversas reuniones de coordinación y se ha creado una herramienta informática para detectar y solventar las necesidades de coordinación entre asignaturas.
- El incremento sostenido en el número de alumno ha supuesto un reto a la planificación, por ejemplo haciendo muy habitual que existan varios grupos para el mismo curso. Ello ha motivado la aprobación de un [Procedimiento para la asignación de alumnos a grupos](#).

IV. PROFESORADO

Criterio 4: El profesorado previsto para el desarrollo de la docencia en el Plan de Estudios es suficiente y adecuado en su cualificación para asegurar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.

Análisis

El profesorado previsto anualmente para el desarrollo de las actividades en el Plan de Estudios es el adecuado para garantizar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes. Se debe realizar y aportar un análisis sobre los siguientes aspectos:

4.1. Valoración de cambios adoptados sobre la plantilla docente respecto a los datos de la Memoria de Verificación y si esos cambios han contribuido a la mejora del perfil del profesorado que imparte docencia en el título

En esta [Tabla](#) se puede ver la evolución del profesorado según el perfil docente a lo largo de los últimos 5 cursos académicos. Esta información, en porcentajes, está en esta tabla:

Perfil Profesor	M. VERIFICA	Curso 2010/11	Curso 2011/12	Curso 2012/13	Curso 2013/14	Curso 2014/15
C.U.	8,8%	0%	3,3%	3,5%	4,7%	5,4%
T.U.	44,1%	37,1%	31,8%	37,1%	37%	37,5%
C.E.U.	5,9%	11,4%	5,5%	4,2%	4,1%	4,2%
T.E.U.	14,7%	14,3%	13,2%	18,8%	14,7%	13,7%
Contratado Dr.	---	14,3%	9,9%	9,8%	8,2%	7,7%
Ayudante Dr.	---	2,9%	5,5%	2,8%	2,4%	2,4%
Colaborador	---	2,9%	2,2%	1,5%	2,4%	2,4%
Otros	26,5%	17,1%	28,6%	23%	26,5%	26,7%
Total Doctores	---	74,3%	59,1%	67,8%	67,1%	64,9%

También se refleja en ella la estimación inicial que se recogió en la Memoria de Verificación, aunque hay que tener en cuenta que está referida al profesorado total de la Escuela en el momento de elaboración de la memoria, al no estar disponibles cifras separadas por titulaciones. Como se observa, el porcentaje de C.U. crece curso tras curso, mientras que el de T.U. parece estabilizarse en torno al 37%. Respecto al profesorado de Escuela Universitaria, el C.E.U. se mantiene sobre el 4% en los últimos cursos, mientras que el T.E.U. va descendiendo paulatinamente año tras año. Esta evolución se considera positiva, aunque, en líneas generales todos estos niveles de profesorado del Grado son algo inferiores a los indicados en la Memoria (que eran datos para la Escuela), excepto el de la figura de Otros (Ayudantes, Asociados, Sustitutos Interinos, Ayudante y Contratado Doctor, Juan de la Cierva). No obstante, los niveles actuales no se cree que sean desalentadores sino todo lo contrario, si se tiene en cuenta la lista de profesores acreditados tanto a C.U. (8 desde marzo de 2013) como a T.U. (12 desde marzo de 2013) adscritos al Centro, y que tras su promoción mejorarán los números de ambas figuras (ver fechas de aprobación de dotación de plaza [aquí](#)).

En este sentido, la relación del PDI funcionario frente al total que imparte docencia en el Centro, el indicador **IN44** (Relación porcentual entre el número total de PDI funcionario sobre el total de PDI) muestra la siguiente evolución:

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
IN44	77,31%	73,04%	72,88	70,69%	70,0%

Como se observa, es bastante estable en los dos últimos cursos y siempre por encima del 70%. El descenso acumulado desde el 2010/11 se debe al freno que por ley se fijó en la convocatoria de plazas de PDI funcionario. No obstante, como se ha mencionado, entre la actual plantilla en régimen laboral se cuenta con 12 personas acreditadas a Titular de Universidad.

Respecto a la cualificación del profesorado que imparte docencia en la Titulación, en líneas generales, se puede decir que ha ido mejorando como lo muestran la acumulación de sexenios de investigación y quinquenios de docencia de la siguiente tabla:

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Sexenios	12	48	89	137	151
Quinquenios	57	169	314	367	388

También se refleja el aumento de esta cualificación la participación de docentes del Grado en Proyectos de Innovación Educativa (PIE) en las dos últimas convocatorias de la Universidad, como se ve en esta tabla:

Convocatoria PIE	2010/2012	2013/2015
Docentes de la Titulación	22	39

El aumento de la cualificación también se pone de manifiesto en el número de curso de formación del PDI organizados por la propia Universidad en los que han participado docentes de la Escuela, como se muestra en esta tabla (**IN54**: Porcentaje de profesores que participan en actividades de formación):

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Nº de Cursos en que participan docentes del Grado	20	41	74	72	69
IN54	31,67%	26,09%	14,16%	18,1%	24,39%

Si bien se observa un descenso desde el curso 2011/12, se produce un punto de inflexión y un cambio de tendencia desde el curso 2013/14. A esto ha ayudado la oferta desde la Escuela de formación específica en las dos últimas convocatorias de Formación del PDI de la UMA ([link](#)).

En la siguiente tabla se muestra el número de docentes que participan en Proyectos de Investigación entre los cursos 2010/11 y 2014/15:

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Número de docentes del Grado	7	52	85	117	126
En %	20%	57,1%	59,4%	68,9%	75,1%

Los proyectos de investigación abarcan la franja comprendida entre enero de 2011 y la fecha actual de redacción de este Informe. Como se observa, el compromiso de los docentes del Grado con las labores de investigación es elevado, estando, en el último curso analizado, 3 de cada 4 profesores participando en proyectos de investigación.

Respecto a la evaluación de la actividad docente del profesorado que participa en el Grado, se puede decir que en la UMA actualmente se aplica un [procedimiento transitorio para evaluar la actividad docente del profesorado](#). Este procedimiento es voluntario, por lo que suelen participar aquellos profesores que están interesados en acreditarse. Este hecho conlleva que en un alto porcentaje de profesorado del Grado que no ha

sido evaluado, puesto que el profesorado funcionario que no participa en procesos de acreditación no solicita la evaluación de la actividad docente. Próximamente se implantará el [Programa DOCENTIA-UMA](#), que tiene un carácter obligatorio y se incluirán los datos extraídos del mismo una vez disponibles en futuros autoinformes del Grado.

4.2. Disponibilidad de criterios de selección del profesorado y asignación de estudiantes para los TFM y TFG. Perfil del profesorado que supervisa TFM/TFG.

