



## Trabajo Fin de Grado

Actualización del Sistema de Garantía Interno de  
Calidad de la EINA según el programa AUDIT y  
propuesta documental para la acreditación del sello  
EUR-ACE®

Autor

Celia Longares Losilla

Director

José Antonio Yagüe Fabra

Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales  
Diciembre 2016

## AGRADECIMIENTOS

*Agradecer a Ana, Enrique, Soledad, y sobre todo a José Antonio la confianza depositada, así como su disponibilidad y ayuda prestada para la realización de este Trabajo Fin de Grado. Además de la oportunidad brindada de conocer desde dentro el funcionamiento del centro.*

*También me gustaría agradecer a mi familia todo el apoyo y el ánimo regalado en todo momento*

- 2 -

*Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®*

*Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra*



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG) / Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./Dña. Celia Longares Losilla

con nº de DNI 73023874-R en aplicación de lo dispuesto en el art.

**14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza.**

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster) Grado, (Título del Trabajo)

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta docuemental para la acreditación del sello EUR-ACE®

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 22 de Noviembre

Fdo: Celia Longares

# RESUMEN

La EINA, tiene implementado un Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC) certificado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

Para hacer de este Sistema un sistema fiable y evolutivo, se requiere de una actualización constante, ya que en el día a día van surgiendo nuevas necesidades, y es necesario reajustar los procesos y/o criterios.

Debido a esta necesidad de actualización e inquietud por la mejora continua surge la necesidad de llevar a cabo este Trabajo Fin de Grado (TFG), que tiene como objetivo la revisión del SGIC y la reducción del Manual de la Calidad.

La forma en la que se ha llevado a cabo dicha revisión se ha centrado principalmente en la actualización individual de cada uno de los capítulos de dicho manual y en la sustitución de toda aquella información que se puede encontrar en un enlace web y por supuesto, es susceptible de estar presente en el Manual.

Por otro lado, pero continuando en la línea de la mejora continua, surge la idea de solicitar el certificado EUR-ACE® para las titulaciones impartidas en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA). Para lograr este sello es necesario un estudio muy exhaustivo de las actividades docentes que se desarrollan y su relación con la adquisición de competencias en cada una de las titulaciones. Este proyecto se centra en el caso del Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales.

Se ha planteado la documentación necesaria, así como las conclusiones que se extraen del análisis de esta documentación. Una de estas conclusiones es la necesidad de actualización de las guías docentes. Y de esta necesidad se plantea un modelo de guía a seguir según mis criterios como estudiante.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	- 5 -
ÍNDICE DE FIGURAS .....	- 7 -
ÍNDICE DE TABLAS .....	- 8 -
1. INTRODUCCIÓN .....	- 10 -
2. OBJETO Y ALCANCE DEL PROYECTO .....	- 12 -
1.1 Objeto .....	- 12 -
1.2 Alcance.....	- 12 -
3. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS .....	- 13 -
3.1 Recopilación de Información .....	- 13 -
3.2 Técnicas de trabajo .....	- 13 -
4. DESARROLLO DEL TRABAJO FIN DE GRADO .....	- 15 -
5.1 Revisión del S.G.I.C. basáandonos en las nuevas directrices.....	- 15 -
5.2 Actualización del Manual de Garantía Interna de la Calidad.....	- 16 -
5.2.1 Cambios genéricos a todos los capítulos .....	- 17 -
5.2.2 Cambios en el capítulo 1 .....	- 18 -
5.2.3 Cambios en el capítulo 2 .....	- 18 -
5.2.4 Cambios en el capítulo 3 .....	- 21 -
5.2.5 Cambios en el capítulo 4 .....	- 22 -
5.2.6 Cambios en el capítulo 5 .....	- 23 -
5.2.7 Cambios en el capítulo 6 .....	- 25 -
5.2.8 Cambios en el capítulo 7 .....	- 26 -
5.2.9 Cambios en el capítulo 8 .....	- 26 -
5.2.10 Cambios en el capítulo 9 .....	- 28 -
5.2.11 Cambios en el capítulo 10.....	- 29 -
5.3 EUR-ACE® .....	- 29 -
5. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO .....	- 33 -
1. ANEXOS .....	34
ANEXO 1: Manual de la Calidad .....	34
ANEXO 2: Tabla que relaciona resultados con competencias .....	147
ANEXO 3: Tabla que relaciona asignaturas con competencias .....	149

- 5 -

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

**ANEXO 4: Procedimiento de Generación de Actas .....**155

**ANEXO 5: Modelo de guía docente para el caso de Matemáticas II .....**172

- 6 -

*Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y  
propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®*

*Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra*

# ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Entorno actual.....	- 10 -
Ilustración 2 Ciclo PDCA .....	- 13 -
Ilustración 3 Antes y después del apartado de documentación del capítulo 3 del Manual de la Calidad .....	- 17 -
Ilustración 4 Ejemplo de uno de los cambios del capítulo 2.....	- 19 -
Ilustración 5 Nuevo plano resumen de las instituciones presentes en el campus Rio Ebro.....	- 20 -
Ilustración 6 Plataforma Alfresco.....	- 21 -
Ilustración 7 Organigrama del equipo de dirección anterior a la modificación del MC .....	- 22 -
Ilustración 8 Nuevo organigrama del equipo de dirección, actualizado en el 2016 .....	- 22 -
Ilustración 9 Apartado que hace referencia a la política de calidad en el capítulo 4 del Manual de la Calidad .....	- 23 -
Ilustración 10 Ejemplo de las modificaciones sufridas en el capítulo 5. EL ANTES.....	- 24 -
Ilustración 11 Ejemplo de las modificaciones sufridas en el capítulo 5. EL DESPUÉS.....	- 24 -
Ilustración 12 Nueva estructura del capítulo 6.....	- 25 -
Ilustración 13 Tareas de la Unidad de Seguridad.....	- 27 -
Ilustración 14 Tareas de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales .....	- 27 -
Ilustración 15 Modificación de las herramientas.....	- 29 -

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1Distribución de servicios y departamentos en los distintos edificios que componen la EINA.. - 20 -	
Tabla 2 Procedimientos de la UZ utilizados en el capítulo 9 de la antigua versión del Manual .....	28
Tabla 3 Procedimientos utilizados de la UZ utilizados en el capítulo 9 en la nueva versión del Manual.....	29
Tabla 5 Tabla que relaciona competencias con resultados requeridos para EUR-ACE .....	148
Tabla 6 Tabla que enfrenta competencias con asignaturas de primero del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales.....	150
Tabla 7Tabla que enfrenta competencias con asignaturas de segundo del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales.....	151
Tabla 8Tabla que enfrenta competencias con asignaturas de tercero del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales.....	152
Tabla 9Tabla que enfrenta competencias con asignaturas de cuarto del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales (PARTE 1).....	153
Tabla 10Tabla que enfrenta competencias con asignaturas de cuarto del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales (PARTE 2).....	154



# 1. INTRODUCCIÓN

Para ponernos en situación es importante entender la Ilustración 1 en la que se muestran las relaciones que diferentes entidades tienen con la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) y sus titulaciones. Se observa que el centro y las titulaciones están estrechamente relacionadas y que una modificación en el centro afecta a las titulaciones y viceversa.

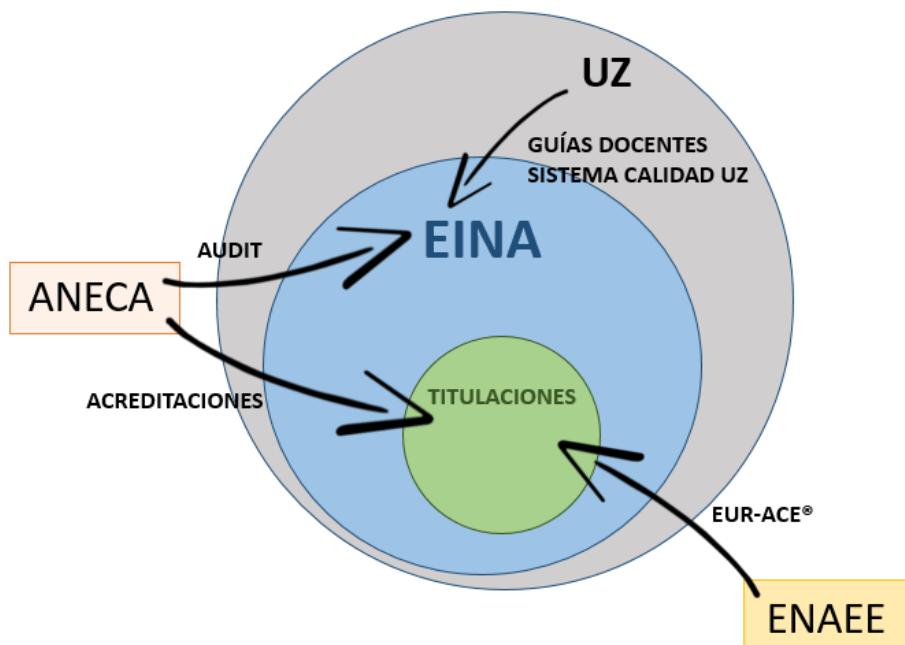


Ilustración 1 Entorno actual

La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) es un Organismo Autónomo, adscrito al Ministerio de Educación Cultura y Deporte, que tiene como objetivo contribuir a la mejora de la calidad del sistema de educación superior mediante la evaluación, certificación y acreditación de enseñanzas, profesorado e instituciones. ANECA, junto con otras agencias regionales, han desarrollado el programa AUDIT. Este programa tiene unos objetivos claros:

1. Dar apoyo a las universidades
2. Evaluar la adecuación y pertinencia de los diseños SGIC
3. Proporcionar información a los estudiantes y a la sociedad

En el programa AUDIT, se recomienda el diseño de un Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC) a partir de unas directrices relacionadas con la formación universitaria, que nacen de las recomendaciones para la garantía de la calidad elaboradas por ENQA (*European Association for Quality Assurance in Higher Education*).

- 10 -

*Actualización del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®*

Tanto para el S.G.I.C en su globalidad, como para cada directriz en particular, en el diseño se ha de contemplar los aspectos básicos del ciclo de mejora.

ANECA tiene también gran influencia sobre las titulaciones debido a el programa ACREDITA, el cual se encarga de la evaluación de los títulos universitarios oficiales previa a su acreditación, con el objetivo de comprobar si después de su implementación se están llevando a cabo sus proyectos iniciales.

La Universidad de Zaragoza (UZ), de la que la EINA es uno de sus centros, expone también su interés por mejorar de manera continua las guías docentes añadiendo información de interés como Bibliografía a la que el alumno puede tener acceso en alguna de las bibliotecas, añadiendo información sobre el profesorado encargado de impartir la asignatura, etc., y es el centro quien lo ha de transmitir a cada una de las titulaciones

De igual forma, la UZ pone especial interés en el Sistema de Garantía Interna de Calidad y ha implantado un sistema para todas las titulaciones de Grado y Master formando un conjunto de agentes e instrumentos que garantizan la coordinación y los procesos de evaluación y mejora continua de la calidad del Título.

La *European Network for Accreditation of Engineering Education* (ENEAEE) tiene una influencia directa sobre las titulaciones a través del programa EUR-ACE®. Este programa proporciona un conjunto de requisitos cuyo cumplimiento por parte de las titulaciones, permite identificarlas como programas de Ingeniería de alta calidad en Europa.

EUR-ACE® ofrece beneficios a todas las partes, por ejemplo, a las Instituciones de Educación Superior, verifica que se ofrece una educación de alta calidad y que cumple los estándares establecidos por la profesión, proporciona un incentivo para que los futuros estudiantes elijan una titulación con el sello,... También ofrece múltiples beneficios de cara al estudiante, por ejemplo, garantiza que se cumplen las normas europeas e internacionales, facilita la movilidad, supone un reconocimiento a nivel internacional.

## 2. OBJETO Y ALCANCE DEL PROYECTO

### 1.1 Objeto

Los objetivos que en este trabajo se persiguen son:

- ✓ Revisión del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SCIC) de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza (EINA) conforme al programa AUDIT desarrollado por la Agencia Nacional de la Calidad y Acreditación (ANECA) y su correspondiente actualización respecto a la normativa vigente y sistema de funcionamiento, así como la actualización del Manual de la Calidad de la EINA
- ✓ Estudio de los requisitos necesarios para que sea posible acreditar a la Escuela con el sello EUR-ACE®. El sello EUR-ACE® es un certificado de calidad reconocido a nivel internacional en títulos de Ingeniería de alta calidad, otorgado por una agencia de acreditación autorizada.
- ✓ Reducción del Manual de Garantía Interna de la Calidad, para hacer de él un documento accesible, útil, manejable y sobre todo funcional. Para ello se recurrirá al uso de enlaces web, ya que lo que se quiere conseguir es que sea un documento accesible, útil, manejable y sobre todo funcional. Actualmente es un documento demasiado pesado, en el que se plasma demasiada información ya expuesta en otros documentos, sitios web, etc de la EINA.

### 1.2 Alcance

En este Trabajo Fin de Grado se ha actualizado el Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad de la EINA, así como varios de sus procedimientos, anexos y registros conforme al programa AUDIT desarrollado por ANECA y basándonos principalmente en las nuevas directrices de los sistemas de garantía interna de calidad de la formación universitaria.

### 3. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS

#### 3.1 Recopilación de Información

La recopilación de la información necesaria para realizar este TFG proviene de múltiples medios:

1. Web de la EINA (<http://eina.unizar.es/>).
2. Documentos y Registros del S.G.I.C. de la EINA
3. Documentos de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).
4. Reuniones con el Subdirector de Calidad de la EINA y el personal de Secretaría y Administración responsable del mantenimiento y actualización del Manual.

#### 3.2 Técnicas de trabajo

Una de las principales herramientas de trabajo ha sido el Ciclo de Deming, más conocido como Ciclo PDCA.

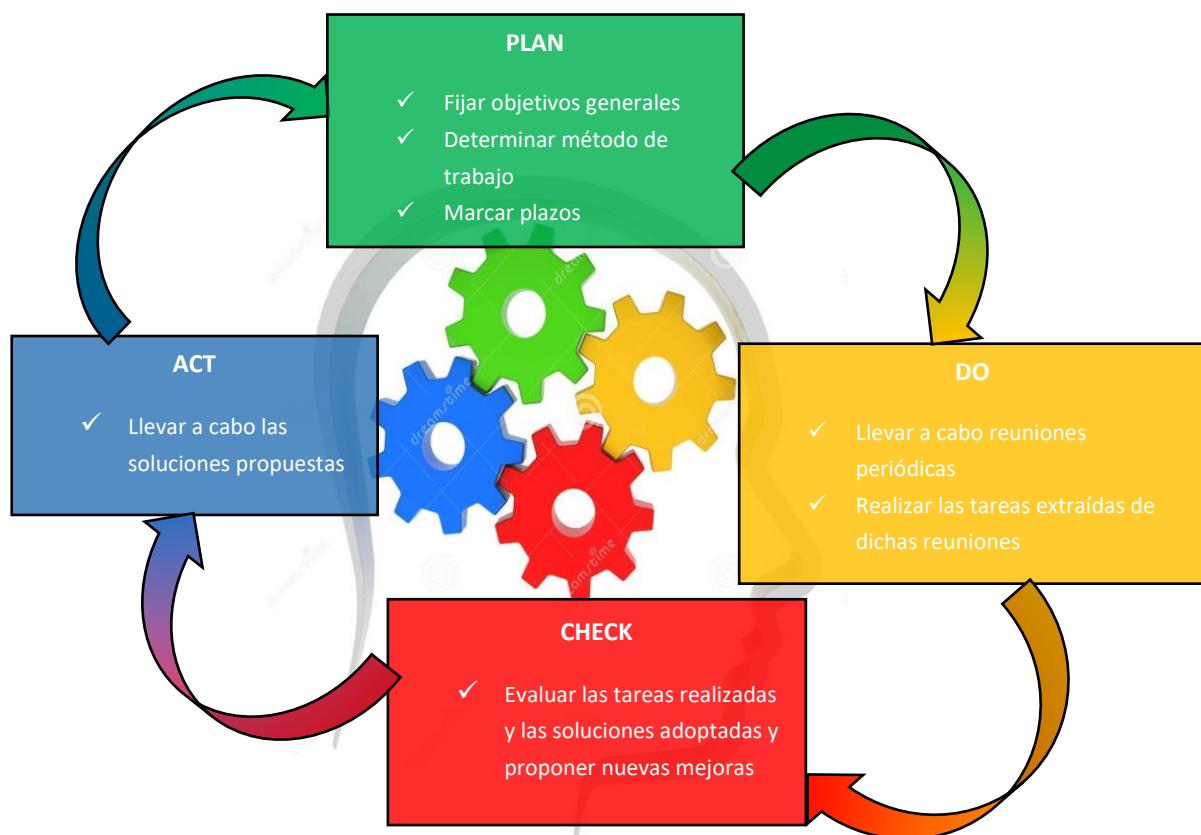


Ilustración 2 Ciclo PDCA

Este ciclo durante la realización de este TFG se lleva a cabo del siguiente modo: En una primera reunión inicial se fijan objetivos y se marcan unos plazos para cumplirlos (PLAN). Posteriormente, se asigna una serie de acciones a cada miembro y una vez cada uno ha realizado las tareas que tenía asignadas (DO), nos volvemos a reunir y evaluamos las soluciones propuestas (CHECK) y entre todos elegimos la más adecuada y las llevamos a cabo. Se vuelve a revisar las acciones llevadas a cabo en una nueva reunión y se decide si ya debe quedarse así o si se necesitan nuevas modificaciones (PLAN) y se repiten los pasos anteriores.

Utilizar este tipo de herramientas tiene numerosas ventajas:

- ✓ Retroalimentación y revisión de los pasos en cada proceso
- ✓ Claridad en la responsabilidad
- ✓ Poder de decisión
- ✓ Proceso bien definido y documentado
- ✓ Participación de los responsables del proceso

En definitiva, por su naturaleza hace que se esté en una revisión constante y por tanto en un ciclo de mejora continua.

## 4. DESARROLLO DEL TRABAJO FIN DE GRADO

Durante el desarrollo de este TFG se han trabajado cinco aspectos diferenciados:

1. Revisión del S.G.I.C. basándonos en las nuevas directrices
2. Actualización del Manual de Garantía Interna de la Calidad
3. Estudio de los requisitos necesarios para lograr la certificación del sello EUR-ACE® en un futuro próximo.
4. Desarrollo de uno de los procedimientos que actualmente se están desarrollando para la nueva versión del Manual de la Calidad. (Ver cambios referentes al capítulo 6 del Manual de la Calidad)
5. Propuesta de Guía Docente. Esta propuesta surge a partir de las conclusiones extraídas del punto 3.

A continuación se pasa a desarrollar cada una de ellas:

### 5.1 Revisión del S.G.I.C. basándonos en las nuevas directrices

La Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza es una de las universidades pioneras en la certificación del AUDIT.

Además no solo cumple con los requisitos estrictos del AUDIT, sino que va más allá, y es por eso que en esta revisión del S.G.I.C no ha habido que llevar a cabo excesivas modificaciones.

Las directrices, en multitud de ocasiones se desarrollan en forma de procesos, en estas nuevas directrices se hace especial énfasis en el **“cómo”**, además de en el **“qué”**.

El diseño del S.G.I.C. debe adoptar una función proactiva y se puede resumir en cómo el centro garantiza la calidad de la formación universitaria que imparte.

Por ejemplo, la primera de las directrices es: Cómo el centro define su política y objetivos de calidad de la formación. Para el desarrollo de esta directriz, el centro debe explicar a los grupos de interés y su modo de participación en la política de calidad. Debe explicar cómo se define, aprueba e implementa la política de calidad. Debe explicar también como se recoge y analiza la información y por supuesto, como se implementan las mejoras extraídas de dicha revisión

Toda esta información se puede encontrar en el capítulo 4 del Manual de Garantía Interna de Calidad de la EINA. Ver ANEXO 1.

De igual modo, la segunda de las directrices es: Cómo el centro garantiza la calidad de los programas formativos. En este caso se requiere una información similar: los órganos responsables, grupos de interés implicados, como se diseñan y aprueban los programas formativos, cómo se recoge y analiza la información y cómo se implementan las mejoras extraídas de la revisión. Todo esto se recoge en el capítulo 5 del Manual de Garantía Interna de Calidad de la EINA. Ver ANEXO 1

La tercera directriz es: cómo el centro desarrolla sus programas formativos para favorecer el aprendizaje del estudiante. Toda la información necesaria se encuentra en el capítulo 6 del Manual.

La cuarta directriz tiene la finalidad de explicar cómo el centro garantiza el personal académico y de administración y servicios, y todo esto se expone en el capítulo 7 del Manual.

La quinta directriz busca explicar cómo el centro garantiza la calidad de sus recursos materiales y servicios. Y toda esta información se plasma en el capítulo 8.

Por último, las directrices 6 y 7 que hacen referencia a cómo el centro recoge y analiza los resultados para la mejora de sus programas formativos, y como el centro publica la información y rinde cuentas sobre sus programas, se explica en los capítulos 9 y 10 respectivamente.

## 5.2 Actualización del Manual de Garantía Interna de la Calidad

La actualización y reducción del Manual de Garantía Interna de la Calidad se plantea en una primera reunión, al considerarse un documento pesado y que plasma demasiada información ya expuesta en otros documentos, sitios web, etc. de la EINA.

Para la realización de este TFG ha sido necesario realizar reuniones periódicas con equipo encargado de la revisión del Manual de la Calidad de la EINA. En estas reuniones se han revisado uno a uno los capítulos del Manual y se han propuesto las soluciones y modificaciones oportunas.

En estas reuniones han participado:

- D. José Antonio Yagüe Fabra, Subdirector de Calidad de la EINA
- Dª. Ana Isabel Martínez Benito, Jefa de Negociado de la Calidad
- Dª. María Soledad Pérez Pérez, Administradora del centro
- D. Enrique Luna García, Jefe de la Unidad Administrativa y de Calidad

- 16 -

*Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®*

### 5.2.1 Cambios genéricos a todos los capítulos

En todos los capítulos del Manual, en el apartado de referencias, se han incluido los enlaces a las webs correspondientes, con la finalidad de hacer del Manual un documento dinámico, además de actualizarse conforme a la nueva legislación en alguno de los casos.

Se ha planteado también el colocar un enlace común en todos los capítulos que lleve a una web donde se expongan los links para cada uno de los capítulos, esta mejora se llevará a cabo en la próxima modificación del Manual. Una de las ventajas más importantes de esta idea, es el poder modificar el contenido del link común a todos los capítulos sin la necesidad de modificar el manual completo. Por ejemplo al modificarse una ley. Es una forma sencilla de tener el manual actualizado constantemente.

El link es el siguiente:

[https://documenta.unizar.es/share/s/d\\_R6uCCSTXWMsZ8bWKfJA](https://documenta.unizar.es/share/s/d_R6uCCSTXWMsZ8bWKfJA)

Otro de los cambios comunes a todos los capítulos es la modificación del apartado de documentación, se ha creído conveniente que este apartado esté estructurado a modo de apéndice, de forma que quede claro a que apartado del capítulo pertenece cada uno de los procedimientos desarrollados en él. A continuación se muestra un ejemplo del antes y el después del capítulo 3.

## 5. DOCUMENTACIÓN

Este capítulo se desarrolla en los siguientes Procedimientos:

- ✓ PG-03-01: Procedimiento para la elección de los miembros de la Junta de Escuela.
- ✓ PG-03-02: Funcionamiento de la Junta de Escuela.
- ✓ PG-03-03: Procedimiento para la elección de Director.



## 5. DOCUMENTACIÓN. Apéndice de PROCEDIMIENTOS

Este capítulo se desarrolla en los siguientes Procedimientos:

### 4.1 Junta de Escuela

- ✓ PG-03-01: Procedimiento para la elección de los miembros de la Junta de Escuela.
- ✓ PG-03-02: Funcionamiento de la Junta de Escuela.

### 4.3 Director

- ✓ PG-03-03: Procedimiento para la elección de Director.

### Ilustración 3 Antes y después del apartado de documentación del capítulo 3 del Manual de Calidad

- 17 -

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

### 5.2.2 Cambios en el capítulo 1

Los cambios en este capítulo no han tenido especial relevancia. Solamente se han realizado de los cambios nombrados anteriormente común a todos los capítulos.

Este capítulo es explica la estructura del capítulo. Como esta estructura no se ha visto modificada no ha sido necesario hacer ningún cambio.

No hay que olvidar que se sigue trabajando en una versión del Manual, y que se tras la revisión detallada de los capítulos 6 y 7, y una posterior actualización de procedimientos, etc. será necesaria la modificación de este capítulo, así como su mapa de procesos.

### 5.2.3 Cambios en el capítulo 2

En una situación inicial, se hacía referencia a los diferentes estudios de Grado, Masters oficiales y Estudios propios que se pueden cursar dentro de la EINA. Se ha eliminado la información específica a los mismos y se ha incluido un enlace web de la página de la EINA, que dirige al sitio web donde puedes consultar todos los estudios ofertados y además en todos ellos están enlazados con el sitio web del propio estudio.

- ✓ Estudios de Grado en Ingeniería y uno en Arquitectura, se puede consultar información mucho más detallada sobre todos ellos en el siguiente enlace: <https://eina.unizar.es/grados/>
- ✓ Estudios de Master (oficiales), <https://eina.unizar.es/masteres/>
- ✓ Estudios propios, <https://eina.unizar.es/titulos-propios/>

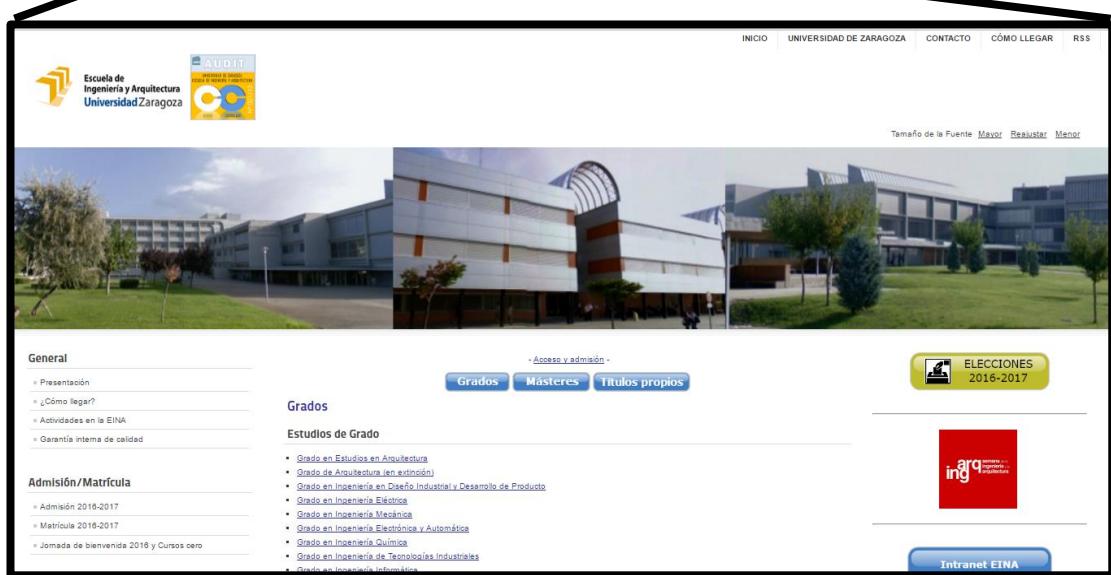


Ilustración 4 Ejemplo de uno de los cambios del capítulo 2.

Por otro lado, tanto en la historia como en la ubicación se realiza una breve explicación sobre cada una de ellas y se añade en enlace de web donde conocer más al detalle toda la información que pueda ser requerida por el usuario. En la versión anterior del Manual, se explicaba exhaustivamente las distintas formas de acceso al campus, (transporte público, vehículo, bicicleta,...) Sin embargo, ahora se cree que esta información no debe estar explícita en el manual, por lo que se deja un enlace para que se pueda acceder a ella si el usuario lo requiere.

Uno de los cambios más significativos de este capítulo se ha llevado a cabo en el apartado 4.4, el cual hace referencia a las instalaciones.

Inicialmente se exponía una introducción general sobre las instalaciones, accesos, medidas específicas de acceso, etc... y posteriormente se enumeraban cada uno de los tres edificios de los que consta el centro y se daba de información demasiado detallada de cómo estaba estructurado. Esta información es innecesaria para alguien que quiere tener una visión general de la escuela y consideramos oportuno eliminar todo esta información del Manual de la Calidad. En lugar de eso se ha optado por modificar de forma leve la introducción e incluir un plano del campus, en el que se muestran todos las instituciones que lo componen (EINA, Circe, ITA, I3A,...), así como su ubicación. Además se ha añadido un cuadro mucho más

- 19 -

*Actualización del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®*

resumido y mucho más clarificador donde se muestra en cada uno de los tres edificios principales que componen la EINA, los servicios y departamentos que hay en cada uno de ellos.

Esto hace que el capítulo quede mucho más resumido, mucho más visual y por supuesto mucho más accesible de cara al usuario, ya que facilita su lectura.



Ilustración 5 Nuevo plano resumen de las instituciones presentes en el campus Rio Ebro

	Edificio Ada Byron	Edificio Betancourt	Edificio Torres Quevedo
Unidades/servicios comunes	Conserjería	Biblioteca Hypatia	Administración/Secretaría
		Dirección (3 Subdirecciones)	Dirección Secretaría de Dirección
		Conserjería	Delegación de Alumnos
		Reprografía	Conserjería
			Oficina de Movilidad
			Reprografía
Departamentos con sede en la EINA	Informática e Ing. de Sistemas Ing. Electrónica Comunicaciones	Ingeniería Mecánica	Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos
			Ing. de Diseño y Fabricación
			Ing. Eléctrica
			Ing. Química y Tecnología del Medio Ambiente
			Unidad Pre-departamental de Arquitectura
Áreas de Departamentos sin sede en la EINA	Organización de Empresas		Áreas Químicas (Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica, Química Orgánica)
			Física Aplicada
			Física de la Materia Condensada
			Ing. Mecánica
			Matemática Aplicada
			Matemáticas
			Métodos Estadísticos
Otros servicios de la UZ	Asociaciones Estudiantiles	Asociaciones Estudiantiles	Asociaciones Estudiantiles
		Laboratorios Áreas Químicas	ICMA (CSIC)
		Máster Ing. Organización Industrial	Mecánica de Precisión (SAI UZ)
		Servicio de Mantenimiento	Microscopía Electrónica (SAI UZ)
		UNIVERSA	Secretarías Estudios Propios
			Taller Inyección de Plásticos (TIIP)

Tabla 1 Distribución de servicios y departamentos en los distintos edificios que componen la EINA

El apartado de Servicios también se ha reducido de una forma importante, ya que se hace saber al usuario que maneja el Manual de la Calidad que se disponen de una serie de servicios tanto internos como externos a la Escuela que se recogen en la “Carta de Servicios de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura”. Además hemos añadido el enlace web de la carta de servicios, la carta de servicios es un documento de alrededor de 20 páginas de extensión donde se explican todos y cada uno de los servicios detalladamente. Este enlace web nos lleva a la página web de la EINA y de ahí se envía al usuario a una plataforma que se llama Alfresco, es habitual colgar documentos en esta plataforma ya que se puede configurar para que tenga acceso cualquiera y es una forma muy simple de actualizar el documento si este sufre alguna modificación. Sin embargo, se ha considerado importante que en el Manual de la Calidad hay ciertos servicios como los de biblioteca, servicio de mantenimiento, servicios de seguridad etc... que sí que sería necesario que el usuario conozca aunque de una forma muy breve.

Ilustración 6 Plataforma Alfresco

#### 5.2.4 Cambios en el capítulo 3

Este capítulo no se ha modificado notoriamente, sin embargo, hay un cambio bastante sustancial que debe ser comentado.

Este cambio consiste en la modificación del organigrama del equipo de dirección.

Aparecen dos nuevos puestos: Presidente de la Comisión de Garantía de Calidad de Grados y Presidente de la Comisión de Garantía de Calidad de Másteres.

Hay que hacer notar que el organigrama corresponde al equipo de dirección de 2016, pero que se puede ver modificado.

El Director de la Escuela es asistido por un número variable de Subdirectores. Existe también la figura del Administrador, quien es responsable de la gestión de servicios. Además el Director, puede nombrar a delegados para la realización de tareas específicas. A continuación se muestra de forma esquemática los cambios sufridos en el equipo de dirección.

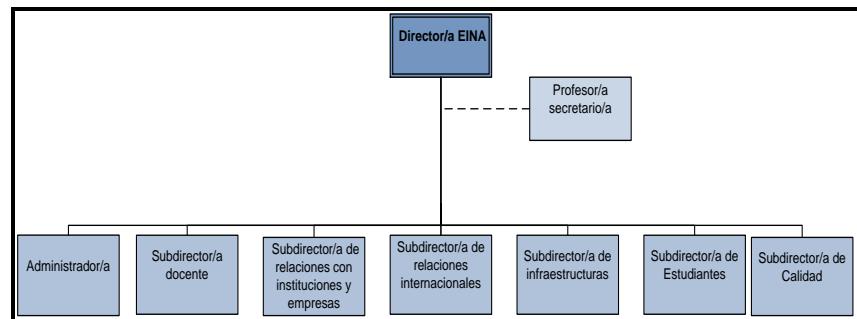


Ilustración 7 Organigrama del equipo de dirección anterior a la modificación del MC

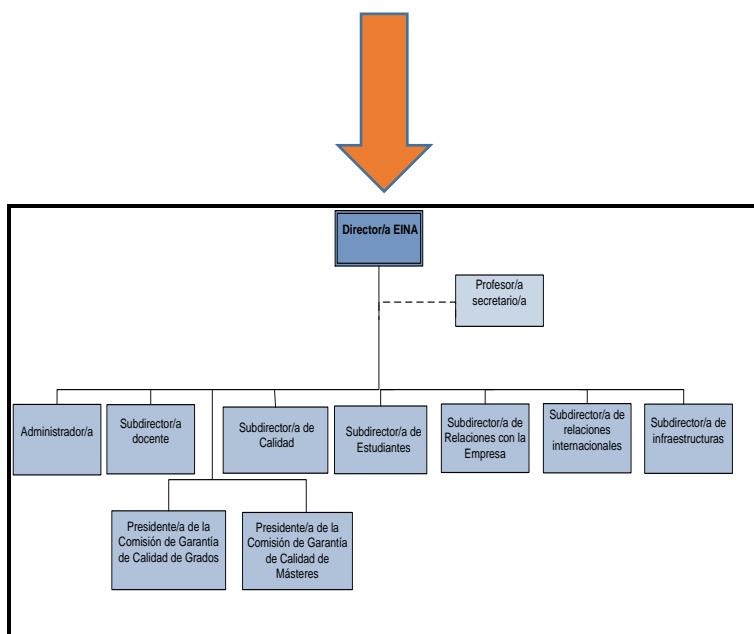


Ilustración 8 Nuevo organigrama del equipo de dirección, actualizado en el 2016

### 5.2.5 Cambios en el capítulo 4

Al hacer una revisión exhaustiva de este capítulo, nos hemos dado cuenta de que en él, todavía se hace referencia a los procedimientos C de la Universidad de Zaragoza, estos procedimientos se han sustituido por los procedimientos Q.

En el caso concreto de este capítulo, se hace referencia al procedimiento C9-DOC5, no hay ningún procedimiento Q que pueda sustituir al 100% a este procedimiento, pero si, podría entenderse que la suma de los procedimientos Q222 y Q223 es su equivalente, o se propone la opción de generar un procedimiento interno de la EINA como una línea de trabajo futuro.

Otro cambio importante de este capítulo es la sustitución de la política de calidad de la EINA por el link web de la página de la Escuela, la política de calidad, es un documento que no acostumbra a sufrir modificaciones, sin embargo, sí que necesita una revisión y actualización permanente. A día de hoy, la política de calidad se renueva cada año. Como es lógico si se plantean unos objetivos en dicha política es de esperar que se vayan cumpliendo, es por esto que debe renovarse anualmente.

Debido a esto, la mejor forma de tener siempre el Manual de la Calidad actualizado es esta.

#### ***4.5. Política de calidad***

Este documento por definición debe mostrar el compromiso de la dirección de implantar un sistema de gestión de la calidad orientado al usuario y a la mejora continua. Así bien, la EINA en su política de calidad recoge su misión, su visión, así como sus principales objetivos.

Se puede acceder al documento completo desde el siguiente enlace: <https://eina.unizar.es/garantia-interna-de-calidad/>

Ilustración 9 Apartado que hace referencia a la política de calidad en el capítulo 4 del Manual de la Calidad

#### 5.2.6 Cambios en el capítulo 5

La mayoría de los cambios realizados en este capítulo han sido de actualización de los procedimientos.

Se han sustituido los antiguos procedimientos C de la UZ por los nuevos perecimientos.

Como se ha comentado en otras ocasiones lo que en este capítulo se ha intentado es reducir al máximo la información de cada procedimiento, como por ejemplo el nombre del procedimiento, ya que esto es susceptible de cambio conforme vayan apareciendo nuevas necesidades o se vayan actualizando.

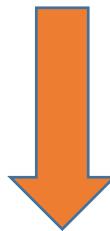
Para ello, a lo largo del capítulo solamente se han nombrado los procedimientos con Q y el número correspondiente.

Pero por supuesto, para que no quede lugar a dudas en el apéndice de procedimientos se especifica para cada apartado concreto los procedimientos utilizados con su nombre concreto. Así, en el caso de una posterior modificación simplemente haría falta modificar este apéndice.

A continuación muestro una parte del capítulo donde esto que se ha explicado se ve claramente.

- ✓ PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PRACTICUM en el que se establece las formas de actuación de los agentes involucrados en la gestión y evaluación de las prácticas externas integradas en los Planes de Estudios de los títulos impartidos en la Universidad de Zaragoza, y define los contenidos y requisitos mínimos de dichas prácticas.
- ✓ PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE MOVILIDAD en el que se regula las actuaciones que han de llevarse a cabo para lograr una adecuada gestión y evaluación de los programas de movilidad destinados a los estudiantes de la Universidad de Zaragoza (UZ). Dichos programas se enmarcan dentro de la política y objetivos de movilidad definidos por la UZ.
- ✓ PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS GRADUADOS Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA en el que se regula el modo en el que se realiza el seguimiento de la inserción laboral de los egresados, incluyendo la recogida de la información y el posterior tratamiento y análisis de la misma por los responsables de la calidad de las titulaciones.

Ilustración 10 Ejemplo de las modificaciones sufridas en el capítulo 5. EL ANTES



- ✓ Procedimiento Q311 de la UZ en el que se establece las formas de actuación de los agentes involucrados en la gestión y evaluación de las prácticas externas integradas en los Planes de Estudios de los títulos impartidos en la Universidad de Zaragoza, y define los contenidos y requisitos mínimos de dichas prácticas.
- ✓ Procedimiento Q312 de la UZ en el que se regula las actuaciones que han de llevarse a cabo para lograr una adecuada gestión y evaluación de los programas de movilidad destinados a los estudiantes de la Universidad de Zaragoza (UZ). Dichos programas se enmarcan dentro de la política y objetivos de movilidad definidos por la UZ.
- ✓ Procedimiento Q224 de la UZ en el que se regula el modo en el que se realiza el seguimiento de la inserción laboral de los egresados, incluyendo la recogida de la información y el posterior tratamiento y análisis de la misma por los responsables de la calidad de las titulaciones.

Ilustración 11 Ejemplo de las modificaciones sufridas en el capítulo 5. EL DESPUÉS

- 24 -

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

### 5.2.7 Cambios en el capítulo 6

Este capítulo es puramente administrativo, y es principalmente por esto, que ha sido el Jefe de la Unidad Administrativa y de Calidad, Enrique Luna, quien ha estudiado en profundidad el capítulo y ha propuesto los cambios que se han llevado a cabo.

El mayor cambio en este capítulo, no es a nivel de contenido, sino más bien, a nivel de estructura. Es decir, se ha mantenido la información que había previamente, pero se han reorganizado los apartados quedando mucho más simplificado, estructuralmente hablando, y mucho más simple para el usuario.

#### **4. DESARROLLO**

##### **4.1. Mecanismos de información y directrices para los estudiantes**

###### **4.1.1. Programas formativos**

###### **4.1.2. Información para futuros estudiantes**

###### **4.1.3. Acceso y Admisión**

###### **4.1.4. Apoyo y orientación a los estudiantes sobre el desarrollo de la enseñanza**

###### **4.1.5. Desarrollo del programa formativo**

###### **4.1.6. Matrícula**

###### **4.1.7. Evaluación del aprendizaje**

###### **4.1.8. Finalización de estudios**

###### **4.1.9. Otros procesos curriculares. Reconocimiento y transferencia de créditos**

###### **4.1.10. Movilidad nacional e internacional**

###### **4.1.11. Prácticas académicas externas**

###### **4.1.12. Procesos y trámites administrativos. La Carta de Servicios de la EINA**

##### **4.2. Mecanismos para obtener, valorar y contrastar información sobre los distintos aspectos del proceso de Enseñanza-Aprendizaje**

##### **4.3. Mecanismos que regulan las directrices que afectan a los estudiantes**

##### **4.4. Control, revisión periódica y mejora de los procesos y actuaciones relacionados con los estudiantes.**

##### **4.5. Procedimientos para regular y garantizar los procesos de toma de decisiones relacionados con los estudiantes.**

##### **4.6. Participación de los grupos de interés en el diseño y desarrollo de los procesos relacionados con el proceso de Enseñanza-Aprendizaje**

##### **4.7. Rendición de cuentas sobre los resultados del aprendizaje de los estudiantes.**

#### **Ilustración 12 Nueva estructura del capítulo 6**

Debido a que la naturaleza del capítulo es puramente administrativo, durante la revisión del mismo se plantea desarrollar el diagrama de flujo para uno de los procedimientos ya desarrollados. Este procedimiento es el de Generación de Actas de Examen.

En el ANEXO 4 puede verse tanto el procedimiento desarrollado, como el diagrama de flujo propuesto.

Para desarrollar dicho diagrama de flujo se ha estudiado cuidadosamente el desarrollo del procedimiento y se hace una primera propuesta, tras la revisión de esta por el equipo de dirección, se proponen una serie de modificaciones y por supuesto se llevan a cabo.

Una vez más se puede ver cómo trabaja el ciclo PDCA.

#### 5.2.8 Cambios en el capítulo 7

En este capítulo no se ha realizado ningún cambio, ya que está pendiente de una revisión exhaustiva por parte de Secretaría y del equipo de dirección.

#### 5.2.9 Cambios en el capítulo 8

Este capítulo también, tras una primera inspección y una posterior revisión llevada a cabo por la administradora del centro, y tras la puesta en común con el resto de integrantes de la se han llevado a cabo numerosos cambios no todos con especial relevancia.

Por ejemplo, en el apartado de recursos financieros se ha modificado el texto en numerosas ocasiones. Principalmente para simplificar, facilitar el entendimiento o simplemente porque había información que se ha considerado que no es necesario que esté presente en el Manual de la Calidad.

En el apartado 4.2, en el cual se hacen referencia a las infraestructuras, se enumeran las principales funciones del Servicio de Mantenimiento y se elimina el párrafo donde se hacía referencia de lo que se encarga como gremios.

También se añade, el enlace para reservar aulas u otros espacios de la Escuela, ya que como hemos dicho anteriormente queremos que sea un documento útil para el usuario, es uno de los servicios que la Escuela ofrece al usuario y es importante que este conozca que existen, además de un fácil acceso a la solicitud, ya que si es demasiado complicado el usuario no pondrá especial interés en utilizarlo.

En el apartado 4.3 Servicios del nuevo Manual de la Calidad se hace específica que los Servicios propios de la Escuela quedan contratados al amparo de la ley 30/2007 de 20 de Octubre de contratos del sector Público, cuando la versión anterior del Manual se hacía referencia a la ley 13/1995 del 18 de Mayo.