El TFG se rige por la [normativa](#) actual de la Escuela, en donde se recoge quién puede tutorizar un TFG (Artículo 6). Dichos tutores, bien a través de la Oferta General (abierta a cualquier alumno que se interesa por un TFG) o bien a través de la Oferta Específica (el alumno acuerda el TFG con su tutor), proponen sus posibles TFG (ver [aquí](#) para más detalle), siendo finalmente el alumno, de toda la oferta que tiene disponible, el que elija el TFG que hará. Respecto al perfil real del profesor que tutoriza TFG, se puede decir que es muy variado, quedando recogido, así como el número de quinquenios y sexenios que acumulan, en la siguiente tabla:

Categoría	Perfil Profesor que Tutoriza TFG					
	2013/14			2014/15		
	TFG	Quinquenios	Sexenios	TFG	Quinquenios	Sexenios
Asociado (No Dr.)	1	---	---	1	---	---
T.E.U. (Dr.)	1	4	---	5	18	2
C.E.U.	3	9	3	1	3	1
C.U.	3	15	12	4	22	17
Asociado (Dr.)	---	---	---	2	---	---
Ayudante Dr.	1	---	---	2	---	---
Colaborador	1	---	---	1	---	1
Contratado Dr.	6	---	4	6	---	6
Sustituto Interino	2	---	---	---	---	---
T.U.	16	57	23	27	102	42
Total	34	85	42	49	145	69

Como se observa la mayor implicación es de Profesores T.U., figura más numerosa entre el profesorado del Grado. También es destacable la distribución de quinquenios y sexenios entre el profesorado que dirige TFG, la cual ha aumentado bastante de un curso al siguiente.

4.3. Valoración del perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas y sus funciones, en su caso.

No procede. El Grado no contempla prácticas curriculares externas en su Plan de Estudios. Sí que se contemplan en el Máster en Ingeniería Industrial, continuación natural de la formación de los Graduados/as en Ingeniería en Tecnologías Industriales.

4.4. Criterios de coordinación del programa formativo para las distintas materias y asignaturas.

Las funciones de coordinación académica recaen en la Comisión de Ordenación Académica (COA) de la Escuela y en el Equipo de Coordinación (EC) del Grado. Ambos se encargan, entre otras cosas, de vigilar el cumplimiento de la programación académica. En concreto, la COA revisa las guías docentes de las asignaturas para detectar errores o lagunas en la información que se debe reflejar en ella. El EC, por su parte, se encarga de realizar reuniones anuales de coordinación con profesores ([actas](#)) y alumnos ([actas](#)) en las que detectar problemas de coordinación horizontal/vertical entre asignaturas, entre subgrupos en una misma asignatura, etc.

También, se ha puesto a punto a través de un Proyecto de Innovación Educativa, liderado por un miembro del EC, el Coordinador Académico del curso tercero del Grado, y en el que también participa como colaborador el Coordinador del Grado, una [herramienta](#) con la que se puede informar por parte de la comunidad universitaria tanto de solapamientos entre contenidos de diferentes asignaturas como de lagunas en los conocimientos previos para otras. Además, permite establecer a título informativo dependencias entre asignaturas para que los interesados puedan saber de antemano las relaciones entre las diferentes asignaturas y qué asignaturas sería recomendable superar antes de cursar otras.

Una asignatura que requiere una especial coordinación es el TFG, pues en ella intervienen un número muy elevado de profesores de los que hay que recoger propuestas de TFG y hacérselas llegar al alumnado. De ello se encarga el Coordinador de dicha asignatura quien mediante unos [formularios](#) recibe la oferta de TFG por parte

del profesorado y a través de su publicación en el campus virtual se dan a conocer a los alumnos. Esta fue la Oferta General de TFG en curso [2014/15](#) y esta la del [2015/16](#).

4.5. Atención de las recomendaciones y sugerencias sobre la plantilla docente en los Informes de Verificación, Modificación y Seguimiento. Acciones llevadas a cabo en relación a la mejora de la calidad docente del profesorado.

1. "Se recomienda realizar un plan de acción para incrementar la participación de los profesores en actividades formativas organizadas por la UMA."
Respuesta: Durante el curso 2014/15 se empezó a impartir formación específica para el profesorado de la Escuela con el curso "Aprendizaje basado en proyectos/problemas en la ingeniería industrial", formación que se continúa este curso con la oferta del curso "Técnicas de aprendizaje colaborativo en clase". El resultado visible ha sido un incremento en el indicador IN54, discutido en el Apartado 4.1.
2. "Incluir información adicional que pueda estar relacionada con la calificación y experiencia (docente e investigadora) de los profesores, como por ejemplo los quinquenios y sexenios de los profesores participantes en el título. La información en este apartado debe referirse al título, no solo al centro."
Respuesta: Incluido en el Criterio III, Apartado 3.1.
3. "Establecer mecanismos de coordinación no sólo a nivel de asignatura sino de título."
Respuesta: Discutido en el Criterio III, Apartado 3.4.

Fortalezas y logros

- La plantilla docente dedicada al Grado se considera adecuada. Está en unos porcentajes cercanos a lo marcado en la Memoria de Verificación, donde se reflejaron datos de personal docente de la Escuela en su totalidad, en la que se imparten otros 3 Grados y 3 Másteres.
- La mejora en la cualificación de la plantilla que imparte docencia en el Grado también ha aumentado durante el despliegue del mismo, como lo reflejan las tablas de sexenios, quinquenios, profesores en proyectos de investigación, etc. Esto sin duda repercute beneficiosamente en la calidad de la formación.
- La figura del Tutor del TFG está regulada por el Reglamento de TFG, en cuyo Artículo 6 queda definido el perfil requerido.
- El Equipo de Coordinación de la Escuela vela por la coordinación tanto vertical como horizontal en el Grado, promoviendo reuniones regulares con alumnos, profesores o bilaterales con Coordinadores de asignaturas concretas.
- Se han puesto en marcha las recomendaciones que respecto al profesorado se han hecho por la DEVA a través de los informes de seguimiento.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- Se ha identificado un descenso en el porcentaje de profesores que participan en actividades de formación. Para corregir la situación se ha propuesto, desde el curso 2014/2015, una oferta específica de formación que pueda resultar más interesante al profesorado de la Escuela. Esto se ha traducido en la mejora del indicador asociado (IN54).

V. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Criterio 5: Las infraestructuras, recursos y servicios para el normal funcionamiento del título son los adecuados para las características del título, así como los servicios de orientación e información.

Análisis

La infraestructura, servicios y dotación de recursos para el normal funcionamiento del título son los adecuados para las características del título, así como los servicios de orientación e información. Se debe realizar y aportar un análisis sobre los siguientes aspectos:

5.1. Valoración de la adecuación de la infraestructura y los recursos disponibles a las características del título.

La alta demanda por parte de los estudiantes pre-universitarios del Grado, como demuestran los indicadores IN20, IN22 (ver Criterio VII, Apartado 7.2), así como el número total de alumnos que acceden en

primero, hacen que el Grado requiera de una buena planificación de las infraestructuras y de los recursos disponibles para su óptimo uso.

El edificio en el que se imparte el Grado es un edificio inaugurado en 2009 y que la Escuela comparte con la Escuela Politécnica Superior. Este edificio es de aproximadamente 40.000 m². Adicionalmente, existen anexos al edificio principal otros dos edificios: la nave-taller de laboratorios pesados y el laboratorio de aerohidrodinámica de vehículos. Las características más destacadas de las instalaciones aparecen descritas en el [Autoinforme de Seguimiento del curso 2013/14](#), en su Criterio IV (Infraestructuras, servicios y dotación de recursos), y también pueden consultarse en la [web de la Escuela](#).

El uso adecuado, como se ha dicho, de las instalaciones y los recursos disponibles, requiere que antes del inicio del curso, la Jefatura de Estudios lleve a cabo la tarea de división de los alumnos en grupos grandes dentro de cada curso, buscando un óptimo ajuste de los mismos al tamaño de las aulas para docencia disponibles, así como un reparto equitativo de los alumnos en los diferentes grupos de un curso. Este reparto no puede hacerse hasta que el periodo de matrícula termina, teniendo los alumnos el primer día del curso toda la información referente al grupo que le corresponde.

Respecto a las infraestructuras de los laboratorios, para un correcto desarrollo de las actividades prácticas de las asignaturas que así lo tienen planificado según se recoge en la Memoria de Verificación y en las [Guías de las Asignaturas](#), los grupos de cada curso se dividen en subgrupos buscando una mayor calidad y un mejor desarrollo de las clases prácticas a la vez que un mejor acomodo tanto al espacio físico de los laboratorios como a los equipos disponibles. De ello se ocupa la Jefatura de Estudios, en colaboración con los coordinadores de las asignaturas. También la Jefatura de Estudios vela por una correcta planificación de las actividades docentes de cada una de las asignaturas y grupos que se imparten en el Grado. Para ello, y con el objetivo de un correcto desarrollo de las metodologías de enseñanza-aprendizaje en relación con el uso de los recursos tanto humanos y materiales dedicados a ello, se solicita al Coordinador de cada asignatura y por cada grupo de la misma, un cronograma temporal del desarrollo tanto de las clases de grupo grande como de grupo reducido. También se puede incluir información adicional que se estime oportuno respecto a estas planificaciones (uso de laboratorios de departamentos o de centro, visitas, cambios puntuales de horario de clase, cambio de ubicación), para tener registro del uso de todos y cada uno de los espacios docentes así como de dónde se desarrollará la actividad docente. Un ejemplo de dichos documentos/cronogramas se puede consultar [aquí](#), donde se muestran ejemplos de asignaturas de cada uno de los cursos del Grado.

En relación a los puestos de trabajo por estudiante, están cuantificados por el indicador **IN58**:

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
IN58 Número de puestos de trabajo por estudiante	0,78	0,4	0,37	0,37	0,38

El total de los puestos de trabajo disponibles se comparten por las dos Escuelas (ETSII y Escuela Politécnica Superior) que ocupan el edificio. Como se observa, el indicador se viene manteniendo constante en los últimos años a pesar de que el número de alumnos ha venido aumentando curso tras curso.

5.2. Valoración de la adecuación del personal de administración y servicios y del personal de apoyo, en su caso.

En esta [figura](#) en modo gráfico, o bien en esta tabla en modo texto:

Curso	Funcionario			Laboral				
	Biblioteca	Deptos.	Secretaría	Aula Informática	Biblioteca	Conserjería	Deptos.	Mantenimiento
2010/11	1	7	13	---	4	3	20	2
2011/12	1	7	14	---	4	3	20	2
2012/13	3	7	14	2	6	12	21	2
2013/14	3	7	20	2	6	11	22	2
2014/15	3	4	18	2	6	11	29	4

En ella se muestra la información del Personal de Administración y Servicios (PAS) a nivel global del Edificio que acoge al Grado. Con el despliegue del mismo ha ido aumentando el PAS en casi todos los sectores el tanto Laboral como Funcionario, hecho que ha estado acompañado del aumento del número de estudiantes en el Edificio. Esto ha permitido que la atención a los mismos en los diferentes servicios haya sido adecuada. Se

puede destacar la ligera disminución en Secretaría, y la del PAS Funcionario en los Departamentos, que se ha visto compensada por un aumento del PAS Laboral en los mismos.

La formación del PAS, queda cuantificada con el indicador **IN56** como se refleja en esta tabla:

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
IN56 Porcentaje de personal de administración y servicios que participa en actividades de formación	84,61%	70,59%	83,33%	88,89%	100%

Queda, por tanto, puesto de manifiesto la implicación del PAS en la mejora de su cualificación.

5.3. Valoración de las mejoras y cambios en la infraestructura, servicios y recursos.

Dado que el despliegue del Grado ha coincidido en el tiempo con el traslado a un nuevo edificio pensado para albergar la Escuela y para impartir títulos de grado, las infraestructuras de partida eran muy adecuadas a las necesidades. Se mencionan a continuación las mejoras que se han llevado a cabo a lo largo de despliegue del Grado. Cabe destacar que se han habilitado dos aulas de muy gran capacidad en la zona de sótano del edificio para albergar preferentemente exámenes y, en ocasiones excepcionales, docencia de asignaturas que lo requieran. Estas aulas han sido dotadas con aire acondicionado y ventilación forzada, así como del necesario mobiliario. Además, una vez realizado el traslado al nuevo edificio se detectó la necesidad de ampliar las salas de ordenadores y se realizó la adaptación de un espacio que quedaba disponible, ascendiendo así a 9 las aulas de informática del edificio. También se habilitó un espacio para Laboratorio de Energías Renovables y se dotó otro laboratorio en la Nave Taller anexa al edificio principal para funciones de Laboratorio de Placas de Circuito Impreso.

Las aulas de docencia de todo el edificio han sido dotadas con sistemas informáticos y proyectores para facilitar la docencia, estos sistemas cuentan con software integrado de control de audio, video e iluminación del aula. Se instaló también servicio de Videoconferencia en varias dependencias.

5.4. Adecuación de los servicios de orientación académica y profesional disponibles a las características del título.

Los servicios de orientación académica y profesional están medidos en el SGC por el **PC05** y el **PC10** respectivamente, cuyos indicadores están recogidos en la tabla más abajo (en porcentajes, salvo que se indique otra cosa). El proceso **PC05** se encuentra valorado por dos indicadores: **IN23** (Porcentaje de estudiantes del centro que participan en actividades de orientación) e **IN24** (Nivel de satisfacción de los estudiantes del centro con las actividades de orientación). A estos indicadores contribuyen actividades de orientación anuales como el Acto de Bienvenida de los alumnos de primero, las Charlas de Información sobre los Itinerarios de cuarto curso, las Charlas de Orientación sobre movilidad estudiantil y la Lección Magistral impartida el Día del Patrón.

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	UMA 2014/15
IN23	30,86%	21,64%	23,5%	23,5%	31,02%	Aún no realizada
IN24 (1-5)	---	1,58	2,15	2,73	3,16	3,31

El indicador **IN23** está disponible para la Escuela y presenta valores que venían descendiendo desde 2009/10 (39,2%) hasta 2011/12 (21,64%), presentando una ligera recuperación en 2013/14 con el 23,5%. El valor correspondiente al curso 2014/15 es del 31,02%, lo que supone una mejora significativa. El **IN24** ha crecido de forma sostenida en los últimos cursos de los que se tienen datos, estando ligeramente inferior al valor medio de la UMA del mismo curso.