El apartado 4.4 Unidad de Seguridad, Unidad de prevención de riesgos y salud laboral, ha sufrido una modificación importante. Empezando por el nombre, ya que anteriormente se denominaba Seguridad, prevención de riesgos y salud laboral.

Inicialmente se tenía una visión mucho más genérica y se hacía referencia a la Unidad de Seguridad y a la Unidad de prevención de riesgos laborales. Sin embargo, en la esta nueva versión del manual, se ha creído conveniente entrar más en detalle de a las funciones que realiza la Unidad de Seguridad , y sin embargo reducir el contenido de las tareas de la Unidad de Prevención de Riesgo Laborales, ya que anteriormente se explicaba con demasiado las tareas. En el nuevo MC se ha dejado sin embargo todas las tareas que se realizan, pero sin especificar por ejemplo, la frecuencia.

- 1. Control y coordinación de las tareas de vigilancia.
- 2. Solicitudes de servicios auxiliares (conserjerías, salas de estudio...).
- 3. Gestión de los aparcamientos regulados.
- 4. Mantenimiento de los sistemas contra incendios.
- 5. Supervisión y seguimiento de los sistemas de control de accesos.
- 6. Alquiler de espacios exteriores (acciones promocionales de empresas).

Ilustración 13 Tareas de la Unidad de Seguridad

- 1.- Evaluación de riesgos y planificación de medidas preventivas
- 2.-Vigilancia de la salud.
- 3.-Formación e información a la comunidad universitaria.
- 4.-Otras actividades:
  - ✓ Gestión de residuos peligrosos.
  - ✓ Gestión de los Botiques de Empresa, Equipos de Protección Individual y ropa de trabajo.
  - ✓ Apoyo en general a otras unidades.

Ilustración 14 Tareas de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales

En el apartado 4.5 Acción y responsabilidad social corporativa, se hace referencia por primera vez a la Oficina Universitaria de Atención a la Diversidad de la Universidad de Zaragoza (OUAD), que tiene como principal función la de garantizar

- 27 -

*Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®*

la igualdad de oportunidades. A mi forma de entender esto debe estar presente sin duda en el MC ya que es algo que el usuario debe conocer que existe ya que él es el consumidor directo de este servicio.

#### 5.2.10 Cambios en el capítulo 9

Los cambios llevados a cabo en el capítulo 9 son del mismo tipo que los llevados a cabo en el capítulo 5.

Es decir, cambios del en cuanto a los procedimientos utilizados en el capítulo, sustitución de los antiguos procedimientos C de la UZ por los nuevo Q.

Además, se ha reducido al máximo, las denominaciones de los procedimientos. Es decir, se ha eliminado a lo largo del capítulo los “nombres” de los procedimientos, dejando solamente la numeración correspondiente. Tanto en el caso de los procedimientos Q de la UZ, como los propios de la EINA.

Esto, facilita la posterior actualización del manual, puesto que solamente habría que cambiar la denominación en el apéndice final.

CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	RESPONABLE
C8-DOC1	REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES	UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN
C9-DOC2	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE	VICERRECTORADO DE PROFESORADO
C9-DOC3	PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS, EMPRESAS E INSTITUCIONES	UNIVERSA
C9-DOC4	SEGUIMIENTO INSERCIÓN LABORAL TITULADOS	UNIVERSA
C9-DOC5	EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LOS COLECTIVOS IMPLICADOS EN UNA TITULACIÓN. Agentes internos.	UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN
C9-DOC6	PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS.	CIUR / JEFE DEL GABINETE DEL RECTOR
C9-DOC7	PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y PETICIONES ANTE EL DEFENSOR UNIVERSITARIO	DEFENSOR UNIVERSITARIO

Tabla 2 Procedimientos de la UZ utilizados en el capítulo 9 de la antigua versión del Manual



CÓDIGO	PROCEDIMIENTO
Q212	Procedimiento de evaluación de la calidad de las titulaciones
Q313	Procedimiento de gestión y evaluación de los practicum
Q224	Procedimiento de seguimiento de la inserción laboral y de la satisfacción con la formación recibida
Q223	Procedimiento de evaluación de la satisfacción de PDI y PAS implicados en la titulación
Q231	Procedimiento de sugerencias, reclamaciones y alegaciones para la mejora de la titulación

Tabla 3 Procedimientos utilizados de la UZ utilizados en el capítulo 9 en la nueva versión del Manual

#### 5.2.11 Cambios en el capítulo 10

En este capítulo no se han realizado cambios de especial importancia. La mayoría de los cambios realizados se han llevado a cabo para facilitar la comprensión, actualizar la información o simplemente para complementar con enlaces web la información.

Se hace mención a nuevas herramientas académicas que se utilizan actualmente.

Determinados procesos administrativos internos de gestión también se formalizan mediante herramientas centralizadas vía intranet o red de comunicaciones (SIGMA para la gestión académica, Ayudica, LOTUS Y PEOPLE SOFT, GIM para el registro y gestión de personal solicitudes de intervención a la UTCM y el SICUZ, para el Programa de Equipamiento Docente, etc.). |

Ilustración 15 Modificación de las herramientas

#### 5.3 EUR-ACE®

El sello EUR-ACE, es un certificado otorgado por un organismo autorizado a un Instituto de Educación Superior (IES), por una agencia autorizada ENAEE, en relación con un título de grado o master en ingeniería.

Se evalúa en función de una serie de estándares definidos de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, conocimiento y movilidad.

ENAEE establece que para lograr el sello se deben cumplir una serie de requisitos mínimos y se debe evaluar en función de unos procedimientos de acreditación

establecidos previamente. Es decir, se debe garantizar que todos los resultados necesarios para lograr acreditarse con el sello EUR-ACE® deben estar cubiertos por algunas de las competencias que se exponen en la “Memoria de Verificación”. Estas competencias deben verse cubiertas al 100% en asignaturas obligatorias de la titulación. Ya que no puede depender de que un alumno elija una optativa para cubrir alguna de las competencias.

En este caso en concreto, lo que se plantea es la solicitud del sello EUR-ACE® para la titulación de Ingeniería en Tecnologías Industriales.

Para esto, hemos cruzado en dos tablas totalmente independientes, asignaturas de la titulación con competencias y competencias con resultados solicitados por EUR-ACE®.

En primer lugar, he revisado las guías docentes de todas las asignaturas de la titulación y he generado la tabla que se encuentra en el ANEXO 3. En dicha tabla se cruzan las asignaturas estudiadas con las competencias que otorga cada una de estas.

De estas tabla se extrae de forma visual que todas las competencias están cubiertas por asignaturas de carácter obligatorio, por lo que independientemente de las asignaturas optativas que elija el estudiante esas competencias indispensables para obtener el título se cumplen.

Durante el análisis de estas guías docentes ha aparecido la necesidad de actualizar las guías docentes de algunas asignaturas optativas, por ejemplo: Alemán teórico, Arquitectura e ingeniería del siglo XX, Energías Renovables, Motores de combustión,...etc

Por otro lado, y ya teniendo en cuenta los resultados que deben garantizarse, se cruzan estos resultados con las competencias obtenidas de la “Memoria de Verificación”. Esta tabla puede encontrarse en el ANEXO 2

Hay que dejar muy claro que esta tabla es una primera versión bajo mi criterio, posteriormente debe revisarse y realizarse las modificaciones oportunas... Sin embargo, teniendo en cuenta esta primera aproximación, podemos detectar a simple vista, que hay varios resultados que solamente se encuentran cubiertos por una o un par de competencias, y que a mi modo de ver necesitaría reforzarse. A continuación enumero estos resultados:

1. Un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo
2. Competencias técnicas y de laboratorio
3. Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.

Sin embargo, desde el punto de vista como estudiante creo que el segundo resultado de los arriba comentados no es cierto que necesite reforzarse. Quizás la solución a este problema sería el incluir una competencia que hiciese referencia a las prácticas en laboratorio, ya que la mayoría de las asignaturas cubriría esta competencia.

Tras detectar esta carencia en algunas de las guías docentes se plantea un nuevo modelo de guía que deberá seguir la siguiente estructura:

#### 1. INICIO

- a. Nombre de la asignatura, tanto en español como en inglés, es recomendable que se facilite al menos la denominación de la asignatura en inglés ya que es información en la que se basan los estudiantes Erasmus al elegir las asignaturas sin tener prácticamente otro conocimiento
- b. Decir si es de carácter obligatorio, optativa, transversal...
- c. Anual o cuatrimestral y en qué cuatrimestre se imparte
- d. Créditos ECTS a los que corresponde
- e. Profesores que van a impartir la asignatura, así como el horario de tutoría y la ubicación donde se van a impartir dichas tutorías. Es muy recomendable actualizar esta información cada año, ya que es donde la mayoría de los estudiantes recurren.
- f. Breve presentación de la asignatura, y comentar si está relacionado con asignaturas anteriores o posteriores

#### 2. CONTENIDO

- a. Contenido específico de lo que se va a tratar en la asignatura
- b. Actividades a realizar
- c. Bibliografía y hacer referencia a si dicha bibliografía puede encontrarse en alguna de las bibliotecas de la UZ

#### 3. EVALUACIÓN

- a. ¿Cómo se va evaluar?
- b. Requisitos mínimos
- c. Trabajos y prácticas en caso de los haya

#### 4. CONTEXTO Y COMPETENCIAS

Yo he desarrollado a modo de ejemplo como debería quedar la guía de Matemáticas II. Ver ANEXO 5.



## 5. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

La revisión del Sistema de Garantía Interna de la Calidad y la actualización del Manual de la Calidad permite a la dirección de la EINA la utilización de dicha documentación para la próxima acreditación del programa AUDIT prevista para el 2017.

Por otro lado, las conclusiones extraídas de la propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE® son, entre otras, la revisión de las competencias propuestas en la “Memoria de Verificación”, la actualización de las guías docentes,..

Debido a que se propone la actualización, se expone un modelo de guía docente para que se lleven a cabo dichas actualizaciones.

Las líneas de trabajo futuras serían:

1. Realizar la actualización del capítulo 7 para completar la presente actualización del manual.
2. Llevar a cabo una posterior revisión global del manual. A continuación se indican algunas de las mejoras propuestas:
  - a. En el capítulo 1, la actualización del mapa de procesos y del manual en general en función de la nueva estructura del manual.
  - b. En el capítulo 2, añadir en un enlace web la información de los servicios que se pueden encontrar en cada uno de los edificios.
  - c. En el caso del certificado EUR-ACE®, revisión más exhaustiva de las tablas que relacionan competencias con resultados y competencias con asignaturas por parte del Equipo de Dirección y el Coordinador de la Titulación para que tomen las decisiones correspondientes basadas en dicho análisis.
  - d. Revisión por parte de Secretaría y del equipo de Dirección de los capítulos 6 y 7. Así como desarrollar los procedimientos necesarios.
  - e. En el capítulo 4 del manual se hace referencia al antiguo procedimiento de la UZ C9-DOC5. Este procedimiento ha desaparecido, sin embargo, ninguno de los nuevos procedimientos lo podría sustituir al 100%. Por eso hay que seguir trabajando en la generación de nuevos procedimientos.

# 1. ANEXOS

ANEXO 1: Manual de la Calidad

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y  
propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

*Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra*



Capítulo 1.

SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD

Cód.: MC-01

Edición: 03

Fecha: Octubre 2016

Página 1 de 6

**1. OBJETO**

**2. ALCANCE**

**3. REFERENCIAS**

**4. DESARROLLO**

**4.1. Manual de Garantía Interna de la Calidad**

**4.2. Procedimiento de Calidad**

**4.3. Instrucciones técnicas**

**4.4. Documentación externa**

**4.5. Registros de la calidad**

**5. DOCUMENTACIÓN**

**COPIA CONTROLADA Nº 2 DE 2**

**O COPIA NO CONTROLADA**

**HISTÓRICO DE MODIFICACIONES:**

Nº DE EDICIÓN	○ MODIFICACIÓN	○ FECHA
01	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EUTIZ Y CPS Y ADECUACIÓN A LA NORMATIVA	10/10/2011
02	ADAPTACIÓN DEL MANUAL A LA IMAGEN CORPORATIVA DE LA UNIVERSIDAD Y DEL CENTRO Y ACTUALIZACIÓN DEL MAPA DE PROCESOS	19/04/2013
03	REDUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN	10/10/2016

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Técnico de Calidad	Subdirector de Calidad	Director
Fecha: 10/10/2016	Fecha: 28/10/2016	Fecha: 05/11/2016

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad</b> Zaragoza
Capítulo 1.  <b>SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	<b>Cód.: MC-01</b> <b>Edición: 03</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2016	Página 2 de 6

## 1. OBJETO

El objeto del presente capítulo del Manual de Garantía Interna de la Calidad de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) es exponer los fundamentos y el alcance del Sistema de Garantía Interna de Calidad (S.G.I.C.) basado en las directrices, definición y documentación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria del programa AUDIT para garantizar la calidad de las titulaciones impartidas en dicho centro.

## 2. ALCANCE

El S.G.I.C. es aplicable a los procesos clave necesarios para la obtención de los títulos académicos que se imparten en la escuela, así como el resto de titulaciones de las que el centro es responsable.

## 3. REFERENCIAS

Documentación de referencia del programa AUDIT:

- ✓ [Guía para el diseño de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Directrices, definición y documentación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Herramientas para el Diagnóstico en la implantación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)

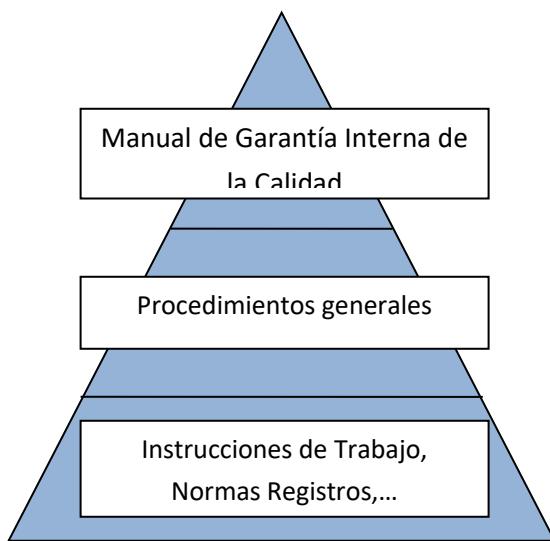
## 4. DESARROLLO

El S.G.I.C. queda definido en los siguientes documentos:

- ✓ Manual de Garantía Interna de la Calidad
- ✓ Procedimientos Generales
- ✓ Instrucciones técnicas
- ✓ Documentación externa

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad</b> Zaragoza
Capítulo 1.  <b>SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	<b>Cód.: MC-01</b> <b>Edición: 03</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2016	<b>Página 3 de 6</b>

Los resultados de la aplicación del S.G.I.C. quedan documentados en los correspondientes registros.



- **4.1. Manual de Garantía Interna de la Calidad**

Es el documento básico del Sistema de Garantía Interna de Calidad. Define la Política de Calidad de la Dirección y establece las directrices básicas de actuación. Está estructurado según las secciones propuestas por el grupo de Garantía y Acreditación (GYA) y las directrices del programa AUDIT. El Manual de Garantía Interna de la Calidad y sus sucesivas revisiones deberán ser aprobados por el Director y distribuidos a todo el equipo directivo.

Cada capítulo del Manual de Garantía Interna de la Calidad contiene una primera página a modo de portada en la que se incluye el título del capítulo, quién lo realiza, lo revisa y lo aprueba. Sus páginas estarán identificadas mediante el código: MC-XX donde MC significa Manual de Garantía Interna de la Calidad y XX es el número del capítulo.

La estructura de cada capítulo de este trabajo es la siguiente:

- ✓ Objeto: la finalidad del capítulo
- ✓ Alcance: la función, área o personal al que se aplica
- ✓ Referencias: documentos que contemplan información requerida para entender el procedimiento

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad</b> Zaragoza
Capítulo 1.  <b>SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	<b>Cód.:</b> MC-01 <b>Edición:</b> 03 <b>Fecha:</b> Octubre 2016	Página 4 de 6

- ✓ Desarrollo: descripción escueta a la que hace referencia el capítulo
- ✓ Documentación: procedimientos que se generan de la aplicación de ese capítulo

El presente Manual de Garantía Interna de la Calidad es propiedad exclusiva de la Dirección de la Escuela. Queda expresamente prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio sin autorización explícita del propietario. Cuando se considere necesario, podrán distribuirse, a título informativo, copias de este manual a personal ajeno a la Dirección, y que no estén sujetas a un control de su distribución.

Todas las personas poseedoras de copias controladas del Manual de Garantía Interna de la Calidad serán informadas de los cambios que se produzcan como consecuencia de las revisiones de dicho manual.

○ ***4.2. Procedimientos***

Los procedimientos desarrollan y detallan con mayor profundidad los contenidos del Manual de Garantía Interna de la Calidad para el desarrollo de actividades específicas. Los técnicos de calidad (con el soporte de las subdirecciones correspondientes y el personal de administración) elaboran los documentos del S.G.I.C. que son revisados por los Subdirectores correspondientes y aprobados por el Director.

Se puede tener una idea más clara de los procedimientos mediante el siguiente mapa de procesos:



Capítulo 1.

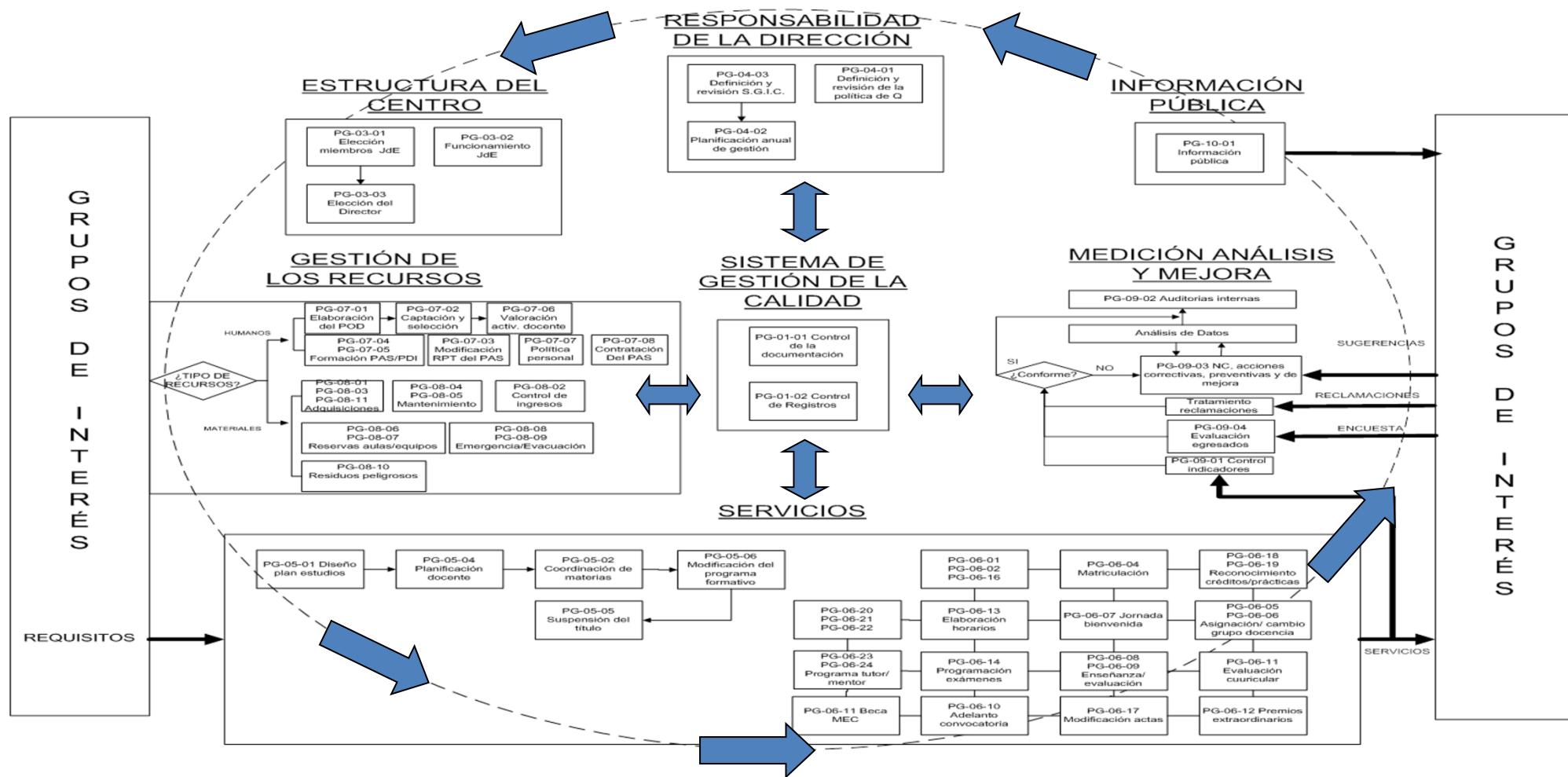
SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD

Cód.: MC-01

Edición: 02

Fecha: Abril 2013

Página 5 de 6



 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
Capítulo 1.  <b>SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	<b>Cód.: MC-01</b> <b>Edición: 02</b> <b>Fecha: Abril 2013</b>	Página 6 de 6

○ **4.3. Instrucciones Técnicas**

Las instrucciones son documentos simples que concretan de forma clara y precisa la secuencia de operaciones a efectuar de una determinada actividad.

En estos documentos se enuncian los modos operativos, los recursos y la secuencia de actividades ligadas a la Calidad y se refieren a un producto, servicio, contrato o proyecto particular planificando las actividades para conseguirlo.

○ **4.4. Documentación externa**

Son documentos de carácter técnico, emitidos por organizaciones externas, tanto oficiales como privadas, como por ejemplo: directrices y guías de ANECA, normativa legal, códigos de buenas prácticas, etc.

○ **4.5. Registros de la calidad**

Son el mecanismo de control del Sistema, dan fe de que el sistema se está implantando eficazmente. En los registros se incluyen todos los documentos que puedan emplearse para demostrar si se ha conseguido la calidad requerida y que el Sistema de Garantía Interna de Calidad es efectivo.

Su tratamiento tiene varios objetivos importantes: evidenciar la conformidad con los requisitos asociados a cada proceso, y servir de instrumento para el análisis y mejora del S.G.I.C..

Los registros se mantendrán en su archivo durante un tiempo prefijado, pasado el cual se analizará la conveniencia o no de destruirlos. El acceso a los archivos es restringido debido al carácter personal de algunos datos aunque tendrán acceso garantizado los auditores del Sistema y el Responsable del S.G.I.C. en el ejercicio de sus funciones.

## 5. DOCUMENTACIÓN. Apéndice de Procedimientos

Este capítulo se desarrolla en los siguientes Procedimientos:

### 4.4 Documentación externa

- ✓ PG-01.01: Procedimiento para Control de los Documentos.

### 4.5 Registros de la calidad

- ✓ PG-01.02: Procedimiento para Control de los Registros.



Capítulo 2.

PRESENTACIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Cód.: MC-02

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 1 de 6

**1. OBJETO**

**2. ALCANCE**

**3. REFERENCIAS**

**4. DESARROLLO**

**4.1. Presentación**

**4.2. Historia de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura**

**4.3. Ubicación**

**4.4. Instalaciones**

**4.5. Servicios**

**Biblioteca Hypatia de Alejandría**

**Servicio de Informática y Comunicaciones**

**Servicio de Seguridad**

**Cafetería - Comedores**

**COPIA CONTROLADA Nº 2 DE 2**

**O COPIA NO CONTROLADA**

**HISTÓRICO DE MODIFICACIONES:**

<b>Nº DE EDICIÓN</b>	<b>MODIFICACIÓN</b>	<b>FECHA</b>
01	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EUTIZ Y CPS Y ADECUACIÓN A LA NORMATIVA	10/10/2011
02	ADAPTACIÓN DEL MANUAL A LA IMAGEN CORPORATIVA DE LA UNIVERSIDAD Y DEL CENTRO	19/04/2013
03	ADAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN A MODIFICACIONES EN LAS INSTALACIONES Y ACCESOS	08/07/2013
04	CORRECCIÓN Y AMPLIACIÓN DE INFORMACIÓN DEL PUNTO 4.2  REDUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN	10/10/2016

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Técnico de Calidad	Subdirector de infraestructuras	Director
Fecha: 10/10/2016	Fecha: 25/10/2016	Fecha: 01/11/2016

 <b>Universidad</b> Zaragoza	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
Capítulo 2.  PRESENTACIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	<b>Cód.: MC-02</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha: Octubre 2016</b>	Página 2 de 6

## 1. OBJETO

El capítulo del Manual de Garantía Interna de la Calidad que se desarrolla a continuación tiene por objeto presentar una breve descripción de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza (EINA), incluyendo aspectos tales como las titulaciones que imparte, situación dentro de la Universidad y otros que resulten de interés a efectos de su identificación para la implantación de su SGIC.

## 2. ALCANCE

La descripción efectuada es de interés para toda la comunidad universitaria que constituye la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, en sus aspectos ya referidos.

## 3. REFERENCIAS

Documentación de referencia del programa AUDIT:

- ✓ [Guía para el diseño de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Directrices, definición y documentación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Herramientas para el Diagnóstico en la implantación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)

## 4. DESARROLLO

### ✓ 4.1. Presentación

La Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza (EINA), es fruto de la integración del Centro Politécnico Superior (CPS) y la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial (EUITIZ).

Con sus más de 5.000 alumnos matriculados y más de 500 profesores brinda una amplia oferta formativa en el ámbito de las Ingenierías y de la Arquitectura. En el centro se pueden cursar diferentes estudios de Grado, Másteres oficiales y Estudios propios. Esta información puede consultarse en la página de la EINA/ académica/

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad</b> Zaragoza
Capítulo 2.  PRESENTACIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	<b>Cód.:</b> MC-02 <b>Edición:</b> 04 <b>Fecha:</b> Octubre 2016	Página 3 de 6

- ✓ Estudios de Grado en Ingeniería y uno en Arquitectura, se puede consultar información mucho más detalladas sobre todos ellos en el siguiente enlace:  
<https://eina.unizar.es/grados/>
- ✓ Estudios de Máster (oficiales), <https://eina.unizar.es/masteres/>
- ✓ Estudios propios, <https://eina.unizar.es/titulos-propios/>

La EINA cuenta con una amplia dotación de medios materiales, entre los que destaca una gran cantidad de laboratorios y talleres, tanto propios como financiados por empresas. Además, se llevan a cabo una gran cantidad de proyectos de Investigación y Desarrollo, a través de todos sus departamentos universitarios, así como mediante los institutos, laboratorios y fundaciones que tienen su sede en ella.

#### ***4.2. Historia de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura.***

Con la puesta en marcha del esquema de estudios (Grado + Máster) propuesto por el Espacio Europeo de Educación Superior, a finales de la primavera del año 2.009, se impulsó el proceso de integración del Centro Politécnico Superior (CPS) y la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial (EUITI), creando así la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA), un nuevo centro para impartir los estudios de ingeniería y arquitectura en el Campus Río Ebro. Así, el 14 de abril de 2011 se publicó en el Boletín Oficial de Aragón el acuerdo de 5 de abril de 2011, del Gobierno de Aragón, por el que se autoriza la creación de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura.

Se puede conocer con más detalle en la página web de la EINA/ General/ Presentación. (<https://eina.unizar.es/presentacion/>).

#### ***4.3. Ubicación***

La Escuela de Ingeniería y Arquitectura se encuentra ubicada en el Campus Río Ebro de la Universidad de Zaragoza y desarrolla su actividad en tres edificios: "Ada Byron", "Torres Quevedo" y "Agustín de Betancourt".

En el Campus tienen también su sede otras *Entidades públicas de carácter no universitario*, como el Instituto Tecnológico de Aragón (ITA), el Centro Europeo de Innovación de Empresas (CEEEI) y el Instituto de Carboquímica, dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Tanto la dirección exacta como los posibles accesos al campus se pueden encontrar en la página web de la EINA/ General/ ¿Cómo llegar?. (<https://eina.unizar.es/como-llegar-2/>).

#### **4.4. Instalaciones**

La EINA está formada principalmente por tres edificios en el Campus “Rio Ebro” con una superficie útil total de 62100 m<sup>2</sup> que se distribuye como se indica a continuación. Todos ellos forman parte de la política sobre accesibilidad y diseño para todos de la Universidad de Zaragoza, por lo que cumplen los requisitos que fija al efecto la normativa citada, que si cabe, se encuentra potenciada por tratarse de espacios de reciente construcción así como por las medidas específicas adoptadas por el Centro en coordinación con el Servicio de Ergonomía (Unidad de Protección y Prevención de Riesgos), que afectan tanto al acceso a espacios (ascensores, elevadores mecánicos en las medias plantas del bloque departamental del edificio Torres Quevedo, ...) como al equipo docente (mesas y equipos informáticos adaptados para minusvalías).

A continuación se muestra el mapa de localización y distribución de la EINA.



La EINA tiene como sedes los edificios Ada Byron, Agustín de Betancourt y Torres Quevedo, en los que se localizan las unidades y servicios que se detallan a continuación:



Capítulo 2.

PRESENTACIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Cód.: MC-02

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 5 de 6

		<b>Edificio Ada Byron</b>	<b>Edificio Betancourt</b>	<b>Edificio Torres Quevedo</b>
<b>Unidades/servicios comunes</b>	Conserjería	Biblioteca Hypatia	Administración/Secretaría	
		Dirección (3 Subdirecciones)	Dirección Secretaría de Dirección	
		Conserjería	Delegación de Alumnos	
		Reprografía	Conserjería	
			Oficina de Movilidad	
			Reprografía	
<b>Departamentos con sede en la EINA</b>	Informática elng.de Sistemas	Ingeniería Mecánica	Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos	
	Ing. Electrónica Comunicaciones		Ingeniería de Diseño y Fabricación	
			Ingeniería Eléctrica	
			Ing. Química y Tecnología del Medio Ambiente	
			Unidad Pre-departamental de Arquitectura	
<b>Áreas de Departamentos sin sede en la EINA</b>		Organización de Empresas	Áreas Químicas (Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica, Química Orgánica)	
			Física Aplicada	
			Física de la Materia Condensada	
			Ingeniería Mecánica	
			Matemática Aplicada	
			Matemáticas	
			Métodos Estadísticos	
<b>Otros servicios de la UZ</b>	Asociaciones Estudiantiles	Asociaciones Estudiantiles	Asociaciones Estudiantiles	
		Laboratorios áreas Químicas	ICMA (CSIC)	
		Máster Ing. Organización Industrial	Mecánica de Precisión (SAI UZ)	
		Servicio de Mantenimiento	Microscopía Electrónica (SAI UZ)	
		UNIVERSA	Secretarías Estudios Propios	
			Taller Inyección de Plásticos (TIIP)	

#### *4.5. Servicios*

Todos los servicios que se ofrecen a nivel interno de la Escuela se recogen en la “Carta de Servicios de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura” que puede encontrarse en la página web de la EINA/ Servicios/ Carta de servicios. (<https://eina.unizar.es/carta-de-servicios/>).

Sin embargo, además de estos servicios, se ofrecen otros servicios que no dependen internamente de la EINA como los que se exponen a continuación:



Capítulo 2.

PRESENTACIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Cód.: MC-02

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 6 de 6

✓ **BIBLIOTECA HYPATIA DE ALEJANDRÍA**

La EINA cuenta en sus instalaciones con la Biblioteca Hypatia de Alejandría, cuya sede se encuentra en el Edificio Betancourt.

Más información sobre este servicio se encuentra detallada en [unizar/biblioteca](http://unizar/biblioteca) (<https://biblioteca.unizar.es/>)

✓ **SERVICIO DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES**

Toda la información relativa a este servicio se puede consultar en la página de la EINA/ Servicios/ Servicio de informatica y comunicaciones (<https://eina.unizar.es/index.php/servicio-de-informatica-y-comunicaciones>).

✓

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CAMPUS**

El servicio de mantenimiento de campus, que presta servicios a todos los edificios que lo integran (Ada Byron, Torres Quevedo, Agustín de Betancourt, Lorenzo Normante y Edificios de Investigación), tiene su sede (dos talleres de 100 m2 cada uno) en la zona de naves del edificio Agustín de Betancourt.

Toda la información se puede consultar en la página de la EINA/ Servicios/ Mantenimiento (<https://eina.unizar.es/index.php/mantenimiento>).

✓ **SERVICIO DE SEGURIDAD.**

La seguridad del Campus RIO EBRO es responsabilidad de la Unidad de Seguridad de la Universidad de Zaragoza, la cual dispone para esta área de dos agentes de servicio pertenecientes a la empresa adjudicataria correspondiente.

Además, todos los edificios universitarios del campus disponen de un sistema de videovigilancia y de sistemas de control de acceso mediante tarjeta identificativa para aquellos casos en los cuales el centro permanece cerrado (periodos no lectivos y/o festivos). El personal de los centros docentes, profesores y personal de administración y servicios, así como becarios, colaboradores y doctorandos disponen de tarjeta de acceso siempre que, en el caso de estos últimos, hayan sido avalados por el correspondiente departamento/área.

✓ **CAFETERÍAS – COMEDORES.**

Toda la información se puede consultar en la página de la EINA/ Servicios/Servicios Contratados/ Cafeterías y Comedores (<https://eina.unizar.es/index.php/servicios-contratados/102-cafeterias-comedores>).

**Capítulo 3.**
**ESTRUCTURA DEL CENTRO**
**Cód.: MC-03**
**Edición: 04**
**Fecha: Octubre 2016**
**Página 1 de 12**
**1. OBJETO**
**2. ALCANCE**
**3. REFERENCIAS**
**4. DESARROLLO**
**4.1. Junta de Escuela**
**4.2. Comisiones**
**Comisión Permanente**
**Comisiones del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la EINA (SIGCEINA)**
**Otras comisiones**
**4.3. Director**
**4.4. Equipo de dirección**
**Responsable de la calidad como representante de la dirección**
**4.5. Coordinadores de titulaciones**
**4.6. Estructura para la Gestión de Calidad en el Centro**
**Comisiones de Garantía de Calidad de la Docencia**
**Comisiones de Evaluación de Calidad de las Titulaciones**
**Comisiones Académicas de las Titulaciones**
**Comisión de Control y Evaluación de la Docencia**
**5. DOCUMENTACIÓN**
 **COPIA CONTROLADA Nº 2 DE 2**
**O COPIA NO CONTROLADA**
**HISTÓRICO DE MODIFICACIONES:**

Nº DE EDICIÓN	MODIFICACIÓN	FECHA
01	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EUTIZ Y CPS Y ADECUACIÓN A LA NORMATIVA	10/10/2011
02	• ADAPTACIÓN DEL MANUAL A LA IMAGEN CORPORATIVA DE LA UNIVERSIDAD Y DEL CENTRO • ADECUACIÓN A SIGCEINA • ELIMINACIÓN DEL PG-03-04	19/04/2013
03	INCLUSIÓN INFORMACIÓN MÁS DETALLADA SOBRE LAS COMISIONES Y EL CICLO DE MEJORA CONTINUA DE LAS TITULACIONES	08/07/2013
04	REDUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN	10/10/2016

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Técnico de Calidad	Subdirector de Estudiantes	Director
Fecha: 07/10/2016	Fecha: 17/10/2016	Fecha: 25/10/2016

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
Capítulo 3.  ESTRUCTURA DEL CENTRO	<b>Cód.: MC-03</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2016	Página 2 de 12

## 1. OBJETO

El objeto del presente capítulo del Manual de Calidad de la EINA es describir los Órganos de Gobierno de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza, con especial atención a la estructura definida para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad.

## 2. ALCANCE

Todas las titulaciones que se imparten en cada uno de los Centros de la Universidad de los que es responsable (grados y másteres) y todas las personas (docentes y de apoyo) implicados en los mismos y representadas en los órganos descritos.

## 3. REFERENCIAS

Documentación de referencia del programa AUDIT:

- ✓ [Guía para el diseño de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Directrices, definición y documentación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Herramientas para el Diagnóstico en la implantación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)

Documentación de referencia de ámbito nacional:

- ✓ [Ministerio de Educación, Cultura y Deporte - Educación](#)
- ✓ [Ministerio de Educación, Cultura y Deporte – Servicio al ciudadano](#)

Documentación de referencia de la Comunidad Autónoma de Aragón:

- ✓ [Departamento de Innovación, Investigación y Universidad](#)

Documentación de referencia de la Universidad de Zaragoza:

- ✓ [Normativa UZ - Zaguán](#)
- ✓ [Normativa UZ - Oficina de Planes de Estudios](#)
- ✓ [Relación de Puestos de Trabajo PDI - Relación PAS](#)

Documentación de referencia de la EINA:

- ✓ [Normativa propia](#)



Capítulo 3.

ESTRUCTURA DEL CENTRO

Cód.: MC-03

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 3 de 12

## 4. DESARROLLO

Las funciones y responsabilidades de los órganos de la EINA están definidas en:

- ✓ Los Estatutos de la Universidad de Zaragoza (Decreto 27/2011, de 8 de Febrero, del Gobierno de Aragón)
- ✓ El Reglamento de la EINA (aprobado el 15 de junio de 2012)
- ✓ Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia (SIGCEINA) (aprobado el 28 de junio de 2012) y su modificación aprobada el 26 de octubre de 2012
- ✓ El Manual de Garantía Interna de la Calidad de la EINA.
- ✓ El perfil de los puestos de trabajo del personal PAS y PDI está definido en:
- ✓ Los Estatutos de la Universidad de Zaragoza
- ✓ El catálogo de Funciones de Puestos de Trabajo del Personal de Administración y Servicios de la Universidad de Zaragoza (2004)
- ✓ La Relación de Puestos de Trabajo del Personal Docente e Investigador de la Universidad de Zaragoza (Acuerdo de 2 de febrero de 2006, del CG de la Universidad de Zaragoza),
- ✓ Los Responsables de cada Órgano tienen las siguientes responsabilidades generales relativas al S.G.C.:
  - ✓ Asegurar el cumplimiento de los requisitos del S.G.I.C. que afecten a su Órgano.
  - ✓ Garantizar la difusión, conocimiento y cumplimiento de la Política de Calidad y los objetivos que afecten a su Órgano.
  - ✓ Mantener la necesaria colaboración con el resto de los Órganos para el buen desarrollo del S.G.I.C.
  - ✓ Identificar las necesidades de formación del personal a su cargo.
  - ✓ Identificar la necesidad de elaborar un Procedimiento o una Instrucción Técnica.
- ✓ Todo el personal de la EINA es responsable del cumplimiento de los requisitos especificados en el Manual de Calidad y los desarrollados en los Procedimiento e Instrucciones Técnicas de Calidad.
- ✓
- ✓ Los **Órganos de Gobierno de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura** de la Universidad de Zaragoza se detallan en el **reglamento de la EINA**, que se encuentra accesible en su página web en normativa académica / normativa EINA / reglamento de EINA (<http://eina.unizar.es/archivos/normativa/EINA.pdf>). En todos estos órganos se asegura la **presencia y representación de todos los grupos de interés** (especialmente PDI, PAS y estudiantes). Dichos órganos son los siguientes:

- ✓ **4.1. Junta de Escuela**

La Junta de la EINA es su órgano colegiado de gobierno y le corresponden las funciones y competencias descritas en el artículo 7 del Reglamento de la Escuela de Ingeniería y

Capítulo 3.

ESTRUCTURA DEL CENTRO

Cód.: MC-03

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 4 de 12

Arquitectura. Dicho reglamento y toda la información acerca de la Junta de Escuela se pueden consultar en la página de EINA en normativa académica/ normativa EINA/ reglamento de EINA en los artículos que van del 7 al 36 (<https://eina.unizar.es/normativa-de-la-eina/>).

Son miembros natos de la Junta el director, el profesor secretario y los subdirectores. **La representación de la comunidad universitaria en la Junta estará integrada por sesenta miembros, con la siguiente distribución:** a) Treinta y nueve representantes elegidos por y entre el PDI adscrito a la EINA; de los cuales al menos treinta y uno tendrán vinculación permanente a la Universidad; b) Dieciocho representantes elegidos por y entre los **estudiantes** matriculados en la EINA, de acuerdo con el régimen de participación fijado en los Estatutos de la Universidad de Zaragoza y en las normas que los desarrollan; c) Tres representantes elegidos por y entre el **PAS** adscrito al centro.

Su composición detallada puede consultarse en la página de EINA en estructura/ escuela/junta de escuela (<https://eina.unizar.es/escuela/>).

La elección de los miembros de la Junta de Escuela se regula según el procedimiento PG-03-01. Asimismo, el funcionamiento de la Junta de Escuela se regula según el procedimiento PG-03-02.

#### **4.2. Comisiones**

##### **COMISIÓN PERMANENTE**

La Comisión Permanente estará presidida por el director y será elegida por y entre los miembros de la Junta. La Comisión Permanente estará compuesta, además de su presidente, por tres representantes de PDI, dos de estudiantes y uno de PAS y por el profesor-secretario que actuará como secretario de la misma.

Toda la información acerca de las funciones y otros aspectos de la Comisión Permanente se puede consultar en el artículo 37 del reglamento de la EINA, que se encuentra accesible en su página web en normativa académica / normativa EINA / reglamento de EINA (<http://eina.unizar.es/archivos/normativa/EINA.pdf>).

##### **COMISIONES DEL SISTEMA INTERNO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EINA (SIGCEINA)**

Las titulaciones oficiales de Grado y de Máster que se imparten en la EINA disponen de un Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia (en adelante SIGCEINA), formado por el conjunto de agentes e instrumentos que garantizarán la coordinación y los procesos de evaluación y mejora continua de la calidad de la docencia. Dicho Sistema precisa de ciertas comisiones cuyas funciones se detallan más adelante en este manual, así como en el Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia (SIGCEINA) (<http://eina.unizar.es/normativa/SIGCEINA.pdf>)

##### **OTRAS COMISIONES**

La Junta de Escuela podrá crear, además de las comisiones anteriores, las comisiones asesoras de estudio y trabajo que estime oportunas, determinando en pleno su composición especificada por sectores, funciones asignadas y forma de elección.



Capítulo 3.

ESTRUCTURA DEL CENTRO

Cód.: MC-03

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 5 de 12

Toda la información acerca de las Otras comisiones se puede consultar en la página de EINA en normativa académica/ normativa EINA/ Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia (SIGCEINA) en los artículos que van del 17 al 21 (<http://eina.unizar.es/normativa/SIGCEINA.pdf>).

#### *4.3. Director*

El director es la primera autoridad de la EINA, ejerce las funciones de dirección y gestión ordinaria, y ostenta su representación. Toda la información acerca del director se puede consultar en la página de EINA en normativa académica/ normativa EINA/ reglamento de EINA en los artículos que van del 40 al 47 (<http://eina.unizar.es/archivos/normativa/EINA.pdf>).

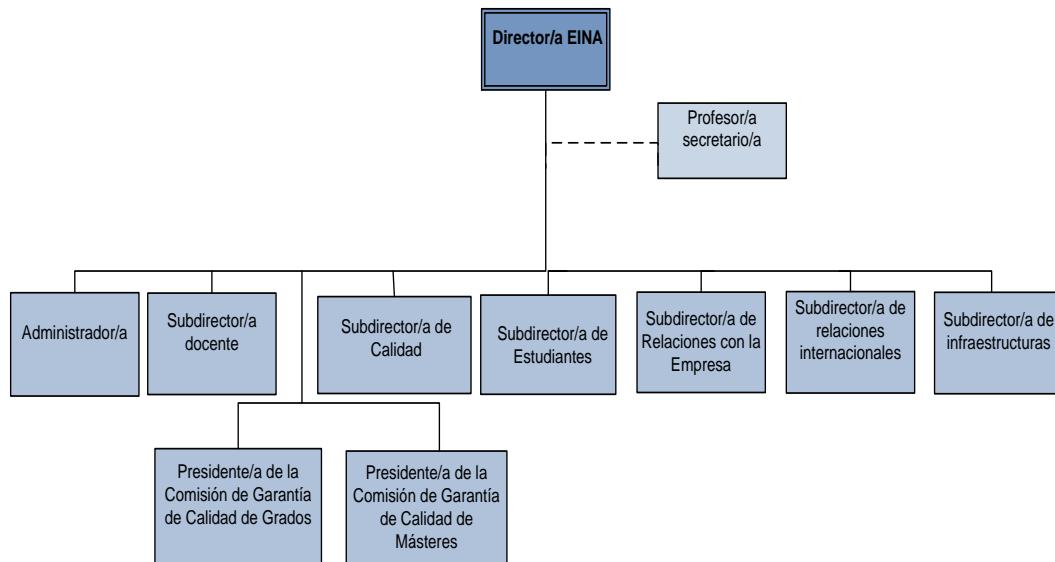
La elección del Director se regula según el procedimiento PG-03-03.