El proceso **PC10**, a su vez, está evaluado por los indicadores **IN34**, **IN35** e **IN36** (ver Memoria Anual de los cursos [2012/13](#), [2013/14](#) y [2014/15](#) para más detalle de los eventos desarrollados):

IN34 Número de alumnos/as que asisten a las actividades de orientación profesional:

Si bien en 2010/11 se inició con la participación de 338 alumnos de la Escuela, bajó sustancialmente el curso siguiente, con 42 alumnos, aunque se pasó a 822 en 2012/13 y a 919 en 2013/14. Sin duda el impulso realizado por el objetivo planteado en el SGC al respecto en el curso 2012/13 y la acción correspondiente han ayudado a la importante mejora producida. No obstante, en el curso 2014/15 a aquellos eventos oficialmente registrados (19) asistieron 589 alumnos, un descenso representativo respecto al curso anterior. Esto es debido, por un lado, a que hay acciones que o no tienen datos de asistencia o no fueron notificadas (5 actividades con un total de 164 alumnos) y, por otro, a la celebración de dos eventos realizados en formato "feria", que por sus

características y dificultad para medir, si bien se contabilizan como una acción propia dentro del PAO, no pueden alimentar los indicadores de asistencias y satisfacción. Estos eventos fueron:

- Feria Virtual del Instituto de Ingeniería: 24-25 octubre 2014, con duración 48 horas y 100 visitantes.
- Feria Virtual ETSII: 29-30 septiembre 2014, con duración de 48 horas y 1019 visitantes.

IN35 Nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a los servicios de orientación profesional:

Curso	2012/13	2013/14	2014/15	UMA 2014/15
IN35 (1-5)	3,9	4,17	4,08	4,31

Los datos están disponibles solo para la Escuela, y suben de 3,9 en el curso 2012/13 a 4,17 en 2013/14 con la realización de 14 acciones y un total de 43 horas programadas. En el 2014/15 se contabilizaron 19 acciones oficiales con una dedicación de 17 horas y un nivel de satisfacción medio de 4,08 que, aunque alto, está ligeramente por debajo del de la UMA para el mismo curso.

IN36 Inserción en el tejido socioeconómico de los egresados:

La inserción natural de los egresados del Grado es el Máster en Ingeniería Industrial, junto con el cual sustituye a los estudios de Ingeniería Industrial. De hecho, en dicho Máster, también impartido en la Escuela, se encuentran estudiando 57 egresados del Grado, 21 del curso 2013/14 y 36 del 2014/15. Es normal que los datos de inserción laboral sean bajos o que no estén disponibles. No obstante, a modo orientativo, se puede dar el dato de dicha inserción pero para los Ingenieros Industriales egresados de la Escuela, disponible a través de los [informes de inserción](#) de la Agencia de Colocación de la UMA, apareciendo para el curso 2012/13 (último disponible) un 62,79% de afiliación a la Seguridad Social.

Fortalezas y logros

- Dado el marcado carácter práctico del Grado, las infraestructuras constan de un elevado número de laboratorios docentes en los que desarrollar muchas de las Actividades Formativas de las asignaturas.
- El edificio, de construcción reciente, está bien acondicionado con las aulas suficientes para dar respuesta a la elevada demanda del mismo y la alta admisión de alumnos en primero.
- A esta buena adecuación del edificio al desarrollo de la actividad docente ha contribuido también ciertas modificaciones que se han acometido en las infraestructuras.
- A mediados de cada curso se desarrolla una charla de orientación para los alumnos que han de acceder a cuarto curso referentes a los distintos itinerarios que tiene disponible en el último curso del Grado y de los que el alumno debe escoger uno.
- También se invita a personal ajeno a la UMA a que impartan charlas con orientación profesional sobre su actividad empresarial concreta para acercar la realidad industrial y empresarial a los estudiantes del Grado.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- Habitualmente se desarrollan actividades de orientación dentro de las asignaturas, que no siempre se han incluido en el inventario de actividades realizadas. Para poder hacerlo y mejorar la visibilidad de las mismas desde la Dirección de la Escuela, se remite cada curso un correo a los profesores recordándoles que las pongan en conocimiento del Coordinador de Calidad.

VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Criterio 6: Las actividades de formación y de evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación y las competencias del título.

Análisis

Resultados de aprendizaje:

6.1. Valoración de en qué medida las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación están orientados a la consecución de las competencias y objetivos de la titulación: grado de consecución de las competencias enunciadas en el título.

Todas las Guías Docentes, en las que se incluyen las [actividades formativas](#) (Lección magistral, Prácticas, Exposición de trabajos, Resolución de problemas, etc.) y los sistemas de evaluación (ver más abajo) que se

aplicarán durante el desarrollo del curso, son elaboradas por los departamentos, siendo el responsable de la misma el Coordinador de la Asignatura. Tras ello, son revisadas por la COA para asegurar que cumplen con las especificaciones establecidas en la Memoria de Verificación en cuanto a competencias y objetivos, a la vez que se comprueba que todos sus apartados están convenientemente rellenos. Posteriormente, es la Junta de Escuela la que revisa y ratifica todas las guías dando el visto bueno a su [publicación](#) y libre consulta.

Respecto a los [sistemas de evaluación](#), las asignaturas del Grado presentan un amplio espectro de tipos de prueba (Asistencia a clase, Exámenes, Entrega de memorias, Prácticas de laboratorio, Presentación de trabajos, etc.), lo que se corresponde con la gran variedad de áreas de conocimiento a las que pertenecen. Todas las asignaturas se enmarcan en el rango que establece la Memoria de Verificación, con un peso entre el 20-40% para la evaluación continua y entre el 60-80% para el examen final.

El modo en que cada asignatura vela por la adquisición de las competencias y comprueba si se logran, o no, los resultados del proceso de aprendizaje definidos, es mediante las pruebas de evaluación descritas en los Procedimientos de Evaluación de la Guía de la Asignatura.

En esta [gráfica](#) están los datos absolutos de la evolución de las calificaciones de alumnos según el curso académico. En términos porcentuales quedan como lo mostrado en esta tabla:

Curso	Suspenso	Aprobado	Notable	Sobresaliente	Matrícula de Honor
2010/11	26,38%	49,28%	19,69%	2,84%	1,89%
2011/12	22,92%	51,91%	20,47%	3,56%	1,14%
2012/13	20,30%	54,84%	20,47%	3,17%	1,22%
2013/14	18,48%	48,67%	24,78%	5,67%	2,40%
2014/15	14,58%	49,49%	25,25%	7,70%	2,99%

Se observa que el porcentaje de aptos (porcentaje también de alumnos que han adquirido las competencias enunciadas en el Grado) va aumentando progresivamente desde el curso 2010/11, estando en el curso 2014/15 por encima del 85%, siendo destacable en este curso el aumento en las calificaciones superiores.

En cuanto a la duración media de los estudios, el indicador asociado (**IN08**, medido en años) arroja un valor de 4,0 y 4,72 para los cursos 2013/14 y 2014/15, respectivamente. La duración media de los estudios está disponible solamente para los dos últimos cursos académicos, por las fechas de implantación del Grado. Para 2013/14, primer curso en el que era posible que hubiese graduados/as, la duración media fue precisamente cuatro años (los de implantación del Grado). Para el curso 2014/15 se obtiene un resultado ligeramente mayor (4,72), pero no significativo.

Una asignatura de carácter especial es el Proyecto Fin de Grado. Como muestra representativa de las calificaciones de los PFG de los cursos disponibles, se pone a disposición los [siguientes](#), agrupados por el año académico de su defensa.

Fortalezas y logros

- El Coordinador de cada asignatura es el responsable de elaborar su Guía. En ella se reflejan qué competencias se adquieren y se planifican para ello las actividades formativas y sistemas de evaluación correspondientes para asegurar su consecución.
- Existe un proceso de revisión colegiado que comprueba que las Guías Docentes se ajustan a lo establecido en la memoria de verificación.
- Las competencias y los objetivos del Grado definidos en la Memoria de Verificación se alcanzan a través de la superación por parte del estudiante de las asignaturas del Grado. Los resultados académicos van mejorando curso tras curso.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- Durante el proceso de despliegue del Grado, y debido a la existencia de antecedentes de numerosas asignaturas en los planes a extinguir de Ingeniería Industrial, se detectaron algunos desajustes en la coordinación de contenidos de algunas asignaturas. A través del proceso de Coordinación, liderado por el

Coordinador del Grado, y del proceso de revisión en COA, se han ido mejorando las Guías Docentes para eliminar estos desajustes.

VII. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Criterio 7: Los indicadores de satisfacción y de rendimiento, así como la información sobre la inserción laboral aportan información útil para la toma de decisiones y mejoras del programa formativo.

Análisis

7.1. Indicadores de satisfacción:

En la UMA se realizan los siguientes estudios de satisfacción, por curso académico: 1) Encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado, gestionada por el Centro Andaluz de Prospectiva. Esta encuesta se utiliza para el cálculo de los siguientes indicadores del SGC: **IN26, IN29 e IN49**; 2) Cuestionario de satisfacción de alumnos del Sistema de Garantía de la Calidad, gestionado por el Servicio de Calidad. Este cuestionario se utiliza para el cálculo de los siguientes indicadores del SGC: **IN19, IN24, IN38, IN58 e IN61**; 3) Cuestionario de satisfacción de profesores del Sistema de Garantía de la Calidad, gestionado por el Servicio de Calidad; 4) Cuestionario de egresados del Sistema de Garantía de la Calidad, gestionado por el Servicio de Calidad. Este cuestionario se utiliza para el cálculo del indicador **IN41** del SGC.

Los resultados de todos estos estudios están disponibles en [ISOTools](#). [Aquí](#) hay un resumen de ellos.

Los Servicios Generales de la UMA, durante el curso 2015/16, van a medir la satisfacción del PAS a través de una encuesta de clima laboral, que se realizará periódicamente. Además, se ha previsto medir la satisfacción de los empleadores durante este curso. Los resultados se trasladarán a los responsables de los grados para su análisis y la toma de decisiones.

a) Valoración de la satisfacción con el Programa Formativo (estudiantes, profesores, PAS- gestores del título, egresados y empleadores).

De entre todas las preguntas de los estudios mencionados, se han elegido las siguientes de los cuestionarios de estudiantes, egresados y PDI como las más relacionadas con el Programa Formativo:

- De los Estudiantes: Valoración global del título;
- De los Egresados: Contenidos del Plan de Estudios;
- Del PDI: Plan de Estudios.

Curso	2013/14	2014/15	UMA 2014/15
Estudiantes (1-5)	2,96	3,22	3,35
Egresados (1-5)	3,5	Aún no realizada	Aún no realizada
PDI (1-5)	3,15	3,39	Aún no realizada

La valoración de los Estudiantes ha crecido razonablemente, tendiendo a la media de la UMA. Respecto a los Egresados y PDI en la actualidad solo hay datos disponibles de los cursos 2013/14 y 2014/15, respectivamente, con una valoración aceptable.

b) Valoración de los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la actividad docente del profesorado.

Para valorar la satisfacción sobre la actividad docente se ha considerado el indicador **IN49** (Nivel de satisfacción del alumnado con respecto a la actividad docente), y la pregunta correspondiente a “Calidad docente del profesorado” del cuestionario de Egresados.

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	UMA 2014/15
IN49 (1-5)	3,7	3,74	3,71	3,76	3,78	3,92
Egresados (1-5)	No hay Egresados	No hay Egresados	No hay Egresados	3,0	Aún no realizada	Aún no realizada

La satisfacción de los estudiantes permanece estable sobre 3,7 con una ligera alza en los dos últimos años. Respecto a los Egresados solamente existen datos de 2013/14, con una valoración aceptable.

c) Valoración de los resultados de las encuestas de satisfacción sobre los tutores de prácticas externas, en su caso.

No procede

d) Otros indicadores de satisfacción.

Complementariamente a lo anterior, se han considerado los siguientes indicadores:

IN19: Nivel de satisfacción de los estudiantes con el proceso de selección, admisión y matriculación;

IN24: Nivel de satisfacción de los estudiantes con las actividades de orientación;

IN29: Satisfacción del alumnado con los sistemas de evaluación;

IN41: Nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a la gestión de expedientes y tramitación de títulos;

IN55: Satisfacción del PDI con la formación recibida;

IN57: Satisfacción del PAS con la formación recibida;

IN58: Satisfacción de los grupos de interés con respecto a los recursos materiales (Aulas, talleres, laboratorios y otros espacios de docencia);

IN61: Nivel de satisfacción de los usuarios de los servicios (Servicio de cafetería, Servicio de reprografía, Servicio de limpieza, Secretaría, Biblioteca, Conserjería y Aula de informática).

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	UMA 2014/15
IN19 (1-5)	3,22	3,56	3,48	2,96	2,99	3,07
IN24 (1-5)	---	1,58	2,15	2,73	3,16	3,31
IN29 (1-5)	3,62	3,62	3,6	3,59	3,67	3,83
IN41 (1-5)	3,06	2,54	2,26	4,03	Aún no realizada	Aún no realizada
IN55 (1-10)	8,29	8,47	8,41	8,42	8,87	8,82
IN57 (1-10)	7,67	7,94	8,15	8,35	8,37	8,43
IN58 (1-5)	2,38	3,51	3,54	3,65	3,67	3,32
IN61 (1-5)	---	3,88	3,83	3,74	3,85	3,64

Mirando los dos últimos cursos, los niveles de satisfacción han subido todos, siendo respecto a la media de la UMA o mejores (**IN55**, **IN58**, **IN61**), o ligeramente inferiores (**IN19**, **IN24**, **IN29**, **IN57**).

7.2 Indicadores de rendimiento:

Cuadro de indicadores de acceso y matriculación, rendimiento, éxito, resultados y eficiencia académica. Evolución temporal y valoración en función de la tipología de estudiantes y características del programa formativo.

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Solicitud 1ª preferencia	236	297	282	275	268
Solicitud 2ª preferencia	138	168	172	176	179
Solicitud 3ª preferencia y sucesivas	372	465	505	500	390
Total Solicitudes	746	930	959	951	827
Oferta	258	258	250	250	230
Alumnos nuevo ingreso	260	253	254	256	230
Alumnos Egresados	---	---	---	38	79

En la tabla de arriba se muestra la evolución de la demanda según preferencia y matrícula de nuevo ingreso con respecto a la oferta de plazas. Como se observa, la demanda es elevada, con unas cifras en primera preferencia siempre del orden de la oferta de plazas de nuevo ingreso, o ligeramente superior. En forma de indicadores, estos datos se miden con los siguientes:

IN20: Grado de cobertura de las plazas ofertadas;

IN22_1: Demanda de la titulación en 1ª opción;

IN22_2: Demanda de la titulación en 2ª opción;

IN22_3: Demanda de la titulación en 3ª y sucesivas opciones.