#### *4.4. Equipo de Dirección*

Para el desarrollo de sus competencias, el Director es asistido por un Equipo de Dirección integrado por el Profesor Secretario y un número variable de Subdirectores (todos ellos profesores con dedicación a tiempo completo y docencia en la EINA) que asumen los distintos ámbitos de actividad de la Escuela:

- ✓ Calidad
- ✓ Estudiantes
- ✓ Ordenación Docente
- ✓ Infraestructuras
- ✓ Relaciones Institucionales y con Empresas
- ✓ Relaciones Internacionales y Movilidad

El Administrador, como responsable de la gestión de los servicios, también forma parte del Equipo de Dirección para el análisis de los temas de su competencia.

**Ilustración 16 Diagrama del Equipo de Dirección durante el año 2016**

Por último, el Director podrá nombrar, de entre los miembros de la comunidad universitaria de la EINA, a delegados para la realización de tareas específicas (p. ej. para presidir las Comisiones de Garantía de la Calidad de Grado y Máster).

La estructura y funciones del Equipo de Dirección se encuentran desarrolladas en el Reglamento del centro: <https://eina.unizar.es/>

- **RESPONSABLE DE LA CALIDAD COMO REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN**

El Director nombrará un Representante de la Dirección (a fecha de la actual edición dicho representante será el Subdirector de Calidad) que tiene funciones relacionadas con el Sistema de Garantía Interna de la Calidad del centro, el cual engloba al SIGCEINA (específico de las titulaciones). Dichas funciones son:

- a) Coordinar la elaboración y revisión de la documentación del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del centro. Esta documentación deberá ser aprobada por el Director.
- b) Asegurar que los requisitos del S.G.I.C. están establecidos, implantados y mantenidos al día de acuerdo con el documento “Directrices, definición y documentación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria”.
- c) Asesorar a otros Órganos en aquellas actividades que estén relacionadas con el S.G.I.C.
- d) Elaborar la planificación anual del S.G.I.C. y realizar su seguimiento.



Capítulo 3.

ESTRUCTURA DEL CENTRO

Cód.: MC-03

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 7 de 12

- e) Elaborar el Programa periódico de Auditorias del S.G.I.C.
- f) Acreditar al equipo de auditores de la EINA.
- g) Informar al Director de la EINA del funcionamiento del S.G.I.C., así como de los principales problemas detectados.
- h) Facilitar periódicamente a la Dirección la información necesaria para la Revisión del Sistema de Garantía Interna.

#### *4.5. Coordinadores de Titulaciones*

Son los responsables de la gestión, coordinación y mejora de las enseñanzas del título, con el fin de asegurar la aplicación más adecuada de lo dispuesto en el Proyecto de Titulación y el garante de la ejecución de los procesos de evaluación y mejora continua previstos en su Sistema Interno de Gestión de Calidad. En la EINA se ven apoyados en su labor por las respectivas Comisiones Académicas de Titulación.

Toda la información acerca del Coordinador de titulación se puede consultar en el SIGCEINA, disponible en la página web de la EINA en normativa académica/ normativa EINA/ Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia (SIGCEINA) en los artículos que van del 8 al 11 (<http://eina.unizar.es/normativa/SIGCEINA.pdf>).

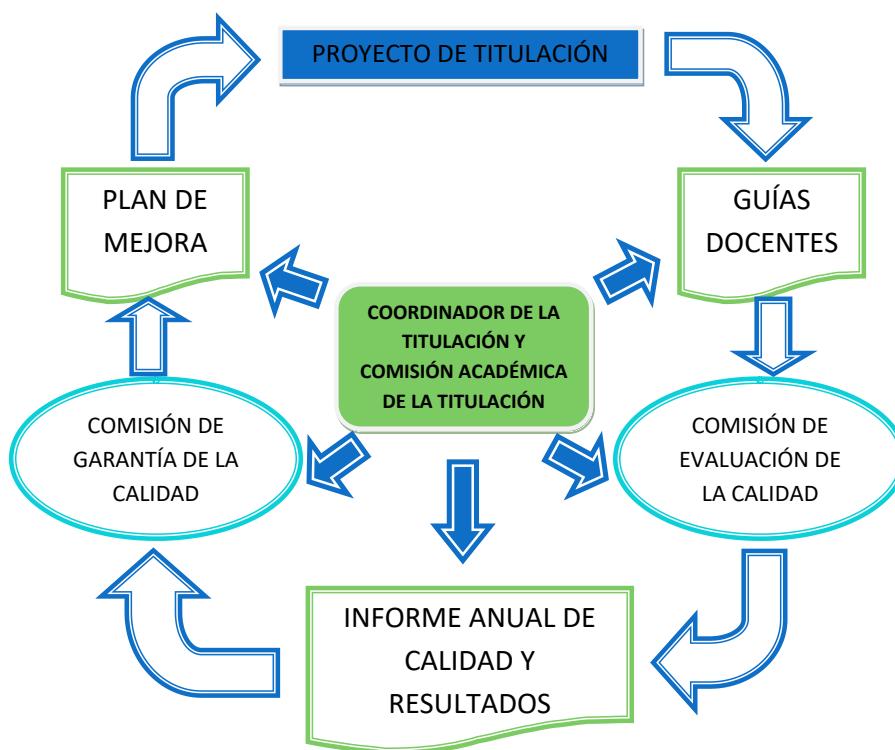
Para ver el coordinador de cada titulación, puede consultarse en la página de EINA en estructura / escuela /coordinadores de titulación (<https://eina.unizar.es/index.php/escuela/168-estructura/255>).

#### *4.6. Estructura para la Gestión de Calidad en el Centro*

La EINA se asegura de coordinar y gestionar la calidad en todas las titulaciones que imparte y para ello, se basa y fundamenta en la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades y en el Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, así como en el Acuerdo de 15 de mayo de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad que aprobó el **Reglamento de la Organización y Gestión de la calidad de los Estudios de Grado y Máster** (BOUZ 08-09, de 21 de mayo de 2009). Dicho reglamentos se desarrolla en la **Normativa del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura**, aprobada en Acuerdo de 28 de junio de 2012 de la Junta de Escuela de la EINA por el que se regulan los órganos y procedimientos encargados de asegurar la coordinación y gestión de la calidad de la docencia de las titulaciones de Grado y de Máster y otros títulos no oficiales que se imparten en la EINA. La información acerca de la Estructura para la Gestión de la Calidad de las titulaciones del Centro se puede consultar en la página de EINA en normativa académica / sección normativa EINA / sección Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia (SIGCEINA) (<http://eina.unizar.es/normativa/SIGCEINA.pdf>), en los artículos que van del 12 al 16.

Las titulaciones oficiales de Grado y de Máster que se imparten en la EINA disponen de un **Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia (SIGCEINA)**, formado por el conjunto de agentes e instrumentos que garantizarán la coordinación y los procesos de evaluación y mejora continua de la calidad de la docencia.

**El proceso de definición, planificación, seguimiento y mejora continua de las titulaciones en la EINA** sigue el esquema marcado por el Reglamento de la Organización y Gestión de la calidad de los Estudios de Grado y Máster de la Universidad de Zaragoza y desarrollado por la Normativa del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Dicho esquema se muestra gráficamente a continuación:



#### Los principales agentes de dicho Sistema son los siguientes:

La composición detallada de las siguientes comisiones puede consultarse en la página de EINA en estructura / comisiones (<https://eina.unizar.es/estructura-comisiones/>).

- **COMISIONES DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LA DOCENCIA:**

Las Comisiones de Garantía de la Calidad de la Docencia de la EINA son los órganos colegiados mediante los cuales la Junta de Escuela ejerce el control y la garantía de calidad de la docencia de las titulaciones de Grado y de Máster y otras titulaciones no oficiales que se imparten en la Escuela. La EINA dispone de dos Comisiones de Garantía de la Calidad de la Docencia, una para los estudios de Grado y otra para los estudios de Máster y otros títulos no oficiales.



Capítulo 3.

ESTRUCTURA DEL CENTRO

Cód.: MC-03

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 9 de 12

Las competencias de las Comisiones de Garantía de la Calidad de la Docencia de la EINA, por encargo de su Junta, son: a) Fijar los criterios de actuación de los coordinadores de todas sus titulaciones; b) Aprobar las propuestas de mejora que considere adecuadas para la planificación, organización y evaluación de sus estudios.

Toda la información acerca de la Comisión de Garantía de la calidad de la Docencia se puede consultar en el SIGCEINA, disponible en la página web de la EINA en normativa académica / normativa EINA / Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia (SIGCEINA) en los artículos que van del 3 al 7 (<http://eina.unizar.es/normativa/SIGCEINA.pdf>).

• **COMISIONES DE EVALUACIÓN DE CALIDAD DE LAS TITULACIONES:**

Las Comisiones de Evaluación de la Calidad de las Titulaciones de Grado o de Máster son los órganos colegiados encargados de hacer la evaluación y seguimiento la calidad, de la planificación, organización y desarrollo de sus enseñanzas, así como de sus procesos de aprendizaje.

Las Comisiones de Evaluación de la Calidad de las Titulaciones oficiales tienen la competencia y la obligación de elaborar el **Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje**, que contendrá las conclusiones del análisis y evaluación periódica de la calidad de la planificación, organización y desarrollo de la titulación en todos sus ámbitos; a partir del análisis de sus indicadores, los resultados de las encuestas, así como aquellos informes, estudios o consultas que considere relevantes.

Este Informe constituirá la base del **Plan Anual de Innovación y Calidad** elaborado por el Coordinador, y deberá ser remitido, junto con éste, a la Comisión de Garantía de Calidad del Título, a la Dirección de la Escuela y a la Comisión de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad.

Corresponde a las Comisiones de Evaluación de la Calidad de las Titulaciones de Grado o de Máster la evaluación de:

a) Las guías docentes de módulos y asignaturas, previamente informadas por el Coordinador de Titulación y por los departamentos correspondientes, reparando en su adecuación a los objetivos generales de la titulación, y en su consistencia con el sistema de evaluación que establezcan. Igualmente velará por la coherencia de las actividades previstas con la asignación de créditos y nivel de exigencia establecidos en el Proyecto de Titulación;

b) El desarrollo de la titulación a partir del análisis de sus indicadores, los resultados de las encuestas realizadas a estudiantes y egresados y los informes, estudios, consultas o entrevistas que considere relevantes, siguiendo el procedimiento previsto en el Manual de Calidad de la Universidad;

c) El cumplimiento general de los objetivos previstos en la Titulación y la adecuación de éstos a los referentes académicos y profesionales que se consideren más relevantes y a las necesidades de los egresados.

Toda la información acerca de las Comisiones de Evaluación de la Calidad de las Titulaciones se puede consultar en el SIGCEINA, disponible en la página web de la EINA en normativa académica



Capítulo 3.

ESTRUCTURA DEL CENTRO

Cód.: MC-03

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 10 de 12

/ normativa EINA / Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia (SIGCEINA) en los artículos que van del 12 al 16 (<http://eina.unizar.es/normativa/SIGCEINA.pdf>).

• **COMISIONES ACADÉMICAS DE LAS TITULACIONES:**

Las Comisiones Académicas de Titulación son los órganos colegiados encargados de armonizar sus actividades docentes y apoyar a su coordinador para lograr un desarrollo adecuado del Título. Cada título oficial de Grado y de Máster tiene una Comisión Académica de Titulación. No obstante, en titulaciones oficiales secuenciales que conduzcan a atribuciones profesionales regladas o que sean asimiladas como tales por la Junta de la EINA, podrá existir una única Comisión Académica.

Corresponden a las Comisiones Académicas de Titulación las siguientes funciones:

- a) Nombrar de entre sus miembros a los coordinadores de cada curso, si procede.
- b) Coordinar la correcta distribución de la carga académica de las diferentes asignaturas que se imparten en la titulación.
- c) Resolver, por delegación de la Comisión de Garantía de la Calidad, las solicitudes de reconocimiento de créditos.
- d) Aprobar las propuestas de trabajos fin de Grado y de Máster, que se presentarán antes de su comienzo.
- e) Ratificar las propuestas de directores para la realización de los trabajos de fin de titulación y asignar un director a quienes no lo tengan.
- f) Promover y supervisar el desarrollo de iniciativas docentes encaminadas a mejorar el aprendizaje de las competencias propias de la titulación.
- g) Elaborar pautas para la planificación de los horarios lectivos y de las fechas de exámenes.
- h) Desarrollar cualquier otra función que le sea asignada por la Junta de Escuela o la Comisión de Garantía de la calidad.

Toda la información acerca de la composición y otros aspectos de las Comisiones Académicas de las Titulaciones se puede consultar en el SIGCEINA, disponible en la página web de la EINA en normativa académica / normativa EINA / Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia (SIGCEINA) en los artículos que van del 17 al 21 (<http://eina.unizar.es/normativa/SIGCEINA.pdf>).

• **COMISIÓN DE CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA:**

Las funciones de la Comisión de Control y Evaluación de la Docencia son: a) Coordinar la evaluación anual de la actividad docente realizada por el profesorado en el ámbito de las titulaciones oficiales impartidas por la EINA, de conformidad con el procedimiento que establezca el Consejo de Gobierno; b) Proponer a la Junta de la EINA procedimientos y criterios complementarios para la evaluación y control de la docencia; c) Informar a la Junta de los resultados de su actividad de control y evaluación de la docencia.

Toda la información acerca de la Comisión de Control y Evaluación de la Docencia se puede consultar en el SIGCEINA, disponible en la página web de la EINA en normativa académica /

Capítulo 3.

ESTRUCTURA DEL CENTRO

Cód.: MC-03

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 11 de 12

normativa EINA / Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia (SIGCEINA) en el artículo 22 (<http://eina.unizar.es/normativa/SIGCEINA.pdf>).

Para ver como se regula el proceso de nombramiento, constitución, cese y renovación de la Comisión de Garantía, Coordinador y Comisión de Evaluación de la calidad de la titulación puede consultarse, además, la página web del grado o máster en sección como se asegura la calidad sección Procedimientos del SIGC en el Q111: PROCEDIMIENTO DE NOMBRAMIENTO Y RENOVACIÓN DE LOS AGENTES DEL SISTEMA INTERNO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (SIGC) y en su modificación aprobada el 1 de marzo de 2011 mediante el informe de novedades. Dicho procedimiento está también accesible en la web: <http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.html>

Para ver como se regula la forma de actuación de la Comisión de Evaluación de la Calidad en lo que se refiere a sus tareas de evaluación de la calidad de la titulación y, en particular, a la elaboración del Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje se puede consultar, además, la página web del grado o máster en sección como se asegura la calidad sección Procedimientos del SIGC en el Q212: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA TITULACIÓN. Dicho procedimiento está también accesible en la web: <http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.html>

Para ver como se regula la forma de actuación de la Comisión de Garantía de la calidad en la convocatoria y celebración de sus sesiones y en la toma de acuerdos de forma general y en aspectos tales como el reconocimiento de créditos, la elaboración y aprobación del Plan anual de innovación y mejora, la aprobación de propuestas de modificación y de documentos de Criterios y directrices para la aplicación del Proyecto de titulación puede consultarse, además, la página web del grado o máster en sección como se asegura la calidad sección Procedimientos del SIGC en el Q214: PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN DE LA COMISIÓN DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y DE APROBACIÓN DE MODIFICACIONES, DIRECTRICES Y PLANES DE INNOVACIÓN Y MEJORA DE LA TITULACIÓN. Dicho procedimiento está también accesible en la web: <http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.html>

Tal y como se ha nombrado anteriormente, **los instrumentos del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Titulación son:**

- ✓ El Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje
- ✓ El Plan Anual de Innovación y Calidad
- ✓ El Manual de Calidad para las Titulaciones de la Universidad de Zaragoza

Las Comisiones de Evaluación de la Calidad de las Titulaciones oficiales tienen la competencia y la obligación de elaborar el **Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje**, que contendrá las conclusiones del análisis y evaluación periódica de la calidad de la planificación, organización y desarrollo de la titulación en todos sus ámbitos; a partir del análisis de sus



Capítulo 3.

ESTRUCTURA DEL CENTRO

Cód.: MC-03

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 12 de 12

indicadores, los resultados de las encuestas, así como aquellos informes, estudios o consultas que considere relevantes.

Este Informe constituirá la base del **Plan Anual de Innovación y Calidad** elaborado por el Coordinador, y deberá ser remitido, junto con éste, a la Comisión de Garantía de Calidad del Título, a la Dirección de la Escuela y a la Comisión de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad.

En la elaboración del Informe Anual resulta clave el análisis de las **quejas y sugerencias** recibidas por parte de los diversos grupos de interés. Los medios de los que disponen para ello se detallan en el siguiente enlace: <https://eina.unizar.es/garantia-interna-de-calidad/>

Además, de manera específica, las sugerencias, quejas y alegaciones para la mejora de las titulaciones se encuentran reguladas por el procedimiento Q231: PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN SUGERENCIAS, QUEJAS Y ALEGACIONES PARA LA MEJORA DEL TÍTULO.

## **5. DOCUMENTACIÓN. Apéndice de PROCEDIMIENTOS**

Este capítulo se desarrolla en los siguientes Procedimientos:

### **4.1 Junta de Escuela**

- ✓ PG-03-01: Procedimiento para la elección de los miembros de la Junta de Escuela.
- ✓ PG-03-02: Funcionamiento de la Junta de Escuela.

### **4.3 Director**

- ✓ PG-03-03: Procedimiento para la elección de Director.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 4.</b> <b>POLÍTICA Y OBJETIVOS</b>	<b>Cód.: MC-04</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2016	<b>Página 1 de 9</b>

## 1. OBJETO

## 2. ALCANCE

## 3. REFERENCIAS

## 4. DESARROLLO

### 4.1. Planificación del S.G.I.C.

Identificación de los grupos de interés

Cauces de participación de los grupos de interés

Identificación de requisitos legales

### 4.2. Compromiso de la dirección

### 4.3. Política de Calidad

### 4.4. Definición y seguimiento de objetivos del S.G.I.C.

### 4.5. Revisión del S.G.I.C.

### 4.6. Rendición de cuentas a los grupos de interés

## 5. DOCUMENTACIÓN

**COPIA CONTROLADA Nº 2 DE 2**

o **COPIA NO CONTROLADA**

## HISTÓRICO DE MODIFICACIONES:

Nº DE EDICIÓN	MODIFICACIÓN	FECHA
01	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EUTIZ Y CPS Y ADECUACIÓN A LA NORMATIVA	14/10/2011
02	ADAPTACIÓN DEL MANUAL A LA IMAGEN CORPORATIVA DE LA UNIVERSIDAD Y DEL CENTRO	19/04/2013
03	ACTUALIZACIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD	25/06/2013
04	REDUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN	10/10/2016

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Técnico de Calidad	Subdirector de Calidad	Director
Fecha: 25/06/2013	Fecha: 27/06/2013	Fecha: 28/06/2013

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 4.</b> <b>POLÍTICA Y OBJETIVOS</b>	<b>Cód.: MC-04</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2016	<b>Página 2 de 9</b>



## 1. OBJETIVO

En este capítulo se indica cómo EINA define, revisa y mantiene permanentemente actualizada su política de calidad, formulada por su Equipo de Dirección a partir de información procedente de los grupos de interés del Centro, y que constituye un marco de referencia para establecer los objetivos de la calidad.

Por política de calidad, se entiende el conjunto de intenciones globales y orientación de una organización relativas al compromiso con la calidad del servicio hacia el usuario y hacia las partes interesadas. Asimismo, objetivos de calidad son la relación de aspectos, propuestas e intenciones a lograr con el propósito de mejorar la institución.

También se facilitan en este capítulo detalles sobre cómo se asegura el Equipo de Dirección de que esa política de calidad:

- a) es adecuada a la misión y visión de EINA,
- b) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión interna de la calidad,
- c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,
- d) es comunicada y entendida dentro del Centro, y
- e) es revisada para su continua adecuación.

## 2. ALCANCE

El S.G.I.C. es aplicable a los procesos clave necesarios para la obtención de los títulos académicos de los que el centro es responsable.

## 3. REFERENCIAS

Documentación de referencia del programa AUDIT:

- ✓ [Guía para el diseño de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Directrices, definición y documentación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Herramientas para el Diagnóstico en la implantación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)

 <p><b>Universidad</b> Zaragoza 1542</p>	<p><b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b></p>	 <p>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</p>
<p>Capítulo 4. POLÍTICA Y OBJETIVOS</p>	<p><b>Cód.: MC-04</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2016</p>	<p>Página 3 de 9</p>

## 4. DESARROLLO

### 4.1. Planificación del S.G.I.C.

La calidad de los servicios (nuevos o ya existentes) docentes, administrativos o de gestión, prestados por la EINA, se planifica con antelación suficiente mediante las siguientes actividades:

- ✓ Identificar los requisitos de los clientes del servicio (alumnos, PAS, PDI).
- ✓ Identificar los requisitos del servicio a prestar y los procesos implicados.
- ✓ Definir los indicadores de calidad necesarios para evaluar la mejora en la de los procesos implicados en la prestación del servicio.
- ✓ Analizar la capacidad de los recursos materiales y humanos.
- ✓ Analizar la capacidad del S.G.I.C.
- ✓ Analizar los datos obtenidos en la prestación del servicio.

El análisis de los recursos materiales contempla al menos:

- ✓ La disponibilidad de infraestructuras, equipamiento y documentación para el cumplimiento de las condiciones del servicio.
- ✓ Si fuera necesario, medios para los controles e inspecciones necesarias.

El análisis de los recursos humanos consiste en determinar si se cuenta con las personas adecuadas, y las necesidades de formación para éstas, o para las de nueva incorporación, si se necesitan.

El análisis de la capacidad del S.G.I.C. para nuevos servicios consiste en comprobar la adecuación o no de los procedimientos vigentes a los procesos que los nuevos servicios requieran, definiendo claramente los requisitos de calidad y los registros necesarios para garantizar la conformidad del servicio. En caso de no ser adecuados, se debería proceder a la revisión y modificación del S.G.I.C.

Capítulo 4.  
POLÍTICA Y OBJETIVOS

Cód.: MC-04

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 4 de 9

✓ **IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS**

El Equipo de Dirección asegura que se realizan las actividades necesarias para conocer las necesidades y las expectativas de los distintos grupos de interés: alumnos, personal docente, personal de administración y servicios, órganos de Gobierno de la Universidad, Colegios Oficiales de Ingenieros de Aragón, empleadores, egresados, centros de enseñanza secundaria, y Gobierno de Aragón.

✓ <b>Grupo de interés</b>	<b>Aspectos a considerar en el S.G.I.C.</b>
Estudiantes	Admisión de estudiantes, perfil de formación, organización y desarrollo de la enseñanza, sistemas de apoyo al aprendizaje, resultados de la formación e inserción laboral...
Profesores y personal de administración y servicios	Selección y admisión de estudiantes, perfil de formación, organización y desarrollo de la enseñanza, sistemas de apoyo al aprendizaje, profesorado y personal de apoyo, recursos, progreso y rendimiento académico, resultados de la formación e inserción laboral, sistemas de información...
Órganos de Gobierno de la Universidad	Oferta formativa, profesorado y personal de apoyo, recursos, análisis de resultados, aporte de información...
Sociedad en general, incluyendo, entre otros a:  - Colegios Oficiales de Ingenieros, Ingenieros Técnicos y Arquitectos - Asociaciones Profesionales - Empleadores y egresados - Centros de enseñanza secundaria y formación profesional	✓ Oferta y demanda formativa, Selección y admisión de estudiantes, Perfil de ingreso, Definición de competencias de las titulaciones, Diseño, seguimiento, planificación, desarrollo y revisión de las titulaciones, Progreso y resultados académicos, Calidad de la formación, Definición del perfil de egreso, Inserción laboral de egresados.

**Tabla 4.1. Definición de los grupos de interés considerados**

✓ **CAUCES DE PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS**

Capítulo 4.  
**POLÍTICA Y OBJETIVOS**

**Cód.: MC-04**

**Edición: 04**

**Fecha:** Octubre 2016

**Página 5 de 9**

El director y su equipo de dirección deben garantizar la participación de todos los grupos de interés en aquellos aspectos del Sistema de Garantía Interna de la Calidad detallados en el apartado anterior.

Los alumnos, profesores y personal de apoyo del Centro están representados de los diferentes órganos colegiados, como Junta de Escuela, así como de las diferentes comisiones que emanan de la misma.

Además está regulada su participación en los Consejos de Departamento y en órganos de “entidad superior”, como Consejo Social, Claustro o Consejo de Gobierno y sus respectivas comisiones de acuerdo a la normativa.

Empleadores, Administraciones Públicas y Sociedad en general, están representados, dentro de la estructura de la Universidad, en el Consejo Social y son consultados por la EINA ante decisiones en las que su opinión se considera fundamental, por medio de encuestas, reuniones mantenidas con su Equipo de Dirección e incluso participación en Comisiones (como en el caso de Comisiones de Planes de Estudio).

Esta relación es especialmente fluida con los Colegios Oficiales de Ingenieros, Ingenieros Técnicos y Arquitectos y Asociaciones Profesionales, así como con los representantes directos de los organismos o empresas en que los alumnos de la EINA realizan prácticas, y con las personas encargadas de tutelar las tareas encomendadas a los estudiantes.

En la definición de la Política de Calidad y de los Objetivos de Calidad del centro, se revisará expresamente que la información de entrada considerada incluya la opinión de dichos grupos de interés. La Universidad de Zaragoza establece cauces para el conocimiento de las necesidades, expectativas y grado de cumplimiento de las mismas para los principales grupos de interés considerados en cada titulación en su procedimiento C9-DOC5: “Evaluación de la satisfacción de los colectivos implicados en una titulación”. Esta información se utiliza como información de entrada, entre otros, en los procesos definidos en los procedimientos PG04-02: “Planificación anual de la Gestión”; PG04-03: “Revisión del Sistema de Gestión de Calidad”; PG05-01: “Diseño del Plan de Estudios” y PG05-04: “Planificación Docente”.

Estos representantes pueden ser invitados, según el Reglamento del centro, a solicitud de los grupos de interés definidos o por iniciativa de la Dirección, a las sesiones de Junta de Escuela donde se debatan los aspectos de su interés.

✓ **IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES**

El Equipo de Dirección identifica la reglamentación existente, con objeto de determinar su aplicación a los servicios y procesos de la EINA y evalúa periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables durante la Revisión del S.G.I.C. o con carácter urgente cuando los cambios en la reglamentación lo exijan.

Cuando de los requisitos legales identificados se derive algún tipo de modificación en los procesos del S.G.I.C. de la EINA el Responsable del S.G.I.C. realizará la comunicación al personal responsable de su ejecución.

 <p><b>Universidad</b> Zaragoza 1542</p>	<p><b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b></p>	 <p>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</p>
<p>Capítulo 4. POLÍTICA Y OBJETIVOS</p>	<p><b>Cód.: MC-04</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2016</p>	<p>Página 6 de 9</p>

#### ***4.2. Compromiso de la dirección***

La dirección de la EINA se compromete, en el ámbito de las actividades recogidas por el S.G.I.C., a:

- ✓ Establecer, aprobar, revisar y mejorar de forma continua una Política de la Calidad coherente con la misión de la EINA que tenga en cuenta a los siguientes grupos de interés: alumnos, personal docente, personal de administración y servicios, empleadores, centros de enseñanza secundaria, centros de la Universidad de Zaragoza y Gobierno de Aragón. Para ello se implementa el PG-04.01: Procedimiento para la definición y revisión de la Política de Calidad.
- ✓ Considerar como marcos de referencia para definir la Política de Calidad del centro, los siguientes elementos:
  - ✓ Visión y misión de la Universidad y del centro o documentos equivalentes
  - ✓ Plan estratégico de la universidad o documento equivalente
  - ✓ Criterios y directrices de calidad del EEEES
- ✓ Establecer, aprobar, revisar y mejorar de forma continua los objetivos de la calidad, de modo que desplieguen de forma eficaz la política de calidad definida.
- ✓ Comunicar la Política de Calidad, su alcance y los objetivos de la calidad a todos los órganos de la EINA a través de una declaración pública y por escrito, según la sistemática descrita en el capítulo MC-10: “Información pública” del Manual de Calidad y su desarrollo.
- ✓ Transmitir a todas aquellas personas que trabajan en la EINA la importancia de comprender las necesidades de los alumnos para satisfacer sus requisitos y exceder sus expectativas.
- ✓ Efectuar la revisión periódica del S.G.I.C. y asegurar que se realizan las acciones resultantes de dicha actividad.
- ✓ Informar a los grupos de interés sobre el cumplimiento de la política y objetivos de calidad según la sistemática descrita en el capítulo MC-10: “Información pública” del Manual de Calidad y su desarrollo.
- ✓ Asegurar los recursos necesarios para implantar, mantener y mejorar las actividades definidas en el S.G.I.C.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 4.</b> <b>POLÍTICA Y OBJETIVOS</b>	<b>Cód.: MC-04</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2016	<b>Página 7 de 9</b>

#### ***4.3. Política de calidad***

Este documento por definición debe mostrar el compromiso de la dirección de implantar un sistema de gestión de la calidad orientado al usuario y a la mejora continua. Así bien, la EINA en su política de calidad recoge su misión, su visión, así como sus principales objetivos.

Se puede acceder al documento completo desde el siguiente enlace:

<https://eina.unizar.es/garantia-interna-de-calidad/>

#### ***4.4. Definición y seguimiento de objetivos del S.G.I.C***

La Planificación del S.G.I.C. se define en el procedimiento “PG-04-02: Procedimiento de Planificación del S.G.I.C.”.

El Equipo de Dirección garantiza la definición, revisión y difusión de los objetivos de calidad, que deben ser consecuentes con la Política de Calidad de la EINA, las necesidades y expectativas de los grupos de interés y los requisitos legales identificados.

A partir de la Revisión del S.G.I.C., el Equipo de Dirección de la escuela establece una lista de objetivos propuestos para el periodo siguiente que formarán parte del Plan Anual de Gestión, teniendo en cuenta:

- ✓ La revisión efectuada de la Política de Calidad, para garantizar su despliegue adecuado
- ✓ El grado de cumplimiento del Plan Anual de Gestión anterior
- ✓ La Revisión del S.G.I.C. por la Dirección
- ✓ Los informes de evaluación / autoevaluación de las titulaciones
- ✓ El análisis de resultados del programa formativo, incluyendo la revisión de indicadores de cada titulación por el Equipo de Coordinación de la misma.
- ✓ Quejas o sugerencias de los grupos de interés.
- ✓ Resultados de encuestas sistemáticas a los grupos de interés
- ✓ Recursos necesarios para el nuevo curso

El Equipo de Dirección del centro propone los objetivos para su revisión y posterior aprobación por la Junta de Escuela de la EINA.

Una vez aprobados los objetivos de calidad del S.G.I.C. que EINA vaya a acometer, dichos objetivos constituyen el Plan Anual de Gestión que contiene, para cada objetivo:

- ✓ Denominación del objetivo y meta planteada para su cumplimiento
- ✓ Designación del Órgano responsable de su cumplimiento
- ✓ Actividades en las que se despliega el objetivo, designando para cada una de ellas responsable y plazo de ejecución
- ✓ Forma de seguimiento

Capítulo 4.  
POLÍTICA Y OBJETIVOS

Cód.: MC-04

Edición: 04

Fecha: Octubre 2016

Página 8 de 9

- ✓ Indicadores para valorar su cumplimiento
- ✓ Responsables de seguimiento
- ✓ Fecha y resultado de seguimiento

El Plan Anual de Gestión y los resultados de seguimiento de objetivos se comunican a los grupos de interés involucrados siguiendo la sistemática descrita en el capítulo MC-10: “Información pública” del Manual de Calidad y su desarrollo.

La Dirección de la EINA se asegura de su comunicación al personal responsable de su despliegue efectivo.

#### *4.5. Revisión del S.G.I.C.*

El Director de la EINA, como máximo responsable del S.G.I.C., realiza al final de cada curso escolar la comprobación de la eficacia del sistema, según el procedimiento “PG-04-03: Procedimiento de Revisión del S.G.I.C.”.

El Responsable del S.G.I.C. asesora al Director y proporciona al Equipo de Dirección, al menos, la siguiente información necesaria para la revisión:

- ✓ Resultados de las auditorias internas y externas
- ✓ Resultados de la evaluaciones y autoevaluaciones
- ✓ Comunicaciones recibidas de reclamaciones y sugerencias
- ✓ Resultados de encuestas realizadas
- ✓ Estado y eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomadas
- ✓ Seguimiento de las acciones derivadas de anteriores Revisiones del S.G.I.C.
- ✓ Grado de cumplimiento de los objetivos de calidad
- ✓ Cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos
- ✓ Cambios en los requisitos que podrían afectar al S.G.I.C..
- ✓ Datos de los indicadores de proceso y servicio
- ✓ Recomendaciones para la mejora

El resultado de la revisión queda registrado en el Acta de Revisión del S.G.I.C. y es incorporado al Informe Anual de Gestión que elabora el Director de la EINA.

#### *4.6. Rendición de cuentas a los grupos de interés*

✓ El Sistema de Garantía Interna de la Calidad del centro incluye en los procedimientos donde se ha considerado relevante un apartado específico sobre la rendición de cuentas de los aspectos contemplados en los mismos a los grupos de interés.

 <p><b>Universidad</b> Zaragoza 1542</p>	<p><b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b></p>	 <p>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</p>
<p><b>Capítulo 4.</b> <b>POLÍTICA Y OBJETIVOS</b></p>	<p><b>Cód.: MC-04</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2016</p>	<p><b>Página 9 de 9</b></p>

El Equipo de Dirección del Centro informa sistemáticamente de sus actividades y resultados de gestión a los miembros de la Junta de Escuela en las diferentes sesiones, ordinarias o extraordinarias, que se desarrollan de la misma.

Anualmente el Equipo de Dirección del Centro elabora un Informe de Gestión que, junto con los **Informes Anuales de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje de cada una de las titulaciones, comprenden la memoria anual.**

Dicha memoria incluye, sistemáticamente, entre otros contenidos

- ✓ Un seguimiento del grado de cumplimiento de la Política de Calidad.
- ✓ Un seguimiento de cumplimiento de los objetivos de calidad recogidos en el Plan Anual de Gestión.
- ✓ Un apartado que analiza los resultados académicos alcanzados en el curso anterior en las diferentes titulaciones impartidas
- ✓ Un seguimiento de la utilización y necesidades de los recursos materiales y servicios del centro.

Esta memoria se distribuye a los distintos grupos de interés según el procedimiento PG-10-01 "Procedimiento para la Información Pública".

El S.G.I.C. de la EINA define los cauces necesarios para medir la satisfacción de los grupos de interés. Por otra parte, se ha documentado en el capítulo MC-09: "Medición, análisis y mejora" del Manual de Calidad y los procedimientos que lo desarrollan la sistemática para la medición de resultados, su análisis posterior y la toma de decisiones para la mejora.

El proceso de comunicación, incluyendo la rendición de cuentas a los grupos de interés, se documenta en el capítulo MC-10: "Información pública" del Manual de Calidad y su desarrollo.

## 5. DOCUMENTACIÓN. Apéndice de PROCEDIMIENTOS

Este capítulo se desarrolla en los siguientes Procedimientos:

### 4.1 Planificación del S.G.I.C.

- ✓ PG-04-01: Procedimiento para la definición y revisión de la Política de Calidad.
- ✓ PG-04-02: Procedimiento de Planificación del S.G.I.C.

### 4.5 Revisión del S.G.I.C.

- ✓ PG-04-03: Procedimiento de Revisión del S.G.I.C

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 5.</b> <b>GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS</b> <b>FORMATIVOS</b>	<b>Cód.: MC-05</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha: Julio 2013</b>	<b>Página 1 de 8</b>

## 1. OBJETO

## 2. ALCANCE

## 3. REFERENCIAS

## 4. DESARROLLO

- 4.1. Definición de los objetivos de los Programas Formativos.
- 4.2. Diseño y Estructura del Plan de Estudios.
- 4.3. Planificación Docente.
- 4.4. Impartición de las materias del Programa Formativo.
- 4.5. Evaluación de la Calidad del Programa Formativo.
- 4.6. Proceso de Mejora.
- 4.7. Suspensión del Título.
- 4.8. Rendición de cuentas

## 5. DOCUMENTACIÓN

**COPIA CONTROLADA Nº 2 DE 2**

o **COPIA NO CONTROLADA**

## HISTÓRICO DE MODIFICACIONES:

Nº DE EDICIÓN	MODIFICACIÓN	FECHA
01	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EUTIZ Y CPS Y ADECUACIÓN A LA NORMATIVA	18/10/2011
02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADAPTACIÓN DEL MANUAL A LA IMAGEN CORPORATIVA DE LA UNIVERSIDAD Y DEL CENTRO</li> <li>• ADECUACIÓN A SIGCEINA</li> <li>• ELIMINACIÓN DEL PG-05-03</li> </ul>	19/04/2013
03	INCLUSIÓN INFORMACIÓN MÁS DETALLADA SOBRE EL CICLO DE MEJORA CONTINUA DE LAS TITULACIONES	08/07/2013
04	REDUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN	10/10/2016

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Técnico de Calidad	Subdirector docente	Director

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 5.</b> <b>GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS</b> <b>FORMATIVOS</b>	<b>Cód.: MC-05</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha: Julio 2013</b>	<b>Página 2 de 8</b>

Fecha: 10/10/2016

Fecha: 29/10/2016

Fecha: 03/11/2016

## 1. OBJETO

Este capítulo tiene como finalidad establecer la sistemática a aplicar para garantizar la calidad de los programas formativos basándose en sus objetivos, la estructura del plan de estudios, los programas de las asignaturas, las prácticas, la planificación docente, la evaluación y la mejora. Esta garantía de la calidad incluye, por lo tanto, el mantenimiento y adecuada renovación de la oferta formativa, así como la aprobación, el control y la revisión de dichos programas formativos como aspectos clave de su mejora continua.

## 2. ALCANCE

Los contenidos regulados en este capítulo son de aplicación a los programas formativos de todas las titulaciones que se imparten en el Centro, tanto sean grados como másteres.

## 3. REFERENCIAS

Documentación de referencia de ámbito nacional:

- ✓ [Ministerio de Educación, Cultura y Deporte - Educación](#)
- ✓ [Ministerio de Educación, Cultura y Deporte – Servicio al ciudadano](#)

Documentación de referencia de la Comunidad Autónoma de Aragón:

- ✓ [Departamento de Innovación, Investigación y Universidad](#)

Documentación de referencia de la Universidad de Zaragoza:

- ✓ [Normativa UZ - Zaguán](#)
- ✓ [Normativa UZ - Oficina de Planes de Estudios](#)
- ✓ [Relación de Puestos de Trabajo PDI - Relación PAS](#)

Documentación de referencia de la EINA:

- ✓ [Normativa propia](#)

Manual del S.G.I.C. y Manual de Procedimientos del S.G.I.C.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 5.</b> <b>GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS</b> <b>FORMATIVOS</b>	<b>Cód.: MC-05</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha:</b> Julio 2013	<b>Página 3 de 8</b>

## 4. DESARROLLO

El Centro dispone de mecanismos que le permiten mantener y renovar su oferta formativa y desarrollar metodologías para la aprobación, el control y la revisión periódica de sus programas. A tal fin, la sistemática de la garantía de la calidad aplicada en el Centro en lo concerniente a sus programas formativos se desarrolla atendiendo a las siguientes fases:

- 4.1. Definición de los objetivos de los Programas Formativos.
- 4.2. Diseño y estructura del Plan de Estudios.
- 4.3. Planificación Docente.
- 4.4. Impartición de las materias del Programa Formativo.
- 4.5. Evaluación de la Calidad del Programa Formativo.
- 4.6. Proceso de Mejora.
- 4.7. Suspensión del Título.

### *4.1. Definición de los objetivos de los programas formativos*

El Programa Formativo tiene claramente definidos sus objetivos, siendo accesible y pública esta información a través de la página web de la Universidad de Zaragoza: <http://titulaciones.unizar.es/listado.php?tipo=1>

Los objetivos responden a la demanda, a las características del entorno socioeconómico y a su viabilidad. Por ello, el Centro determina los órganos, grupos de interés y procedimientos implicados en la definición de dichos objetivos.

Entre los grupos de interés relacionados con la definición de objetivos de los programas formativos destacan los Colegios o asociaciones profesionales y los empleadores y egresados.

El centro determina también en su Sistema de Gestión la forma de rendición de cuentas ante estos grupos de interés.

El Programa Formativo especifica el perfil de ingreso por medio de la relación de conocimientos y requisitos administrativos que deben cumplir los aspirantes a cursar la titulación.

El Programa Formativo establece los conocimientos y competencias que los alumnos tendrán al finalizar los estudios. Tanto el perfil de ingreso como el del egresado son públicos y accesibles (<http://titulaciones.unizar.es/listado.php?tipo=1>) y están en relación con los contenidos del Plan de Estudios.

### *4.2. Diseño y estructura del plan de estudios*

Capítulo 5.  
GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS  
FORMATIVOS

Cód.: MC-05  
Edición: 04  
Fecha: Julio 2013

Página 4 de 8

El programa de las asignaturas que constituyen el Plan de Estudios es accesible y público (<http://titulaciones.unizar.es/listado.php?tipo=1>) y respeta fielmente los objetivos del Programa Formativo. Por ello, el Centro determina los órganos, grupos de interés y procedimientos implicados en el diseño del plan de estudios. En particular, se considerará la presencia de los colegios profesionales implicados en la titulación, los empleadores y los egresados.

En el procedimiento PG-05-01: “Procedimiento para el diseño y la estructura del plan de estudios” se detalla cómo llevar a cabo esta actividad.

El Plan de Estudios asume los objetivos del Programa Formativo en relación con el perfil del titulado.

La estructura está definida de tal manera que cumple con la secuenciación lógica de las materias que se imparten.

Con el procedimiento PG-05-02: “Procedimiento de gestión de la coordinación de las materias impartidas” se regula la coordinación entre materias para evitar tanto vacíos como duplicidades. Asimismo reintroduce la posibilidad de cumplir con el contenido curricular de una manera flexible, con diferentes itinerarios, con asignaturas optativas y de libre elección.

La revisión sistemática de los contenidos de las materias del Plan de Estudios se lleva a cabo según el procedimiento PG-05-04: “Procedimiento de planificación docente del programa formativo”, dónde se incluyen los responsables de la actualización.

#### *4.3. Planificación docente del programa.*



El Centro determina los órganos, grupos de interés y procedimientos implicados en la planificación docente del plan de estudios.

El plan de estudios se lleva a cabo teniendo en cuenta el tiempo que debe dedicar el alumno por materia cursada y por curso académico, permitiéndole que el aprendizaje realizado esté de acuerdo con los objetivos del Programa Formativo.

El Manual de Calidad para las Titulaciones de la Universidad de Zaragoza es el documento elaborado por el Rector y su Consejo de Dirección que contiene las directrices para el funcionamiento del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de las diferentes titulaciones.

La comisión de garantía de Calidad de la Titulación tiene la competencia de fijar los criterios de actuación del Coordinador y aprobar sus propuestas para la implantación, planificación, organización y evaluación de los estudios.

Por medio del procedimiento PG-05-04: “Procedimiento de planificación docente del programa formativo” se sistematiza la evaluación de la utilización del tiempo de aprendizaje de los alumnos y la correspondiente mejora.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
Capítulo 5. <b>GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS</b>	<b>Cód.: MC-05</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha: Julio 2013</b>	<b>Página 5 de 8</b>

#### ***4.4. Impartición de las materias del programa formativo***

El Centro determina los órganos, grupos de interés y procedimientos implicados en el adecuado desarrollo del programa formativo. Dispone, además, de los mecanismos necesarios para recoger y analizar información referente al proceso de desarrollo de la enseñanza de cara a su mejora continua.

El Centro aplica el criterio de eficiencia en el proceso enseñanza-aprendizaje, por medio de la idea de aprender en clase, utilizando los métodos que faciliten a los alumnos la mejor utilización del tiempo disponible. Por medio de las correspondientes encuestas se evalúa el tiempo dedicado al estudio por parte de los estudiantes.

Para ver como se regula la forma en que se lleva a cabo la planificación detallada de la docencia a través de las guías docentes, se describe el proceso de elaboración de las guías docentes de módulo y de asignatura, los contenidos de los bloques de las guías docentes de asignatura, así como los procesos de aprobación, evaluación y revisión de las mismas en el procedimiento Q316 de la Universidad de Zaragoza, que puede encontrarse en el siguiente enlace: <http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.html>

#### ***4.5. Evaluación de la calidad del programa formativo***

El Sistema de Garantía de la Calidad aplicado por el Centro se apoya fundamentalmente en la evaluación como método más adecuado para la mejora de la enseñanza. Dicha evaluación se basa en la utilización de los mecanismos de recogida y análisis de información de los que el Centro dispone para valorar el mantenimiento, la actualización y la renovación de la oferta formativa, con participación de los grupos de interés definidos en MC04: "Política y objetivos".

El Centro cuenta, además, con mecanismos que regulan el proceso de toma de decisiones relativa a la oferta formativa, el diseño de los títulos y sus objetivos y la mejora continua en general del programa formativo.

La evaluación de la calidad del programa formativo se define en los puntos 4.1 a 4.6 del capítulo MC09: "Resultados, análisis y mejora" del Manual de Calidad

La sistemática para efectuar estas actividades se detalla en dicho capítulo del Manual de Calidad y su desarrollo

Para ver como se regula el proceso de obtención de información de los estudiantes de grado o máster, acerca del grado de satisfacción que obtienen de su experiencia en la titulación, con el objetivo de orientar su mejora y la información que se obtiene a través de cuestionarios que pueden variar cada año y que recogen aspectos que se consideran claves de un modelo de calidad para las titulaciones, puede hacerse en el procedimiento Q222 de la Universidad de Zaragoza y que puede encontrarse en el siguiente enlace: <http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.html>

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 5.</b> <b>GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS</b> <b>FORMATIVOS</b>	<b>Cód.: MC-05</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha: Julio 2013</b>	<b>Página 6 de 8</b>

#### ***4.6. Proceso de mejora***

El Centro aplica la herramienta denominada “Círculo de Deming”, también conocido como P.D.C.A, para desarrollar la mejora continua del Programa Formativo.

El proceso se desarrolla en cuatro etapas:

- ✓ Planificar las mejoras (qué, quién y cuándo)
- ✓ Aplicar lo planificado.
- ✓ Evaluar lo realizado (Resultados).
- ✓ Estandarizar propuestas de mejora, si procede.

En lo referente a la mejora continua de las titulaciones, dicho ciclo se ha mostrado gráficamente previamente en el capítulo MC-03 del Manual. Además de esta revisión sistemática de cada programa formativo, documentada en el PG-05-03 “Procedimiento para la Gestión de la Revisión de los contenidos del Programa Formativo”, existen varios cauces para la mejora continua de los resultados, definidos en el punto 4.6 del capítulo MC-09 del Manual de Calidad y su desarrollo:

- ✓ Planificación de acciones de mejora.
- ✓ Reclamaciones y sugerencias de mejora.
- ✓ Auditorías internas
- ✓ Tratamiento de no conformidades, acciones correctivas, preventivas y de mejora.
- ✓ Revisión por la dirección del Sistema.

La sistemática para efectuar estas actividades se detalla o referencia en dicho capítulo del Manual de Calidad.

#### ***4.7. Suspensión del título***

El Centro dispone del procedimiento PG-05-05: “Procedimiento del proceso y criterios para llevar a cabo la suspensión del título” donde se establece el proceso y los criterios a aplicar para la eventual suspensión del título cuando los resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones no hayan alcanzado los niveles de calidad especificados.

Dicho procedimiento surge del que establece de manera general la Universidad de Zaragoza en el que se sistematiza el proceso de suspensión del título en base a los criterios legales y a los resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones cuando el título no haya alcanzado los niveles de calidad especificados, así como establecer los procedimientos específicos que deberían seguir los estudiantes que hubiesen iniciado sus estudios con un título a extinguir puede consultarse en el procedimiento Q313 de la Universidad de Zaragoza y que puede encontrarse en el siguiente enlace web:  
<http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.html>

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
Capítulo 5. <b>GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS</b>	<b>Cód.: MC-05</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha: Julio 2013</b>	<b>Página 7 de 8</b>

#### **4.8. *Rendición de cuentas***

El capítulo MC10 del Manual de calidad: “Información pública” y el procedimiento PG-10.01 “Procedimiento de información pública” detallan como la EINA informa a los grupos de interés, entre otros temas, sobre los aspectos de garantía la calidad de los programas formativos del centro, incluyendo sus objetivos, la estructura del plan de estudios, los programas de las asignaturas, las prácticas, la planificación docente, la evaluación y la mejora.

Algunas rendiciones de cuentas quedan sistematizadas mediante los procedimientos ya nombrados DE EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN Y LA CALIDAD DE LA EXPERIENCIA DE LOS ESTUDIANTES EN LA TITULACIÓN y DE PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA Y ELABORACIÓN DE LAS GUÍAS DOCENTES. Otros, pueden consultarse en la página web de cada grado o máster (actualmente se encuentran en revisión) en la sección Cómo se asegura la calidad sección procedimientos S.I.G.C. (<http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.html>) como:

- ✓ Procedimiento Q311 de la UZ en el que se establece las formas de actuación de los agentes involucrados en la gestión y evaluación de las prácticas externas integradas en los Planes de Estudios de los títulos impartidos en la Universidad de Zaragoza, y define los contenidos y requisitos mínimos de dichas prácticas.
- ✓ Procedimiento Q312 de la UZ en el que se regula las actuaciones que han de llevarse a cabo para lograr una adecuada gestión y evaluación de los programas de movilidad destinados a los estudiantes de la Universidad de Zaragoza (UZ). Dichos programas se enmarcan dentro de la política y objetivos de movilidad definidos por la UZ.
- ✓ Procedimiento Q224 de la UZ en el que se regula el modo en el que se realiza el seguimiento de la inserción laboral de los egresados, incluyendo la recogida de la información y el posterior tratamiento y análisis de la misma por los responsables de la calidad de las titulaciones.

### **5. DOCUMENTACIÓN**

Para llevar adelante las anteriores funciones, el SGIC del Centro cuenta con los siguientes procedimientos documentados:

#### **4.2 Diseño y estructura del plan de estudios**

- ✓ PG-05-01: Procedimiento para el diseño y la estructura del plan de estudios.
- ✓ PG-05-02: Procedimiento de gestión de la coordinación de las materias impartidas.4.2 Diseño y estructura del plan de estudios

#### **4.3 Planificación docente del programa**

- ✓ PG-05-04: Procedimiento de planificación docente del programa formativo.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 5.</b> <b>GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS</b> <b>FORMATIVOS</b>	<b>Cód.: MC-05</b> <b>Edición: 04</b> <b>Fecha: Julio 2013</b>	<b>Página 8 de 8</b>

#### **4.4 Impartición de las materias del programa formativo**

- ✓ Q316: Procedimiento de planificación de la docencia y elaboración de las guías docentes

#### **4.5 Evaluación de la calidad del programa formativo**

- ✓ Q222: Procedimiento de evaluación de la satisfacción y la calidad de la experiencia de los estudiantes

#### **4.6 Proceso de mejora**

- ✓ PG-05-03: Procedimiento para la Gestión de la Revisión de los contenidos del Programa Formativo
- ✓ PG-05-04: Procedimiento de planificación docente del programa formativo.

#### **4.7 Suspensión del título**

- ✓ PG-05-05: Procedimiento del proceso y criterios para llevar a cabo la suspensión del título.
- ✓ PG-05-06: Modificación del Programa Formativo.
- ✓ Q313: Procedimiento de extinción del título.

#### **4.8 Rendición de cuentas**

- ✓ Q224: Procedimiento de seguimiento de la inserción laboral y de la satisfacción con la formación recibida
- ✓ Q3111: Procedimiento de gestión y evaluación de los practicum
- ✓ Q3132: Procedimiento de gestión y evaluación de las acciones de movilidad de los estudiantes.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Inginería y Arquitectura</b> <b>Universidad</b> Zaragoza
Capítulo 6.  ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE	Cód.: MC-06 Edición: 05 Fecha: Octubre 2016	Página 1 de 25

## **1. OBJETO**

## **2. ALCANCE**

## **3. REFERENCIAS**

## **4. DESARROLLO**

### **4.1. Mecanismos de información y directrices para los estudiantes**

#### **4.1.1. Programas formativos**

#### **4.1.2. Información para futuros estudiantes**

#### **4.1.3. Acceso y Admisión**

#### **4.1.4. Apoyo y orientación a los estudiantes sobre el desarrollo de la enseñanza**

#### **4.1.5. Desarrollo del programa formativo**

#### **4.1.6. Matrícula**

#### **4.1.7. Evaluación del aprendizaje**

#### **4.1.8. Finalización de estudios**

#### **4.1.9. Otros procesos curriculares. Reconocimiento y transferencia de créditos**

#### **4.1.10. Movilidad nacional e internacional**

#### **4.1.11. Prácticas académicas externas**

#### **4.1.12. Procesos y trámites administrativos. La Carta de Servicios de la EINA**

### **4.2. Mecanismos para obtener, valorar y contrastar información sobre los distintos aspectos del proceso de Enseñanza-Aprendizaje**

### **4.3. Mecanismos que regulan las directrices que afectan a los estudiantes**

### **4.4. Control, revisión periódica y mejora de los procesos y actuaciones relacionados con los estudiantes.**

### **4.5. Procedimientos para regular y garantizar los procesos de toma de decisiones relacionados con los estudiantes.**

### **4.6. Participación de los grupos de interés en el diseño y desarrollo de los procesos relacionados con el proceso de Enseñanza-Aprendizaje**

### **4.7. Rendición de cuentas sobre los resultados del aprendizaje de los estudiantes.**

## **5. DOCUMENTACIÓN**

**COPIA CONTROLADA Nº 2 DE 2**

**O COPIA NO CONTROLADA**



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 2 de 25

#### **HISTÓRICO DE MODIFICACIONES:**

<b>Nº DE EDICIÓN</b>	<b>1. MODIFICACIÓN</b>	<b>2. FECHA</b>
01	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EUTIZ Y CPS Y ADECUACIÓN A LA NORMATIVA	13/10/2011
02	ADAPTACIÓN DEL MANUAL A LA IMAGEN CORPORATIVA DE LA UNIVERSIDAD Y DEL CENTRO, INCLUSIÓN DE LOS PG-06- 18, 19, 20, 21, 22, 23 Y 24, ELIMINACIÓN DEL PG-06-03, INCORPORACIÓN DEL PROGRAMA MENTOR Y ADECUACIÓN AL REGLAMENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS DE GRADO Y MÁSTER	19/04/2013
03		08/07/2013
04	CORRECCIÓN DE ERRORES Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ENLACES A INTERNET ACTUALIZACIÓN NORMATIVA, ENLACES A INTERNET Y SÍNTESIS DEL TEXTO	29/07/2016
05	REDUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN	10/10/2016

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Técnico de Calidad	Subdirector de Calidad	Director
Fecha: 10/10/2016	Fecha: 26/10/2016	Fecha: 03/11/2016

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad</b> Zaragoza
Capítulo 6.  <b>ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE</b>	<b>Cód.: MC-06</b> <b>Edición: 05</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2016	Página 3 de 25

### 3. OBJETO

En este documento se describe cómo la EINA orienta sus actividades docentes al aprendizaje de sus alumnos de acuerdo con los objetivos establecidos en los respectivos programas formativos. Para ello dispone de información adecuada para definir sus necesidades y establece mecanismos y procesos que garantizan su eficaz desarrollo y su mejora continua.

### 4. ALCANCE

El alcance de este capítulo se extiende a todas las actividades docentes derivadas de las titulaciones oficiales de Grado y Máster Universitario de las que es responsable la EINA (la gestión de los estudios de Doctorado es competencia en la Universidad de Zaragoza de la Escuela de Doctorado y los departamentos respectivos).

Comprende por tanto a todos los agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Dirección del Centro, profesorado, Secretaría (y su Oficina de Relaciones Internacionales) y Universa.

### 5. REFERENCIAS

Documentación de referencia del programa AUDIT:

- ✓ [Guía para el diseño de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Directrices, definición y documentación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Herramientas para el Diagnóstico en la implantación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)

Documentación de referencia de ámbito nacional:

- ✓ [Normativa de Educación, Cultura y Deporte](#)

Documentación de referencia de la Universidad de Zaragoza:

- ✓ [Normativa UZ - Zaguán](#)
- ✓ [Normativa UZ - Oficina de Planes de Estudios](#)

### 6. DESARROLLO

Los estudiantes constituyen el principal grupo de interés de la EINA respecto a las actividades de enseñanza-aprendizaje de los programas formativos de los que es responsable, por lo que orienta hacia ellos su actividad en este ámbito y se dota de procedimientos para su mejora continua y comprobación de resultados. Para ello:



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 4 de 25

- ✓ Dispone de sistemas de información que abarcan todos los aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje:
- ✓ Se dota de mecanismos que le permiten obtener, valorar y contrastar información sobre el desarrollo de dicho proceso.
- ✓ Dispone de mecanismos de información y para la aplicación de las directrices que afectan a los estudiantes: normativa de carácter general e interna de la Universidad o de la Escuela, calendarios y horarios, procedimientos, etc...
- ✓ Cuenta con mecanismos para el control, revisión periódica y mejora de los procesos y actuaciones relacionados con los estudiantes.
- ✓ Dispone de procedimientos para la toma de decisiones en todos los aspectos relacionados con los estudiantes.
- ✓ De acuerdo con los procedimientos establecidos para ello, los distintos grupos de interés tienen participación activa en el diseño y desarrollo de los procesos relacionados con el aprendizaje de los estudiantes.
- ✓ Rinde cuentas sobre los resultados del aprendizaje de los estudiantes.

### ***6.1. Mecanismos de información y directrices para los estudiantes***

La EINA dispone de sistemas de información, directamente dependientes de la Escuela, o gestionados por los Servicios Centrales de la Universidad, para transmitir a sus estudiantes, de forma permanentemente actualizada, las directrices que afectan a todos los aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje de sus programas formativos.

A tales efectos, la EINA hace uso de medios diversos, adaptados a las características y destinatarios de la información: páginas web (comunes y propias de cada titulación), correo electrónico, redes sociales, tablones de anuncios, expositores electrónicos, sesiones y jornadas informativas, ...

#### ***7. 4.1.1. Programas formativos***

La **Memoria de Verificación** del programa formativo constituye la referencia básica que recoge los aspectos fundamentales del título: Denominación y datos generales, justificación y objetivos, estructura del plan de estudios y descripción detallada de sus módulos o materias (carácter, habilidades y competencias adquiridas, resultados del aprendizaje, contenido, actividades formativas y sistema de evaluación), etc..., y define los perfiles de ingreso y egreso.

La elaboración de las **memorias de Verificación** se encomienda a comisiones que aúnan un marcado carácter técnico con la representación de todos los estamentos universitarios y expertos externos. La versión inicial es sometida a debate en los órganos de gobierno universitarios (Consejo de Gobierno) y a un proceso de información pública.

Tras contar con la conformidad de la ANECA y del Consejo de Universidades, los últimos pasos consisten en la publicación del plan de estudios en los diarios oficiales, la inscripción en el Registro Universitario de Centros y Títulos (RUCT) y la autorización de la comunidad autónoma para la puesta en marcha del título.



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 5 de 25

Una vez implantados, los títulos universitarios son objeto de revisiones periódicas:

- Un **análisis interno** por parte de las respectivas **Comisiones de Evaluación de la Calidad**, que concluye en la elaboración del **Plan Anual de Innovación y Mejora (PAIM)**, y
- un **análisis externo** realizado por **ANECA/ACPUA** a partir de un Autoinforme y la valoración de diversos parámetros, que permitirá la renovación de la acreditación en caso de que el cumplimiento de los objetivos previstos en la Memoria de Verificación sea adecuado.

Según su alcance, las eventuales modificaciones que puedan plantearse en la Memoria de Verificación como consecuencia de estos procesos deben tramitarse en el ámbito universitario o de forma análoga a la propuesta inicial.

Las **Guías Docentes**, aprobadas por las comisiones de garantía de la calidad, orientan hacia los estudiantes la información contenida en la memoria de verificación, sintetizando determinados aspectos generales y actualizándola cada curso académico con los cambios propuestos en el Plan Anual de Innovación y Mejora (oferta de optatividad, cambios de semestre, criterios de evaluación, bibliografía, ...) y los derivados del Plan de Ordenación Docente (asignación de profesorado).

La Universidad de Zaragoza mantiene permanentemente actualizada la información relativa a sus programas formativos a través de la **Oficina de Planes de Estudios (OFIPLAN)**, unidad responsable de coordinar el procedimiento de elaboración y modificación de las memorias de verificación de los planes de estudios, actuando como ventanilla única de todo el proceso:

- Para la elaboración/modificación de las Memorias de Verificación, de acuerdo con el procedimiento y requisitos establecidos por la ANECA y las agencias evaluadoras acreditadas a nivel autonómico (la ACPUA en Aragón):

<https://academico.unizar.es/ofiplan/oficina-de-planes-de-estudios>

- Los hitos clave de la memoria de verificación de todos los títulos de Grado y Máster Universitario (verificación por la ANECA, aprobación por el Consejo de Universidades, publicación oficial e historial de modificaciones, si es el caso).
- La oferta de los títulos oficiales de la Universidad de Zaragoza y sus guías docentes actualizadas: <http://titulaciones.unizar.es/>

En la EINA, esta información centralizada se ve complementada por páginas web específicas de cada título a las que los respectivos coordinadores dotan de una orientación más personal hacia sus estudiantes y futuros estudiantes:

<https://eina.unizar.es/>

#### **8. 4.1.2. Información para futuros estudiantes**

El **perfil y requisitos de ingreso**, generales y/o específicos, según lo establecido en cada caso por la normativa vigente, son el primer dato relevante para futuros estudiantes, puesto que determinan las posibilidades de acceso a los distintos estudios.



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 6 de 25

Según se ha indicado, el perfil de ingreso queda definido en la *Memoria de Verificación*, por lo que se publica de forma permanente en la web de titulaciones de la Universidad de Zaragoza como parte de las respectivas guías docentes (<http://titulaciones.unizar.es/>). Así mismo, constituye un dato reiterado en la información que transmite la EINA a los estudiantes preuniversitarios en sus distintas acciones.

Con independencia de la información disponible en [unizar.es](http://unizar.es) y [eina.unizar.es](http://eina.unizar.es) (con apartados orientados a futuros estudiantes), y la atención personalizada que ofrecen los coordinadores de los respectivos títulos, Dirección y Secretaría, la Escuela desarrolla iniciativas propias en este ámbito:

**-Para futuros estudiantes de Grado:**

- **La Semana de la Ingeniería y la Arquitectura** (<http://www.semanaingenieriyarquitectura.com/>), iniciada el año 2008, intenta acercar a los estudiantes de secundaria y bachillerato, pero también al público en general, a las Ingenierías y la Arquitectura. Para ello visitan las instalaciones del Campus Río Ebro y participan en un gran número de actividades que les permiten conocer y asimilar los avances científico-técnicos de los últimos años, fomentando su vocación científico-técnica mediante el contacto directo con las tareas investigadoras y con todo lo referente a las profesiones de Ingeniero y Arquitecto.  
Dentro de las actividades se organiza también el **Girl's Day** (<http://www.girls-day.es/>) con el objetivo de fomentar la vocación técnica entre el alumnado femenino.
- **Actividades concertadas con los centros de Bachillerato.** La Subdirección de Estudiantes realiza visitas guiadas a la Escuela, complementadas con charlas de orientación sobre los programas formativos que oferta el Centro. Estas charlas, que se pretende sean ágiles e interactivas, también pueden impartirse en los mismos centros preuniversitarios si así se solicita.

**-Para futuros estudiantes de Máster:**

- **Sesiones organizadas por los coordinadores de Grado y Máster** para estudiantes de últimos cursos, en las que se abordan las posibilidades de formación postgraduada que ofrece la EINA.
- Por iniciativa de la Comisión de Garantía de la Calidad en Estudios de Máster y la Subdirección de Relaciones con la Empresa se organiza desde el año 2016 la **Jornada de Puertas Abiertas** para los Másteres Universitarios (*FUTURE: PROYECTA TU FUTURO*), que cuenta con la participación activa de todos los coordinadores de la EINA, la Dirección, Secretaría y empresas colaboradoras: <https://eina.unizar.es/92-noticias/3428-jornada-de-puertas-abiertas-masteres-universitarios-eina-26-04-2016/>
- Elaboración de una breve **Guía Informativa** que da respuesta general a las cuestiones que con mayor frecuencia plantean los estudiantes interesados en cursar estudios de Máster: <https://eina.unizar.es/masteres/>



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 7 de 25

#### **9. 4.1.3. Acceso y Admisión**

Los conceptos de **Acceso y Admisión** definen el proceso para obtener plaza y formalizar matrícula en estudios universitarios de Grado y Máster:

-**Acceso** es el derecho a solicitar admisión para cursar estudios de Grado o Máster por cumplir con los requisitos/perfil de ingreso establecidos.

-La **Admisión** supone la aceptación efectiva del estudiante en unos determinados estudios.

La Universidad de Zaragoza configura en base a ambos conceptos la información que ofrece respecto a este proceso clave: <http://wzar.unizar.es/servicios/acceso/>

Por otra parte, la Admisión constituye un proceso competitivo determinado por la **oferta de plazas** que para cada curso realizan los centros, aprueba la Universidad de Zaragoza, y exige la ratificación final de la Conferencia General de Política Universitaria. En función de las plazas ocupadas, este proceso se realiza en una (1<sup>a</sup> Fase: Junio-Julio) o dos fases (2<sup>a</sup> Fase: Septiembre).

La finalización del proceso de admisión da lugar a una **Nota de Corte**, o calificación del último estudiante admitido, que sirve de referencia para el próximo curso.

El siguiente cuadro sintetiza las distintas **modalidades de acceso y el carácter de sus procedimientos** respectivos: centralizados, en caso de que el procedimiento, la resolución y las reclamaciones sean gestionados por los Servicios Centrales, o descentralizados, si la EINA cuenta con atribuciones en este ámbito.



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 8 de 25

10. MODALIDAD (GRADOS)	11. PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD	12. RESOLUCIÓN (ADJUDICACIÓN PLAZAS)	13. NES	RECLAMACIÓN
14. - PRUEBAS DE ACCESO (PAU) - CICLOS FORMATIVOS	15. O CENTRALIZADO	16. O CENTRALIZADO	17. O CENTRALIZADO	
18. PRUEBA ACCESO > 25 AÑOS	19. O CENTRALIZADO	20. O CENTRALIZADO	21. O CENTRALIZADO	
22. PRUEBA ACCESO > 45 AÑOS	23. O CENTRALIZADO	24. O CENTRALIZADO	25. O CENTRALIZADO	
26. PRUEBA ACCESO > 40 AÑOS CON EXPERIENCIA PROFESIONAL	27. O CENTRALIZADO	28. O DESCENTRALIZADO (DIRECCIÓN EINA)	29. O CENTRALIZADO	
30. TITULADOS UNIVERSITARIOS	31. O CENTRALIZADO	32. O CENTRALIZADO	33. O CENTRALIZADO	
34. CAMBIO DE ESTUDIOS	35. O DESCENTRALIZADO	36. O DESCENTRALIZADO (DIRECCIÓN EINA)	37. O CENTRALIZADO	
38. TITULADOS UNIVERSITARIOS SEES	39. O CENTRALIZADO	40. O DESCENTRALIZADO (COMISIÓN GARANTÍA CALIDAD MÁSTER EINA)	41. O DESCENTRALIZADO (1 <sup>a</sup> INSTANCIA)	
45. TITULADOS EXTRANJEROS AJENOS AL SEES	46. O CENTRALIZADO	47. O DESCENTRALIZADO (CONDICIONADO A LA RESOLUCIÓN CEP)	48. O DESCENTRALIZADO (1 <sup>a</sup> INSTANCIA)	
			49. O CENTRALIZADO (2 <sup>a</sup> INSTANCIA)	
			50. O CENTRALIZADO (2 <sup>a</sup> INSTANCIA)	
			51. O	

(Desde el curso 2016/17 no se ofertan plazas específicas para los Cursos de Adaptación a Grado por no existir la demanda mínima establecida).

Información permanente y procedimientos on-line de preinscripción en:

[https://academico.unizar.es/oferta-estudios?qt-listado\\_de\\_estudios=1](https://academico.unizar.es/oferta-estudios?qt-listado_de_estudios=1)

<https://eina.unizar.es/admision/>

- Además de la admisión para iniciar estudios existe la posibilidad de:
  - Solicitar el **cambio de estudios a títulos de Grado**, mediante un proceso competitivo condicionado por las plazas ofertadas para esta modalidad.
  - La **admisión temporal para cursar estudios parciales**:
    - Programa de Estudiantes Visitantes:
    - <http://wzar.unizar.es/servicios/coord/visit/visit.htm>



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 9 de 25

-Pruebas de Aptitud/Cursos o Trabajos tutelados/Prácticas tuteladas exigidos por el MECD de forma previa a la homologación de títulos universitarios extranjeros:

- Por último, cuando se produce la extinción o modificación de un programa formativo, la EINA establece las correspondientes equivalencias entre asignaturas con objeto de facilitar la **Adaptación** de los estudiantes que no han finalizado sus estudios por el plan previo: <https://eina.unizar.es>/

#### **52.4.1.4. Apoyo y orientación a los estudiantes sobre el desarrollo de la enseñanza**

Los estudiantes de la EINA disponen de múltiples medios de apoyo y orientación que cubren todos los aspectos de sus programas formativos, en varios de los cuales (Programa Tutor, Jornada de Bienvenida, Cursos 0, ...) la EINA ha sido centro pionero dentro de la Universidad de Zaragoza:

- **Jornadas de Bienvenida** para estudiantes de nuevo ingreso, en las que intervienen los distintos colectivos implicados en la actividad universitaria (la Dirección, antiguos alumnos, representantes estudiantiles, coordinadores de titulaciones, ...):

<https://eina.unizar.es/jornadabienvenida/>

- **Cursos 0 preparatorios**, orientados a favorecer el desarrollo de las competencias del estudiante y servir de refuerzo preferentemente a estudiantes que no han cursado ciertas materias en su estudios de Bachillerato o Ciclos Formativos. Modalidades presenciales y on-line:

<https://eina.unizar.es/jornadabienvenida/>

- Integrados en el **Plan de Orientación Universitaria de la Universidad de Zaragoza (POU)**, el **Programa Tutor** y el **Programa Mentor**.

[http://eina.unizar.es/archivos/2016\\_2017/Tutor\\_mentor/POUZ-Fase%20I%20y%20II.pdf](http://eina.unizar.es/archivos/2016_2017/Tutor_mentor/POUZ-Fase%20I%20y%20II.pdf)

El **Profesor Tutor** ayuda al estudiante en su proceso de aprendizaje y desarrollo psicológico, personal y profesional, con especial incidencia en el primer y último cursos, para favorecer una buena integración universitaria y profesional.

La labor de **Mentoría** es realizada por “estudiantes expertos” del mismo grado con cualidades de atención, empatía y compromiso, y tiene como objetivo reducir el abandono mejorando el rendimiento y favoreciendo una buena integración académica, personal y social.

Ambos programas se desarrollan bajo la iniciativa institucional del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo y la supervisión técnica del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Zaragoza.

- **Tutorías del profesorado**, parte imprescindible de sus obligaciones docentes. Los horarios actualizados de tutorías pueden consultarse en:

<https://eina.unizar.es/tutorias-eina/>



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 10 de 25

- Acciones de **asesoría e información por parte del Coordinador** del título a través de la página web propia, redes sociales, plataformas docentes, reuniones presenciales, etc...

<https://eina.unizar.es/grados/>

<https://eina.unizar.es/masteres/>

- Las **prácticas en empresas** constituyen un valioso complemento para la formación en el ámbito tecnológico, por lo que la EINA realiza una importante labor en este sentido a través de la Subdirección correspondiente.

La información sobre prácticas académicas externas y **Orientación Profesional** es centralizada por **UNIVERSA**, que cuenta con una oficina permanente en el Campus Río Ebro (ed. Betancourt), y que desarrolla asimismo actividades formativas y seminarios monográficos sobre estos aspectos (competencias profesionales, técnicas de búsqueda de empleo, entrevistas de trabajo, elaboración de CV, ...):

<http://www.unizar.es/universa/>

Por último, la Escuela participa activamente en la organización de la **Feria de Empleo de la Universidad de Zaragoza (empZar)**, iniciada el año 2004 en el centro, que registra datos y resultados mejores tras cada edición respecto al número de asistentes y empresas participantes. La Feria de Empleo brinda la oportunidad de contactar con representantes de un número creciente de empleadores (empresas, instituciones, ...) y establecer las relaciones que pueden contribuir a obtener un empleo o realizar prácticas:

<http://empzar.unizar.es/>

- La Universidad de Zaragoza ofrece a todos sus estudiantes un servicio de **Asesorías para jóvenes**, atendido por un equipo de especialistas que presta orientación para la toma de decisiones y solución de problemas en distintos campos (asesoría de estudios, psicológica, sobre movilidad internacional, sexológica y jurídica) con el objetivo de proporcionar un apoyo integral al estudiante, y organizan también talleres sobre los temas tratados con mayor frecuencia en las consultas. Las asesorías cuentan con atención personalizada en el Campus Río Ebro (ed. Betancourt).

Las consultas a las asesorías son gratuitas, anónimas y personalizadas, pudiendo realizarse mediante entrevista personal, consulta telefónica o correo electrónico:

<http://www.unizar.es/asesorias/>

- La **Seguridad** es un aspecto ineludible en la actividad de un estudiante universitario, de modo muy especial cuando se trata de enseñanzas técnicas con un elevado índice de actividades formativas de carácter práctico que se desarrollan en talleres y laboratorios. Bajo las directrices técnicas de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales (UPRL), todos los profesores responsables de las clases prácticas informan a los estudiantes de las medidas a adoptar ante los riesgos potenciales de los espacios en los que se desarrollan.



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 11 de 25

Esta información, y la constancia de su conocimiento por el estudiante, se reflejan en las respectivas **Fichas de Seguridad en Laboratorios**.

No obstante, puede consultarse toda la información en esta materia, orientada específicamente a los estudiantes, en:

<http://uprl.unizar.es/estudiantes.html>

#### **53.4.1.5. Desarrollo del programa formativo**

La planificación de las actividades docentes que desarrollan el programa formativo durante cada curso académico se realiza desde una doble perspectiva:

- **Oferta Docente.** Las modificaciones que, en su caso, se hayan realizado como consecuencia de los PAIM u otros procesos de análisis del título se trasladan a:
  - las **Guías Docentes** (<http://titulaciones.unizar.es/#ingenieria>), con objeto de que los alumnos dispongan de la información adecuada (cambio en la oferta de optatividad, de semestres de impartición, de contenidos/sistema de evaluación, ...), y a
  - las **herramientas de gestión** de los procesos administrativos (aplicación SIGMA): admisión, matrícula, actualización de grafos, ...
- **Recursos humanos y materiales.** La oferta docente y el número de estudiantes previstos determinan el número de grupos de clase y su capacidad y, en consecuencia, el profesorado y espacios necesarios (aulas de teoría y talleres/laboratorios de prácticas) para el desarrollo de las clases.

La organización del encargo docente y la asignación profesor/asignatura/actividad docente se realiza mediante el **Plan de Ordenación Docente (POD)** y puede consultarse en el apartado “Profesorado” de las Guías Docentes y en la publicación web del POD:

[http://www.unizar.es/vr\\_profesorado/pod/publicacion/centros.htm](http://www.unizar.es/vr_profesorado/pod/publicacion/centros.htm)

A partir del Calendario Académico de la Universidad de Zaragoza, de las actividades académicas derivadas de la oferta docente, y previa consulta a los coordinadores de titulación, la Dirección de la EINA lleva a cabo la asignación de espacios y planifica la actividad docente mediante los **Horarios de Clase** y el **Calendario de Exámenes**.

Esta planificación general se ve complementada por los horarios de tutoría del profesorado y las convocatorias para el depósito y defensa de los Trabajos Fin de Grado/Máster.

La EINA es un centro pionero dentro de la Universidad de Zaragoza en la implantación de nuevos esquemas en la organización docente orientados hacia la optimización de recursos (asignaturas/grupos de clase de distintas titulaciones con docencia vinculada) y facilitar a los estudiantes el adecuado progreso en los estudios (grupos rotados).



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 12 de 25

Toda la información sobre la estructuras de grupos de clase, calendarios y horarios (incluyendo la posibilidad de elaboración on-line de un calendario semanal personalizado) se encuentra accesible en la web de la EINA: <http://eina.unizar.es>

#### 54.4.1.6. Matrícula

El **proceso de matrícula** permite la inscripción y constancia oficial de los estudiantes en las distintas actividades en las que se desarrollan los programas formativos. **La organización de la matrícula exige**, como procesos previos:

- la actualización de los programas formativos,
- la planificación de las actividades docentes,
- la finalización del proceso de evaluación y cierre de actas (profesorado/Secretaría)
- para los estudiantes de nuevo ingreso, la resolución del proceso de admisión, y
- a nivel administrativo, la asignación de cita previa

Por su incidencia tanto en el ámbito administrativo como en el académico, la matrícula, como la admisión, debe considerarse un **proceso clave**, por lo que la Universidad de Zaragoza y la EINA proporcionan a los estudiantes la información necesaria sobre sus principales aspectos:

- **Plazos:** Plazo 1 (Julio), para estudiantes de nuevo ingreso (1<sup>a</sup> Fase)  
Plazo 2 (Septiembre/Octubre) para estudiantes de continuación y de nuevo ingreso (2<sup>a</sup> Fase)  
Plazo 3 (Febrero). Ampliación de matrícula en asignaturas de segundo semestre.
- **Procedimiento:** Automatrícula, en la Sala de Automatrícula de la EINA (en función de la cita asignada) o mediante cualquier ordenador personal (desde la fecha de la cita hasta la finalización del plazo).
- **Información general:**
  - Programas formativos (Guías Docentes)
  - Estructura de grupos de clase
  - Horarios de clase/Calendario de exámenes
  - Becas y ayudas
  - Normativa y precios públicos (Decreto anual del Gobierno de Aragón)
  - Seguros aplicables (Seguro Escolar hasta 28 años, de accidentes, ...)
  - Situaciones especiales (régimen de permanencia, matrícula a tiempo parcial, ...)
  - Guía preventiva para los estudiantes de la Universidad de Zaragoza

Por otra parte, **de la matrícula se derivan otros procesos administrativos:**

- Gestión de tasas y solicitudes de devolución de ingresos.
- Gestión de becas y ayudas
- Control y seguimiento de la capacidad de los grupos de clase



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 13 de 25

- Solicitudes de cambio de grupo/permutas
- Solicitudes relacionadas con el Régimen de Permanencia
- .....

Toda la información relativa al proceso de matrícula se encuentra disponible en:

<https://academico.unizar.es/grado-y-master/matricula/matricula-home>

<https://eina.unizar.es/matricula/>

#### **55.4.1.7. Evaluación del aprendizaje**

La evaluación, y su revisión, deben considerarse elementos específicos del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que los métodos de evaluación de la EINA garantizan los principios de transparencia, objetividad y posibilidad de revisión de las calificaciones obtenidas en las distintas actividades formativas.

El proceso de evaluación comprende los siguientes aspectos:

- **Establecer los criterios y sistemas de evaluación**

Los criterios y sistemas de evaluación correspondientes a las distintas asignaturas y actividades formativas aparecen recogidos en las *Guías Docentes* (<http://titulaciones.unizar.es/#ingenieria>), que constituyen por tanto un compromiso de ineludible cumplimiento.

Los *instrumentos de evaluación* pueden consistir en pruebas objetivas, ensayos, trabajos dirigidos, prácticas, etc..., de carácter oral o escrito.

Los *criterios de evaluación* deben ser uniformes y homogéneos para los distintos grupos de docencia de una misma asignatura.

Con carácter general se aplica el sistema de *evaluación continua*, pero queda garantizado el derecho a una *prueba global* excepto en aquellas materias cuya especial dimensión práctica lo impida.

- **Establecer los períodos de evaluación**

A partir del *calendario académico* aprobado con carácter general por el Consejo de Gobierno (<http://academico.unizar.es/calendario-academico/calendario>), la Dirección del centro organiza los *periodos de evaluación*, de acuerdo con las *convocatorias* establecidas para cada curso, para asignaturas y trabajos de fin de estudios (<https://eina.unizar.es/>).

- **Establecer la responsabilidad de la evaluación**

La responsabilidad de la evaluación corresponde a:

- Los *profesores asignados según el POD*, que serán quienes realicen la introducción de calificaciones on-line (Campus Digital Sigma-CDS) y firmen posteriormente la Actas de evaluación:

[http://www.unizar.es/vr\\_profesorado/pod/publicacion/centros.htm](http://www.unizar.es/vr_profesorado/pod/publicacion/centros.htm)

- Los *tribunales* de revisión y de evaluación de 5<sup>a</sup>/6<sup>a</sup> C<sup>a</sup>, y de evaluación de los trabajos de fin de estudios, designados por la Dirección a propuesta de los departamentos respectivos: <https://eina.unizar.es/>



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 14 de 25

- **Garantías**

El proceso de evaluación en la EINA garantiza:

- El derecho a la transparencia y a la información.* Antes del inicio de los períodos de matrícula se publica la información relativa a todos los aspectos anteriores (salvo la designación de tribunales evaluadores de trabajos de fin de estudios, cuya publicación se realiza en noviembre, una vez ultimado el encargo docente del profesorado en el POD).
- El derecho a la revisión,* tanto ante el mismo profesor (que deberá proceder a la convocatoria de revisión de forma simultánea a la publicación de las calificaciones), como ante un tribunal, una vez realizada la anterior.
- El derecho a la *objetividad* en la evaluación, al que también pueden acogerse los profesores solicitando que la evaluación, en situaciones justificadas, sea asumida por un tribunal.
- La posibilidad de valorar *situaciones especiales*: cambio en la fecha de examen (por representación o participación en órganos/actividades universitarios), adaptación de las pruebas de evaluación a situaciones de minusvalía, adelanto de convocatoria (para facilitar la finalización de los estudios), ...

#### *Evaluación por compensación curricular*

La EINA ha sido pionera en la implantación de un sistema de evaluación global (generalizado desde el año 2010 a todos los centros de la Universidad de Zaragoza), que permite la compensación de asignaturas de carácter obligatorio.

#### **56.4.1.8. Finalización de estudios**

La finalización de estudios constituye, junto con la admisión, un hito cronológico para los estudiantes, ya que permite el inicio de una actividad profesional o el acceso a estudios de nivel superior (Máster Universitario para los Grados y Doctorado en el caso del Máster).

El perfil de egreso queda definido en los objetivos del programa formativo de cada titulación, e incluye competencias generales y específicas.

La finalización de estudios conlleva procesos específicos relevantes:

- **Trabajos de fin de estudios**

En síntesis (ver procedimiento XXXX), la gestión de los Trabajos de fin de estudios (Trabajos de Fin de Grado-TFG y Trabajos de Fin de Máster-TFM, que han sustituido a los Proyectos de Fin de Carrera-PFC de los títulos precedentes) exige:

- Establecer las *convocatorias para el depósito y la defensa* de los trabajos, que son aprobadas en Junta de Escuela a propuesta de la Dirección y oídos los coordinadores de títulos de Grado y Máster.
- *Establecer los Tribunales evaluadores:*



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 15 de 25

-Determinar su estructura por áreas de conocimiento (Junta de Escuela a propuesta de las Comisiones de Garantía de la Calidad de Grado y Máster y oídos los coordinadores de títulos).

-Designar a sus miembros (la Dirección a propuesta de los departamentos respectivos).

- Valorar las *Propuestas* de TFG/TFM (Comisiones Académicas de titulación).
- Gestionar el *Depósito* de los trabajos (Secretaría):
  - comprobando el cumplimiento de los requisitos para la finalización de los estudios,
  - habilitando el acceso de los tribunales a toda la información necesaria para su evaluación,
  - convocando a los estudiantes para el acto de defensa pública.

A este respecto cabe señalar que la EINA ha sido pionera en el diseño e implantación del depósito electrónico de TFG/TFM dentro de la Universidad de Zaragoza.

- *Realizar la Defensa y Evaluación de los TFG/TFM*, así como, en su caso, su revisión (Tribunales).

Toda la información relativa a los TFG y TFM, incluyendo normativa, períodos de depósito y evaluación, composición de tribunales, y guías para estudiantes, profesores y miembros de los tribunales se encuentra accesible en: <https://eina.unizar.es/>.

- **Título Universitario y Suplemento Europeo al Título (SET)**

Más allá de un mero trámite administrativo, la solicitud del título universitario supone la manifestación expresa de la voluntad del estudiante de dar por finalizados los estudios y la conformidad con su currículum académico.

Es éste por tanto el momento adecuado para valorar los estudios cursados cumplimentando la encuesta de satisfacción con la titulación (<http://encuestas.unizar.es/>).

La tramitación del título universitario se realiza de forma simultánea a la solicitud del Suplemento Europeo al Título (SET) y permite obtener en el acto un documento acreditativo de la finalización de estudios que permite la colegiación y el ejercicio profesional en tanto se produce la expedición de aquél.

La EINA facilita en su web y tablones de Secretaría información permanente relativa a este trámite.

- **Promociones y Premios Académicos**

El concepto de promoción presenta una larga tradición en el ámbito de los estudios en Ingeniería y Arquitectura, puesto que proporciona una clara referencia



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 16 de 25

comparativa de la situación de cada egresado en el conjunto de los estudiantes que han finalizado sus estudios durante el mismo curso académico.

La ordenación de los estudiantes dentro de la correspondiente promoción se realiza una vez finalizada la última convocatoria de defensa de trabajos de fin de estudios (Diciembre) y permite:

-la propuesta de reconocimientos para los mejores expedientes:

Premios Extraordinarios en los Estudios Oficiales de Grado y Máster (Consejo de Gobierno, a propuesta de la Dirección respectiva) y Premio Academia General Militar, en virtud del acuerdo suscrito con esta institución.

-la organización del Acto Académico Oficial de entrega de Diplomas y Premios Extraordinarios, evento en el que participan autoridades académicas y representantes de colegios profesionales, que dota de una merecida visibilidad institucional a los titulados de la Escuela.

Más información sobre este acto en el boletín informativo trimestral *LA EINA EN ACCIÓN* (<https://eina.unizar.es/>).