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
IN20	100,78%	98,06%	101,6%	102,4%	100%
IN22_1	64,32%	82,52%	130,34%	131,56%	118,9%
IN22_2	22,58%	69,28%	99,54%	110,85%	88,64%
IN22_3	321,9%	247,1%	386,23%	368,92%	323,04%

Todos tienen valores razonables, estando solo por debajo del 100% en el último curso el **IN22_2**. Esta demanda viene acompañada por una elevada proporción de alumnos con altas notas de acceso. Por ejemplo, en el [curso 2015/16](#) el 64% accedieron con notas por encima de 8 (144 alumnos). Aunque la nota de corte habitualmente se queda en valores moderados, la proporción de alumnos con notas entre 5 y 5.99 es muy reducida (4% para

el curso indicado, con 10 alumnos en total).

Otros indicadores:

Respecto a la movilidad, se presentan los siguientes indicadores:

IN30: Porcentaje de alumnos del centro que participan en programas de movilidad;

IN32: Porcentaje de alumnos que participan en programas de movilidad cuyo destino es el Centro sobre el total de alumnos que recibe la Universidad.

Curso	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	UMA 2014/15
IN30	2,4%	2,55%	3,24%	4,1%	2,97%	2,92%
IN32	2,09%	2,53%	3,86%	4,17%	4,25%	4,56%

A pesar del descenso del % de estudiantes de acuerdo con el Indicador **IN30**, téngase en cuenta que este indicador se mide para todo la Escuela, estando incluso por encima de la media en el curso 2014/15. No obstante, respecto a los grados de la Rama Técnica, solo está por debajo del Grado de Arquitectura con un 4,87. Por otra parte, si nos fijamos en la evolución de los estudiantes que participan en movilidad del Grado, se tiene la siguiente evolución (ver [aquí](#) las listas):

Curso	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Estudiantes de Grado en movilidad	3	31	31	41
En %	0,4%	3,03%	2,5%	2,8%

Como se observa, el número de total ha aumentado en 10 en el respecto al curso anterior.

Respecto a las diferentes Tasas, en esta tabla se recogen sus diferentes valores:

Curso	Eficiencia IN05	Evaluación	Éxito IN28	Rendimiento IN27	Abandono IN04	Graduación IN03
2010/11	---	71,24%	56,79%	40,46%	---	---
2011/12	---	67,86%	64,22%	43,58%	---	---
2012/13	---	76,08%	68,09%	51,80%	23,61%	---
2013/14	97,99%	78,01%	70,88%	55,29%	16,30%	---
2014/15	94,94%	79,78%	73,76%	58,84%	18,83%	25,11%
Media Rama Ing. y Arquit. UMA 2014/15	92,92%	75%	74,54%	56,13%	29,29%	11,81%
Media Grados UMA 2014/15	91,19%	87%	85,82%	74,76%	17,59%	40,34%
Media Rama Ing. y Arquit. España 2012/13	---	84,3%	77,9%	65,6%	---	---
Media Grados España 2012/13	---	88%	86,7%	76,3%	---	---
Media Grados Andalucía 2012/13	---	88,11%	84,68%	74,61%	---	---
Memoria de Verificación	50%	No definida	No definida	No definida	65%	35%

Puede verse que la Tasa de Eficiencia, aunque ligeramente menor que en 2013/14, en el último curso está por encima tanto de la media de la Rama como de la UMA, y bastante superior a la indicada en la Memoria de Verificación, que fue del 50%. La de Evaluación lleva una tendencia creciente curso tras curso, estando por encima de la media de la Rama y tendiendo al valor medio de la UMA. La de Éxito lleva creciendo desde su medición, estando ligeramente por debajo de la media de la Rama (tanto en UMA como a nivel nacional) y algo lejos de la media global de la UMA, en donde destacan grados de la Rama de la Salud con un 92% de Éxito. La de Rendimiento también crece progresivamente curso tras curso, siendo superior a la media de la Rama UMA y algo inferior a la media de la Rama nacional. No supera, sin embargo, a la media de la UMA, pues destacan grados de la Rama de la Salud con un 88% de Rendimiento. La de Abandono, aunque ha crecido ligeramente respecto al curso 2013/14, está bastante lejos de la media de la Rama y muy similar a la media de la UMA. Nótese también que el valor dado para esta tasa en la Memoria de Verificación del Grado fue del 65%. La Tasa de Graduación es de las que menos datos históricos se dispone, solo un curso. No obstante, aunque algo inferior a la de la Memoria de Verificación, está muy por encima de la Tasa de Graduación de los Grados de la Rama, aunque algo inferior a la de la media de la UMA, en donde destacan grados de la Rama de la Salud con graduación del 72%.

7.3 Inserción laboral:

Valoración de indicadores sobre tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de sus egresados a la luz de estudios muestrales.

El Grado sustituye, junto con el Máster en Ingeniería Industrial, a los estudios de Ingeniería Industrial. Por tanto, la generalidad de los estudiantes continúan sus estudios a través del Máster en Ingeniería Industrial de la propia Escuela, o de otros programas. Por ejemplo, en el curso 2014/2015 se matricularon 21 (de 38 egresados del Grado, el 55,3%) egresados del Grado en el Máster mencionado, y 36 (de 79, el 45,6%) en el curso 2015/2016.

7.4 Sostenibilidad:

Valoración de la sostenibilidad del título teniendo en cuenta el perfil de formación de la titulación y los recursos disponibles. Se debe realizar una valoración exhaustiva de las tres dimensiones clave del proceso de acreditación: profesorado, infraestructuras y resultados de aprendizaje.

A la luz de los resultados objetivos arrojados por los indicadores y otra información complementaria que se ha ido presentando en este informe, la valoración sobre la sostenibilidad del título en relación a las tres dimensiones clave del proceso de acreditación es la siguiente:

1. **Profesorado** (ver Criterio IV): La plantilla de profesorado que participa en la formación de los alumnos del Grado ha ido aumentando su cualificación y formación, como lo reflejan el aumento en la misma de sexenios (un 10% más en el último curso que en el anterior) y quinquenios (un 5,7% más en el último curso que en el anterior), así como el nivel de participación tanto en proyectos de investigación (un 6,2% más en el último curso que en el anterior), como de innovación docente (un 8% más en el último curso que en el anterior), o su participación en cursos de formación (un 6,3% más en el último curso que en el anterior). La distribución del profesorado por su perfil está algo por debajo de la indicada en la Memoria de Verificación, datos que se espera mejoren en un futuro cercano. Existen, también, mecanismos que garantizan la coordinación horizontal o vertical en el Grado supervisados por el Equipo de Coordinación, que mantiene regularmente reuniones tanto con profesores como alumnos.
2. **Infraestructuras** (ver Criterio V): El edificio en el que se imparte el Grado es de reciente construcción (2009) y un uso óptimo del mismo y de sus infraestructuras requiere una buena coordinación. Esto está también motivado por el elevado número de alumnos del Grado, lo que requiere también una apropiada asignación a grupos y su correspondiente reparto en grupos reducidos. Todo ello está garantizado por la Jefatura de Estudios que vela, una vez finalizado el proceso de matriculación, por un lado, por un reparto equitativo de los alumnos en los grupos de clase, y por otro, por tener constancia de los recursos materiales (laboratorios) que en cualquier momento del curso se están usando. A pesar de, como se ha dicho, lo reciente de su construcción, se han acometido mejoras en las aulas para equiparlas todas con equipos audiovisuales. Además, también hay datos objetivos de la alta implicación del PAS de la Escuela en la mejora de su formación (el 100% en el curso 2014/15), lo cual redundará en mejor uso de las infraestructuras por su parte y, colateralmente, en una mejor docencia.
3. **Resultados del Aprendizaje** (ver Criterio VI): Los Resultados del Aprendizaje que el alumno que cursa el Grado adquiere están asociados a la superación de cada asignatura individual. En la Guía de cada asignatura aparecen explícitos sus Resultados del Aprendizaje. Los Sistemas de Evaluación de la misma, indicados también en la Guía, aseguran la consecución de dichos Resultados. Por ello, es importante el contenido de la Guía Docente de cada asignatura. De velar por su correcta redacción y de solicitar la subsanación de deficiencias observadas en ella se encarga la COA. Como se ha mostrado previamente en una tabla, el % de suspensos se ha ido reduciendo progresivamente curso tras curso, lo que se traduce en que el % de estudiantes que adquieren los Resultados del Aprendizaje va aumentando curso tras curso. Asimismo, los resultados académicos en términos de las calificaciones obtenidas también van mejorando cada curso.