#### **57.4.1.9. Otros procesos curriculares. Reconocimiento y transferencia de créditos**

El Reconocimiento de créditos es, junto con la admisión, la matrícula y la evaluación, el más relevante de los procesos que tienen un efecto directo sobre el expediente del estudiante.

- **Reconocimiento de créditos:** Aceptación de los créditos obtenidos en una enseñanza oficial (enseñanza de origen) a efectos de la obtención de un título oficial de Grado o Máster (enseñanza de llegada).
- **Transferencia de créditos:** Incorporación al expediente de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias parciales de Grado que no hayan sido objeto de reconocimiento.
- **Calificación**  
El reconocimiento se realiza conservando la calificación obtenida en el título de origen o la calificación media cuando se trata de un conjunto de asignaturas.
- **Actividades objeto de reconocimiento**  
El reconocimiento de créditos en los títulos de la EINA puede tener como origen:
  - Asignaturas/créditos de títulos oficiales
  - Ciclos Formativos de Grado Superior
  - Reconocimiento del nivel B1 de Inglés
  - Prácticas en Empresas (en función de lo dispuesto en las respectivas memorias de verificación)
  - Actividades universitarias culturales, deportivas, de representación, solidarias y de cooperación
  - Actividades Académicas Complementarias



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 17 de 25

La EINA elaborado tablas informativas sobre los reconocimientos aprobados por estos conceptos que pueden consultarse de forma permanente en: <https://eina.unizar.es/>

El reconocimiento de créditos por las actividades realizadas en el marco de programas de intercambio nacional o internacional se rige por su propia normativa.

- **Órganos responsables**

La resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos corresponde a la Comisión de Garantía de la Calidad en Estudios de Grado y Máster, a propuesta de los coordinadores de los títulos y previo informe de los departamentos a los que se adscriben las asignaturas a reconocer.

#### **58.4.1.10. Movilidad nacional e internacional**

La EINA es consciente de la importancia de la dimensión internacional en la formación de sus estudiantes, por lo que desarrolla una activa política de participación en programas internacionales para el intercambio de estudiantes en sus diferentes programas formativos con universidades de calidad contrastada.

La posibilidad de cursar parte de los estudios en el extranjero permite al estudiante mejorar sustancialmente el conocimiento del idioma de destino, enriquecer la formación desde la perspectiva de un sistema universitario distinto y aumentar su grado de autosuficiencia e integración en otras culturales.

De igual modo, la EINA oferta a sus estudiantes la posibilidad de participar en el programa Séneca de movilidad nacional.

La movilidad nacional e internacional comprende los siguientes aspectos:

- **Acuerdos de intercambio**

La Universidad de Zaragoza en representación de los centros, y contando con las gestiones y contactos de los coordinadores de las distintas titulaciones, suscribe acuerdos de intercambio bilateral con otros Centros nacionales y extranjeros en los que se establecen:

- las titulaciones a las que afecta
- el número de plazas disponibles en los centros de origen y destino

Como se ha indicado, a través de la Subdirección de Relaciones Internacionales, al EINA desarrolla una política activa orientada a la ampliación de los acuerdos de movilidad, que en la actualidad comprenden:

- Erasmus+
- Erasmus Prácticas
- Norteamérica, Asia y Oceanía
- Iberoamérica
- Programa Vulcanus (Japón)

- **Coordinadores de los programas de movilidad**

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Inginería y Arquitectura</b> <b>Universidad</b> Zaragoza
Capítulo 6.  ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE	<b>Cód.:</b> MC-06 <b>Edición:</b> 05 <b>Fecha:</b> Octubre 2016	Página 18 de 25

Los profesores coordinadores son los responsables, bajo la supervisión del Subdirector de Relaciones Internacionales, de la gestión académica de los estudiantes participantes en sus programas de movilidad, con quienes acuerdan el contrato de estudios (Learning agreement), resuelven las eventuales modificaciones del plan de trabajo inicial y, una vez finalizada la estancia, proponen el reconocimiento de asignaturas en la EINA.

- **Agentes y órganos de apoyo**

Los órganos responsables de la gestión de los programas de movilidad son:

-*Responsabilidad institucional*: Vicerrector de Relaciones Internacionales en el ámbito de la Universidad de Zaragoza, y Subdirector de Relaciones Internacionales en el ámbito de la EINA.

-*Gestión Académica*: Profesores Coordinadores de los respectivos programas bajo la supervisión del Subdirector.

-*Gestión Administrativa*: Sección de Relaciones Internacionales y Secretaría de la EINA (Oficina de Relaciones Internacionales).

- **Solicitud y adjudicación de destinos**

La EINA ha implantado un procedimiento on-line para gestionar la solicitud y la adjudicación de destinos previa comprobación de los requisitos de participación y la priorización de los candidatos en función de las plazas disponibles, que garantiza la objetividad y la transparencia del proceso.

La Subdirección de Relaciones Internacionales gestiona varios canales simultáneos que permiten la comunicación activa con los estudiantes interesados, o participantes, en los programas de movilidad (suscripción a listas de correo electrónico, página en Facebook) y organiza sesiones informativas conjuntas y por titulaciones.

No obstante, toda la información sobre programas y plazas disponibles, normativa, procedimientos y noticias puede consultarse (en español e inglés) en:

-La web de la EINA (Relaciones Internacionales): <http://eina.unizar.es/>

-La web de la Universidad de Zaragoza: <https://www.unizar.es/internacional>

#### **59.4.1.11. Prácticas académicas externas**

Las prácticas externas constituyen una actividad de naturaleza formativa cuyo objetivo es permitir a los estudiantes aplicar y completar los conocimientos adquiridos en la titulación, así como la adquisición de competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento.

A nivel académico, la realización de prácticas permite el reconocimiento de créditos optativos siempre que esta posibilidad quede recogida en la memoria de verificación del título.

El ámbito de las prácticas puede ser nacional (gestionadas a través de UNIVERSA), o internacional (gestionadas también por UNIVERSA mediante programas como *Universtage*, o la



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 19 de 25

Fundación Empresa/Universidad-FEUZ), y pueden realizarse en la propia universidad o en entidades colaboradoras tales como empresas, instituciones y entidades públicas y privadas.

Los aspectos clave en la realización de prácticas académicas externas son los siguientes:

- **Convenio de Cooperación Educativa y Proyecto Formativo**

UNIVERSA, como órgano delegado con carácter general por la Universidad de Zaragoza, establece convenios previos con las entidades donde se desarrollarán las prácticas en el que se incluye, como Anexo, el Proyecto Formativo, que fija los objetivos educativos y las actividades a desarrollar, considerando las competencias básicas, genéricas y/o específicas vinculadas a los estudios que cursa.

- **Tutorización**

El estudiante cuenta con una doble tutorización coordinada:

-el *Tutor en la entidad colaboradora*, responsable de las tareas desarrolladas en la misma con arreglo a las condiciones establecidas en el convenio previo, y

-el *Tutor académico*, que supervisa la adecuación de las prácticas a los objetivos del programa formativo y realiza la valoración final y la propuesta de su reconocimiento académico.

- **Evaluación y reconocimiento académico**

Todas las partes implicadas en la práctica realizan su valoración de la misma, lo que permite la obtención de conclusiones desde una perspectiva global.

El estudiante da respuesta a un cuestionario de valoración personal y elabora una memoria final que, junto con las reuniones mantenidas con los tutores y el seguimiento coordinado de éstos da lugar a su evaluación final y, si así lo solicita el estudiante, su reconocimiento académico.

- **Agentes y órganos de apoyo**

Los órganos responsables de la gestión de las prácticas académicas externas son:

-UNIVERSA, Servicio de Orientación y Empleo de la Universidad de Zaragoza, creado en 1997 mediante acuerdo con el Instituto Aragonés de Empleo (INAEM), y la FEUZ para determinadas prácticas de ámbito internacional.

-*Tutores, Académico y en la Entidad Colaboradora*. También a nivel Académico, los *presidentes de las Comisiones de Garantía de la Calidad de Grado y Máster*, que ratifican la propuesta de reconocimiento académico del Tutor Académico.

-*Secretaría de la EINA*, respecto a la incorporación de dicho reconocimiento al expediente del estudiante.

Toda la información relativa a la normativa, procedimiento y ofertas de prácticas y empleo se encuentra accesible en las siguientes direcciones web. Adicionalmente, los interesados pueden inscribirse en listas correo electrónico (de empleo o de prácticas), mediante las cuales reciben información personalizada sobre ambos temas.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad</b> Zaragoza
Capítulo 6.  <b>ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE</b>	<b>Cód.: MC-06</b> <b>Edición: 05</b> <b>Fecha:</b> Octubre 2016	Página 20 de 25

UNIVERSA: <http://www.unizar.es/universa/>

Prácticas en la EINA: <https://eina.unizar.es/>

#### ***60.4.1.12. Procesos y trámites administrativos. La Carta de Servicios de la EINA***

El proceso de Enseñanza-Aprendizaje exige la gestión de los procedimientos administrativos derivados de las actividades correspondientes a los distintos programas formativos, descritas en los apartados anteriores, así como de los canales informativos necesarios.

La Carta de Servicios de la EINA **da a conocer los servicios** que presta, **los derechos** que asisten a sus usuarios, su **compromiso con la calidad y la mejora continua**, y los mecanismos establecidos para la **participación activa** de todos los colectivos implicados, ofreciendo un instrumento de transparencia y acercamiento a la sociedad.

La Carta recoge la relación de los servicios que presta la Escuela en sus distintos ámbitos de gestión:

- Gestión académica
- Gestión de recursos, espacios y materiales de apoyo a la docencia y la investigación.
- Gestión económica
- Gestión de personal
- Seguridad y salud

La gestión de los procesos administrativos vinculados a los programas formativos se centraliza en la Secretaría de la EINA y, en menor medida, en los departamentos y áreas ubicados en la Escuela.

Más información: <https://eina.unizar.es/> (Calidad)

#### ***60.1. Mecanismos para obtener, valorar y contrastar información sobre los distintos aspectos del proceso de Enseñanza-Aprendizaje***

Los mecanismos que permiten obtener, valorar y contrastar información sobre el desarrollo actual de los procesos anteriormente citados se desarrollan en el capítulo MC-09. La difusión de dicha información se efectúa según el punto 4.1 del capítulo MC-10.

#### ***60.2. Mecanismos que regulan las directrices que afectan a los estudiantes***

Según se ha descrito en los apartados anteriores y recoge el *Apéndice de Procedimientos*, la EINA dispone de normativas, mecanismos y procedimientos que regulan las directrices que afectan a los estudiantes respecto al proceso de Enseñanza-Aprendizaje y el resto de los aspectos que comprende la actividad universitaria.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad</b> Zaragoza
Capítulo 6.  ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE	<b>Cód.:</b> MC-06 <b>Edición:</b> 05 <b>Fecha:</b> Octubre 2016	Página 21 de 25

#### *60.3. Control, revisión periódica y mejora de los procesos y actuaciones relacionados con los estudiantes.*

Con carácter general, la Universidad de Zaragoza establece en el procedimiento C9-DOC1: “Garantía de Calidad y análisis de los resultados” el mecanismo para definir las fuentes de la información a considerar, así como el proceso para la medición y análisis de los resultados.

El capítulo MC-09 del Manual del Sistema de Gestión de la EINA muestra cómo el Centro garantiza la medición y el análisis de los resultados del aprendizaje, de la inserción laboral y de la satisfacción de los grupos de interés, así como la toma de decisiones, a partir de los mismos, para la mejora de la calidad de los programas formativos y del proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Con carácter general, la Universidad de Zaragoza establece el procedimiento C8-DOC1: “Revisión del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes” para comprobar:

- ✓ Los resultados del programa formativo en relación con sus objetivos y su diseño.
- ✓ Los resultados del programa formativo en relación con el tiempo que los estudiantes emplean en finalizar sus estudios, teniendo como referencia la duración prevista de dicho programa, así como los estándares establecidos para los indicadores de calidad cuantitativos (tasa de graduación, tasa de abandono y tasa de eficiencia) y cualitativos (encuestas de satisfacción e inserción laboral).

En relación con estos estándares cualitativos, con carácter general, la Universidad de Zaragoza establece:

- El procedimiento C9-DOC5: “Evaluación de la satisfacción con la titulación” para documentar cómo se analiza la satisfacción de los diferentes colectivos vinculados a la titulación respecto a los distintos aspectos que intervienen en la misma.
- El procedimiento C9-DOC4: “Seguimiento de la inserción laboral de los titulados” para estudiar la inserción laboral de los titulados.
- El procedimiento C9-DOC2: “Procedimiento de evaluación de la actividad docente” para evaluar la actividad docente del profesorado a partir de las valoraciones efectuadas por los estudiantes y de otras fuentes de información provenientes de profesores, departamentos o centros universitarios.

#### *60.4. Procedimientos para regular y garantizar los procesos de toma de decisiones relacionados con los estudiantes*

Según se ha descrito en los apartados anteriores y recoge el *Apéndice de Procedimientos*, la EINA dispone de normativas, mecanismos y procedimientos que regulan y garantizan los procesos de toma de decisiones relacionados con los estudiantes, tanto de carácter colectivo-organizativo, como respecto a las peticiones y situaciones individuales.

La EINA dispone de medios diversos (ver la *Carta de Servicios de la EINA*) que permiten a los estudiantes:



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 22 de 25

- en el ámbito de la información, plantear consultas y recibir asesoramiento
- en el ámbito de la petición, presentar solicitudes y recibir su resolución. Las solicitudes de los estudiantes son objeto de análisis individual por el órgano competente de la EINA, quien, de ser necesario, recaba los informes previos necesarios para su resolución.

Con carácter general, las resoluciones en respuesta a solicitudes de los estudiantes se dictan de forma colegiada y considerando:

- la normativa vigente,
- el expediente académico,
- circunstancias que permitan valorar la excepcionalidad del caso,
- de ser necesario, los informes previos necesarios, y
- la existencia de precedentes

Todo ello garantiza la equidad, transparencia y objetividad de la toma de decisiones.

En aplicación de la normativa vigente, contra la resolución del correspondiente órgano de la EINA cabe recurso ante los órganos universitarios superiores, lo que permite, si así lo solicita el interesado, una nueva valoración por parte de dichas instancias.

#### *60.5. Participación de los grupos de interés en el diseño y desarrollo de los procesos relacionados con el proceso de Enseñanza-Aprendizaje*

Los alumnos, profesores y personal de apoyo del Centro están representados en los órganos colegiados responsables de los procesos y toma de decisiones relacionados con los estudiantes y el proceso de Enseñanza-Aprendizaje:

- *En el ámbito de la EINA:* la Junta de Escuela, las diferentes comisiones que emanan de la misma (como la Comisión Permanente) o del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (Comisiones de Garantía de la Calidad, Comisiones Académicas de titulación), así como en los Consejos de Departamento.
- *En el ámbito de la Universidad de Zaragoza:* en todos sus órganos colegiados de gobierno (Claustro, Consejo Social, Consejo de Gobierno, ...) y sus respectivas comisiones.

Por otra parte, empleadores, Administraciones Públicas, y sociedad en general, participan en varios de los órganos señalados en dichos ámbitos (como el Consejo Social, las Comisiones de Evaluación de la Calidad y las Comisiones para la elaboración o modificación de las memorias de verificación de los programas formativos) o son consultados por la EINA mediante encuestas, reuniones mantenidas con su Equipo de Dirección o participación en grupos de trabajo de forma previa a la toma de decisiones.

Este vínculo, especialmente fluido con los representantes directos de los organismos o empresas en los que los alumnos de la EINA realizan prácticas, se ha materializado en convenios específicos que han permitido la creación de “cátedras” (Cátedra SAMCA de Innovación Tecnológica, Cátedra Mariano López Navarro, Cátedra IBERCAJA, ...).



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 23 de 25

Por último, la EINA cuenta con la participación de expertos externos que enriquecen la formación de los estudiantes mediante colaboraciones puntuales en el desarrollo de sus programas formativos:

- Programa EXPERTIA (hasta el curso 2014/15, Programa de Colaboradores Externos en la Docencia), que permite incorporar la experiencia empresarial a los planes de estudios.
- El ATENEO de la EINA, que cuenta con la participación de expertos en ámbitos multidisciplinares,
- Conferencias, coloquios, ...

#### ***60.6. Rendición de cuentas sobre los resultados del aprendizaje de los estudiantes.***

El capítulo MC-10 “Información pública” y el procedimiento PG-10.01 detallan cómo la EINA informa a los grupos de interés, entre otros temas, sobre los resultados obtenidos por los estudiantes en los programas formativos (proceso de Enseñanza-Aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los distintos grupos de interés).

### **61. DOCUMENTACIÓN. Apéndice de PROCEDIMIENTOS**

Este capítulo se desarrolla en los siguientes Procedimientos:

#### **4.1. Mecanismos de información y directrices para los estudiantes**

##### **4.1.3. Acceso y Admisión**

- ✓ PG-06-01: Procedimiento para la admisión a estudios universitarios.
- ✓ PG-06-02: Procedimiento para el traslado de expediente.
- ✓ PG-06-16: Procedimiento para admisión a máster propio de la EINA.

##### **4.1.4. Apoyo y orientación a los estudiantes sobre el desarrollo de la enseñanza**

- ✓ C4-DOC2: Procedimientos de acogida y orientación de estudiantes de nuevo ingreso para facilitar la incorporación a la Universidad.
- ✓ C4-DOC4: Procedimiento “Acciones de tutorización a los estudiantes.
- ✓ PG-06-07: Procedimiento para la realización de la Jornada de Bienvenida.
- ✓ PG-06-23: Coordinación programa tutor.
- ✓ PG-06-24: Coordinación del Programa Mentor.

##### **4.1.5. Desarrollo del programa formativo**

- ✓ PG-06-08: Procedimiento de enseñanza-aprendizaje.



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 24 de 25

- ✓ PG-06-13: Procedimiento para la elaboración de horarios de clases.
- ✓ PG-06-14: Procedimiento para la programación de exámenes.
- ✓ PG-06-05: Procedimiento para la asignación de alumnos a grupos de docencia.
- ✓ PG-06-06: Procedimiento para cambio de grupo de docencia.

#### **4.1.6. Matrícula**

- ✓ PG-06-04: Procedimiento de matriculación de los estudiantes.
- ✓ PG-06-11: Procedimiento de gestión de beca del MEC.

#### **4.1.7. Evaluación del aprendizaje**

- ✓ PG-06-09: Procedimiento para la evaluación del aprendizaje.
- ✓ PG-06-10: Procedimiento de adelanto de convocatoria.
- ✓ PG-06-15: Procedimiento de Evaluación Curricular.
- ✓ PG-06-17: Procedimiento para la modificación de actas.
- ✓ PG-06-21: Tribunales de pruebas de evaluación, revisión y reclamación.

#### **4.1.8. Finalización de estudios**

- ✓ PG-06-12: Procedimiento para la propuesta de Premios Extraordinarios.
- ✓ PG-06-22: Gestión de los trabajos de fin de grado y de fin de máster.

#### **4.1.9. Otros procesos curriculares. Reconocimiento y transferencia de créditos**

- ✓ C4-DOC3: Reconocimiento y transferencia de créditos.
- ✓ PG-06-18: Reconocimiento y transferencia de créditos de carácter no automático.
- ✓ PG-06-20: Procedimiento de gestión del B1.

#### **4.1.10. Movilidad nacional e internacional**

- ✓ C5-DOC1 “Procedimiento de gestión de la movilidad nacional de los estudiantes de grado: Convocatoria SICUE-SENECA”.
- ✓ C5-DOC2 “Procedimiento de gestión de la movilidad internacional de los estudiantes de grado”.
- ✓ IT-06-01: Gestión de la movilidad internacional de los estudiantes de grado/máster

#### **4.1.11. Prácticas académicas externas**

- ✓ C9-DOC3: Programa de prácticas externas, empresas e instituciones.
- PG-06-19: Reconocimiento académico de prácticas académicas externas

### **4.2. Mecanismos para obtener, valorar y contrastar información sobre los distintos aspectos del proceso de Enseñanza-Aprendizaje**

- ✓ C9-DOC6: Procedimiento de reclamaciones y sugerencias.



Capítulo 6.

ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE

Cód.: MC-06

Edición: 05

Fecha: Octubre 2016

Página 25 de 25

**4.4. Control, revisión periódica y mejora de los procesos y actuaciones relacionados con los estudiantes.**

- ✓ C8-DOC1: Revisión del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes.
- ✓ C9-DOC1: Garantía de Calidad y análisis de los resultados.
- ✓ C9-DOC2: Procedimiento de evaluación de la actividad docente.
- ✓ C9-DOC4: Seguimiento de la inserción laboral de los titulados.
- ✓ C9-DOC5: Evaluación de la satisfacción con la titulación.

**4.5. Procedimientos para regular y garantizar los procesos de toma de decisiones relacionados con los estudiantes.**

- ✓ C9-DOC6: Procedimiento de reclamaciones y sugerencias.

**4.6. Participación de los grupos de interés en el diseño y desarrollo de los procesos relacionados con el proceso de Enseñanza-Aprendizaje**

- ✓ C9-DOC6: Procedimiento de reclamaciones y sugerencias.

**4.7. Rendición de cuentas sobre los resultados del aprendizaje de los estudiantes.**

- ✓ PG-10-01 “Procedimiento de información pública”



Capítulo 7.  
PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO

Cód.: MC-07

Edición: 02

Fecha: Abril 2013

Página 1 de 14

**1. OBJETO**

**2. ALCANCE**

**3. REFERENCIAS**

**4. DESARROLLO**

**4.1. Política de personal**

**4.2. Provisión de personal**

**4.3. Formación del personal**

**4.4. Evaluación del personal**

**4.5. Promoción y reconocimiento del personal**

**4.6. Revisión y mejora de los procesos y actuaciones relacionados con el personal académico y de apoyo a la docencia y con el personal de administración y servicios.**

**4.7. Rendición de cuentas**

**5. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA**

**COPIA CONTROLADA Nº 2 DE 2**

**O COPIA NO CONTROLADA**

**HISTÓRICO DE MODIFICACIONES:**

Nº DE EDICIÓN	MODIFICACIÓN	FECHA
01	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EUTIZ Y CPS Y ADECUACIÓN A LA NORMATIVA	15/10/2011
02	ADAPTACIÓN DEL MANUAL A LA IMAGEN CORPORATIVA DE LA UNIVERSIDAD Y DEL CENTRO Y ADECUACIÓN A LA NORMATIVA. INCLUSIÓN DEL PG-07-08	19/04/2013

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Técnico de Calidad	Administradora	Director
Fecha: 19/04/2013	Fecha: 29/04/2013	Fecha: 02/05/2013



Capítulo 7.  
PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO

Cód.: MC-07

Edición: 02

Fecha: Abril 2013

Página 2 de 14

## ○ **OBJETO**

Este capítulo tiene como finalidad mostrar cómo en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA), se garantiza y mejora la calidad del personal académico y de apoyo, asegurando que el acceso, gestión y formación del mismo se realiza con garantía para poder cumplir las funciones que le son propias.

### **1. ALCANCE**

Todo el personal académico (profesorado en sus diferentes tipos de contratos, y dedicaciones) así como el de administración y servicios que está adscrito a la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza.

### **2. REFERENCIAS**

- ✓ Normativa de carácter general y ámbito nacional, así como aquella de carácter específico a la que se aludirá en cada procedimiento:
  - Ley Orgánica de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril.
  - Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24/03/1995, por el que se aprueba el texto refundido del Estatuto de los Trabajadores
  - Ley General de la Seguridad Social y Real Decreto Legislativo 4/2000, de 23 de junio por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Seguridad Social de los funcionarios civiles del Estado
  - Ley 30/84, de Medidas para la Reforma de la Función Pública (BOE de 03/08/1984)
  - Ley 7/2007, de 7 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público (BOE de 13/04/2007)
  - RD 63/2006, de 27 de enero, por el que se aprueba el Estatuto del personal investigador en formación (BOE de 03/02/2006)
  - Ley 53/84, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas (última actualización en BOE de 02/06/2011) y RD 598/85, de 30 de abril, de Incompatibilidades del Personal al Servicio de la Administración del Estado, de la Seguridad Social y de los Organismos y Empresas dependientes (BOE de 04/05/85)
  - RD 774/2002, de 26 de julio (modificado por el 338/2005, de 1 de abril), por el que se regula el sistema de habilitación nacional para el acceso a cuerpos de funcionarios docentes universitarios y el régimen de los concursos de acceso respectivos (BOE de 07/08/2002)



- RD 1312 y 1313/2007, de 5 de octubre, por los que, respectivamente, se establece la acreditación nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios y se regula el régimen de los concursos de acceso a cuerpos docentes universitarios (BOE 08/10/2007)
- Decreto 84/2003, de 29 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se regula el régimen jurídico y retributivo del personal docente e investigador contratado de la Universidad de Zaragoza (BOA de 19/05/2003)
- ✓ Estatutos de la Universidad de Zaragoza, aprobados por Decreto del Gobierno de Aragón 27/2011, de 8 Febrero (BOA de 18 de Febrero).
- ✓ Normativa emanada de los órganos de gobierno de la Universidad de Zaragoza, colegiados (Claustro, Consejo de Gobierno y Comisiones) y unipersonales (Rector, Vicerrectores, Gerencia), publicada en el BOUZ (Boletín Oficial de la Universidad de Zaragoza) o dictada en forma de instrucciones:
  - Directrices para el establecimiento y modificación de la relación de puestos de trabajo del PDI (BOUZ 02-06 y modificaciones posteriores)
  - Convenio colectivo para el personal docente e investigador contratado laboral de la Universidad de Zaragoza (BOA nº 74, de 30/06/2006)
  - Convenio colectivo/Pacto del personal laboral/funcionario de la Universidad de Zaragoza (BOA de 19/07/2000)
  - Resolución de 08/09/2006 de la Universidad de Zaragoza, por la que se publica la Relación de Puestos de Trabajo del personal de administración y servicios de la misma
  - Acuerdo de 22/11/2000, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueba el Plan Concilia
  - Normativa reguladora de la colaboración en la docencia: del personal contratado investigador y Becarios de investigación, de los colaboradores extraordinarios, del nombramiento de profesores eméritos, y de colaboradores extraordinarios (BOUZ 32); de los profesores visitantes (BOUZ 02-06)
  - Normativa 1/2008 sobre jornadas, horarios y permisos del PAS, con instrucciones y adendas posteriores dictadas por la Gerencia de la Universidad de Zaragoza
  - Resolución de 17/03/2008 por la que se procede a la adaptación de las escalas propias de Administración y Servicios de la Universidad de Zaragoza a lo establecido en la disposición transitoria tercera del Estatuto Básico del Empleado Público
  - Acuerdo de 07/02/2013, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza por el que se aprueba el Reglamento de Oferta de Formación Permanente de la Universidad de Zaragoza (BOUZ 1-13)



Capítulo 7.  
PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO

Cód.: MC-07

Edición: 02

Fecha: Abril 2013

Página 4 de 14

*PDI*

- Acuerdo de 28/09/2004, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueba el Reglamento que regula las convocatorias de los concursos de acceso a plazas de cuerpos docentes universitarios
- Normativa reguladora de los concursos para la provisión de plazas de profesorado contratado por procedimiento ordinario (BOUZ 03-06 y modificaciones posteriores en BOUZ 07-07, 01-09, 13-09, 14-09 y 02-11), y procedimiento de urgencia (BOUZ 03-06)

*PAS*

- Oferta de empleo público de la Universidad de Zaragoza y convocatorias de concursos para provisión de puestos, promoción o traslados del PAS de la Universidad de Zaragoza
- Resolución de 15/11/2002 de la Universidad de Zaragoza por la que se hace público el baremo a aplicar en los procesos de provisión de puestos del personal funcionario de administración y servicios (BOA de 29/11/2002), y modificaciones posteriores

*Formación*

*PDI*

- Acuerdo de 02/02/2006, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la normativa reguladora de vacaciones, licencias y permisos del personal docente e investigador de la Universidad de Zaragoza (BOUZ 02-06)
- Convocatorias generales de actividades formativas por parte del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) y del Centro Universitario de Lenguas Modernas (CULM)

*PAS*

- Convocatorias generales de cursos de formación para el PAS de la Universidad de Zaragoza (periodicidad anual)
- Instrucción de Gerencia de 16/04/2008, relativa al reconocimiento de actividades formativas no previstas en los planes de formación de la Universidad de Zaragoza

*Evaluación*

- Resolución de 17/10/2002, de la Dirección General de Universidades, por la que se publican los criterios generales de evaluación de la ANECA para la contratación de PDI y se determina el procedimiento de presentación de solicitudes de evaluación o informe (BOE de 30/10/2002)



- Acuerdo de 04/10/2006, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueba la Normativa básica sobre el procedimiento y los criterios de evaluación de la actividad docente del profesorado (BOUZ 09-06)
- Procedimiento de evaluación para la asignación de complementos retributivos autonómicos (BOUZ 02-08), y Contrato-Programa para dicha asignación (BOUZ 02-08)

#### *Reconocimiento y promoción*

- Acuerdos del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por los que se aprueban reducciones docentes por la coordinación de programas de movilidad y la impartición de asignaturas en lengua inglesa (BOUZ 09-07)
  - Reconocimiento de la actividad docente a los centros por coordinación de programas de movilidad (BOUZ 02-09)
- 
- ✓ Acuerdo de 15/06/2012, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza por el que se aprueba el Reglamento de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (BOUZ 7-12)
  - ✓ Acuerdo de 28/06/2012, de la Junta de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza por el que se aprueba el Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia en la EINA

### 3. DESARROLLO

Los mecanismos con los que cuenta la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) para garantizar y mejorar la calidad de su personal académico y de apoyo a la docencia, se encuentran enmarcados en los siguientes aspectos:

- ✓ Política de personal
- ✓ Provisión de personal
- ✓ Formación del personal
- ✓ Evaluación del personal
- ✓ Promoción y reconocimiento del personal
- ✓ Revisión y mejora de los procesos y actuaciones relacionados con el personal académico y de apoyo a la docencia y con el personal de administración y servicios.

#### ○ 4.1. Política de personal.

Dada la normativa actual en la Universidad española, la Política de Personal es responsabilidad de los respectivos órganos de gobierno universitarios bajo las premisas que establece la

normativa de ámbito nacional. Centros y departamentos disponen de cauces de participación en dichos órganos para aportar sus propuestas desde la óptica de las titulaciones que se imparten en ellos, ya que la Política de Personal debe contemplar las características propias de ambas estructuras y darles respuestas, o propuestas concretas, adaptadas a sus necesidades.

Las Directrices para el establecimiento y modificación de la Relación de Puestos de Trabajo del PDI de la Universidad de Zaragoza (DRPTPDI), aprobadas por acuerdo del Consejo de Gobierno de 02/02/2006, desarrollan el artículo 136 de los Estatutos y tienen su precedente en el Documento de Bases para la elaboración de la plantilla teórica del profesorado universitario (1999). Su objetivo es trazar las directrices para la adaptación y distribución eficiente de los recursos humanos en el ámbito docente e investigador, así como la mejora de los procedimientos de planificación de la ordenación docente, simplificándolos e intensificando los mecanismos de seguimiento y evaluación.

En el ámbito de la administración y los servicios, la política de personal queda recogida en la resolución de 8 de septiembre de 2006, por la que se publica íntegramente la RPT del PAS de la Universidad de Zaragoza. Dicho documento, que tiene su origen en la primera RPT elaborada en 1987, constituye una herramienta dinámica que se adapta a las nuevas necesidades mediante un proceso de revisión, generalmente anual, en el que se garantiza la participación y propuestas de mejora de centros, departamentos y resto de unidades. A lo largo del año 2013 se está evaluando su revisión global.

Ambas RPT incluyen el catálogo íntegro de puestos de trabajo con indicación de su perfil y adscripción.

Para establecer la sistemática a aplicar en la elaboración y revisión de la Política de Personal de la Universidad (PDI y PAS), su seguimiento y mejora así como la participación de los grupos de interés se establece el procedimiento PG-07-07: Procedimiento para la definición de la política de personal.

Respecto a los mecanismos que permiten la rendición de cuentas sobre los resultados de la política de personal, el capítulo MC-10 del Manual de calidad: "Información pública" y el procedimiento PG-10-01: Procedimiento de información pública, detallan como la EINA informa a los grupos de interés, entre otros temas, sobre la política de personal de la Universidad de Zaragoza y las acciones propuestas por la Escuela a este respecto.



#### 4.2. Provisión de personal.

La RPT y el proceso anual de elaboración del Plan de Ordenación Docente (POD) correspondiente a cada curso, para el caso del PDI, y la RPT del PAS, adaptada a las nuevas necesidades que se plantean, constituyen las herramientas de que dispone la Universidad de Zaragoza para materializar su política de personal y, en consecuencia, prever sus necesidades de provisión de personal, que deben contar con el consenso de los órganos universitarios de gobierno y los representantes de los trabajadores.

La formalización de las contrataciones se realiza desde los servicios de PAS y PDI.



Capítulo 7.  
PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO

Cód.: MC-07

Edición: 02

Fecha: Abril 2013

Página 7 de 14



### PROVISIÓN DEL PDI

Como se ha indicado, la referencia básica para la provisión de plazas de PDI son las Directrices para el establecimiento y modificación de la RPT del PDI de la Universidad de Zaragoza (DRPTPDI), aprobadas por acuerdo del Consejo de Gobierno de 02/02/2006 y su aplicación en el POD planteado para cada curso académico, en función de la oferta docente. El objetivo es trazar las directrices para la adaptación y distribución eficiente de los recursos humanos así como la mejora de los procedimientos de planificación de la ordenación docente, simplificándolos e intensificando el sistema de seguimiento y evaluación.

En el ámbito de la EINA cabe reseñar el Programa de Colaboradores Externos en la docencia universitaria, que da continuidad a una iniciativa anterior del Vicerrectorado de Profesorado de aplicación general para toda la Universidad de Zaragoza. Dicho programa, que se financia con cargo al presupuesto de la Escuela, permite el enriquecimiento de la docencia mediante la aportación de profesionales destacados en el ámbito de la industria y la tecnología que, a propuesta de los profesores responsables de las distintas asignaturas, colaboran en la docencia con un máximo de 2 horas de clase por materia y curso académico.

Los mecanismos para recoger y valorar la información sobre las necesidades de personal académico (perfil del puesto, competencias requeridas, adscripción a áreas de conocimiento, etc...), se encuentran definidos en el procedimiento PG-07-01: Procedimiento para la elaboración del Plan de Ordenación Docente (POD).

Los mecanismos de que dispone la EINA, tanto en la vía ordinaria como en las contrataciones de urgencia, para desarrollar los procedimientos de selección, contratación y nombramiento que aseguran que el nuevo PDI dispone de la cualificación y competencias necesarias para el desarrollo de su actividad y los objetivos señalados, así como para la selección de profesionales o investigadores externos a la universidad, se encuentran definidos en el procedimiento PG-07-02: Procedimiento para la captación y selección de personal académico.



### PROVISIÓN DEL PAS

En lo que al PAS se refiere, la referencia básica es la Relación de Puestos de Trabajo (en adelante RPT), el instrumento técnico a través del cual se realiza la ordenación del personal y se precisan los requisitos para el desempeño de cada puesto de trabajo. La RPT recoge asimismo la creación, modificación y supresión de puestos de trabajo de acuerdo con las necesidades de los distintos servicios y unidades.

En la RPT se incluyen, entre otros aspectos, los relativos a: adscripción de los puestos a grupos, cuerpos y escalas; forma de provisión; retribuciones; características específicas; requisitos profesionales; jornadas y horarios; funciones y otros aspectos que definen a cada puesto.

La elaboración y modificación de la RPT del PAS se realiza a través de la Gerencia de la Universidad, con carácter anual, vistos los informes y peticiones remitidas por los centros, departamentos, institutos y servicios y previa negociación con los órganos de representación (ver procedimiento PG-07-03: Procedimiento de modificación de la Relación de Puestos de Trabajo del Personal de Administración y Servicios).



La iniciativa para la modificación de la RPT parte del responsable de la unidad de origen (Administrador del Centro en los servicios comunes o Director de Departamento) y debe contar con la ratificación del Administrador en tanto delegado de Gerencia en materia de PAS. Su resolución corresponde a la Vicegerencia de Recursos Humanos.

En lo que al acceso, selección y contratación del PAS se refiere, la normativa actual permite las siguientes posibilidades en función del tipo de necesidad a la que responde su provisión:

1.- El acceso a plazas vacantes o de nueva creación en la RPT se realizar mediante oferta de empleo público y posterior convocatoria, a través de los sistemas ordinarios de provisión de puestos de trabajo siguiendo los procedimientos legales oportunos (concurso-oposición, oposición, y concurso). Las convocatorias se publicarán en el Boletín Oficial del Estado y/o Boletín Oficial de Aragón y mencionarán los requisitos que deberán reunir los aspirantes al puesto de trabajo así como el procedimiento de selección y calificación, los ejercicios concretos, el programa de materias exigibles, la composición de los tribunales de selección que juzgará las pruebas y los méritos que se valorarán para su provisión. Como es preceptivo, las actuaciones y resoluciones de estos concursos serán públicas y ante ellas caben las posibilidades de revisión y recurso que establece el marco legal.

2.-Las necesidades derivadas de contingencias puntuales (bajas por IT, vacantes por traslado del titular de la plaza, acumulación de tareas, ...) o sustitución de trabajadores con derecho a la reserva del puesto de trabajo, son cubiertas por personal interino:

- mediante el personal incluido en las listas de espera integradas por los aspirantes en anteriores procesos selectivos que, sin llegar a obtener plaza, han superado alguno de los ejercicios de la oposición.

- cuando no exista lista de espera, por tratarse de plazas de perfil técnico o muy específico, o ésta se ha agotado, a través del Instituto Aragonés de Empleo (INAEM).

De forma adicional, cabe señalar que la provisión del PAS responsable del desempeño de las tareas administrativas derivadas de la gestión de los *Títulos Propios* de la Universidad de Zaragoza (puestos que, por su carácter temporal, no aparecen recogidos en la RPT) se realizará siempre que las necesidades de atención al estudio superen la disponibilidad del PAS de la unidad. Las propuestas de contratación deberán estar debidamente justificadas, y ajustarse a la disponibilidad presupuestaria de los respectivos estudios, tramitándose conforme a los procedimientos de contratación temporal establecidos en la Universidad de Zaragoza.

#### 4.3. Formación del personal

La EINA promueve la oferta de actividades formativas para el PAS y PDI adscrito a la misma, bien facilitando la impartición en el Campus Río Ebro de acciones integradas dentro del plan general de formación de la Universidad de Zaragoza con, bien con actividades propias de carácter complementario respecto a éste.



##### FORMACIÓN DEL PDI



Las actividades formativas para el PDI se encuadran dentro de dos grandes bloques en función de su contenido, tramitación y órganos gestores:

1. Plan de formación de la Universidad de Zaragoza que, con carácter general, comprende a su vez:

- La oferta anual de actividades del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), elaborada a partir de las sugerencias recibidas del profesorado, los departamentos, los institutos de investigación y los centros universitarios. A la formación continua en metodología e innovación docente y herramientas pedagógicas se ha incorporado, durante los últimos cursos, la formación continua en TIC y, en coordinación con el Vicerrectorado de Política Científica, el Programa de formación de apoyo a la investigación, que comprende la gestión de proyectos y equipos de investigación, así como la planificación, desarrollo y gestión de proyectos I+D+i (más información en [www.unizar.es/ice/](http://www.unizar.es/ice/)).

-la formación en lenguas extranjeras, centralizada en el Centro Universitario de Lenguas Modernas (CULM). Que oferta, además de la formación continuada a lo largo del año, cursos intensivos o formación centrada en el lenguaje oral (más información en [www.unizar.es/idiomas/](http://www.unizar.es/idiomas/)).

Además de la oferta antes citada, si bien con carácter puntual, la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales ofrece jornadas formativas en temas como actuaciones en caso de emergencia, primeros auxilios y prevención de accidentes in itinere.

Los cursos de formación integrados en el plan general de formación de la Universidad de Zaragoza son objeto de evaluación mediante un cuestionario individual relativo al grado de satisfacción en su desarrollo, contenidos, medios y cumplimiento de objetivos, así como propuesta de sugerencias.

2. La normativa reguladora de vacaciones, licencias y permisos del PDI (BOUZ 02-06) contempla dos tipos de licencias orientadas a mejorar o complementar la formación del profesorado, dentro de su área de conocimiento, en otra universidad o institución académica o científica de ámbito nacional o internacional:

-Licencias sabáticas (art. 2 de la norma citada), que puede solicitar, por un periodo máximo de un año, el profesorado con un mínimo de 5 años de antigüedad en uno de los cuerpos docentes universitarios o con contrato indefinido, siempre que exista suficiente holgura en la disponibilidad docente de su área de adscripción.

-Licencias a efectos de docencia e investigación (art. 4), durante periodos de tiempo que, sumados, sean inferiores a 6 meses, durante un año, y a 18 meses durante 7 años.

En ambos casos es preceptivo el informe favorable del departamento y del centro de adscripción, y la autorización final del Rector/Vicerrector de profesorado, así como la elaboración por parte del profesor de una memoria final que recoja las actividades realizadas.

La sistemática para la detección de las necesidades, la elaboración, difusión, ejecución y evaluación del Plan de Formación, se especifica en el Procedimiento PG-7-04: Procedimiento para la gestión de la formación del PDI.



○ FORMACIÓN DEL PAS

Como en el caso del PDI, las actividades formativas para el PAS pueden tener carácter general, y estar incluidas dentro del Plan de Formación de la Universidad de Zaragoza, o bien contenido específico afín al puesto de trabajo desempeñado.

1. Desde la Vicegerencia de Recursos Humanos (VGRH), y gestionada por la Sección de Selección y Formación (Servicio de PAS), se oferta anualmente el Plan de Formación, consistente en una convocatoria general de cursos (presenciales y on-line, como los cursos Mentor) que abarca un amplio espectro de actividades orientadas a atender las necesidades de capacitación y/o desarrollo profesional (herramientas informáticas; gestión académica, presupuestaria y de recursos humanos; administración electrónica, ...).

Esta oferta puede incluir cursos de carácter obligatorio para determinados puestos, en especial los relacionados con la seguridad (primeros auxilios, actuación en caso de emergencias, ...) organizados por las Unidades de Seguridad y de Prevención de Riesgos Laborales, para el PAS adscrito a Bibliotecas, Conserjerías y Servicios de Reprografía.

(Más información en:

[http://www.unizar.es/gobierno/gerente/vg\\_humanos/pas/formacion.html](http://www.unizar.es/gobierno/gerente/vg_humanos/pas/formacion.html))

Este tipo de cursos son evaluados por los participantes de forma análoga a lo descrito para el PDI.

Durante los últimos años se han materializado las propuestas realizadas por la Administración de la EINA para que, siempre que el número de inscritos lo permita, la impartición de estos cursos se realice en el Campus Río Ebro, ya que ello supone ventajas considerables en cuanto a ahorro en tiempo y desplazamientos.

Dentro del plan general de formación cobran igualmente gran relevancia los cursos de idiomas impartidos por el Centro Universitario de Lenguas Modernas (con carácter regular, intensivos, ...).

Aunque desde la VGRH se plantean periódicamente encuestas de carácter general con objeto de adaptar la oferta de cursos a las necesidades e inquietudes del PAS, la oferta general no puede comprender todos los temas formativos que afectan a puestos singularizados. Esta carencia se suple con la posibilidad de realizar actividades formativas específicas en otras entidades públicas o privadas que, una vez valoradas por Gerencia a petición de los departamentos o de los propios interesados, con reconocidas por la propia Universidad.

Dentro de esta formación singularizada se enmarcan las sesiones informativas puntuales que organiza la universidad ante determinados procesos (admisión, matrícula, ...), o modificaciones normativas o procedimentales (administración electrónica, registro de documentos, ...), así como las organizadas por la Administración de la Escuela para la formación de su PAS por motivos análogos.



Por último, cabe reseñar cursos específicos organizados con participación de la Gerencia para atender necesidades formativas puntuales (p. ej.: acuerdo entre Gerencia y sindicatos para impartir cursos de preparación para pruebas de promoción a la Escala Administrativa, o cursos de adecuación para la funcionarización del personal laboral).

La realización de cursos de formación están reconocidos por la Universidad de Zaragoza mediante la asignación de un complemento retributivo, cuando la disponibilidad presupuestaria lo ha permitido; computando el primer curso realizado dentro del plan general de formación como tiempo de trabajo efectivo, e incorporando la acreditación al expediente individual del PAS para su valoración, como mérito, si así lo recoge el baremo del correspondiente concurso de provisión del puesto de que se trate.

La sistemática para la detección de las necesidades, la elaboración, difusión, ejecución y evaluación del Plan de Formación, se especifica en el Procedimiento PG-07-05: Procedimiento para la gestión de la formación del PAS.

○ **4.4. Evaluación del personal**

○ **EVALUACIÓN DEL PDI**

La evaluación de la actividad docente del PDI queda regulada en el acuerdo de 04/10/2006, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza por el que se aprueba la Normativa básica sobre el procedimiento y los criterios de evaluación de la actividad docente del profesorado (BOUZ 09-06).

Dicho procedimiento se basa en la cumplimentación, con carácter confidencial, de formularios on-line y presenciales (según las fases que se describen a continuación), en los que se recaba la opinión de los estudiantes sobre la labor desarrollada por cada profesor por asignatura y grupo de docencia. Una vez procesados, los resultados son analizados por la Comisión de Control y Evaluación de la Docencia de la Escuela, que emite una valoración individual preliminar de la que informa a los interesados para la presentación de las alegaciones o comentarios que estimen oportunos.

Finalizado el periodo de alegaciones, la Comisión procede a su estudio para emitir la evaluación final, de acuerdo con el baremo establecido (negativa, positiva o positiva destacada), de la que informa a las autoridades universitarias, a los interesados y a sus departamentos/centros de adscripción (más información en: <http://www.unizar.es/evaluaciondocencia/>).

Las fases del proceso de evaluación se describen en el procedimiento PG-07-06: Procedimiento de valoración de la actividad docente del PDI.

El proceso de evaluación de la docencia tiene por objeto incentivar la mejora de la calidad docente detectando, y corrigiendo, la problemática planteada por los estudiantes a través de los distintos cuestionarios, así como reconocer la excelencia del PDI que haya obtenido óptimos resultados.

Los resultados obtenidos en el proceso de evaluación de la docencia son considerados a efectos de los procesos de acreditación/habilitación.



Existe un procedimiento adicional de evaluación de la labor desarrollada por el PDI, si bien de alcance mucho más limitado, ya que afecta a aquellos contratos de carácter temporal para cuya renovación es preceptivo el informe emitido por su departamento de adscripción.

○ **EVALUACIÓN DEL PAS**

A diferencia del PDI, el desempeño profesional del PAS no cuenta con un proceso periódico de evaluación, si bien ésta es responsabilidad inmediata de los responsables del negociado/unidad/servicio y, en última instancia, en el ámbito del centro, del Administrador.

Por otra parte, la Universidad de Zaragoza dispone de un procedimiento para la presentación de reclamaciones y sugerencias (ver MC-10) a través del cual es posible la detección de incidencias en el desempeño del trabajo, de forma muy especial cuando éste implica la atención a clientes internos o externos.

○ **4.5. Promoción y reconocimiento del personal**

○ **PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI.**

Además de lo establecido al efecto por la normativa de ámbito nacional, la Universidad de Zaragoza ha establecido, siempre que exista disponibilidad presupuestaria para ello, programas anuales para la promoción del profesorado de los cuerpos docentes (p. ej. Resolución de 3 de enero de 2011) en los que se establece el número y perfil de puestos a dotar. Su aprobación corresponde al Consejo de Gobierno y se desarrollan conforme a lo dispuesto en el apartado II.5 de las Directrices para el establecimiento y modificación de la relación de puestos de trabajo del personal docente e investigador.

En lo que respecta al reconocimiento del PDI, además de los complementos reconocidos por el sistema nacional para el personal funcionario y laboral (cumpliendo unos determinados criterios, tales como trienios, quinquenios y sexenios), en la Universidad de Zaragoza existen complementos retributivos autonómicos establecidos por el Gobierno de Aragón.

El establecimiento de los criterios y la evaluación de las solicitudes de los docentes, investigadores y gestores de la Universidad de Zaragoza conducentes a la obtención de los complementos retributivos adicionales será competencia de la Agencia de la Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón

Según la Normativa básica sobre el Procedimiento y los criterios de evaluación de la actividad docente del Profesorado según acuerdo de 4 de octubre de 2006 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, los complementos a los que el personal docente e investigador (PDI), puede optar son tres: de dedicación, de investigación y de docencia.

**1.-Complemento de Dedicación:** Tiene por objeto reconocer la disposición e intensidad con la que desarrolla el profesorado sus actividades profesionales. La Universidad de Zaragoza certificará mediante un informe de los responsables el cumplimiento de este objetivo. Dicha certificación se realizará antes de cada fin de cada año sobre el curso anterior. Anualmente la Universidad de Zaragoza enviará a la ACPUA el Informe de



Capítulo 7.  
PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO

Cód.: MC-07

Edición: 02

Fecha: Abril 2013

Página 13 de 14

Evaluación realizado para que esta proceda a la certificación de los resultados de la evaluación.

**2.- Complemento de investigación:** Tiene por objeto reconocer e incentivar la calidad en el desarrollo de las tareas investigadoras del profesorado, en función de los sexenios o tramos autonómicos de investigación cuyo reconocimiento quede debidamente acreditado. El personal de la Universidad de Zaragoza, al que no le sea aplicable este sistema nacional de reconocimiento de sexenios de investigación, solicitará ante la ACPUA la evaluación de períodos de 6 años de su actividad de investigación, como paso previo para obtener el complemento adicional de investigación. La ACPUA realizará una convocatoria anual notificando el resultado de la evaluación a las personas interesadas de acuerdo con el procedimiento administrativo. La ACPUA comunicará a la Universidad de Zaragoza las evaluaciones favorables obtenidas por el profesorado para que proceda a asignar el complemento correspondiente.

**3.- Complemento de Docencia:** Tiene por objeto reconocer e incentivar la dedicación y mejora docente, la formación académica continua y la mejora de la cualificación profesional del personal docente e investigador, debiendo reunir para ello, de acuerdo con los criterios de asignación que se establezcan, méritos que acrediten su efectiva participación e implicación en acciones dirigidas a elevar el nivel de calidad de la docencia universitaria en su conjunto.

○ **PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PAS**

De acuerdo con la legislación vigente, y siempre que exista disponibilidad presupuestaria para ello, la Universidad de Zaragoza propicia la promoción interna del PAS a través de dos vías:

-Acceso a una plaza de nivel superior o dotado con complementos retributivos específicos mediante concurso de méritos que suele implicar cambio en la unidad de destino.

-Acceso a un grupo/escala superior mediante concurso-oposición, que no conlleva necesariamente cambio de unidad.

En las convocatorias para cubrir las plazas existentes, en una determinada escala de funcionarios de la Universidad de Zaragoza, se reservarán plazas para la promoción interna de los funcionarios, que prestando servicios en ella, reúnan los requisitos exigidos por la normativa vigente para el acceso a dicha escala.

En lo que al reconocimiento del PAS se refiere y siguiendo lo establecido en el Convenio Pacto, así como en la RPT y en la memoria de modificación de la RPT, el PAS podrá ser objeto del reconocimiento, además de los complementos propios de los funcionarios: complemento Específico, y complemento de destino, de un complemento de formación cada cinco años, si se reciben durante ese periodo 100 horas de formación fuera del horario de trabajo (ver apdo. 4.3. *Formación del personal*).



Capítulo 7.  
PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO

Cód.: MC-07

Edición: 02

Fecha: Abril 2013

Página 14 de 14

#### 4.6. Revisión y mejora de los procesos y actuaciones relacionados con el personal académico y de apoyo a la docencia y con el personal de administración y servicios.

El capítulo MC-09 del Manual del Sistema de Gestión de la EINA presenta cómo el Centro garantiza que se miden y analizan los resultados de los procesos relacionados con el PDI y PAS, así como se toman decisiones a partir de los mismos, para su mejora.

#### 4.7. Rendición de cuentas.

El capítulo MC-10 del Manual de calidad: “Información pública” y el procedimiento PG-10-01: Procedimiento de información pública, documentan como la EINA informa a los grupos de interés, entre otros temas, sobre la política, las actuaciones y los resultados en materia de gestión de personal.

### 5. DOCUMENTACIÓN

Este capítulo se desarrolla en los siguientes Procedimientos:

- ✓ PG-07-01: Procedimiento para la elaboración del Plan de Ordenación Docente (POD).
- ✓ PG-07-02: Procedimiento para la captación y selección de personal académico.
- ✓ PG-07-03: Procedimiento de Modificación de la Relación de Puestos de Trabajo del P.A.S.
- ✓ PG-07-04: Procedimiento para la gestión de la formación del PDI.
- ✓ PG-07-05: Procedimiento para la gestión de la formación del PAS.
- ✓ PG-07-06: Procedimiento de valoración de la actividad docente del PDI.
- ✓ PG-07-07: Procedimiento para la definición de la política de personal.
- ✓ PG-07-08: Procedimiento para la captación y selección de personal de apoyo a la docencia.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 8.</b> <b>RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</b>	<b>Cód.: MC-08</b> <b>Edición: 03</b> <b>Fecha: Octubre 2016</b>	<b>Página 1 de 14</b>

## **1. OBJETO**

## **2. ALCANCE**

## **3. REFERENCIAS**

## **4. DESARROLLO**

### **4.1. RECURSOS FINANCIEROS**

**Adquisición de bienes y servicios**

**Gestión de los ingresos generados**

**Inventario**

**Adquisición de equipamiento docente**

**Gestión del pago**

### **4.2. INFRAESTRUCTURAS**

**Mantenimiento**

**Reserva de aulas y otros espacios**

**Reserva de equipos informáticos y de audiovisuales**

### **4.3. SERVICIOS**

### **4.4. SEGURIDAD. PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SALUD LABORAL.**

### **4.5 GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

### **4.6. ACCIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA**

### **4.7. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA ESCUELA**

### **4.8. SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA**

### **4.9. RENDICIÓN DE CUENTAS**

## **5. DOCUMENTACIÓN**

**COPIA CONTROLADA Nº 2 DE 2**

**COPIA NO CONTROLADA**



Capítulo 8.  
RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Cód.: MC-08

Edición: 03

Fecha: Octubre 2016

Página 2 de 14

#### HISTÓRICO DE MODIFICACIONES:

Nº DE EDICIÓN	MODIFICACIÓN	FECHA
01	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EUTIZ Y CPS Y ADECUACIÓN A LA NORMATIVA	18/10/2011
02	ADAPTACIÓN DEL MANUAL A LA IMAGEN CORPORATIVA DE LA UNIVERSIDAD Y DEL CENTRO, ADECUACIÓN A LA NORMATIVA, ACTUALIZACIÓN DEL ENLACE DE INTERNET A FECHA DE LA ACTUAL EDICIÓN E INCLUSIÓN DEL PG-08-11 REDUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN	19/04/2013
03		10/10/2016

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Técnico de Calidad	Administradora	Director
Fecha: 10/10/2016	Fecha: 17/10/2016	Fecha: 02/10/2016

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 8.</b> <b>RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</b>	<b>Cód.: MC-08</b> <b>Edición: 03</b> <b>Fecha: Octubre 2016</b>	<b>Página 3 de 14</b>

## 1. OBJETO

La Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA), por medio de su Sistema de Garantía Interna de la Calidad, se dota de mecanismos para gestionar el cumplimiento de sus fines relativos al desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, utilizando para ello sus recursos, humanos y materiales, así como sus servicios.

## 2. ALCANCE

El Sistema de Garantía Interna de la Calidad (S.G.I.C.) es aplicable a los procesos clave para la obtención de los títulos académicos que se imparten en la EINA, y entran dentro de su ámbito de aplicación tanto los recursos humanos y materiales, como los servicios que se ofrecen a la comunidad universitaria desde esta Escuela. (No se incluye lo relativo a recursos humanos (PAS-PDI), que se tratará en el capítulo 7 del manual).

Este capítulo engloba:

- ✓ Los recursos financieros.
- ✓ Los recursos materiales.
- ✓ Los mecanismos de gestión de espacios e infraestructuras comunes.
- ✓ Los servicios.
- ✓ La seguridad. Prevención de riesgos y salud laboral.
- ✓ La acción y responsabilidad social corporativa.
- ✓ Los sistemas de comunicación e información de que dispone la Escuela.
- ✓ Los sistemas de registro de correspondencia, comunicaciones y notificaciones.

## 3. REFERENCIAS

Documentación de referencia de ámbito nacional:

- ✓ [Ministerio de Hacienda y Función Pública](#)
- ✓ [Ministerio de Empleo y Seguridad Social](#)
- ✓ [Ministerio de Educación, Cultura y Deporte - Educación](#)

Documentación de referencia de la Comunidad Autónoma de Aragón:

- ✓ [Departamento de Innovación, Investigación y Universidad](#)
- ✓ [Departamento de Hacienda y Administración Pública](#)

Documentación de referencia de la Universidad de Zaragoza:

- ✓ [Normativa Gerencia](#)

 <p><b>Universidad</b> Zaragoza 1542</p>	<p><b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b></p>	 <p>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</p>
<p>Capítulo 8. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</p>	<p>Cód.: MC-08 Edición: 03 Fecha: Octubre 2016</p>	<p>Página 4 de 14</p>

## 4. DESARROLLO

Los recursos materiales y los servicios de los que dispone la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) constituyen herramientas imprescindibles para el logro de sus objetivos en el ámbito de la docencia y la investigación, así como para influir de forma positiva en los resultados del proceso enseñanza-aprendizaje de sus titulaciones.

### 4.1. *Recursos financieros*

Los recursos financieros de que dispone la EINA tienen la siguiente procedencia:

- Con carácter mayoritario, de la asignación para unidades de planificación que la Universidad de Zaragoza le destina de acuerdo con los criterios aprobados en Consejo de Gobierno para el presupuesto de cada ejercicio económico.
- De los ingresos finalistas obtenidos por el alquiler de sus espacios e infraestructuras , la prestación de servicios , de acuerdo con los precios públicos que les son de aplicación
- De las subvenciones de organismos públicos y privados con la que se pudiera contar.

#### ✓ ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

La asignación económica recibida por la EINA procede del programa presupuestario 422-D (Docencia).

La asignación se realiza de forma global a la Escuela, que es quien decide su distribución entre los distintos conceptos económicos, según sus necesidades y prioridades.

Las Bases de Ejecución del Presupuesto de la Universidad de Zaragoza establecen dos tipos diferenciados de gestión del gasto:

- Descentralizada. Comprende aquellos gastos para los cuales la unidad cuenta con asignación presupuestaria y gestiona directamente. Se exceptúan los gastos de teléfono y los que por su cuantía deban tramitarse mediante expediente de contratación.
- Centralizada. Se refiere a los gastos generados por las Unidades que se imputan a partidas presupuestarias no adscritas a su presupuesto, o que no gestionan directamente, como las excepciones del punto anterior y los gastos de gestión producidos por servicios centrales, cuyo pago se realiza por el Servicio de Gestión Financiera y Presupuestaria.

La adquisición de bienes y servicios se realiza de forma centralizada o descentralizada, mediante los procedimientos que se recogen en las normas de gestión económica de la Universidad (ver procedimiento PG-08-01: Procedimiento para la adquisición de bienes y servicios).

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 8.</b> <b>RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</b>	<b>Cód.: MC-08</b> <b>Edición: 03</b> <b>Fecha: Octubre 2016</b>	<b>Página 5 de 14</b>

✓ **GESTIÓN DE LOS INGRESOS GENERADOS.**

Los ingresos generados por la Escuela proceden de:

- Los precios públicos por la prestación de servicios académicos en aplicación del Decreto que, para cada curso académico, aprueba el Gobierno de Aragón. Existen en este apartado dos grandes bloques en función de su gestión:
  - precios públicos de matrícula, recaudados de forma directa en la cuenta general de ingresos de la Universidad de Zaragoza,
  - otros precios públicos distintos de los de matrícula (expedición de certificados, títulos, comparsas, etc.,...) ingresados directamente en la cuenta de la Escuela.
- Los recursos obtenidos mediante el alquiler de espacios o prestación de servicios, de acuerdo con los precios públicos para Varios y Unidades, aprobados por la Universidad de Zaragoza con carácter anual.

La gestión de los ingresos está regulada en las normas de gestión económica y se recoge en el procedimiento PG-08-02 Procedimiento de control de ingresos.

La aplicación de esta norma se gestiona mediante el programa informático UNIVERSITAS XXI <https://económico.unizar.es/portal/page/portal/uxxiportal/inicio>

✓ **INVENTARIO**

Se realiza según está documentado en las normas de gestión económica de la Universidad, aprobadas por Consejo de Gobierno tal y como establecen los Estatutos de la Universidad de Zaragoza, Decreto 27/2011 de 8 de febrero, Capítulo I de Inventario (Art. 100 a 108). Incluye las altas, bajas y traslados de inventario.

La aplicación de esta norma se gestiona mediante el programa informático UNIVERSITAS XXI económico <https://económico.unizar.es/portal/page/portal/uxxiportal/inicio>

✓ **ADQUISICIONES EQUIPAMIENTO NUEVAS TITULACIONES Y EQUIPAMIENTO DOCENTE**

Por su cuantía y alcance, las asignaciones para Equipamiento Docente, equipamiento de nuevas titulaciones, o proyectos específicos revisten especial importancia dentro del gasto bien centralizado o bien descentralizado de la EINA. Se trata de partidas específicas que tienen carácter anual y su objetivo es facilitar la dotación o actualización del equipamiento docente de los centros.

Todos estos pasos se realizan según el procedimiento PG-8-03: Adquisiciones equipamiento nuevas titulaciones y equipamiento docente.

✓ **GESTIÓN DEL PAGO**

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 8.</b> <b>RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</b>	<b>Cód.: MC-08</b> <b>Edición: 03</b> <b>Fecha: Octubre 2016</b>	<b>Página 6 de 14</b>

La gestión de los fondos asignados, se realiza a través de una cuenta corriente para pagos descentralizados, denominada "UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA Escuela de Ingeniería y Arquitectura", cuyos titulares son el Director y el Administrador, como responsables de la Unidad de Planificación.

Las disposiciones de fondos se realizan mediante transferencia bancaria o cheque nominativo, siendo la transferencia, que se realiza por medios informáticos para garantizar su seguridad e inmediatez, el medio habitual de pago.

La gestión contable de los anticipos de caja fija y pagos a justificar de nuestra Unidad de Planificación se realiza a través del programa contable UNIVERSITAS XXI, económico.

#### **4.2. Infraestructuras**

Las infraestructuras de la EINA cumplen los requisitos necesarios para desarrollar los procesos docentes, administrativos y de gestión para los alumnos y demás miembros de la comunidad universitaria de la Escuela y para alcanzar los objetivos de calidad definidos.

Las infraestructuras para el desarrollo de los procesos de docencia, administración, y gestión de la EINA están distribuidas en los tres edificios, no obstante, es en el edificio Torres Quevedo donde se concentran, mayoritariamente, las infraestructuras de administración y gestión

La EINA dispone de mecanismos que le permiten obtener y valorar la información sobre los requisitos para el diseño, dotación, mantenimiento y gestión de los recursos materiales y servicios, incluyendo seguridad y medio ambiente.

Las actividades de mantenimiento y conservación de las infraestructuras son realizadas para lograr que los alumnos y el resto de miembros de la comunidad universitaria escolar puedan utilizar los medios disponibles sin limitaciones funcionales.

Cualquier incidencia en la infraestructura es detectada mediante:

- ✓ Revisión diaria de las instalaciones por parte del personal auxiliar de servicios generales de la Escuela.
- ✓ Comunicación por los usuarios de las deficiencias encontradas a la Conserjería del edificio, bien en persona, o mediante correo electrónico a la misma: [csjeinab@unizar.es](mailto:csjeinab@unizar.es) o [csjeinat@unizar.es](mailto:csjeinat@unizar.es).

#### **✓ MANTENIMIENTO**

El trabajo de mantenimiento de las infraestructuras, conlleva realizar una solicitud de intervención del Servicio de Mantenimiento, que presta servicio a la Comunidad Universitaria en materia de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de cada uno de los edificios, o bien (si se trata de equipos de informática y comunicaciones), al Servicio de Informática y Comunicaciones de la Universidad de Zaragoza (SICUZ). Estos servicios se ocupan de realizar la reparación, controlar su desarrollo y confirmar su finalización.



Capítulo 8.  
RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Cód.: MC-08

Edición: 03

Fecha: Octubre 2016

Página 7 de 14

Todo este proceso se describe en el procedimiento PG-08-04: Mantenimiento de las infraestructuras.

La solicitud de intervención al Servicio de Mantenimiento se origina cuando un miembro de la comunidad universitaria detecta una deficiencia en un espacio de la Escuela y lo comunica a la Conserjería del mismo:

- ✓ en persona
- ✓ telefónicamente
- ✓ remitiendo un correo electrónico a la dirección [csjeinab@unizar.es](mailto:csjeinab@unizar.es) y [csjeinat@nizar.es](mailto:csjeinat@nizar.es)

El personal de Conserjería de la Escuela, cumplimenta una solicitud de intervención electrónica, a través de la aplicación informática "GIM". El Servicio de Mantenimiento tomará, centralizadamente, las medidas oportunas para el restablecimiento de la normalidad.

El Servicio de Mantenimiento es el servicio técnico de la Universidad de Zaragoza responsable de la conservación y mantenimiento de los edificios e instalaciones generales, garantizando el desarrollo de la actividad docente, investigadora y administrativa llevada a cabo por la UZ. Sus funciones principales son:

1. Mantenimiento correctivo.
2. Mantenimiento preventivo:
3. Atención a urgencias.
4. Asesoramiento técnico.
5. Gestión de Residuos.

Cuando la deficiencia se produce en un equipo informático o en una extensión telefónica, se siguen los siguientes pasos que quedan reflejados en el procedimiento PG-08-05 "Procedimiento para realizar una solicitud de intervención al Servicio de Informática y Comunicaciones de la Universidad de Zaragoza":

- ✓ El usuario detecta una avería de su equipo informático o de su extensión telefónica.
- ✓ Realiza una solicitud de intervención vía web al Servicio de Informática y Comunicaciones, en la siguiente dirección:
- ✓ <https://ayudica.unizar.es>.
- ✓ Si el teléfono o el equipo es de uso común, lo pondrá en conocimiento de los técnicos especialistas en informática de la Escuela, quienes procederán para que el servicio se restablezca cuanto antes.
- ✓ El Servicio de Informática y Comunicaciones tomará las medidas oportunas, de forma centralizada, para el restablecimiento de la normalidad.

El Servicio de Informática y Comunicaciones realiza los siguientes servicios: Comunicaciones, correo y colaboración, gestión de identidades, publicación web, soporte a equipos, soporte TIC a la docencia, soporte TIC a la investigación y soporte TIC a la gestión.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 8.</b> <b>RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</b>	<b>Cód.: MC-08</b> <b>Edición: 03</b> <b>Fecha: Octubre 2016</b>	<b>Página 8 de 14</b>

✓ **RESERVA DE AULAS Y OTROS ESPACIOS DE LA ESCUELA**

Las Conserjerías de los edificios centralizan la información sobre la ocupación de espacios, y gestionan la disponibilidad que permite el elevado nivel de ocupación de las aulas.

Para consultar la disponibilidad de los espacios de la Escuela y realizar su reserva por Internet, debe utilizarse el sistema de gestión de la página de EINA, en secretaría virtual, sección reserva de espacios, siendo relevante diferenciar entre reservas para unidades/actividades universitarias, o las ajena al ámbito universitario. Las últimas conllevan el abono de precios públicos, de acuerdo con el catálogo publicado anualmente por la Gerencia de nuestra Universidad, cuyos importes se incorporan al presupuesto de la Escuela. Como queda reflejado en el procedimiento PG-08-06 “Procedimiento para la reserva de Aulas u otros espacios de la Escuela”.

Se pueden reservar aulas y otros espacios de la universidad de Zaragoza a través de la siguiente dirección web: <http://reservadeaulas.unizar.es/>

✓ **RESERVA DE EQUIPOS INFORMÁTICOS Y DE AUDIOVISUALES**

El interesado contacta con la Conserjería del edificio, en persona, telefónicamente o por correo electrónico, y reserva directamente el material como se describe en el procedimiento PG-08-07: Procedimiento para la reserva de equipos informáticos y audiovisuales.

#### **4.3. *Servicios***

El concepto de “Servicio” es muy amplio y su naturaleza también muy diversa: desde servicios propios de la Escuela, como Conserjería, Secretaría, Biblioteca, Reprografía, a los compartidos con otros Centros, como UNIVERSA, o los que pueden considerarse de Campus (Asesorías, Mantenimiento, Seguridad y Limpieza).

Cabría señalar una segunda distinción entre los servicios “propios” de la Universidad y los servicios contratados, asignados en virtud de la Ley de contratos de las Administraciones Públicas, a una empresa privada que cuenta con personal propio, que desarrolla su actividad en coordinación con la Escuela y bajo el control de Rectorado.

Todos estos aspectos dibujan un complejo entramado del que se ha tratado de dar cuenta en el presente apartado, y que explica el, en ocasiones, desigual desarrollo y tratamiento de determinados servicios, directamente relacionado con el grado de competencias de la Escuela en su gestión.

Los servicios definidos como áreas claves de la EINA son: Administración, Secretaría, Oficina de Relaciones internacionales, Conserjería y Reprografía, Biblioteca, Laboratorios, Departamentos, Secretaría de Dirección.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 8.</b> <b>RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</b>	<b>Cód.: MC-08</b> <b>Edición: 03</b> <b>Fecha: Octubre 2016</b>	<b>Página 9 de 14</b>

Sus funciones se han descrito el capítulo MC-02: "Presentación de la EINA" del Manual.

Entre los Servicios comunes de Campus se encuentran: el Servicio de Mantenimiento, y el Servicio de Informática y Comunicaciones. **Como Servicios propios de la Escuela, contratados al amparo Ley 30/2007**, de 20 de octubre de contratos del sector Público del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se encuentran los servicios de: hostelería, vending, limpieza y el servicio de seguridad y vigilancia.

Con carácter semestral se realizan, por parte de la Universidad, encuestas de seguimiento de los servicios contratados, donde se lleva a cabo una evaluación de los mismos, que es comunicada a éstos como posible canal de mejora del servicio (hostelería, limpieza y vending).

✓ **4.4. *Unidad de Seguridad. Unidad de Prevención de riesgos laborales***

La Unidad de Seguridad es la unidad técnica encargada de garantizar el orden en la Universidad asumiendo las tareas que ello conlleva, entre otros:

1. Control y coordinación de las tareas de vigilancia.
2. Solicitudes de servicios auxiliares (conserjerías, salas de estudio, ...).
3. Gestión de los aparcamientos regulados.
4. Mantenimiento de los sistemas contra incendios.
5. Supervisión y seguimiento de los sistemas de control de accesos.
6. Alquiler de espacios exteriores (acciones promocionales de empresas).

Estos servicios se agrupan en diferentes áreas de actuación que completan su función en la Universidad de Zaragoza mejorando el día a día en el campus Río Ebro

El Campus Río Ebro, y en particular la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, presentan características propias respecto al Campus de la Plaza San Francisco que obligan a su tratamiento diferenciado en materia de seguridad:

El Campus tiene la configuración de un recinto abierto, compartido con otras entidades de titularidad no universitaria (Instituto Tecnológico de Aragón, Centro Europeo de Empresas e Innovación de Aragón, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, etc.).

La EINA registra una intensa actividad y afluencia de personas, incluso fuera del horario ordinario de apertura fijado por la Universidad, lo que ha obligado a la implantación, en coordinación con la Unidad de Seguridad, de un sistema electrónico de acceso, mediante tarjeta, que afecta a los tres edificios vinculados a la Escuela: Torres Quevedo, Ada Byron y Agustín de Betancourt (donde se ubica la Biblioteca Hypatia de Alejandría).

La Unidad de Prevención de Riesgos Laborales. La Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, depende directamente de la Vicegerencia de Recursos Humanos y tiene por objeto promover la seguridad y salud en el trabajo, mediante la aplicación de medidas preventivas y el desarrollo de actividades encaminadas a eliminar o minimizar riesgos. Para ello, según lo establecido en los art. 31 y 32 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, normativa

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 8.</b> <b>RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</b>	<b>Cód.: MC-08</b> <b>Edición: 03</b> <b>Fecha: Octubre 2016</b>	<b>Página 10 de 14</b>

básica en esta materia, cuenta con la colaboración de la Sociedad de Prevención FREMAP S.A., como Servicio de Prevención ajeno a la Universidad de Zaragoza, que cubre las áreas de Higiene Industrial y Vigilancia de la Salud. Sus principales áreas de trabajo son:

- 1.- Evaluación de riesgos y planificación de medidas preventivas
- 2.-Vigilancia de la salud.
- 3.-Formación e información a la comunidad universitaria.
- 4.-Otras actividades:
  - ✓ Gestión de residuos peligrosos.
  - ✓ Gestión de los Botiquines de Empresa, Equipos de Protección Individual y ropa de trabajo.
  - ✓ Apoyo en general a otras unidades.

Desde la Dirección y la Administración de la EINA se toman las medidas oportunas para la renovación y mejora de todas aquellas infraestructuras y equipos, en el ámbito de sus competencias, que contribuyan a la mejora de las condiciones de ergonomía y trabajo para estudiantes, PAS y PDI: renovación de equipos informáticos (pantallas TFT y de mayor tamaño), mobiliario, mejora en la iluminación y herramientas para la enseñanza desde pizarras y tizas de óptima visibilidad hasta equipos audiovisuales de última generación en todas las aulas, etc.,...

La Escuela también ha asumido la adquisición de equipos informáticos y mobiliario específicamente destinado a estudiantes con minusvalías sensoriales, de acuerdo con las indicaciones de la unidad de Ergonomía, así como del PAS y PDI que presentaba cuadros de riesgo. Como es obvio, esta política de actuación no ha finalizado, y se adaptará a las eventuales necesidades que puedan surgir en el futuro.

#### **4.4. *Gestión Medioambiental***

La Universidad debe liderar y ser espejo de la sociedad en todos los aspectos que conciernen a una adecuada gestión medioambiental. La EINA, como centro tecnológico que cuenta entre sus instalaciones con laboratorios y talleres generadores de residuos potencialmente peligrosos, es consciente de esta necesidad, tomando la iniciativa o participando en cuantos proyectos de gestión medioambiental y desarrollo sostenible son promovidos a nivel de universidad, campus o Escuela.

Procedimientos concretos relacionados con la gestión medioambiental:

- Procedimiento PG-08-10: Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos, que documenta las medidas que se toman para la gestión de residuos tóxicos y peligrosos, de especial importancia para las áreas químicas (Ingeniería Química, Tecnologías del Medio Ambiente, Química Analítica, Química Inorgánica, etc.,...).

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 8.</b> <b>RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</b>	<b>Cód.: MC-08</b> <b>Edición: 03</b> <b>Fecha: Octubre 2016</b>	<b>Página 11 de 14</b>

En este curso académico, en los exteriores del edificio Betancourt, se ha puesto en marcha un Punto Limpio, gestionado por el servicio de Mantenimiento, que dará servicio a todo el Campus Río Ebro.

Su uso permitirá la gestión de los siguientes materiales:

- Voluminosos: armarios, estanterías, mesas, sillas, otros muebles, electrodomésticos,...
- Chatarra: máquinas, equipos y material fungible metálico procedentes de talleres, laboratorios, salas de prácticas,...
- Ordenadores y equipos electrónicos: equipos de mesa, portátiles, monitores, equipos de impresión, otros equipos electrónicos,...

En el enlace <http://eina.unizar.es/documentos/noticias/2013/abril/1366354615-punto-limpio-campus-rmo-ebro1.p> se puede obtener mayor información.

#### ***4.5. Acción y responsabilidad social corporativa***

En el marco de unas exigencias de Responsabilidad Social Corporativa, la Universidad de Zaragoza es especialmente sensible a las necesidades de los alumnos con discapacidad.

En la actualidad la atención a los alumnos con discapacidad de la Universidad está centralizada en la Oficina Universitaria de Atención a la Discapacidad (OUAD), con el apoyo puntual del servicio de ergonomía; así como con las indicaciones de profesionales (PDI) de la Universidad que trabajan en el ámbito de la discapacidad.

La Oficina Universitaria de Atención a la Diversidad de la Universidad de Zaragoza (OUAD) dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, tiene como función principal garantizar la igualdad de oportunidades a través de la plena inclusión de los estudiantes universitarios en la vida académica universitaria, además de promover la sensibilización y la concienciación de la comunidad universitaria.

Por otra parte la EINA tiene por objetivo, no sólo la formación a nivel profesional, sino también a nivel humano.

Las cartas de servicio de las respectivas unidades recogen su compromiso.  
<https://documenta.unizar.es/share/s/A1JmLr0pTA2NFwdiyGJb9Q>

#### ***4.6. Gestión de la información y comunicación en la Escuela***

Unos mecanismos eficientes de comunicación y de difusión de la información constituyen elementos clave, tanto para que los distintos colectivos universitarios puedan alcanzar sus objetivos, como para el adecuado funcionamiento de la Escuela.

La EINA cuenta con los siguientes cauces de comunicación e información:

- ✓ Correo, centralizado en las Conserjerías de los tres edificios de la Escuela en sus distintas variantes (correo interno y correo externo o postal).



- ✓ Correo electrónico, herramienta de uso común por su inmediatez y comodidad, ampliamente utilizada por todos los sectores, su uso como medio de comunicación se ha intensificado recurriendo también a ella, siempre que la normativa lo permita, para informar de las resoluciones que tienen por destinatario a estudiantes o personal.

Para facilitar la remisión de información general se cuenta con varias direcciones de correo institucionales en la Escuela, así como listas genéricas de estudiantes, PAS y PDI, que son moderadas por la Dirección o el Administrador de la Escuela.

- ✓ Página web de la Escuela(<http://eina.unizar.es/>): Constituye su imagen externa. Mediante una interfaz sencilla (en proceso de renovación) conduce por las áreas claves de la Escuela, ofreciendo amplia información de cada una de ellas permanentemente actualizada. Mediante enlaces, también conecta con otras páginas web de interés para la comunidad universitaria, y sirve de ventana y escaparate de nuestra Escuela al resto del mundo. De ahí su especial importancia.

Además de su función informativa, y con carácter complementario respecto a los procesos electrónicos establecidos por la Universidad de Zaragoza (admisión, automatrícula, consulta de expedientes, Anillo Digital Docente-ADD), la Escuela potencia la implantación de procesos on-line por su comodidad e inmediatez. A modo de ejemplos: inscripción en cursos 0 y Jornadas de Acogida para los estudiantes de nuevo ingreso (EcEdIA), solicitud de adaptación desde planes de estudios en extinción, solicitud de evaluación curricular, propuesta de colaboradores externos en la docencia universitaria, reserva y alquiler de espacios, etc...

Redes sociales:

La EINA dispone de páginas oficiales en Twitter (<http://twitter.com/einaunizar>) y Facebook (<https://www.facebook.com/EscuelaDeIngenieriaYArquitectura>). En ellas, además de noticias y anuncios específicos, se actualizan directamente las entradas con las noticias que se publican en la página web de la EINA. Dispone también de un canal de YouTube específico de la EINA (<http://www.youtube.com/user/EINAZGZ>)

Se dispone también de dos páginas de Facebook específicas para Relaciones Internacionales, con información para los estudiantes que desean irse de Erasmus (<https://www.facebook.com/MovilidadEina>) y una específica en inglés para los que desean venir (<https://www.facebook.com/MobilityEINA>).

El acceso a todas estas redes es abierto, sin necesidad de suscripción, por lo que cualquier grupo de interés puede acceder a esta información

- ✓ Tablones de anuncios: A pesar de su progresiva sustitución por otros medios de información, así como por los tablones electrónicos, sigue siendo preceptivo para determinados procesos la publicación de documentos en los tablones oficiales de la Escuela.

Además del tablón oficial, instalado en la zona de Dirección-Secretaría, cada edificio cuenta con tablones complementarios instalados en zonas visibles, próxima a su acceso, así como expositores adicionales para departamentos, asociaciones estudiantiles o de uso general que dan soporte a la información en todos nuestros edificios.

 <b>Universidad</b> Zaragoza 1542	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de</b> <b>Ingeniería y Arquitectura</b> <b>Universidad Zaragoza</b>
<b>Capítulo 8.</b> <b>RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS</b>	<b>Cód.: MC-08</b> <b>Edición: 03</b> <b>Fecha: Octubre 2016</b>	<b>Página 13 de 14</b>

Por último, la EINA dispone de tablones electrónicos (MUPIS) gestionados de forma coordinada con servicios centrales, y pantallas de plasma instaladas en zonas de acceso con idéntica finalidad.

- ✓ **Registro:** El Registro General de la Universidad de Zaragoza y los respectivos Registros Auxiliares están regulados por el acuerdo de Consejo de Gobierno de 17/12/2003, así como la resolución de 01/07/2011, por la que se actualiza la relación de Registros Auxiliares de la misma, y en virtud del cual, como consecuencia de la integración en la EINA del Centro Politécnico Superior y de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, los anteriores registros auxiliares de ambos quedan igualmente integrados en el de la EINA.

El Registro Auxiliar de la EINA dispone de competencias análogas a las del Registro General y contiene el asiento de cuantos documentos se reciban o sean emitidos (registro de entrada/salida, o de comunicación interna cuando se trate de unidades de la propia universidad), constituyendo un medio centralizador y difusor de la información general y las comunicaciones individuales.

#### ***4.7. Seguimiento, revisión y mejora***

El capítulo MC-09 del Manual del Sistema de Gestión de la EINA y su desarrollo documentan cómo la Escuela mide y analiza los resultados de los procesos de gestión de los recursos materiales y servicios, teniendo en cuenta la participación de los distintos grupos de interés involucrados.

#### ***4.8. Rendición de cuentas***

El capítulo MC10 del Manual de calidad: "Información pública" y el procedimiento PG-10-01: Procedimiento de información pública detallan cómo la EINA informa a los grupos de interés, entre otros temas, sobre los recursos materiales y servicios, así como su nivel de uso.

Anualmente el Equipo de Dirección de la Escuela elabora una Memoria que incluye sistemáticamente, entre otros contenidos, un seguimiento de necesidades de los recursos materiales y servicios de la Escuela, su uso por diversas entidades de la sociedad y las contraprestaciones económicas obtenidas, en su caso, por el centro, en virtud de los precios públicos establecidos por la Universidad de Zaragoza

Esta memoria se distribuye a los distintos grupos de interés según el procedimiento PG-10-01: Procedimiento para la Información Pública.

### ***5. DOCUMENTACIÓN. Apéndice de PROCEDIMIENTOS***

Este capítulo se desarrolla en los siguientes Procedimientos:

#### **4.1 Recursos financieros**



**Capítulo 8.  
RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

**Cód.: MC-08  
Edición: 03  
Fecha: Octubre 2016**

**Página 14 de 14**

- ✓ PG-08-01: Procedimiento para la adquisición de bienes y servicios.
- ✓ PG-08-02: Procedimiento de control de ingresos.
- ✓ PG-08-03: Adquisiciones equipamiento nuevas titulaciones y equipamiento docente.

#### **4.2 Infraestructuras**

- ✓ PG-08-04: Procedimiento de mantenimiento.
- ✓ PG-08-05: Procedimiento para realizar una solicitud de intervención al SICUZ.
- ✓ PG-08-06: Procedimiento para la reserva de aulas u otros espacios de la Escuela.
- ✓ PG-08-07: Procedimiento para la reserva de equipos informáticos y audiovisuales.

#### **4.4 Unidad de seguridad y prevención de riesgos laborales**

- ✓ PG-08-08: Procedimiento de actuación ante una emergencia.
- ✓ PG-08-09: Procedimiento de actuación ante una evacuación.

#### **4.5 Gestión medioambiental**

- ✓ PG-08-10: Procedimiento para la gestión de residuos peligrosos.
- ✓ PG-08-11: Procedimiento para la adquisición de material informático.



Capítulo 9.  
RESULTADOS, ANÁLISIS Y MEJORA

Cód.: MC-09

Edición: 04

Fecha: Julio 2013

Página 1 de 10

**1. OBJETO**

**2. ALCANCE**

**3. REFERENCIAS**

**4. DESARROLLO**

- 4.1. Obtención de información sobre necesidades de los grupos de interés.
- 4.2. Obtención de información relativa a resultados de aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los grupos de interés.
- 4.3. Control de la fiabilidad de los datos utilizados.
- 4.4. Seguimiento de indicadores.
- 4.5. Análisis de datos.
- 4.6. Estrategias y sistemáticas para introducir mejoras en los resultados.

Planificación de acciones de mejora

Reclamaciones y sugerencias de mejora.

Auditorías internas

Tratamiento de no conformidades, acciones correctivas, preventivas y de mejora.

Revisión por la dirección del Sistema.

**4.7. Rendición de cuentas**

**5. DOCUMENTACIÓN**

**COPIA CONTROLADA Nº 2 DE 2**

o **COPIA NO CONTROLADA**

**HISTÓRICO DE MODIFICACIONES:**

Nº DE EDICIÓN	MODIFICACIÓN	FECHA
01	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EUTIZ Y CPS Y ADECUACIÓN A LA NORMATIVA	10/10/2011
02	ADAPTACIÓN DEL MANUAL A LA IMAGEN CORPORATIVA DE LA UNIVERSIDAD Y DEL CENTRO, DUPLICIDADES, INCLUSIÓN DEL PG- 09-04 Y REFERENCIA A LA WEB A FECHA DE LA ACTUAL EDICIÓN	19/04/2013
03	ACTUALIZACIÓN DE REFERENCIAS A PROCEDIMIENTOS DE LA UZ REDUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN	08/07/2013
04		10/10/2016

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Técnico de Calidad	Subdirector de Calidad	Director
Fecha: 10/10/2016	Fecha: 25/10/2016	Fecha: 3/11/2016



Capítulo 9.  
RESULTADOS, ANÁLISIS Y MEJORA

Cód.: MC-09

Edición: 04

Fecha: Julio 2013

Página 2 de 10

## 1. OBJETO

En este capítulo se indica cómo la EINA mide, analiza y tiene en cuenta los resultados del aprendizaje, de la inserción laboral y de la satisfacción de los distintos grupos de interés para la toma de decisiones y la mejora de la calidad de sus enseñanzas.

## 2. ALCANCE

El S.G.I.C. es aplicable a los procesos clave necesarios para la obtención de los títulos impartidos en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza, abarcando todos los procesos, productos, servicios y personal de la comunidad universitaria.

## 3. REFERENCIAS

Documentación de referencia del programa AUDIT:

- ✓ [Guía para el diseño de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Directrices, definición y documentación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Herramientas para el Diagnóstico en la implantación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)

## 4. DESARROLLO

Existen una serie de procedimientos comunes a la Universidad de Zaragoza, que recogen los datos a nivel de calidad, para un posterior análisis de los resultados y por supuesto una propuesta de mejoras.

**Tabla 4Procedimientos de la Universidad de Zaragoza que recogen datos para un posterior análisis de la calidad**

CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	✓	RESPONSABLE
Q212	Procedimiento de evaluación de la calidad de las titulaciones		
Q313	Procedimiento de gestión y evaluación de los practicum	UNIVERSA	
Q224	Procedimiento de seguimiento de la inserción laboral y de la satisfacción con la formación recibida		
Q223	Procedimiento de evaluación de la satisfacción de PDI y PAS implicados en la titulación		
Q231	Procedimiento de sugerencias, reclamaciones y alegaciones para la mejora de la titulación		



Capítulo 9.  
RESULTADOS, ANÁLISIS Y MEJORA

Cód.: MC-09

Edición: 04

Fecha: Julio 2013

Página 3 de 10

✓ *4.1. Obtención de información sobre necesidades de los grupos de interés.*

La EINA dispone de mecanismos que le permitan obtener la información sobre las necesidades y expectativas de los distintos grupos de interés en relación con la calidad de las enseñanzas.