Para concluir esta valoración de la Sostenibilidad del Grado puede añadirse una cuarta dimensión sin la cual ninguna de las anteriores tendría sentido: la demanda del Grado. Como se ha mostrado en una tabla más arriba, las solicitudes de nuevo acceso totales que recibe el Grado están muy por encima de la oferta de plazas de acceso al mismo (más de 800 solicitudes en el curso 2014/15 para 230 plazas de acceso). Es más, solo como primera opción este Grado recibe más solicitudes que plazas tiene disponibles, lo cual demuestra el interés en el mismo por los futuros universitarios. Esto es consecuencia de que la Visibilidad del Grado a la sociedad (a través de la web de la UMA o de la propia Escuela), las Infraestructuras disponibles, el Profesorado implicado en el mismo, los Resultados del Aprendizaje (formando futuros ingenieros) y la Satisfacción general con el

Grado, tienen, desde un punto de vista externo y ajeno al Grado, niveles aceptables, sin los cuales no se explicaría la alta demanda del mismo. Creemos, por tanto, que esto último es el principal aval para la Renovación de la Acreditación del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales de la Universidad de Málaga.

Fortalezas y logros

- Los niveles de satisfacción se sitúan, en general, por encima de la media de la UMA, y mantienen una tendencia de mejora.
- Los indicadores académicos se sitúan en torno a la media de la rama en la UMA, y sobre todo mantienen una tendencia de mejora sostenida.
- La demanda de acceso al Grado es elevada, atrayendo a una proporción significativa de alumnos con altas calificaciones, y se ha consolidado a lo largo de estos años.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- La principal debilidad, señalada también por la DEVA, ha sido durante un tiempo la ausencia de indicadores separados para el Grado. Esto se ha corregido de diversas maneras. En los que dependen de la Escuela se ha modificado el modo en que se calculaban. En los que dependen de la Universidad debe destacarse el esfuerzo del Servicio de Calidad de la UMA, junto con la introducción de la plataforma DataWareHouse. Todo ello ha permitido disponer de información segregada por titulaciones, de la que se ha hecho uso para elaborar este informe.

ANEXO DEL AUTOINFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN. EVIDENCIAS POR CRITERIO**EVIDENCIAS DEL CRITERIO I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE****Evidencias imprescindibles**

1. [Página web del título.](#)
2. Memoria de Verificación actualizada*.
3. Informe de verificación*.
4. Informes de seguimiento*.
5. En su caso, informes de modificación*.
6. [Sistema de Garantía Interna de la Calidad](#): Documentación asociada al procedimiento del SGC sobre la Información pública disponible, recogida de información y resultados (en su caso si la hubiera, plataforma de la universidad).
La documentación del SGC del Centro, aplicable a este título, se encuentra en una herramienta informática. Se puede consultar en la siguiente dirección:
<https://universidad.isotools.org/>
Usuario:
Clave:
Los resultados de la revisión del SGC se recogen en las Memorias de Resultados del SGC. Estas memorias se pueden consultar en la aplicación informática Isotools, concretamente en:
Documentos --> Centro --> Documentación Básica --> Memoria Anual
Las memorias se realizan por curso académico y se publican en la página web del [Centro](#), en el apartado: Información General-->Calidad en la ETSII-->Memorias Anuales ([enlace directo](#)).
Los Autoinformes de Seguimiento también están publicados en la página web del [Centro](#), en el apartado: Información General-->Calidad en la ETSII-->Autoinformes de Seguimiento -->Programa de Ingeniería Industrial ([enlace directo](#))

**Las evidencias marcadas con asterisco están en posesión de la DEVA y no será necesario aportarlas.*

EVIDENCIAS DEL CRITERIO II. INFORMACIÓN RELATIVA A LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD Y DE SU CONTRIBUCIÓN AL TÍTULO**Evidencias imprescindibles**

7. **Herramientas del SGC para la recogida de información, resultados del título y satisfacción.**
El SGC dispone de las siguientes herramientas para la recogida de información:
 - [Cuestionarios de satisfacción](#) (Encuestas del SGC y Encuestas de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado que gestiona el Centro Andaluz de Prospectiva).
 - [Indicadores.](#)
 - [Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones.](#)
 Los cuestionarios de satisfacción del SGC se realizan en Lime Survey, el Servicio de Calidad es el encargado de su gestión.
Los resultados de los cuestionarios de satisfacción, así como los resultados de los indicadores se pueden consultar en la herramienta informática que gestiona el SGC. Concretamente, los resultados de los cuestionarios se pueden consultar en:
Documentos – Centros – Resultados de Encuestas del SGC y Resultados de Encuestas del CAP
Los resultados de los Indicadores se pueden consultar en el icono “Indicadores”.
8. **Información sobre la revisión del SGC, plan de mejora en su caso.**
El SGC se revisa periódicamente en las Memorias de Resultados del SGC. Estas Memorias se pueden consultar en Isotools: Documentos – Centro – Documentación Básica – Memoria Anual

Los Planes de Mejora se pueden consultar en la herramienta informática que gestiona el SGC. Concretamente en el icono Planes de mejora.

Además, las Memorias de Resultados (donde se recogen los planes de mejora y su cumplimiento) se publican en la página web del Centro, en el apartado Calidad.

9. [Histórico del Plan de Mejora del Título.](#)

Los Planes de Mejora se pueden consultar en la herramienta informática que gestiona el SGC. Concretamente en Planes de mejora.

[Página web del Centro con información del SGC](#)

Evidencias recomendables

10. Se recomienda disponer de una [plataforma propia de documentación del sistema.](#)

11. **Certificaciones externas.** Aquellas universidades que dispongan de certificaciones de programas de evaluación externa, como certificación ISO, AUDIT, EFQM, etc., en sus centros podrán acompañar esas certificaciones como evidencias en la evaluación de sus títulos, y valorará como una prueba más de excelencia.

EVIDENCIAS DEL CRITERIO III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Evidencias imprescindibles

12. [Página web del título.](#)

13. Memoria verificada*.

14. Informe de Verificación*.

15. Informes de seguimiento*.

16. En su caso, informes de modificación*.

**Las evidencias marcadas con asterisco están en posesión de la DEVA y no será necesario aportarlas.*

EVIDENCIAS DEL CRITERIO IV. PROFESORADO

Evidencias imprescindibles

17. **Información sobre el perfil y distribución global del profesorado que imparte docencia en el título.**

Véase tablas adjuntas en el análisis.

18. **En su caso, actuaciones y resultados sobre el incremento de la cualificación del profesorado.**

Véase tablas adjuntas en el análisis.

19. **Documento sobre criterios de selección de profesores y asignación de estudios TFM/TFG.**

Véase tablas adjuntas en el análisis.

20. **Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM:**

[Reglamento sobre Trabajo Fin de Grado de la Universidad de Málaga](#)

[Reglamento de Trabajo Fin de Grado del Centro](#) (Ver Artículo 6).

21. **En su caso, información sobre el perfil del profesorado que supervisan las prácticas externas.**

No procede. El Título no tiene prácticas curriculares externas en su Plan de Estudios.

22. **Información sobre la gestión de las prácticas.**

No procede. El Título no tiene prácticas curriculares externas en su Plan de Estudios.

23. **Información sobre la coordinación académica.**

Como se ha indicado más arriba se han celebrado reuniones de coordinación profesores ([actas](#)) y alumnos ([actas](#)).

24. Resultados de la satisfacción del alumnado sobre la actividad docente del profesorado:

Los resultados de la satisfacción del alumnado sobre la actividad docente del profesorado se pueden localizar en la herramienta informática [Isotools](#). Concretamente en Documentos – Centro – Resultados de Encuestas CAP

25. En su caso, resultados de la satisfacción del alumnado sobre los tutores de prácticas.

No procede. El Título no tiene prácticas curriculares externas en su Plan de Estudios.

Evidencias recomendables**26. Plan de formación e innovación docente UMA.****27. Documento donde se especifique la política de recursos humanos:**

[Política de personal académico de la UMA](#); [Política de PAS de la UMA](#).

28. Otros.

[Reglamento que regula la contratación mediante concurso público de Personal Docente e Investigador en la Universidad de Málaga - Circular Interpretativa del Art. 13.2 del Reglamento](#)

[Reglamento que regula la sustitución del profesorado en la Universidad de Málaga y la contratación de Profesores Sustitutos Interinos](#)

EVIDENCIAS DEL CRITERIO V. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS**Evidencias imprescindibles****29. Visita a las instalaciones.**

Durante la visita que realizará el Comité Externo a la titulación, se programará una visita a las instalaciones relacionadas con el título. En caso de impartir el título en varios Centros y no ser posible la visita a todas las instalaciones, se pueden aportar visitas virtuales.

30. Documentación asociada al proceso del SGC sobre la orientación académica y profesional del estudiante:

El SGC contempla los siguientes procesos relacionados con la orientación académica y profesional del estudiante:

PC05. Orientación a los estudiantes

[PC10. Gestión y revisión de la orientación e inserción profesional](#)

La información sobre estos procesos se puede consultar en la herramienta informática Isotools. Concretamente en: Mapa de procesos.

El proceso PC05 es competencia del Centro y el proceso PC10 es competencia del Servicio de Cooperación Empresarial y Promoción de Empleo.

Todos los procesos que dependen de servicios generales de la Universidad se publican en la página web del [Servicio de Calidad](#).

[Memoria de Resultados del Proceso PC10 Curso 2012/13.](#)

[Memoria de Resultados del Proceso PC10 Curso 2013/14.](#)

[Memoria de Resultados del Proceso PC10 Curso 2014/15.](#)

31. Resultados de la satisfacción del alumnado con la infraestructura, los recursos y los servicios del título.

En los Cuestionarios de Satisfacción del SGC se recogen ítems para valorar la satisfacción con la infraestructura, los recursos y los servicios.

Los resultados de los cuestionarios se pueden consultar en la herramienta informática [ISOTools](#):

Concretamente en: Documentos – Centro – Resultados de Encuestas SGC

EVIDENCIAS DEL CRITERIO VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**Evidencias imprescindibles**

32. [Página web del título.](#)
33. [Guías docentes.](#)
34. [Información sobre las actividades formativas por asignatura.](#)
35. [Información sobre los sistemas de evaluación por asignatura. Valorar, la tipología, la pertinencia, innovación....](#)
36. [Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas.](#)
37. Documentación asociada al proceso del [SGC](#) sobre Procedimiento de evaluación y mejora de calidad de la enseñanza.
El SGC contempla los siguientes procesos relacionados con la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza:
- PE05. Medición, análisis y mejora continua.
 - PC02. Garantía de calidad de los programas formativos.
 - PC12. Análisis y medición de los resultados de la formación.
- La información sobre estos procesos se puede consultar en la herramienta informática Isotools. Concretamente en: Mapa de procesos
38. Trabajos fin de grado/máster. Se debe aportar una muestra de TFG/TFM representativa de todas las posibles calificaciones. Disponibles aquí.
39. En su caso, relación de centros de prácticas y número de estudiantes. Disponibilidad de convenios. En su caso aportar información sobre [seguros complementarios](#):
[Convenios de la Universidad de Málaga](#)
[Memoria de actividades curso 2014/15 Prácticas externas](#)
40. Documento del Sistema interno de garantía de calidad del título donde se aporte el cuadro de indicadores con la evolución temporal de los mismos:
Los indicadores del SGC se pueden consultar en la herramienta informática [Isotools](#). Concretamente en el icono Indicadores.
41. Documento del Sistema interno de garantía de calidad del título donde se aporte el [Plan de mejora del título](#).
Los Planes de Mejora se pueden consultar en la herramienta informática que gestiona el SGC. Concretamente en Planes de mejora.

EVIDENCIAS DEL CRITERIO VII. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO DEL PROGRAMA FORMATIVO**Indicadores indispensables**

42. Evolución de los indicadores de demanda:
- o Relación oferta/ demanda en las plazas de nuevo ingreso.
 - o Estudiantes de nuevo ingreso por curso académico.
 - o Número de egresados por curso académico.
- Ver tabla recogida en el Criterio VII.
43. Evolución de los indicadores de resultados académicos:
- o Tasa de rendimiento.
 - o Tasa de abandono.
 - o Tasa de graduación.
 - o Tasa de eficiencia.
- Ver tabla recogida en el Criterio VII.

44. Los [indicadores que la titulación contemple en su SGC](#) ya utilizados en el seguimiento. Los Indicadores se pueden consultar en la herramienta informática que gestiona el SGC. Concretamente en el icono Indicadores.

45. [Satisfacción de los agentes implicados](#): estudiantes, profesorado, personal de gestión de administración del título, empleadores, egresados, etc.

El SGC contempla la realización de cuestionarios de satisfacción a estudiantes, profesores y egresados. Por otro lado, se realiza la Encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. Los resultados de todas estas encuestas están en Isotools.

Concretamente en Documentos - Centro - Resultados de Encuestas SGC y Resultados Encuesta CAP

46. [Informes de inserción laboral](#). Sin datos para el Grado.