Entre estos mecanismos destacan:

- ✓ Encuestas de satisfacción a los diferentes grupos de interés en las diversas actividades que se realizan (como por ejemplo el Programa de Acción Tutorial, etc) y de satisfacción relacionadas con la titulación.

En el caso de estudiantes el procedimiento que regula este proceso es el Q222: <http://titulaciones.unizar.es/calidad/procedimiento.php>

En el caso de PDI y PAS el procedimiento que regula este proceso es el Q223: siendo el enlace para la realización de las encuestas el siguiente: <http://titulaciones.unizar.es/calidad/procedimiento.php>

- ✓ Encuestas sistemáticas a egresados.

El procedimiento Q224 establece la realización de una encuesta anual, a los titulados universitarios pertenecientes a la promoción inmediatamente anterior al año académico en curso. En esta encuesta se recaba información acerca de la formación de estos titulados, así como su actividad laboral y las competencias profesionales que precisa en su desempeño.

También se extraen datos de informes externos, como el que realiza Universum cada año, basado en una serie de encuestas a estudiantes de diferentes universidades de todo el mundo, incluidos los estudiantes de últimos cursos de la EINA, sobre sus expectativas profesionales, sobre cómo perciben a las empresas, y sobre las empresas en las cuales les gustaría trabajar, es decir, aquellas que consideran como "ideales".

- ✓ Encuestas sistemáticas a empleadores.
- ✓ Datos del observatorio de empleo de Universa.
- ✓ Otros datos procedentes de informes externos de inserción laboral, tales como el informe Adecco.

*4.2. Obtención de información relativa a resultados de aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los grupos de interés*

La EINA cuenta con sistemas de recogida de información que faciliten datos relativos a los resultados del aprendizaje, de la inserción laboral y de la satisfacción de los grupos de interés.

El procedimiento Q222 describe la sistemática establecida para:

- ✓ Comprobar los resultados del programa formativo en relación al tiempo que los estudiantes emplean para finalizar sus estudios, teniendo como referencia la duración de los estudios prevista en dicho programa.



- ✓ Comprobar que los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes se corresponden con los objetivos y el diseño del programa formativo.
- ✓ Comprobar que se cumplen los estándares establecidos para los indicadores cuantitativos (tasas de graduación, abandono y eficiencia).

Para ello, el equipo de dirección del Centro, así como los Coordinadores de Titulación y la Comisión de Calidad del Centro tienen acceso a la aplicación UNIVERSITAS XXI – DATA WAREHOUSE. Esta herramienta informática muestra la información integrada de los distintos sistemas gestores de datos, entre los cuales se encuentra el sistema Sigma, que gestiona los datos académicos de los alumnos y permite el seguimiento de los indicadores citados.

En cuanto a los datos de satisfacción de los grupos de interés:

Los procedimientos Q222 y Q223 establecen la realización de distintas encuestas orientadas a conocer la opinión de los agentes vinculados a la titulación en relación con los procesos que se llevan a cabo en la misma. Para ello, recoge información de los siguientes colectivos:

- a) Estudiantes: encuesta de satisfacción a estudiantes de último curso de la titulación.
- b) PDI: encuesta de satisfacción a todo el PDI implicado en la titulación.
- c) PAS: encuesta de satisfacción a todo el PAS implicado en la titulación

#### ***4.3. Control de la fiabilidad de los datos utilizados***

Los datos introducidos en la aplicación UNIVERSITAS XXI – DATA WAREHOUSE proceden de la integración de los distintos sistemas gestores de datos utilizados en la Universidad de Zaragoza (People, Pod, Sigma, Moncayo, aplicaciones internas...). Esta información está validada por los servicios concretos responsables de su introducción según los procesos definidos a continuación.

La Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza junto con el Servicio de Informática y Comunicaciones y las unidades afectadas definen y aprueban los criterios funcionales en relación con el indicador o dato del informe a obtener a partir de la aplicación.

El Servicio de Informática y Comunicaciones elabora los criterios técnicos para su obtención y obtiene los datos de la Universidad de Zaragoza conforme a los criterios aprobados.

La Unidad de Calidad y Racionalización y el Servicio de Informática y Comunicaciones trasladan a la Oficina de Coordinación Universitaria (desarrolladora de la aplicación UNIVERSITAS XXI – DATA WAREHOUSE) el documento de criterios funcionales y técnicos para su implementación en la aplicación.

La Oficina de Coordinación Universitaria implementa estos criterios, generando unos informes con datos resultantes.

La Unidad de Calidad y Racionalización, en colaboración con el Servicio de Informática y Comunicaciones y la Unidad afectada realizan la validación de los datos resultantes por comparación de éstos con los datos de la Universidad de Zaragoza.



Capítulo 9.  
RESULTADOS, ANÁLISIS Y MEJORA

Cód.: MC-09

Edición: 04

Fecha: Julio 2013

Página 5 de 10

La Unidad de Calidad y Racionalización, en colaboración con el Servicio de Informática y Comunicaciones y la Oficina de Cooperación Universitaria analizan las discrepancias y limpian las Bases de Datos de las que proceden los datos comparados, si procede. Vuelven a generar los informes y repiten la comparación.

La Unidad de Calidad y Racionalización junto con la Unidad afectada elaboran un procedimiento de mantenimiento de los datos de entrada

Se documentan por la Unidad de Calidad y Racionalización estos procedimientos junto con los criterios para cada tipo de informe que es posible obtener de la aplicación.

Por último, la Unidad de Calidad y Racionalización elabora los informes ya validados y los pone en explotación.

A lo largo de dicha explotación, los coordinadores de las distintas titulaciones, al elaborar su informe anual relativo a indicadores de resultados de su titulación, que la dirección considera posteriormente para la edición de la Memoria anual de Dirección, revisan estos indicadores, estudian su evolución temporal y comparan los datos con datos conocidos por su experiencia relativa a la gestión de la titulación, lo cual permite en caso necesario depurar posibles errores.

Por otra parte, cuando se utilicen datos estadísticos, se hará constar claramente en los informes resultantes la población estudiada, la forma de segmentación de dicha población, en su caso, el tipo de muestreo que se ha llevado a cabo y el tamaño de la muestra escogida; así como el tratamiento posterior de datos y los criterios de rechazo adoptados, si procede.

Finalmente, la Comisión de Calidad al autorizar la difusión de cualquier tipo de información pública realiza también una validación de dicha información.

#### *4.4. Seguimiento de indicadores de los procesos y del servicio*

La EINA ha definido indicadores de calidad como medidas cuantitativas que pueden usarse como guía para controlar y valorar numéricamente la calidad de sus diferentes actividades. Estos indicadores permiten tanto el seguimiento de los procesos como el seguimiento del servicio prestado. La sistemática para su tratamiento se recoge en el procedimiento “PG-09-01: Seguimiento de indicadores de calidad”

Para cada indicador definido se establece un rango en el que resulta aceptable el nivel de calidad que se alcanza en el proceso o servicio medido.

Dado que los estándares de calidad determinan el nivel mínimo y máximo aceptable para un indicador, si el valor del indicador se encuentra dentro del rango se cumple con el criterio de calidad definido. En caso contrario se deberá abrir una no conformidad para su tratamiento según el procedimiento “PG-09-03 Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas”.

#### *4.5. Análisis de datos*

El análisis de los datos del S.G.I.C. de la EINA tiene por objeto:



**Capítulo 9.  
RESULTADOS, ANÁLISIS Y MEJORA**

**Cód.: MC-09**

**Edición: 04**

**Fecha: Julio 2013**

**Página 6 de 10**

- ✓ Evaluar la eficacia y eficiencia del S.G.I.C.
- ✓ Identificar elementos del S.G.I.C. que pueden ser mejorados

Para ayudar al Equipo de Dirección en la toma de decisiones.

El Responsable del S.G.I.C., al finalizar el curso académico, recopila las siguientes fuentes de información:

- ✓ Informes de reclamaciones y sugerencias
- ✓ Resultados Encuesta de Evaluación y Control de la Docencia
- ✓ Resultados Encuesta de satisfacción de los alumnos
- ✓ Resultados Encuesta a los egresados de la EINA
- ✓ Informes de Auditorias Internas
- ✓ Información de indicadores de procesos y servicio
- ✓ Informes de No Conformidad
- ✓ Informes de Acción Correctiva / Preventiva / de Mejora

Además de otros documentos como:

- ✓ Estudios o informes de asociaciones de estudiantes o grupos de discusión
- ✓ Informes de Evaluación / Autoevaluación
- ✓ Informes de Auditoria Externa

La información de las fuentes se incluye en la Memoria de Gestión del curso académico.

En dicha memoria se proporciona información sobre:

- ✓ Evaluación de la satisfacción de los alumnos
- ✓ Evaluación de la conformidad de los servicios con los requisitos
- ✓ Evaluación de eficiencia y eficacia de los procesos
- ✓ Oportunidades de acciones mejora

La Memoria de Gestión se emplea para la revisión del Sistema de Gestión de Calidad según PG-04-03, así como para definir objetivos de calidad y acciones de mejora según PG-04.02.

#### ***4.6. Estrategias y sistemáticas para introducir mejoras en los resultados***

Existen varios cauces para la mejora continua de los resultados:

- ✓ Planificación anual de acciones de mejora, a partir del Informe de Gestión y los Informes Anuales de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje de las titulaciones.
- ✓ Reclamaciones y sugerencias de mejora.
- ✓ Auditorías internas
- ✓ Tratamiento de no conformidades.
- ✓ Revisión por la dirección del Sistema.



✓ **PLANIFICACIÓN DE ACCIONES DE MEJORA**

✓

✓ Anualmente se realiza la Planificación del S.G.I.C. según el capítulo MC-04 del Manual de Calidad y el procedimiento PG-04-02: Procedimiento de Planificación del S.G.I.C. que desarrolla cómo se definen y despliegan los objetivos anuales de calidad del Sistema de Gestión.

✓ Por otra parte, la sistemática para la introducción de acciones correctivas, preventivas o de mejora en las diversas circunstancias que les pueden dar origen, incluidas las derivadas del proceso de revisión de las titulaciones, se detalla en el procedimiento PG-09-03 Procedimiento de no conformidades, Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora.

Además, en el plano académico, las Comisiones de Evaluación de la Calidad de las Titulaciones oficiales tienen la competencia y la obligación de elaborar el **Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje**, que contendrá las conclusiones del análisis y evaluación periódica de la calidad de la planificación, organización y desarrollo de la titulación en todos sus ámbitos; a partir del análisis de sus indicadores, los resultados de las encuestas, así como aquellos informes, estudios o consultas que considere relevantes.

Este Informe constituirá la base del **Plan Anual de Innovación y Calidad** elaborado por el Coordinador, y deberá ser remitido, junto con éste, a la Comisión de Garantía de Calidad del Título, a la Dirección de la Escuela y a la Comisión de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad.

✓  
✓ **RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS DE MEJORA**

Los grupos de interés disponen de diversos medios para hacer llegar sus **quejas y sugerencias**. Estos medios se detallan en el siguiente enlace: <https://eina.unizar.es/garantia-interna-de-calidad/>

Para establecer las formas en las que los diversos colectivos implicados en una titulación exponen o solicitan el inicio de actuaciones conducentes a la mejora de la planificación o desarrollo de una titulación, o a la subsanación de deficiencias, incidencias o situaciones extraordinarias que puedan observarse, así como alegar a las decisiones y actuaciones provenientes de sus instancias de coordinación y gestión de su calidad existe el Q231: PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN SUGERENCIAS, QUEJAS Y ALEGACIONES PARA LA MEJORA DEL TÍTULO que puede encontrarse en la sección Cómo se asegura la calidad sección procedimientos S.I.G.C. en la página web de cada grado y máster (<http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.html>).

✓ **AUDITORÍAS INTERNAS**

La EINA lleva a cabo auditorías internas con el fin de verificar:

- ✓ la eficacia de los elementos del S.G.I.C.
- ✓ la conformidad de los elementos del S.G.I.C. con los objetivos de calidad definidos.

Las auditorías internas del S.G.I.C. se desarrollan:



- ✓ periódicamente a través de intervalos planificados
- ✓ cuando es necesario evaluar la implantación inicial del S.G.I.C.
- ✓ cuando ha habido cambios importantes en la organización
- ✓ cuando es necesario verificar la eficacia de las acciones correctivas que han sido tomadas.

El Director de la EINA aprueba la planificación de Auditorias, elaborada por el Responsable del S.G.I.C., donde se define el alcance y calendario de las auditorias a realizar tomando en consideración el estado e importancia de los procesos / órganos a auditar y el resultado de las auditorias previas.

Los requisitos establecidos para los auditores del S.G.I.C. son:

- ✓ Formación en las directrices y los criterios de verificación del programa AUDIT
- ✓ Experiencia en Auditorias de Gestión de la Calidad

Las auditorias internas se desarrollan según el procedimiento PG-09-02: "Procedimiento de Auditorias Internas". El resultado de la auditoria se documenta en el Informe de Auditoría firmado por el auditor principal.

Si se detectasen no conformidades durante la auditoria, la no conformidad y las acciones correctivas se documentan y tratan por el Responsable del Órgano/Proceso afectado, de acuerdo al procedimiento PG-09-03: "Control de no conformidades, acciones correctivas y preventivas".

El Director de la EINA es informado del resultado de las auditorías realizadas.

✓ **TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA**

La EINA ha definido procedimientos para evitar que se presten servicios no conformes con los requisitos del S.G.I.C. al alumno.

Las no conformidades pueden ser identificadas a partir de:

- ✓ el desarrollo de un proceso por el personal implicado
- ✓ una auditoría o evaluación del S.G.I.C.
- ✓ una reclamación de un alumno u otro cliente
- ✓ la revisión del S.G.I.C. por la Dirección

Las no conformidades son investigadas a través de un Informe de No Conformidad por el Responsable del Órgano afectado de acuerdo con el procedimiento PG-09-03: "Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas".

Los Informes de No Conformidad se cierran por el Responsable del S.G.I.C. cuando se ha comprobado la eficacia de las Acciones Correctivas implantadas según el procedimiento PG-09-04: "Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora". Este mismo procedimiento documenta el registro y tratamiento de las acciones preventivas o de mejora implantadas en el marco del Sistema de Gestión de Calidad.



Capítulo 9.  
RESULTADOS, ANÁLISIS Y MEJORA

Cód.: MC-09

Edición: 04

Fecha: Julio 2013

Página 9 de 10

Los Informes de No Conformidad, así como el seguimiento de las acciones correctivas, preventivas y de mejora se utilizan durante la revisión del S.G.I.C. para mejorar la eficacia y eficiencia del S.G.I.C..



#### **REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN DEL SISTEMA**

El Director de la EINA, como máximo responsable del S.G.I.C., realiza al final de cada curso escolar la comprobación de la eficacia del sistema, según el procedimiento PG-03-01.

El Responsable del S.G.I.C. asesora al Director y proporciona al Equipo de Dirección, al menos, la siguiente información necesaria para la revisión:

- ✓ Resultados de las auditorias internas y externas
- ✓ Resultados de la evaluaciones y autoevaluaciones
- ✓ Comunicaciones recibidas de reclamaciones y sugerencias
- ✓ Resultados de encuestas realizadas
- ✓ Estado y eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomadas
- ✓ Seguimiento de las acciones derivadas de anteriores Revisiones del S.G.I.C.
- ✓ Grado de cumplimiento de los objetivos de calidad
- ✓ Cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos
- ✓ Cambios en los requisitos que podrían afectar al S.G.I.C.
- ✓ Datos de los indicadores de proceso y servicio
- ✓ Recomendaciones para la mejora (incluyendo las introducidas en los Planes Anuales de Innovación y Calidad de las Titulaciones).

El resultado de la revisión queda reflejado en la Memoria de Gestión que elabora anualmente el Director de la EINA.

#### **4.7. Rendición de cuentas**

La EINA define en el capítulo 10 del Manual de Calidad y el procedimiento PG-10-01 "Procedimiento de información pública", el procedimiento seguido para rendir cuentas sobre los resultados, su análisis y la implementación de medidas de mejora a través, entre otros cauces, de la edición de la memoria anual de gestión.



### **5. DOCUMENTACIÓN**

Este capítulo se desarrolla en los siguientes procedimientos:

#### **4.4 Seguimiento de los indicadores de los procesos y del servicio**

- ✓ PG-09-01: Seguimiento de indicadores de calidad.



Capítulo 9.  
RESULTADOS, ANÁLISIS Y MEJORA

Cód.: MC-09

Edición: 04

Fecha: Julio 2013

Página 10 de 10

- ✓ PG-09-03: Control de no conformidades, acciones correctivas y preventivas.

#### **4.5 Análisis de datos**

- ✓ PG 04-02: Procedimiento de Planificación del S.G.I.C.
- ✓ PG-04-03: Procedimiento de Revisión del S.G.I.C

#### **4.6 Estrategias sistemáticas para introducir mejoras en los resultados.**

##### **Planificación de acciones de mejora**

- ✓ PG-09-03: Control de no conformidades, acciones correctivas y preventivas.
- ✓ PG 04-02: Procedimiento de Planificación del S.G.I.C.

##### **Auditorías internas**

- ✓ PG-09-02: Auditorías Internas.
- ✓ PG-09-03: Control de no conformidades, acciones correctivas y preventivas.

##### **Tratamiento de no conformidades, acciones correctivas, preventivas y de mejora**

- ✓ PG-09-03: Control de no conformidades, acciones correctivas y preventivas.
- ✓ PG-09-04: Evaluación Egresados.

##### **Revisión por la dirección del sistema**

- ✓ PG-03-01: Procedimiento Revisión del S.G.I.C.

**1. OBJETO****2. ALCANCE****3. REFERENCIAS****4. DESARROLLO****4.1. Información pública en la Universidad de Zaragoza****4.2. Medios de información pública en la EINA****4.3. La página web de la EINA****4.4. Información facilitada a grupos de interés****5. DOCUMENTACIÓN**

**COPIA CONTROLADA Nº 2 DE 2**

*o COPIA NO CONTROLADA*

**HISTÓRICO DE MODIFICACIONES:**

Nº DE EDICIÓN	MODIFICACIONES	FECHA
01	INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA EUTIZ Y CPS Y ADECUACIÓN A LA NORMATIVA	28/10/2011
02	ADAPTACIÓN DEL MANUAL A LA IMAGEN CORPORATIVA DE LA UNIVERSIDAD Y DEL CENTRO Y REFERENCIA A LAS REDES SOCIALES	19/04/2013
03	REDUCCIÓN Y ACTUALIZACIÓN	10/10/2016

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Técnico de Calidad	Responsable de Infraestructuras	Director
Fecha: 10/10/2016	Fecha: 28/10/2016	Fecha: 07/11/2016

## 1. OBJETO

El objeto del presente capítulo del Manual de Garantía Interna de la Calidad de la EINA es describir los mecanismos por los que la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) pone a disposición de los distintos grupos de interés, de forma puntual e inmediata, la información que les concierne, analizando los resultados de dicha gestión y adoptando medidas conducentes a su mejora continua de forma habitual y sistemática.

## 2. ALCANCE

Este capítulo describe los mecanismos por los que la EINA difunde toda aquella información de carácter público:

- ✓ que afecta a sus programas formativos, actividades profesionales y de extensión universitaria, o a su mero funcionamiento,
- ✓ que es de interés para los colectivos universitarios que desarrollan en él su actividad, futuros estudiantes o simples interesados en la tecnología, la ciencia y la cultura.

Las acciones para la difusión de dicha información se enmarcan dentro de la política informativa institucional de la Universidad de Zaragoza, respecto a la cual tiene carácter complementario y coordinado, por lo que se hará una breve alusión a ella en el apartado 4.1.

La EINA no restringe la difusión de la información pública únicamente al ámbito que le es más propio (docente, tecnológico y empresarial), sino que, desde un punto de vista más amplio e integrador, difunde cuantas iniciativas puedan ser de interés en el contexto de la Ciencia y, en general, de la Cultura. Un ejemplo de ello es el ATENEO de la EINA.

## 3. REFERENCIAS

Documentación de referencia del programa AUDIT:

- ✓ [Guía para el diseño de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Diretrices, definición y documentación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)
- ✓ [Herramientas para el Diagnóstico en la implantación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria](#)

Documentación de referencia de ámbito nacional:

- ✓ [Ministerio de Hacienda y Función Pública](#)

## 4. DESARROLLO

Unos mecanismos eficientes de difusión de la información constituyen elementos clave tanto para que los distintos colectivos universitarios puedan alcanzar sus objetivos como, en general, para el adecuado funcionamiento del Centro.

- *Información pública en la Universidad de Zaragoza*

La Universidad de Zaragoza cuenta con cauces institucionales para la amplia difusión de la información que afecta a los miembros de la comunidad universitaria, como a futuros estudiantes o simples interesados, que se reseñan brevemente:

- ✓ Página web (<http://www.unizar.es>). La Universidad de Zaragoza dispone de una página web que incluye amplia información pública a todos los niveles: institucional, académico, de extensión universitaria, de orden interno. Cuenta también con la edición electrónica de boletines informativos periódicos relativos a: prensa, recogidos en <http://www.unizar.es/prensa>; Boletín Oficial de la Universidad de Zaragoza (BOUZ), recopilados en <http://www.unizar.es/instituci%C3%B3n/bouz>; y el iUnizar (<https://www.unizar.es/instituci%C3%B3n/iunizar>), boletín informativo diario dirigido a la comunidad universitaria que recoge las informaciones institucionales y las comunicaciones y actividades de centros, departamentos, servicios centrales, personal docente e investigador, personal de administración y servicios y estudiantes.

Se dispone de medios que recogen información personal, de acceso restringido mediante un sistema de códigos de identificación personal, que hacen posible: el acceso a nómina, fichajes de jornada laboral para el PAS, acceso al correo electrónico institucional, acceso al expediente académico personal, ó consulta de cita de matrícula para los estudiantes, etc.

A través de este medio se facilitan, además, la realización de determinados trámites por medios telemáticos, bien de tipo académico (admisión a estudios, formalización de matrícula) a través de su Secretaría Virtual para los estudiantes ([http://www.unizar.es/secretaria\\_virtual.html](http://www.unizar.es/secretaria_virtual.html)), o de carácter profesional, desde los enlaces a los respectivos servicios de PDI y PAS (obtención de impresos, solicitud de certificados, registro electrónico, etc.) recogidos en la denominada como Sede Electrónica (<https://sede.unizar.es:8743/UZA/uza/es/CatalogoServiciosAction!inicio.action>).

Determinados procesos administrativos internos de gestión también se formalizan mediante herramientas centralizadas vía intranet o red de comunicaciones (SIGMA para la gestión académica, Ayudica Y PEOPLE SOFT, GIM para el registro y gestión de personal solicitudes de intervención a la UTCM y el SICUZ, para el Programa de Equipamiento Docente, etc.).

- ✓ Correo electrónico. La Universidad de Zaragoza facilita a los estudiantes, PDI y PAS una dirección de correo electrónico institucional y unas contraseñas individuales que le permiten el acceso al mismo, así como los trámites indicados en el apartado anterior. En esta dirección se recibe información pública de carácter general, así como cuestionarios de opinión sobre la docencia y la calidad de la vida universitaria y de sus servicios.
- ✓ Guías en formato electrónico. Además de la información impresa sobre temas o iniciativas concretas (folletos divulgativos sobre temas de naturaleza diversa, aprendizaje de idiomas, atención a la discapacidad, actividades culturales,...), facilita a los estudiantes diversa información académica de interés durante los períodos de admisión, matrícula y de forma permanente a través de las siguientes guías disponibles en formato digital: guía de matrícula y de oferta académica, información sobre convocatorias de becas, guías de estudios de Máster, Doctorado y Estudios Propios, etc.
- ✓ Cartelería. La Cartelería sigue siendo un medio eficaz por su acceso inmediato para los estudiantes y personal, además de una de las señas de identidad de un entorno

universitario activo. La Universidad de Zaragoza difunde por este medio, para su colocación en todos los centros y servicios, los aspectos más importantes de su actividad.

#### ○ *Medios de información pública en la EINA*

La EINA garantiza el acceso inmediato y puntual a la información que concierne a los colectivos que lo integran a través de diversos cauces, con especial énfasis en los medios telemáticos por sus calores de inmediatez, economía y ecología.

Las actuaciones que la EINA realiza en este ámbito se complementan con las emanadas de los servicios centrales, ya que se trata de iniciativas propias orientadas a las especificaciones de sus estudiantes, personal y actividades formativas, y adaptadas a la situación y especial configuración del Campus Río Ebro.

A pesar de su importancia, este capítulo no hará referencia a la información verbal (presencial, telefónica) que facilitan determinados servicios (Biblioteca, Conserjerías, Secretarías de departamentos,...), como parte intrínseca de su actividad individual, no reglado, y no puede considerarse como parte específica de su política institucional.

Loa EINA hace uso de medios análogos a los de la universidad de Zaragoza para la difusión de la información pública:

- ✓ Página web (<https://eina.unizar.es/>). Este medio permite la consulta de información y la realización de determinados trámites detallados más adelante.
- ✓ Correo electrónico. La EINA cuenta con un sistema de listas que comprende sus colectivos más significativos (estudiantes totales o por titulaciones, PDI, PAS, miembros de órganos colegiados, jefes de negociado, asociaciones de estudiantes, doctorandos e investigadores,...) de acuerdo con la asignación automática de cuentas de correo a estudiantes y personal. La moderación de estas listas corresponde a la Secretaría de Dirección ([direina@unizar.es](mailto:direina@unizar.es)). También se dispone de cuentas institucionales para cada uno de los responsables de la gestión tanto académica como administrativa, administrador y Secretaria del centro.
- ✓ Redes sociales:  
La EINA dispone de páginas oficiales en Twitter (<http://twitter.com/einaunizar>) y Facebook (<https://www.facebook.com/EscuelaDeIngenieriaYArquitectura>). En ellas, además de noticias y anuncios específicos, se actualizan directamente las entradas con las noticias que se publican en la página web de la EINA. Dispone también de un canal de YouTube específico de la EINA (<http://www.youtube.com/user/EINAZGZ>). Se dispone también de dos páginas de Facebook específicas para Relaciones Internacionales, con información para los estudiantes que desean irse de Erasmus (<https://www.facebook.com/MovilidadEina>) y una específica en inglés para los que desean venir (<https://www.facebook.com/MobilityEINA>). El acceso a todas estas redes es abierto, sin necesidad de suscripción, por lo que cualquier grupo de interés puede acceder a esta información.
- ✓ Información impresa y cartelería. La EINA cuenta con un diseño institucional que permite la rápida identificación de la cartelería publicada por Dirección/Administración-Secretaría y otros servicios generales en tablones de anuncios específicos o, en función de su contenido, en espacios estratégicos. Con objeto de paliar posibles situaciones de saturación el personal de las conserjerías actualiza semanalmente toda la cartelería del Centro.

- ✓ Pantallas informativas. El Centro cuenta en cada uno de sus edificios con pantallas de información de plasma de 42', situadas en el pasillo de entrada de los tres edificios, y también con Mupis publicitarios ubicados en los diferentes edificios de la EINA. Estos medios son utilizados para la proyección de noticias y eventos destacados.
- ✓ Actividades formativas presenciales. La EINA organiza una serie de actividades informativas de carácter presencial orientadas específicamente hacia nuevos estudiantes, asumidas por los miembros del equipo de dirección: a petición de los centros de educación secundaria interesados (visitas guiadas al Centro), impartición de charlas de orientación académica en centros de educación secundaria que lo soliciten, participación en ferias, generales o específicas (Salón de Educación, Formación y Empleo, Feria de Empleo de la Universidad de Zaragoza (EmpZar), Jornadas de Puertas Abiertas, Semana de la Ingeniería ,etc.

- ***La página web de la EINA***

La EINA presta especial atención a su página web ya que considera que, en vista de los hábitos de consulta de información en la sociedad actual, así como del perfil de su oferta formativa, ha constituido, muy posiblemente, el primer contacto con el Centro de sus actuales estudiantes. Por otra parte, se trata del medio que mejor cumple con los objetivos de inmediatez, eficacia, economía y respeto al entorno en la gestión de la información.

La página web de la EINA es gestionada ([einaweb@unizar.es](mailto:einaweb@unizar.es)) mediante una beca de colaboración convocada y supervisada por la Dirección del centro, y sufragada con cargo a su presupuesto.

- **INFORMACIÓN PÚBLICA EN LA PÁGINA WEB DE LA EINA**

La página web de la EINA (<https://eina.unizar.es>) acoge información exhaustiva organizada simultáneamente por temas y colectivos, e incluye enlaces con departamentos y demás servicios del centro, así como, por supuesto, con la Universidad de Zaragoza, de tal forma que el becario responsable de su gestión participa en los mecanismos de información pública no solamente en los aspectos técnicos derivados de su mantenimiento y actualización, sino también como foco receptor de las múltiples informaciones que contiene.

Su estructura permite conjugar amplia información mediante secciones fijas y otras más dinámicas para la consulta de, por ejemplo, noticias de actualidad e interés, novedades, etc. Todos los detalles al respecto pueden ser consultados en la propia página.

- **PROCESOS A TRAVÉS DE LA WEB**

Sin olvidar el factor humano que subyace en las relaciones de los ciudadanos con la Administración, no cabe duda de las ventajas que entraña la formalización de trámites por vía telemática, sobre todo cuando son aplicables a procesos automatizados y objetivos. Además, la posibilidad de realizar trámites fideliza al usuario de cara a consultas sucesivas, fomentando un efecto difusor de la información muy positivo.

Por todo ello, la EINA potencia la realización de todos aquellos trámites propios posibles a través de medios telemáticos a través, en este caso, de su página web, se trata de un proceso dinámico y en continua implantación.

Las gestiones y procedimientos propios más destacados implantados vía web son los recogidos en el apartado correspondiente a Secretaría Virtual, estructurado de la siguiente manera:

- ✓ Calendario de trámites. A través de este apartado es posible consultar un calendario actualizado con los trámites más importantes que afectan, fundamentalmente, a

procesos relativos a estudiantes (fechas de matrícula, fechas de depósito de trabajos final de titulación, solicitudes,...).

- ✓ Reserva de espacios. Se trata de un enlace a la aplicación de reserva y consulta de aulas, <http://reservadeaulas.unizar.es/>, tanto en relación a la EINA como a todas las que forman parte del resto de centros de la Universidad de Zaragoza.
- ✓ Calendario de apertura. En este apartado se dispone de información de interés para todos los colectivos de la EINA relativa a horarios y calendarios de apertura y/o cierre del centro.
- ✓ Datos de contacto de profesores. A través de este apartado es posible consultar la guía de teléfonos, faxes y direcciones electrónicas del personal de la Universidad de Zaragoza, así como de los órganos, centros, servicios, etc. que la componen.
- ✓ Estudiantes. En este apartado se dispone de información y procesos de gestión administrativa aplicados a los estudiantes de la EINA (adaptación de planes en extinción a Grados, reconocimiento de créditos en Grados, proyectos/Trabajos fin de estudios, cambios de grupo y permutas, correo electrónico universitario, impresos web, encuestas de evaluación de la docencia,...).
- ✓ PAS. En este caso, a través de este apartado el PAS puede realizar diversos trámites y consultas sobre normativa y procedimientos, aclaraciones sobre jornadas y horarios, impresos de solicitud, calendario laboral, prevención de riesgos laborales, así como una dirección de correo a la cual puede dirigir sugerencias y comentarios ([adveina@unizar.es](mailto:adveina@unizar.es)).
- ✓ PDI. Estructuralmente similar al anterior, en este apartado el PDI del centro puede realizar diferentes trámites y consultas sobre: normativa y procedimientos, impresos, POD, encuestas de evaluación, etc.

- ***Información facilitada a grupos de interés***

A través de las herramientas descritas anteriormente, la EINA dispone de vías de comunicación tanto propias como generales de la Universidad de Zaragoza para informar a los diferentes grupos de interés (incluyendo los distintos niveles de la estructura organizativa) acerca de asuntos relevantes de su funcionamiento. Prácticamente todas las indicadas en este apartado ya han sido descritas, por lo que este punto pretende concretar su aplicación a determinadas cuestiones y grupos concretos de interés.

A continuación se describen distintos cauces comunicativos utilizados según la información a transmitir. El proceso general de difusión de información pública se describe en PG-10-01: "Procedimiento de información pública".

- ***INFORMACIÓN RELATIVA A LA OFERTA FORMATIVA Y A LOS OBJETIVOS Y PLANIFICACIÓN DE LAS TITULACIONES***

Las vías de comunicación interna y externa sobre la oferta formativa y los objetivos y la planificación de las titulaciones impartidas en la EINA son amplias e incluyen:

1. Página web del centro: <http://eina.unizar.es/> (Información Académica).
2. Base de datos académica de la Universidad: <http://www.unizar.es/estudios>
3. Folletos relativos a las titulaciones del centro y paneles informativos expuestos en los pasillos.
4. Participación en ferias, generales o específicas. A modo de ejemplo se pueden citar los siguientes eventos, que pueden tener continuidad temporal:

- ✓ Participación en el Salón de Educación, Formación y Empleo
  - ✓ Participación en EmpZar (Feria de empleo de la Universidad de Zaragoza) <http://empzar.unizar.es/>.
5. Organización, a petición de los centros de educación secundaria interesados, de visitas guiadas a la Escuela.
6. Impartición de charlas de orientación académica en centros de educación secundaria que lo soliciten.
7. Divulgación científico técnica y fomento de las vocaciones técnicas a través de la Semana de la Ingeniería y la Arquitectura que se celebra anualmente en el mes de noviembre. Más información en <http://www.semanaingenieriyarquitectura.com/>

○ **INFORMACIÓN RELATIVA A LAS POLÍTICAS DE ACCESO DE LOS ESTUDIANTES**

Las políticas de acceso de los estudiantes son públicas y se pueden consultar en la página web de la Universidad de Zaragoza: <http://wzar.unizar.es/servicios/acceso/>

○ **INFORMACIÓN RELATIVA A LOS PROGRAMAS DE ASESORÍA A ESTUDIANTES**

Tanto la EINA como el resto de centros de la universidad de Zaragoza cuentan con un servicio de asesoría para jóvenes fruto de un convenio de colaboración entre la Universidad de Zaragoza y el Ayuntamiento de Zaragoza, desde el año 1989. Pretenden servir de ayuda a los jóvenes para resolver todo tipo de problemas o para tomar una decisión más acertada sobre asuntos que, en muchos casos, van a marcar su futuro. Se trata fundamentalmente de prestar orientación y asesoramiento, analizando el tema planteado y ayudando a encontrar los recursos necesarios para resolver los problemas derivados.

Este servicio se presta en:

- ✓ Campus de la Plaza de San Francisco. Casa del Estudiante (Edificio Cervantes).
- ✓ Campus Río Ebro. Edificio Torres Quevedo

Una información más detallada sobre el servicio se encuentra disponible en: <http://www.unizar.es/asesorias/>

○ **INFORMACIÓN RELATIVA A MOVILIDAD**

La Universidad de Zaragoza considera la internacionalización como una garantía de calidad y su apuesta internacional se materializa a través de los programas (propios y externos) de movilidad de estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración y servicios; los programas de doble titulación; los acuerdos bilaterales y multilaterales; los proyectos de investigación y los proyectos de cooperación universitaria al desarrollo, en los cinco continentes. Actualmente cuenta con aproximadamente 1700 acuerdos bilaterales con instituciones de todo el mundo. Aproximadamente el 3,7% de los estudiantes que asisten a clases diarias en ella proceden de los programas de movilidad/Intercambio. Alrededor de 150 de los profesores realizan anualmente estancias docentes en universidades europeas.

La sección cuenta con la siguiente estructura organizativa:

- ✓ Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo (vrrelint@unizar.es), cuyo objetivo es el de integrar la dimensión internacional en la misión de la Universidad y contribuir al desarrollo de los países desfavorecidos mediante una adecuada estrategia de cooperación universitaria.

- ✓ Sección de Relaciones Internacionales (relint@unizar.es). Depende del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales que centraliza, coordina y gestiona las relaciones académicas de formación en el marco internacional. Se encuentra en el Servicio de Programas y Postgrados y depende de la Vicegerencia de Asuntos Académicos.
- ✓ Oficinas de Relaciones Internacionales en los centros, que facilita información general a los estudiantes que van a participar en intercambios con otras universidades extranjeras (destinos, coordinadores, procedimientos, impresos en formato electrónico, becas, documentación de universidades extranjeras, preguntas más frecuentes, etc.).

Toda la información relativa a movilidad se encuentra disponible en <http://www.unizar.es/internacional>

- **INFORMACIÓN RELATIVA A ALEGACIONES, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS**
- [Centro de Información Universitaria y Reclamaciones](#)

El Centro de Información Universitaria y Reclamaciones (CIUR) ofrece información de carácter general sobre la Universidad de Zaragoza: acceso, oferta de estudios, planes de estudio, tercer ciclo, títulos propios, matrícula, becas, convalidaciones, cursos de verano, información administrativa, etc., así como la tramitación de las reclamaciones presentadas ante aquellas situaciones que, no hallándose sujetas al procedimiento reglado, el usuario considera que se produce un desajuste en el funcionamiento que puede afectar a la calidad del servicio.

Toda la información relativa a este servicio se encuentra disponible en <http://www.unizar.es/ciu/ciu>

#### Defensor Universitario

El Defensor Universitario es el órgano unipersonal encargado de velar por el respeto a los derechos y libertades de los miembros de la comunidad universitaria en las actuaciones de los diferentes órganos y servicios universitarios. Sus actuaciones, siempre regidas por los principios de independencia y autonomía, estarán dirigidas a la mejora de la calidad universitaria en todos sus ámbitos.

Toda la información relativa a este servicio se encuentra disponible <https://www.unizar.es/instituci%C3%B3n/defensor-universitario> y en [http://www.unizar.es/defensor\\_universitario/](http://www.unizar.es/defensor_universitario/)

- **ACESO, EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO**

La página web del Vicerrectorado de Profesorado de la Universidad de Zaragoza ofrece información relativa al acceso, la evaluación, la promoción y el reconocimiento del personal académico.

La página web de la Gerencia de la Universidad de Zaragoza ofrece información relativa al acceso, la evaluación, la promoción y el reconocimiento del personal administrativo y de servicios.

- **LOS SERVICIOS Y LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS MATERIALES**

Los servicios generales prestados por la universidad de Zaragoza se describen en la página web de la Universidad de Zaragoza <http://wzar.unizar.es/servicios>. Análogamente, los servicios específicos prestados en el centro se describen en <http://eina.unizar.es/>

- **LOS RESULTADOS DE LA ENSEÑANZA (EN CUANTO AL APRENDIZAJE, INSERCIÓN LABORAL Y SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS GRUPOS DE INTERÉS).**

Se publica en la memoria anual de la EINA un resumen de indicadores de resultados del programa formativo.

El observatorio de empleo de Universa ofrece información relativa a la inserción laboral de los egresados por titulaciones

## 5. DOCUMENTACIÓN

Este capítulo se desarrolla en los siguientes Procedimientos:

### 4.4 Información facilitada a grupos de interés

- ✓ PG-10-01: Procedimiento de información pública.

ANEXO 2: Tabla que relaciona resultados con competencias

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y  
propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

*Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra*

EUR-ACE®

**Tabla 5 Tabla que relaciona competencias con resultados requeridos para EUR-ACE**

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

*Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra*

### ANEXO 3: Tabla que relaciona asignaturas con competencias

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

*Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra*

	PRIMER CURSO									
	Matemáticas I	Matemáticas II	Física I	Lenguaje gráfico y Diseño Asistido por Ordenador	Química I	Matemáticas III	Física II	Fundamentos de Informática	Estadística	Fundamentos de administración de empresas
C1. Capacidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos de Ingeniería										
C2. Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos										
C3. Capacidad para combinar los conocimientos básicos y los especializados de Ingeniería para generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional										
C4. Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico	X	X	X		X	X	X	X	X	
C5. Capacidad para aplicar las tecnologías de la Información y las comunicaciones en la Ingeniería	X	X		?	X		X	X		
C6. Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en castellano	X	X			X			X		
C7. Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma										
C8. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y la mejora continua										
C9. Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe										
C10. Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias para la práctica de la Ingeniería										
C11. Capacidad para aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo	X	X	X	X	X	X	X		X	
C12. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, álgebra numérica, estadística y optimización	X	X				X			X	
C13. Comprendiendo y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de Ingeniería				X			X			
C14. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería								X		
C15. Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la Ingeniería						X				
C16. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador					X					
C17. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas										X
C18. Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de Ingeniería										
C19. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la Ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos										
C20. Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales										
C21. Conocimientos y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas										
C22. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica										
C23. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control										
C24. Conocimientos de los principios de teoría de máquinas y mecanismos										
C25. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales										
C26. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación										
C27. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad										
C28. Conocimientos aplicados de organización de empresas										
C29. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos										
C30. Conocimientos aplicados de Ingeniería térmica										
C31. Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas										
C32. Conocimientos y capacidades para la aplicación de la Ingeniería de materiales										
C33. Capacidad para el cálculo y selección de máquinas eléctricas										
C34. Conocimiento aplicado de electrónica de potencia										
C35. Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial. Conocimiento de los principios de regulación automática y su aplicación a la automatización industrial										
C36. Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas										
C37. Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales										
C38. Conocimientos sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones										
C39. Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad										
C40. Capacidad para el análisis de procesos químicos										
C41. Capacidad para elaborar un trabajo o proyecto original en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional, en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas, realizado individualmente o en equipo, y defendido ante un tribunal universitario										

Tabla 6 Tabla que enfrenta competencias con asignaturas de primero del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra

# EUR-ACE®

	SEGUNDO CURSO								
	Fundamentos de ingeniería de materiales y Mecánica	Termodinámica térmica y su aplicación en la transmisión de calor	Mecánica de fluidos	Fundamentos de electricidad industrial	Procesos de fabricación y diseño industrial	Criteria de diseño de máquinas	Programación Mínima	Maquinaria e instalaciones de fábricas	Maquinaria eléctrica
C1. Capacidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos de Ingeniería									
C2. Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos									
C3. Capacidad para combinar los conocimientos básicos y los especializados de Ingeniería para generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional									
C4. Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C5. Capacidad para aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería	X				X				
C6. Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en castellano	X	X	X		X	X	X	X	X
C7. Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma	X	X	X		X	X	X	X	X
C8. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y la mejora continua.									
C9. Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe									
C10. Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias para la práctica de la Ingeniería	X				X	X			
C11. Capacidad para aprender de forma continua y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo	X	X	X	X	X	X	X	X	
C12. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, álgebra numérica, estadística y optimización.									
C13. Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de Ingeniería									
C14. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería									
C15. Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la Ingeniería									
C16. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador						X			
C17. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.									
C18. Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de Ingeniería				X					
C19. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la Ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos					X				
C20. Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales.	X					X			
C21. Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas					X			X	
C22. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica									
C23. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control									
C24. Conocimientos de los principios de teoría de máquinas y mecanismos	X								
C25. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales									
C26. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación						X			
C27. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad									
C28. Conocimientos aplicados de organización de empresas									
C29. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.							X		
C30. Conocimientos aplicados de Ingeniería térmica								X	
C31. Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas								X	
C32. Conocimientos y capacidades para la aplicación de la Ingeniería de materiales									
C33. Capacidad para el cálculo y selección de máquinas eléctricas									X
C34. Conocimiento aplicado de electrónica de potencia									
C35. Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial. Conocimiento de los principios la regulación automática y su aplicación a la automatización industrial.									
C36. Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.									
C37. Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la electricidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales.									
C38. Conocimientos sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones									
C39. Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.						X			
C40. Capacidad para el análisis de procesos químicos.									
C41. Capacidad para elaborar un trabajo o proyecto original en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional, en el que se sintetizan e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas, realizado individualmente o en equipo, y defendido ante un tribunal universitario.									

Tabla 7Tabla que enfrenta competencias con asignaturas de segundo del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra

TERCER CURSO										
	Sistemas Automáticos	Modelo de la actividad empresarial	Fundamentos de electrónica	Sistemas eléctricos de potencia	Tecnología de materiales	Tecnología de fabricación	ingeniería de control	seguridad de materiales	procesos químicos	electrónica de potencia
C1. Capacidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos de Ingeniería										
C2. Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos										
C3. Capacidad para combinar los conocimientos básicos y los especializados de Ingeniería para generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional					X	X				
C4. Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C5. Capacidad para aplicar las tecnologías de la Información y las comunicaciones en la Ingeniería						X				
C6. Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en castellano										X
C7. Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma	X	X	X	X			X	X		X
C8. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y la mejora continua										
C9. Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe										
C10. Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias para la práctica de la Ingeniería				X			X	X	X	X
C11. Capacidad para aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo				X			X			
C12. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, álgebra numérica, estadística y optimización.										
C13. Comprendiendo y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de Ingeniería										
C14. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería										
C15. Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la Ingeniería										
C16. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador										
C17. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y Jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas										
C18. Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de Ingeniería										
C19. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la Ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos										
C20. Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales										
C21. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales										
C22. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica										
C23. Conocimientos sobre los fundamentos de automatización y métodos de control	X									
C24. Conocimientos de los principios de teoría de máquinas y mecanismos										
C25. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales										
C26. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación							X			
C27. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad										
C28. Conocimientos aplicados de organización de empresas										
C29. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos										
C30. Conocimientos aplicados de Ingeniería térmica										
C31. Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas										
C32. Conocimientos y capacidades para la aplicación de la Ingeniería de materiales										
C33. Capacidad para el cálculo y selección de máquinas eléctricas										
C34. Conocimiento aplicado de electrónica de potencia										
C35. Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización Industrial. Conocimiento de los principios la regulación automática y su aplicación a la automatización Industrial										
C36. Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas										
C37. Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales	X									
C38. Conocimientos sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones							X			
C39. Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad										
C40. Capacidad para el análisis de procesos químicos										
C41. Capacidad para elaborar un trabajo o proyecto original en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional, en el que se sintetizan e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas, realizado individualmente o en equipo, y defendido ante un tribunal universitario										

Tabla 8Tabla que enfrenta competencias con asignaturas de tercero del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra

# EUR-ACE®

	Competencia en la actividad	Oficina de admisión	Organización y dirección de proyectos	Lengua inglesa	Técnicas creativas para la generación de procesos	Técnicas de presentación y difusión	Desarrollo industrial y desarrollo tecnológico	Emprendimiento y liderazgo	Arquitectura Industrial 3D	Almacenamiento	Máquinas de fabricación	Engines mecánicas	Tecnología eléctrica	Tecnología Móviles de generación	Máquinas Industriales	Ciencia y M. Industrial	Otros estructurados	Industriales y aplicaciones de la ingeniería	Industriales y aplicaciones en regulación	Automatización de la TIC	Calidad	
C1. Capacidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos de Ingeniería		X																				
C2. Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos		X	X																			
C3. Capacidad para combinar los conocimientos básicos y los especializados de Ingeniería para generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional																						
C4. Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y conocimiento crítico	X	X	X																			
C5. Capacidad para aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería																						
C6. Capacidad para concebir y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en cadena																						
C7. Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma																						
C8. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y la mejora continua	X	X																				
C9. Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe	X	X																				
C10. Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias para la práctica de la Ingeniería																						
C11. Capacidad para aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo																						
C12. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre álgebra lineal, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y sus derivadas parciales, métodos numéricos, álgebra numérica, estadística y optimización.																						
C13. Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de Ingeniería																						
C14. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería																						
C15. Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la Ingeniería																						
C16. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador																						
C17. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas															X							
C18. Conocimientos de termodinámica aplicada y transferencia de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de Ingeniería																						
C19. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la Ingeniería. Cálculo de tuberías, cañones y sistemas de fluidos																						
C20. Conocimientos de los fundamentos de electricidad, tecnología y química de materiales																						
C21. Conocimientos y aplicaciones de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas																						
C22. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica																						
C23. Conocimientos sobre los fundamentos de control y métodos de control																						
C24. Conocimientos y aplicaciones de los principios de la mecánica y su aplicación																						
C25. Conocimientos y aplicaciones de los principios de la resistencia de materiales																						
C26. Conocimientos básicos de los sistemas de producción fabricante																						
C27. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías sostenibles y sostenibilidad	X																					
C28. Conocimientos aplicados de ingeniería de empresas																						
C29. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos		X																				
C30. Conocimientos aplicados de Ingeniería Mecánica																						
C31. Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas hidráulicas																						
C32. Conocimientos y capacidades para la aplicación de la Ingeniería de materiales																						
C33. Capacidad para el diseño y selección de máquinas eléctricas																						
C34. Conocimiento aplicado de electricidad de potencia																						
C35. Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial. Conocimiento de los principios de regulación automática y su aplicación a la automatización industrial																						
C36. Conocimientos y capacidades para el diseño, diseño y diseño de máquinas																						
C37. Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos rígidos																						
C38. Conocimientos sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones																						
C39. Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.																						
C40. Capacidad para el análisis de procesos químicos																						
C41. Capacidad para elaborar un trabajo o proyecto original en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de carácter profesional, en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas, realizado individualmente o en equipo, y defendido ante un tribunal universitario.																						

Tabla 9Tabla que enfrente competencias con asignaturas de cuarto del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales (PARTE 1)

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra

	Planeación, ejecución y control de proyectos de Ingeniería	Producción industrial	Calidad Industrial	Planteamiento y análisis de problemas	Modelado matemático	Optimización	Operaciones y procesos industriales	Comunicación, transferencia de conocimientos y formación profesional en Ingeniería	Planeamiento estratégico	Desarrollo y Gestión	Producción y Gestión de la Calidad	Formación, transferencia y desarrollo	Evaluación, control y seguimiento	Identidad y competencia en el entorno industrial	Técnica de diseño	Técnicas de optimización de diseño	Aplicación de tecnologías de diseño	Sistemas de Producción Integrados y Automatizados	Tecnología Avanzada
C1. Capacidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos de Ingeniería	x				x	x													x
C2. Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos		x				x	x												x
C3. Capacidad para aplicar la ética profesional, la ética social y las responsabilidades de Ingeniería para generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional	x				x					x				x				x	x
C4. Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con total ética, creatividad y racionalidad	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x		x	x	x	x	x
C5. Capacidad para aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería							x												
C6. Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en redacciones							x			x	x	x	x		x	x	x	x	x
C7. Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma	x	x	x												x	x	x	x	x
C8. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones ideadas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y la mejora continua					x			x	x	x	x	x	x					x	
C9. Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe					x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
C10. Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias para la práctica de la Ingeniería	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
C11. Capacidad para aprender de forma coordinada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo																			
C12. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aplicar para aplicar los conocimientos sobre álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, estadística y optimización.																			
C13. Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termocinética, campo y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de Ingeniería							x								x				
C14. Conocimiento básico sobre uso y programación de las ordenadoras, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería								x											
C15. Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la Ingeniería																			
C16. Capacidad de saber aplicar y comprender las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador																		x	
C17. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas																			
C18. Conocimientos de la metodología aplicada y herramientas de cálculo. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de Ingeniería																			
C19. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la Ingeniería. Cálculo de tubos, canales y sistemas de fluidos																			
C20. Conocimientos de los fundamentos de diseño, teoría y práctica de materiales																			
C21. Conocimientos de las fundaciones de la mecánica de sólidos, teoría de estructuras y métodos de control																			
C22. Conocimientos sobre las Fundamentos de automoción y métodos de control																			
C23. Conocimientos y aplicaciones de las técnicas de medida de materiales																			
C24. Conocimientos y utilización de los principios de la mecánica de materiales																			
C25. Conocimientos y utilización de los sistemas de producción y fabricación																			
C26. Conocimientos y aplicaciones de tecnologías medioambientales y sostenibilidad																			
C27. Conocimientos y aplicaciones de la gerencia de empresas																			
C28. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyecto								x			x								
C29. Conocimientos y aplicaciones de la Ingeniería Mecánica																			
C30. Conocimientos y aplicaciones de las técnicas y métodos fundamentales																			
C31. Conocimientos y aplicaciones para la producción de la Ingeniería de materiales								x											
C32. Capacidad para el cálculo y estimación de resultados efectivos																			
C33. Conocimientos y aplicaciones de electricidad de potencia																			
C34. Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial. Conocimiento de los principios de regulación automática y su aplicación a la automatización industrial															x				
C35. Conocimientos y aplicaciones para el cálculo, diseño y manejo de productos								x											
C36. Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la electricidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos rígidos								x											
C37. Conocimientos y aplicaciones efectivas de mecánica y sus aplicaciones									x										
C38. Conocimientos y aplicaciones de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad								x											
C39. Conocimientos para aplicar la ingeniería de procesos										x									
C40. Conocimientos para aplicar la ingeniería de procesos en el análisis de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de transformación, en el que se aplican las técnicas y las competencias adquiridas en las enseñanzas, resultando individualmente en un equipo, y colaborando entre un taller y un taller																	x		

Tabla 10Tabla que enfrenta competencias con asignaturas de cuarto del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales (PARTE 2)

Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®

Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra

## ANEXO 4: Procedimiento de Generación de Actas

*Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y  
propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®*

*Celia Longares Losilla – José Antonio Yagüe Fabra*

 <p>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</p>	<p>PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ACTAS DE EXAMEN</p>	<p>Código: Versión: 01 Fecha: 19/01/15</p>
	<p>Procedimiento Actas</p>	<p>Páginas: 1 de 12</p>

## PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ACTAS DE EXAMEN

Índice:

1. OBJETO
2. CLIENTES/ALCANCE
3. NORMATIVA
4. RESPONSABLE
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
6. DOCUMENTOS RELACIONADOS
7. ARCHIVO

### 1. OBJETO

Establecer un procedimiento de gestión de actas de examen para todas las asignaturas de los planes implantados en la EINA.

### 2. CLIENTES/ALCANCE

Los clientes de este procedimiento son:

- El Subdirector de Relaciones Internacionales de la EINA,
- los profesores, que son los encargados de la introducción de las calificaciones,
- los coordinadores Erasmus, que son los encargados del reconocimiento académico de las calificaciones de los estudiantes que participan en los programas de movilidad con destino en Universidades españolas o extranjeras (out),
- los estudiantes, en cuyos expedientes constan dichas calificaciones
- y el personal de Secretaría, encargado de la gestión de actas.

### 3. NORMATIVA

- Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.
- Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza, aprobado por Consejo de Gobierno UZ con fecha 22 de diciembre de 2010.

### 4. RESPONSABLE

- Secretario de la EINA
- Subdirector de Relaciones Internacionales de la EINA
- Profesorado de la EINA
- Coordinadores Erasmus de las titulaciones de la EINA
- Departamentos de la EINA
- Secretaría de la EINA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Negociado Calidad	Jefe Unidad Administrativa y Calidad Administradora
Fecha: 19/01/2015	Fecha: 23/01/2015

 <p><b>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</b></p>	<p><b>PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ACTAS DE EXAMEN</b></p>	<p>Código: Versión: 01 Fecha: 19/01/15</p>
	<p>Procedimiento Actas</p>	<p>Páginas: 2 de 12</p>

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

### 5.1. Conceptos generales:

#### 5.1.1. Definición de acta de examen:

Es la relación escrita e informática, de carácter oficial, en la que quedan reflejadas las calificaciones obtenidas por los estudiantes matriculados en una asignatura en las diferentes convocatorias de exámenes.

Cada acta de examen se identifica mediante los siguientes parámetros:

- año académico,
- convocatoria: "1" para la primera convocatoria, "2" para la segunda convocatoria y "3" para la tercera convocatoria (en el caso de titulaciones en extinción),
- En enseñanzas adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior:

<i>Impartición de la asignatura</i>	<i>Convocatoria 1</i>	<i>Convocatoria 2</i>
Semestre 1	Febrero	Septiembre
Semestre 2	Junio	Septiembre

- versión del acta de examen: "1" acta inicial y "2 y posteriores" corresponden a sucesivas modificaciones,
- código del centro administrativo de la asignatura (EINA: 110),
- plan al que corresponde la asignatura,
- tipo de estudios: diplomatura o equivalente, grado, etc...,
- código de estudios,
- código de la asignatura,
- grupo de la asignatura,
- periodo: anual, semestral o cuatrimestral,
- código del colectivo:
  - "0" colectivo general de estudiantes,
  - "10" colectivo de estudiantes de programa de movilidad procedentes de otras Universidades españolas o extranjeras,
  - "30" colectivo de estudiantes de cursos tutelados para homologación de títulos,
  - "40" colectivo de estudiantes que han solicitado adelanto de convocatoria,
- tribunal: los estudiantes relacionados en acta de tribunal serán evaluados en 5<sup>a</sup> o 6<sup>a</sup> convocatoria de la asignatura.

Toda acta deberá ir firmada por el profesor o profesores responsables de la asignatura de acuerdo con el POD del año académico, o por el tribunal de pruebas de evaluación, revisión y reclamación asignado a dicha asignatura.

En nuestro centro la gestión de actas se realiza a través de la aplicación informática Sigma y en la base informática creada en la Secretaría de la EINA.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Negociado Calidad	Jefe Unidad Administrativa y Calidad Administradora
Fecha: 19/01/2015	Fecha: 23/01/2015

 <p>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</p>	<p>PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ACTAS DE EXAMEN</p>	<p>Código: Versión: 01 Fecha: 19/01/15</p>
	Procedimiento Actas	Páginas: 3 de 12

#### 5.1.2. Clases de actas:

- Acta ordinaria
- Acta de Tribunal
- Acta de programa de movilidad de estudiantes de la EINA con destino en Universidades españolas o extranjeras (out)
- Acta de programa de movilidad de estudiantes procedentes de otras Universidades españolas o extranjeras (in)
- Acta de adelanto de convocatoria
- Acta de evaluación por compensación curricular (son sucesivas versiones de las actas ordinarias)
- Acta de Proyecto Fin de Carrera/Trabajo Fin de Grado/Trabajo Fin de Máster
- Acta de curso tutelado

#### 5.1.3. Convocatorias de examen y calendario de introducción.

Las convocatorias de asignaturas estarán fijadas en Sigma de acuerdo con el calendario académico establecido, pero se deberá solicitar vía email, el calendario especial de convocatorias a la Unidad Sigma de las asignaturas sin docencia y de sus adelantos de convocatoria, para todo el curso académico (email enviado por Jefes de Negociado de la Unidad Académica).

Asimismo el calendario de introducción será establecido en el calendario académico de cada curso académico (fecha límite firma de actas).

Quedan fuera de este calendario, las actas de programa de movilidad de estudiantes de la EINA (out).

### 5.2. Generación de actas:

#### 5.2.1. Procedimiento general:

Para generar las actas, consultar el manual de módulo Sigma en la página de apoyo a los usuarios de Secretaría: <http://www.unizar.es/academico/secre/manua/index.html>

#### Exámenes (EXAS):

- Manual de usuario (v 1.3)
- Manual de Gestión de actas de PFCs (v 1.0 / noviembre 2010)
- Manual de Gestión de actas de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster y Prácticas externas curriculares (junio 2014)
- Manual de Evaluación por compensación (febrero 2012)
- Guía para la gestión de adelanto de exámenes (enero 2013)

En estos manuales también se recoge el procedimiento de introducción de calificaciones en cada tipo de acta.

#### 5.2.1. Procedimientos especiales:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Negociado Calidad	Jefe Unidad Administrativa y Calidad Administradora
Fecha: 19/01/2015	Fecha: 23/01/2015

 <p>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</p>	<p>PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ACTAS DE EXAMEN</p>	<p>Código: Versión: 01 Fecha: 19/01/15</p>
	<p>Procedimiento Actas</p>	<p>Páginas: 4 de 12</p>

- *Actas de Tribunal:* hay que introducir los nombres de los profesores que forman los Tribunales de 5<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup> convocatoria de acuerdo con los "Tribunales de pruebas de evaluación, revisión y reclamación" nombrados para cada curso académico por el Director de la EINA, a propuesta de los departamentos correspondientes. Dicha introducción se lleva a cabo en Sigma (módulo Exas.- Mantenimientos). Cuando todas las actas de Tribunal tienen asignados los miembros del Tribunal, se generan e imprimen y se envían a los departamentos para que el Tribunal las califique y las firme. Una vez cumplimentadas y firmadas, se devuelven a la Unidad Académica de la Secretaría de la EINA para realizar la introducción de dichas calificaciones en Sigma (módulo Exas. – Actas de examen).
- *Acta de programa de movilidad de estudiantes de la EINA (out):* El acta de evaluación se generará y se firmará por parte del Subdirector de Relaciones Internacionales, a partir del reconocimiento académico realizado por los profesores coordinadores de cada titulación y validado por el Subdirector de Relaciones Internacionales. La introducción de las calificaciones se realiza en Sigma, en módulo Exámenes – Programa Internacional – alumnos que se van.
- *Actas de Proyecto Fin de Carrera/Trabajo Fin de Grado/Trabajo Fin de Máster:* se generan- imprimen de la base de datos de la Secretaría de la EINA pero la introducción de calificaciones se lleva a cabo por el personal de la Unidad Académica en Sigma (módulo Exas. – Actas de examen).
- *Actas de evaluación por compensación curricular:* las actas de Ingenierías de 5 años se generan en Sigma - módulo Exas.- Gestión curricular; y las de las titulaciones de Grados se generan en Sigma – módulo Exas.- Evaluación compensación.

### 5.3. Introducción de calificaciones:

#### 5.3.1. Comunicación a los profesores:

Una vez generadas las actas, el Jefe de la Unidad Administrativa y Calidad envía un correo electrónico al profesorado de la EINA para que lleven a cabo la introducción de calificaciones a través del Campus Docente Sigma (CDS).

Texto del correo electrónico:

Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
NOTA INTERNA  
Asunto: Actas de 1/2<sup>a</sup> C<sup>a</sup> del curso 20\_\_/\_  
Remitente: Dirección/Administración de la EINA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Negociado Calidad	Jefe Unidad Administrativa y Calidad Administradora
Fecha: 19/01/2015	Fecha: 23/01/2015

 <p><b>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</b></p>	<p><b>PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ACTAS DE EXAMEN</b></p>	<p>Código: Versión: 01 Fecha: 19/01/15</p>
	<p>Procedimiento Actas</p>	<p>Páginas: 5 de 12</p>

**Destinatarios:**

- PDI con docencia en la EINA
- Jefes de negociado de departamentos con sede en la EINA
- Personal administrativo en áreas con sede departamental en otros centros.

Estimada/o compañera/o:

Te recuerdo que, según dispone el calendario académico aprobado por el Consejo de Gobierno para el curso 20\_\_/\_\_, el próximo día \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ (ó 10 días después de la realización del examen) finaliza el plazo para realizar la calificación de los estudiantes evaluados en asignaturas con docencia en el primer/segundo semestre.

Según dispone el art. 15.6 del Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje, la introducción de calificaciones se realizará, en la medida de lo posible, directamente por el/los profesor/es responsable/s de cada asignatura a través del sistema informático CDS.

Una vez concluido este plazo, desde Secretaría se procederá a la impresión y envío a los departamentos de las actas impresas para la firma de los profesores responsables.

En la dirección <http://eina.unizar.es/documentos/actas/> encontrarás toda la información necesaria para este proceso.

Por último, y con objeto de evitar las incidencias registradas por este motivo, se recuerda que la calificación de SUSPENSO-COMPENSABLE sólo puede asignarse en las ingenierías (5 años) en extinción.

Agradeciendo por anticipado tu colaboración, aprovecho la ocasión para transmitirte un cordial saludo.

XXXXXXX

Profesor Secretario de la EINA

En la dirección <http://eina.unizar.es/documentos/actas/> figura la siguiente información:

**CALIFICACIONES Y ACTAS DE EXAMEN**

- » [Indicaciones generales y guía para la introducción de calificaciones en el CDS](#)
- » [Extracto de las Normas de Evaluación del Aprendizaje de la UZ](#)
- » [Solicitud de rectificación de actas de examen](#)
- » [Certificado de asistencia a examen](#)
- » [Personal de contacto en secretaría para consultas](#)

**5.3.2. Cierre de actas:**

Cada vez que el profesor responsable de la asignatura introduce las calificaciones en el acta y realiza el traspaso, en la Unidad Académica se recibe un email para llevar a cabo el cierre del acta.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Negociado Calidad	Jefe Unidad Administrativa y Calidad Administradora
Fecha: 19/01/2015	Fecha: 23/01/2015

 <p>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</p>	<p>PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ACTAS DE EXAMEN</p>	<p>Código: Versión: 01 Fecha: 19/01/15</p>
	<p>Procedimiento Actas</p>	<p>Páginas: 6 de 12</p>

En dicha Unidad llevarán el control de las actas que se encuentran abiertas y en caso de demora de algún profesor, se procederá al envío de un correo electrónico recordatorio para la introducción de calificaciones.

Cuando están todas las actas cerradas se procede a su impresión.

#### **5.4. Impresión de actas y envío a los Departamentos.**

Desde la Unidad Académica se envía a los departamentos las actas impresas para que sean firmadas por el profesorado, junto con un listado de control generado de Sigma o del POD.

#### **5.5. Control de entrega de actas.**

A medida que los departamentos van remitiendo a la Unidad Académica las actas firmadas, se anotará su entrega.

#### **5.6. Validación por el Profesor Secretario del Centro.**

Todas las actas serán firmadas por el Profesor Secretario de la EINA.

Además, el Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza establece que las actas de evaluación por compensación curricular sean firmadas por el Director de la EINA y el Presidente de la Comisión de Garantía de Calidad de los Grados o por el Presidente de la Comisión de Docencia, en el caso de actas de titulaciones en extinción.

#### **5.7. Encuadernación.**

Una vez obre en Secretaría la totalidad de las actas correspondientes a las convocatorias y colectivos del curso académico, se procederá a su encuadernación según los siguientes criterios:

5.7.1. Salvo que su breve extensión aconseje, por criterios de espacio y economía agrupar las actas de varias titulaciones, se encuadernarán individualmente para cada Titulación. En caso de que su volumen exija varios tomos para una misma titulación, se indicará en el lomo el nº (I, II, III, ...), así como la referencia de su contenido (p. ej.: "I-Cursos 1º a 3º, II-Curso 4º...").

5.7.2. La primera página de cada volumen incluirá una certificación firmada por el Secretario de la Escuela, que hará las veces de índice, y en la que se indicarán asimismo los criterios de ordenación de las actas que incluye, que son los siguientes (ver ejemplo en Anexo II):

- Por curso.
- Dentro de cada curso, por orden correlativo según el código SIGMA de la asignatura.
- Dentro de cada curso y código asignatura, según el código de grupo.
- Dentro de cada curso, código asignatura y grupo, según el orden de convocatoria.
- Dentro de cada curso, código asignatura, grupo de docencia y convocatoria:
  - el colectivo general,
  - actas de tribunal,
  - estudiantes IN de programas de movilidad,
  - actas de adelanto de convocatoria,
  - y actas de evaluación por compensación

ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Negociado Calidad	Jefe Unidad Administrativa y Calidad Administradora
Fecha: 19/01/2015	Fecha: 23/01/2015

 <p><b>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</b></p>	<p><b>PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ACTAS DE EXAMEN</b></p>	<p>Código: Versión: 01 Fecha: 19/01/15</p>
	<p>Procedimiento Actas</p>	<p>Páginas: 7 de 12</p>

- Asignaturas optativas: Igualmente por orden correlativo según su código SIGMA, como el resto de asignaturas y sin tener en cuenta el itinerario.

5.7.3. Las actas correspondientes a la evaluación de los Proyectos Fin de Carrera (PFC) y las actas de programa de movilidad de estudiantes de la EINA (out), se encuadernarán aparte, por titulación, pudiendo agruparse varios cursos académicos en un mismo tomo si su volumen lo aconseja.

Las actas correspondientes a la evaluación de Trabajos de Fin de Grado (TFG) y Trabajos de Fin de Máster (TFM) se encuadernarán con el resto de asignaturas según el código SIGMA.

Deben incluir en su primera página una certificación análoga al Anexo II.

## 6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Anexo I: Acta ordinaria de la aplicación informática Sigma.
- Anexo II: Acta de programa de movilidad de estudiantes de la EINA (out).
- Anexo III: Acta de Trabajo Fin de Grado/Trabajo Fin de Máster
- Anexo IV: Certificación firmada por el Secretario de la Escuela, que hará las veces de índice.

## 7. ARCHIVO

Las actas de las asignaturas se custodiarán y archivarán en la Secretaría de la EINA.

En el caso de las actas de compensación curricular, se archivará una copia de dichas actas en el expediente del estudiante.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Negociado Calidad	Jefe Unidad Administrativa y Calidad Administradora
Fecha: 19/01/2015	Fecha: 23/01/2015



<b>Año Académico</b>	2012/13-0
<b>Convocatoria</b>	1 Febrero
<b>Versión</b>	Escuela de Ingeniería y Arquitectura
<b>Centro</b>	1
<b>Plan</b>	Ingeniero Técnico Industrial, Electrónica Industrial
<b>Tipos de Estudios</b>	92
<b>Estudios</b>	Diplomatura o equivalente
<b>Periodo:</b>	Anual

<b>NIA</b>	<b>Apellidos y Nombre</b>	<b>Calificación Numérica</b>	<b>Calificación Cualitativa</b>
000000	XXXXXXXXXXXXXX	.....	No presentado
000000	XXXXXXXXXXXXXX	..... 5.0	Aprobado

**DOCENTES RESPONSABLES**

**CENTRO/DEPARTAMENTO**

**FIRMAS**

XXXXXXXXXXXXXX

Departamento de XXXXXXXXXXXXXXXXX

Zaragoza, a 0000 de Febrero de 20\_\_

D. XXXXXXXXXXXXXXXXX como Secretario de este centro, da fe de que en esta acta figura en todas las hojas la firma de los profesores legitimados para ello y que ha sido extendida con arreglo a todas las prevenciones legalmente establecidas

Nombre y Apellidos xxxx  
Año académico 2013/14-0  
Universidad de intercambio xxxx  
Programa de intercambio Erasmus  
DNI xxxx NIP xxxxx  
NIA xxxx EXP xxxxx  
Centro 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
Plan .... - Graduado en Ingeniería .....

---

Asignatura	Grupo	Convocatoria	Calificación	
29722 - Mecánica de sólidos deformables	533	1 - Febrero	5.8	Aprobado
29726 - Sistemas automáticos	533	1 - Junio	5.0	Aprobado
29727 - Teoría de estructuras y construcciones industriales	533	1 - Junio	5.5	Aprobado
29729 - Máquinas e instalaciones de fluidos	533	1 - Febrero	5.5	Aprobado
29730 - Oficina de proyectos	541	1 - Febrero	5.3	Aprobado
29731 - Organización y dirección de empresas	541	1 - Febrero	5.0	Aprobado
29737 - Diseño de instalaciones de fluidos	541	1 - Junio	5.7	Aprobado
29740 - Análisis estructural de instalaciones industriales	541	1 - Febrero	5.3	Aprobado
29747 - Producción industrial	541	1 - Febrero	5.3	Aprobado
29750 - Medición y mantenimiento	541	1 - Junio	5.3	Aprobado

Tutor

Firma

---

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx



## ACTA DE EVALUACIÓN

### TRABAJOS DE FIN DE GRADO / FIN DE MÁSTER

Titulación  
Especialidad/Tribunal **sin especialidad**

curso

Estudiante

DNI

Reunido en el día de la fecha el tribunal nombrado por el Sr. Director de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza (EINA), formado por, <sup>(1)</sup>

para evaluar el presentado por el estudiante con el título "".

Tras valorar el trabajo realizado y su defensa pública, así como el informe emitido por el/los director/es y, en su caso, el ponente, el tribunal ha acordado otorgar al la siguiente

CALIFICACIÓN:   ,

Mención de matrícula de honor <sup>(2)</sup>  NO  SÍ

En Zaragoza, a día .....

- (1) Deberán actuar dos vocales sólo en aquellos TFG en los que quede expresamente establecido en la normativa vigente, previa comunicación de Dirección  
(2) La mención de matrícula de honor puede proponerse entre los TFG/TFM con calificación igual o superior a 9,0, sin limitación respecto al total de TFG/TFM evaluados

## ANEXO IV

D. \_\_\_\_\_, Secretario de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura,

CERTIFICA:

Que el presente volumen es el **Primero/Segundo...** de una colección de **Dos/Tres...** y contiene las actas de evaluación correspondientes a las asignaturas de **Primer y Segundo** curso de la titulación de \_\_\_\_\_ del curso académico 20\_\_/\_ \_\_ \*:

Curso 1º:

- 30700 Física 1
- 30701 Matemáticas 1
- 30702 Expresión gráfica arquitectónica 1 (GD)
- 30703 Expresión gráfica arquitectónica 2 (DA)
- 30704 Composición arquitectónica 1 (INTR)
- 30705 Física 2
- 30706 Matemáticas 2
- 30707 Expresión gráfica arquitectónica 3 (GD + CAD)
- 30708 Expresión gráfica arquitectónica 4 (DA)
- 30709 Análisis de formas arquitectónicas

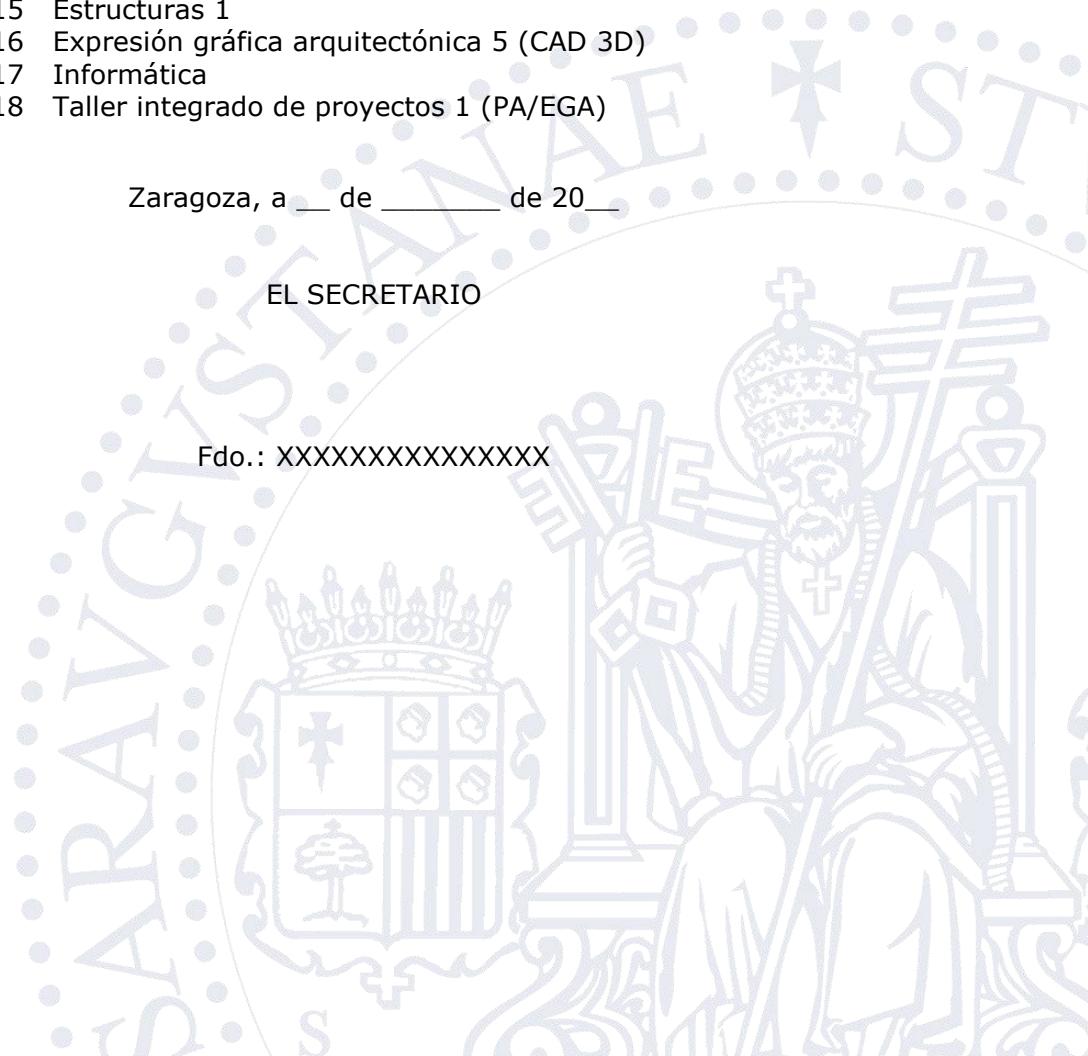
Curso 2º:

- 30710 Proyectos 1
- 30711 Construcción 1
- 30712 Urbanismo 1
- 30713 Composición arquitectónica 2 (HIS1)
- 30714 Proyectos 2
- 30715 Estructuras 1
- 30716 Expresión gráfica arquitectónica 5 (CAD 3D)
- 30717 Informática
- 30718 Taller integrado de proyectos 1 (PA/EGA)

Zaragoza, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

EL SECRETARIO

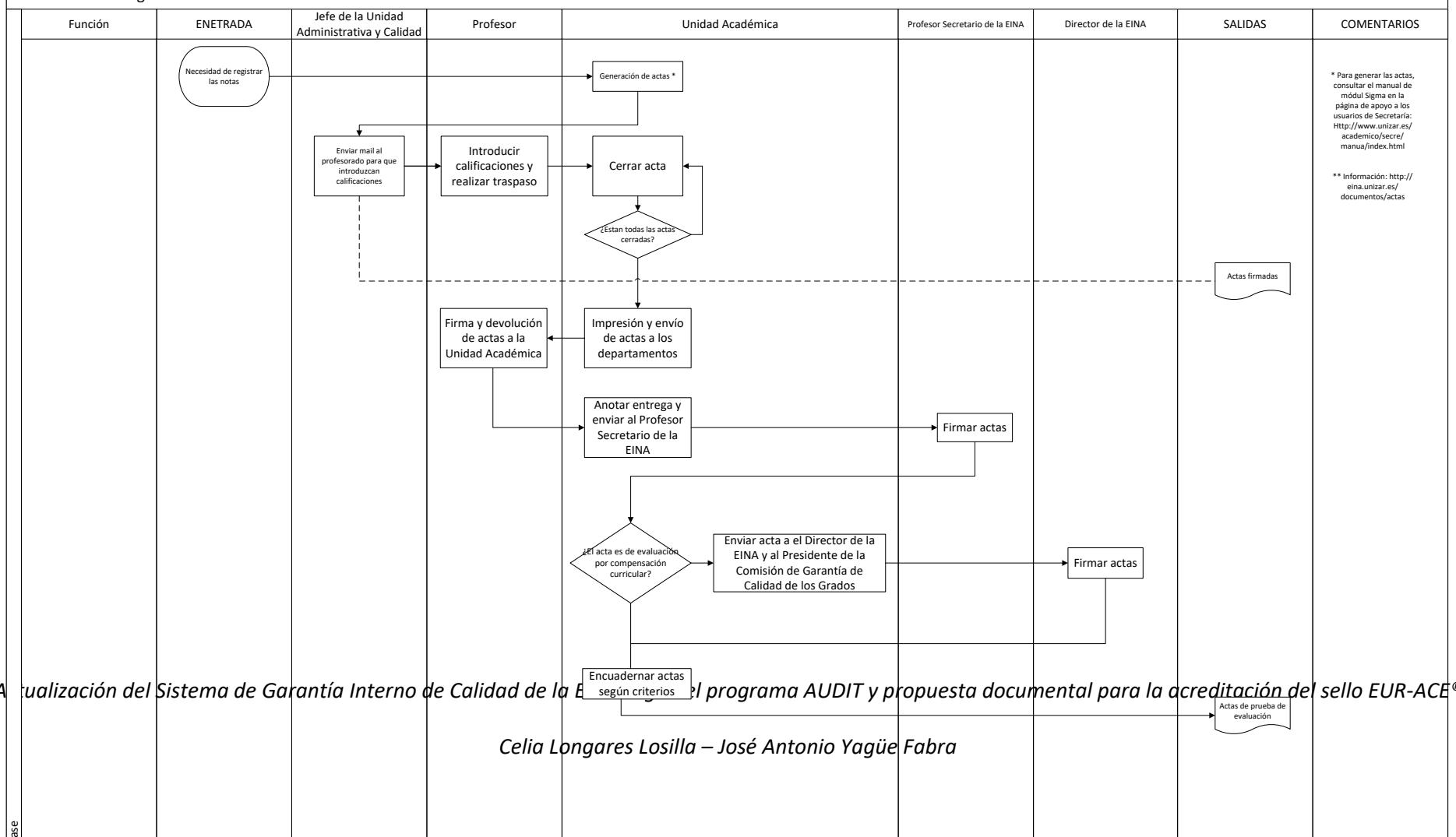
Fdo.: XXXXXXXXXXXXXXXXX



OBJETO: Establecer un procedimiento de gestión de actas de examen para todas las asignaturas de los planes implantados en la EINA.

ALCANCE: Este procedimiento va dirigido al subdirector de Relaciones Internacionales, profesores, coordinadores Erasmus, estudiantes y personal de Secretaría.

Procedimiento de gestión de actas de examen



## ANEXO 5: Modelo de guía docente para el caso de Matemáticas II

### INICIO

La asignatura de Matemáticas II pertenece al primer semestre del primer cuatrimestre del curso del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales, es una asignatura de carácter obligatorio, y como a todas ellas le corresponden 6 créditos ECTS, es decir (60 horas de clase y 90 horas de trabajo personal del alumno).

Los profesores encargados de impartir las asignaturas y los horarios de tutoría correspondientes, serán:

Manuel Pedro Palacios Latasa ( [mpala@unizar.es](mailto:mpala@unizar.es) ) → lunes y miércoles de 15:00 a 17:00

María Inmaculada Gómez Ibáñez ( [igomez@unizar.es](mailto:igomez@unizar.es) ) → martes de 11:00 a 13:00 y de 15:00 a 16:00

Es recomendable para cursar la asignatura es poseer los conocimientos y destrezas adquiridos en las asignaturas de Matemáticas I y II de Bachillerato, preferiblemente de orientación científico-tecnológica.

A continuación se exponen de forma breve los contenidos a estudiar en la asignatura:

#### **Algebra Lineal**

1. Matrices y sistemas lineales
2. Espacios vectoriales y aplicaciones lineales

Se estudia la parte correspondiente al álgebra lineal dando una pequeña introducción a las estructuras algebraicas con el objeto de ir familiarizando al alumno con el lenguaje propio de esta materia. Se centra especialmente la atención en la estructura de espacio vectorial resaltando la importancia de la linealidad, en las aplicaciones que conservan esta propiedad, las aplicaciones lineales y en el binomio aplicaciones lineales-matrices

#### **Geometría**

Producto escalar, ortogonalización y aplicaciones.

Pretende dar la interpretación geométrica lineal de lo expuesto en el primer bloque.

### **Geometría diferencial**

Se estudian las curvas y superficies desde el punto de vista local

En general se trata de proporcionar al alumno una base sólida así como las herramientas adecuadas para la resolución de problemas tanto de la material en sí como de otras materias necesarias para su formación y su posterior desarrollo profesional.

## **CONTENIDOS**

A continuación se exponen las actividades que ayudaran al estudiante a lograr los resultados previstos:

Actividad de tipo I, la clase magistral propiciando la participación de los alumnos.

La clase impartida por el profesor constituye un factor importante en el seguimiento de esta asignatura. Las explicaciones en la pizarra tienen como objetivo allanar el camino que debe de seguir el estudiante para la comprensión de las matemáticas. Asimismo, los problemas intercalados en la exposición de los conceptos teóricos facilitan esa comprensión a la par que proporcionan al alumno herramientas para un mejor entendimiento de los conceptos básicos de la asignatura y su aplicación.

El temario previsto es el siguiente:

- Matrices
- Sistemas de ecuaciones lineales
- Estructuras algebraicas
- Espacios vectoriales
- Aplicaciones lineales
- Diagonalización de matrices
- Formas cuadráticas
- Espacios euclídeos

- Introducción a la geometría diferencial

Actividad de tipo II, trabajos dirigidos en grupos reducidos.

Estos trabajos propician el trabajo en grupo, la discusión y la valoración de la capacidad del estudiante para la asimilación de los contenidos propios de la asignatura y su aplicación. Promueven una productiva interrelación alumno-profesor y la capacidad de plantear y responder preguntas.

Actividad de tipo III, clases de prácticas con ordenador, también en grupos reducidos (6 sesiones de 2 horas).

Complementan aquellos conceptos de la asignatura para cuyo mejor entendimiento es necesario, por ejemplo, hacer un cálculo complicado o una representación gráfica, para lo que el ordenador supone una valiosa herramienta. Los temas previstos para estas sesiones son:

- Sistemas triangulares de ecuaciones lineales
- Métodos directos para ecuaciones de sistemas lineales
- Resolución de sistemas lineales: condicionamiento y factorizaciones matriciales
- Métodos iterativos para sistemas de ecuaciones lineales
- Valores y vectores propios. Método de la potencia

Actividad de tipo VII, estudio personal, 72 horas.

Actividad de tipo VIII, evaluación, 5 horas.

Actividad de tipo VIX, tutorías

## EVALUACIÓN

Se propone un sistema de evaluación global compuesto de las siguientes pruebas:

1. Prueba escrita de respuesta abierta sobre los contenidos teórico-prácticos de la asignatura. Su calificación (E) supondrá un 75% de la calificación final.

15

*Actualización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EINA según el programa AUDIT y propuesta documental para la acreditación del sello EUR-ACE®*

2. Pruebas en las que el alumno deberá resolver problemas similares a los de las sesiones prácticas. Su calificación (L) supondrá el 15% de la calificación final.

En las Pruebas 1 y 2 se evaluará:

- El entendimiento de los conceptos matemáticos usados para resolver los problemas,
- El uso correcto de estrategias y procedimientos eficientes en su resolución,
- Explicaciones claras y detalladas,
- La ausencia de errores matemáticos en las soluciones,
- Uso adecuado de la terminología y notación,
- Exposición ordenada, clara y organizada,
- Conocimiento del software empleado.

3 .Trabajos en grupo, con la presentación y defensa de una memoria final recogiendo los resultados obtenidos. La calificación obtenida (T) no tendrá que ser necesariamente la misma para los alumnos que componen el grupo y supondrá el 10% de la calificación final.

En la evaluación de esta parte se tendrá en cuenta:

- El resultado y calidad final del trabajo,
- La claridad y orden en la exposición del mismo

## CONTEXTO Y COMPETENCIAS

### CONTEXTO

La asignatura de Matemáticas III se imparte durante el segundo semestre del primer curso del Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales. Es una asignatura de carácter básico que tiene asignados 6 créditos ECTS. Se imparte al mismo tiempo que las asignaturas de Física II, Informática, Estadística y Fundamentos de administración de empresas.

La asignatura pretende capacitar al alumno para el seguimiento de otras asignaturas de carácter científico del plan de estudios que tienen las matemáticas como herramienta básica.

## **COMPETENCIAS**

Al superar exitosamente la asignatura, el alumno habrá adquirido las siguientes competencias:

**C4.** Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico

**C5.** Capacidad para aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.

**C6.** Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en castellano

**C11.** Capacidad para aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo

**C12.** Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la Ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización.