

# Quality Management System for a University Center

The case of the School of Engineering and Architecture (EINA) at the University of Zaragoza, Spain



**José A. Yagüe-Fabra**

[jyague@unizar.es](mailto:jyague@unizar.es)

Vice-Dean for Student Affairs

Responsible for the EINA's Quality Management System (QMS)



Universidad  
Zaragoza



Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

# Content

- Context
- Development of the QMS
- UZ degrees' Quality Assurance
- Certification process
- Conclusions



# Content

- **Context**
- Development of the QMS
- UZ degrees' Quality Assurance
- Certification process
- Conclusions

# School of Engineering and Architecture (EINA) in Numbers



Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza

5500 Students

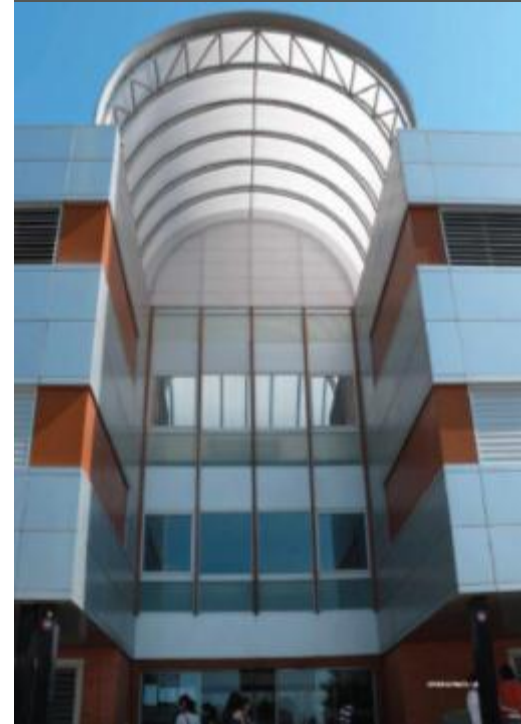
550 Teaching staff

360 PhDs

225 Administrative staff

750 Graduates per year

560 Internships and training per year



Universidad  
Zaragoza



Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

# Our students. Campus life

- Seminars and workshops
- Talks by professionals
- Cultural life
- Sports
- Student competitions
- 20 student associations
- Job fair



# Our students. Awards

## EINA students awarded in 2013:

- **Google Anita Borg Memorial Scholarship**
- 2nd and 3rd award. Student Mobility. European Federation of Chemical Engineering
- James Dyson Award: **one of the 20 best inventions of 2013**
- **Nvidia Graduate Fellowship**
- **Ebbits Mobile Hackathon 2013, 2<sup>nd</sup> prize**
- 2nd and 4th Talentum Startups **Telefónica** awards
- **Mars Spanish Mission ...**



# Erasmus (12/13)

- 14<sup>th</sup> most popular university in Europe (of 4.000), for incoming students
- 10<sup>th</sup> in number of outgoing students
- 8<sup>th</sup> in teacher mobility



## EINA:

278 universities (1/4 of UZ agreements)

586 placements

13/14, 330 students (incoming + outgoing, 1/7 of UZ mobility)



Universidad  
Zaragoza



Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

# 9 Undergraduate degrees (4 years)

- ✓ **Computer Science Engineering**
- ✓ **Telecommunications Engineering**

**Information and  
Communication  
Technologies branch**

- ✓ **Chemical Engineering**
- ✓ **Electrical Engineering**
- ✓ **Electronics and Automatic Control Engineering**
- ✓ **Mechanical Engineering**
- ✓ **Industrial Technologies Engineering**

**Industrial  
branch**

- ✓ **Industrial Design Engineering**

- ✓ **Architecture (5 years)**







# Enrollment (13/14)

## Engineering and Architecture

- Industrial Eng. 1083
- Mechanical Eng. 932
- Electronic and Autom. Ctrl. Eng. 491
- Chemical Eng. 369
- Computer Science Eng. 366
- Electrical Eng. 357
- Architecture 351
- Industrial Design Eng. 348
- Telecommunications Eng. 345



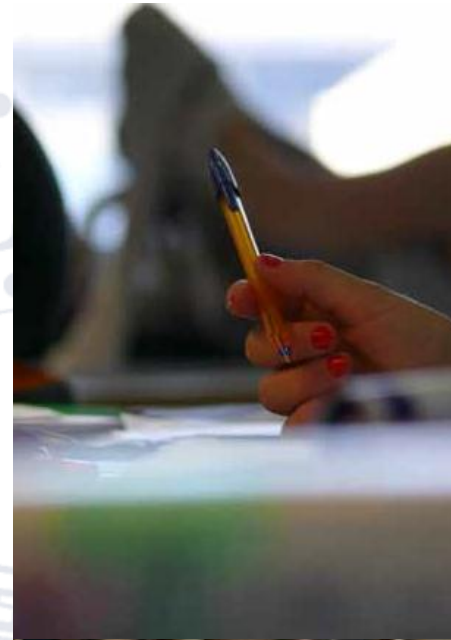
# 9 Master degrees 2014-15

1. Computer Science
2. Telecommunications Engineering
3. Industrial Engineering
4. Chemical Engineering
5. Mechanical Engineering
6. Electronics Engineering
7. Biomedical Engineering
8. Architecture
9. Renewable Energies and Energy Efficiency



# Postgraduate own programs

- Flexible
- Quick response to industrial training needs
- ...



# 10 Ph.D. degrees

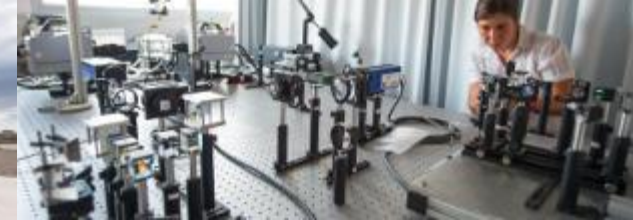
## PhD Programmes

Biomedical Engineering  
Renewable Energies and Energy Efficiency  
Design and Manufacturing Engineering  
Systems and Computer Engineering  
Electronic Engineering  
Chemical and Environment Engineering  
Computational Mechanics  
Fluid Mechanics  
Mechanical Systems  
Information Technologies and Communications  
in Mobile Networks

## Department or Institute

UZ Engineering Research Institute (I3A)  
UZ Institute of Research, CIRCE  
Design and Fabrication Engineering  
Computer Science and Systems Engineering  
Electronic and Communication Engineering  
Chemical Engineering and Environmental Technology  
Mechanical Engineering  
Science and Technology of Materials and Fluids  
Mechanical Engineering  
Electronic and Communication Engineering

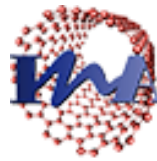




# R&D Institutes



Instituto Universitario de Investigación  
de Ingeniería de Aragón  
Universidad Zaragoza



Instituto Universitario de Investigación  
en Nanociencia de Aragón  
Universidad Zaragoza



Instituto Universitario de Investigación  
CIRCE  
Universidad Zaragoza



Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea



Instituto Universitario de Investigación  
de Biocomputación y Física  
de Sistemas Complejos  
Universidad Zaragoza



icma  
Instituto de Ciencia  
de Materiales de Aragón



Instituto Universitario de Investigación  
en Ciencias Ambientales  
de Aragón  
Universidad Zaragoza



Instituto Universitario de Investigación  
de Matemáticas  
y Aplicaciones  
Universidad Zaragoza



Universidad  
Zaragoza



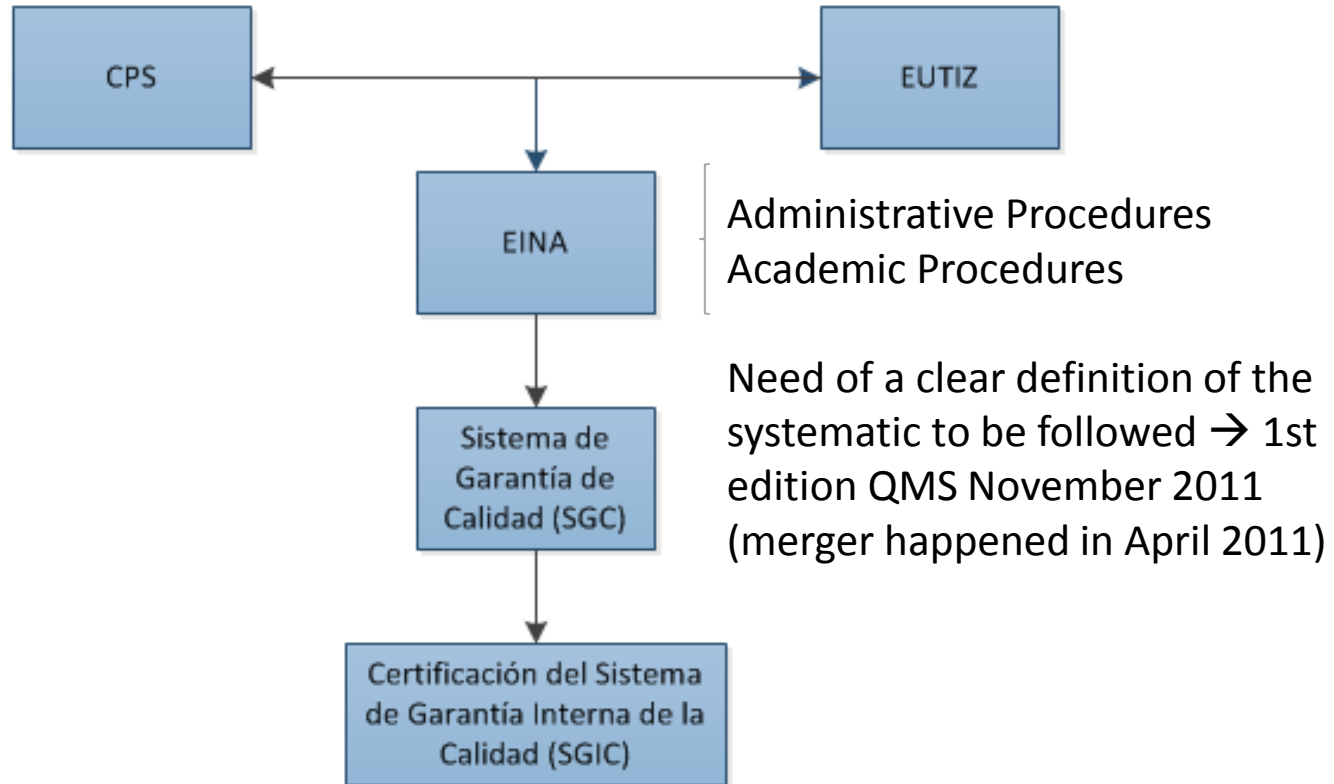
Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

# History: 2 university centers merger

## European Space of Higher Education



# QMS historical evolution

- Historical commitment with Quality and Continuous Improvement in both centers
- Precedents: degrees' improvement plans (2000)
- 1st draft of a QMS according to ISO 9001 (2006)
- Together design of both centers' QMS according to AUDIT (2008)
- QMS Design certified by ANECA according to AUDIT (2009)
- 2 centers merger (April 2011) → Integrated QMS
- EFQM self-assessment (End 2011)
- AUDIT Pilot Programme (2013)



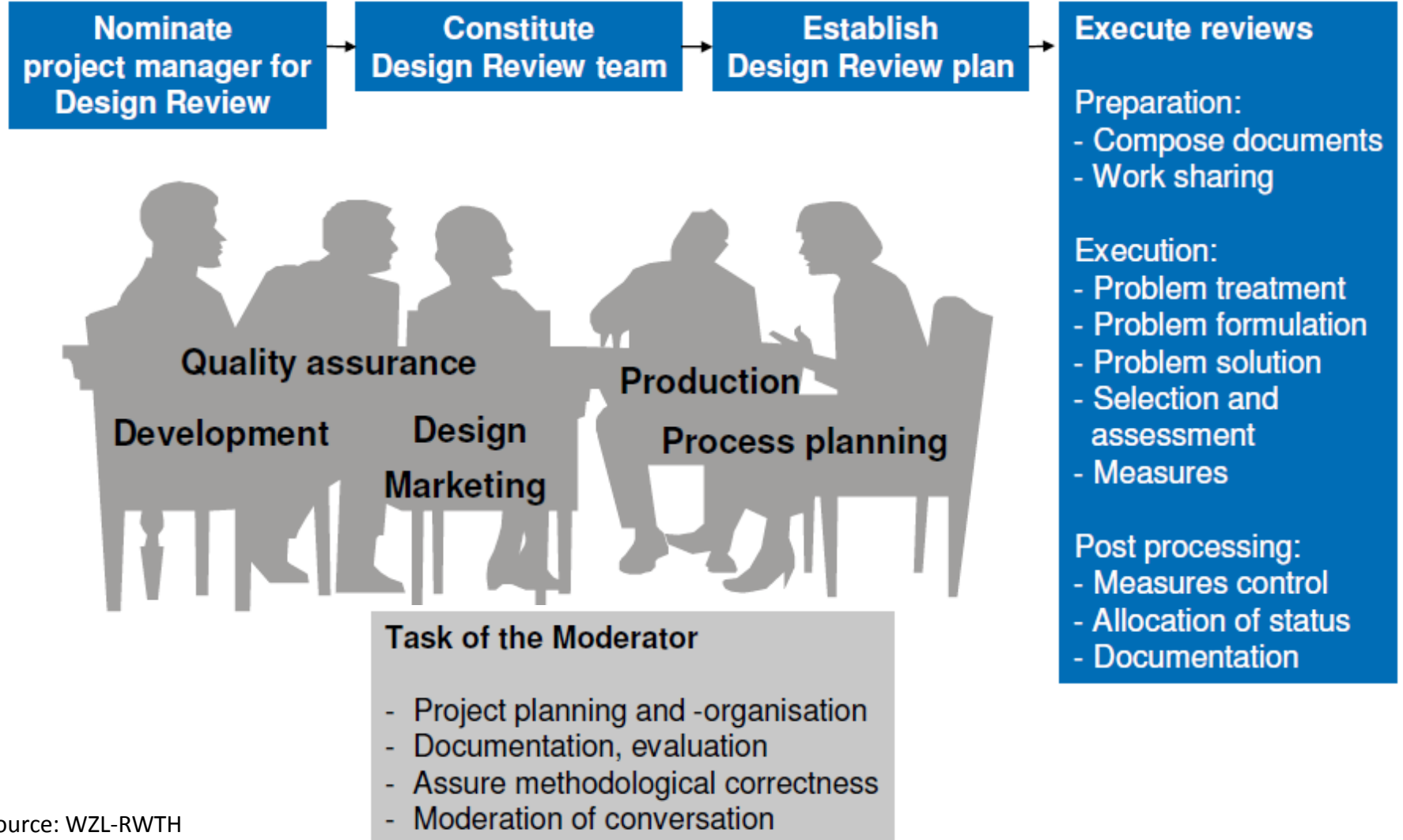
# Our goals / Our QMS goals

- Standardization and improvement of the School activities.
- Basic actuation guidelines establishment.
- Fulfillment of the continuous improvement concept to the School.
- Identify and responding all the stakeholders.
- Becoming a reference to other centers of the Universidad de Zaragoza and the Spanish Universities.





# AUDIT Design (2008-09)



Source: WZL-RWTH



Universidad  
Zaragoza

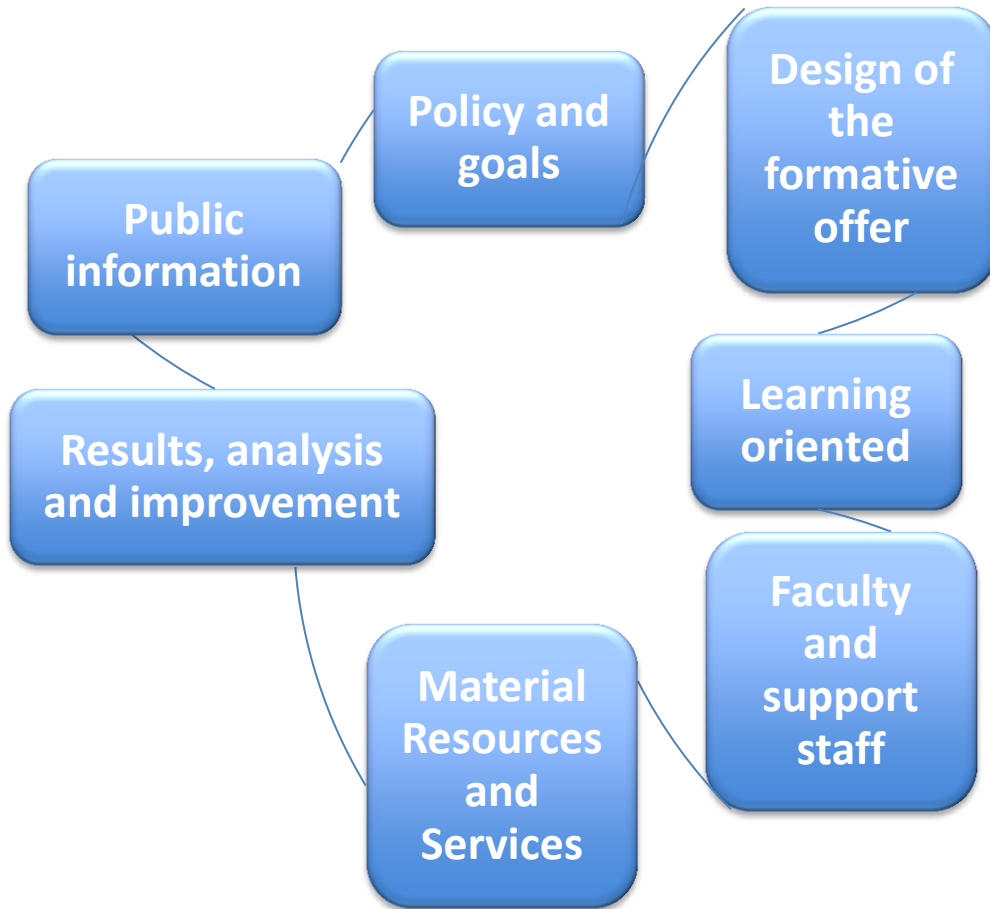


Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

# AUDIT Design (2008-09)



## AUDIT

La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) certifica que el diseño del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



Universidad  
Zaragoza

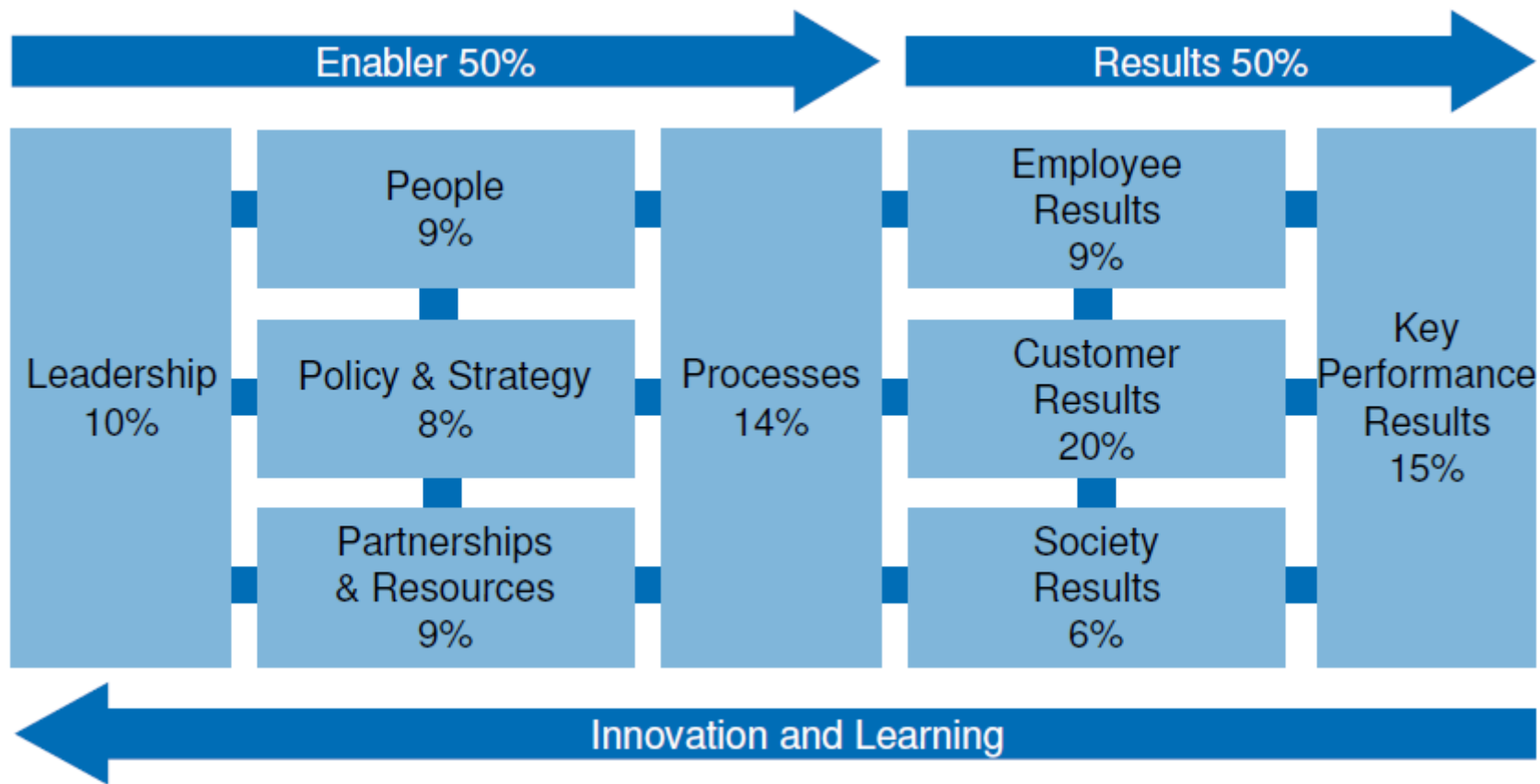


Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



ANECA AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

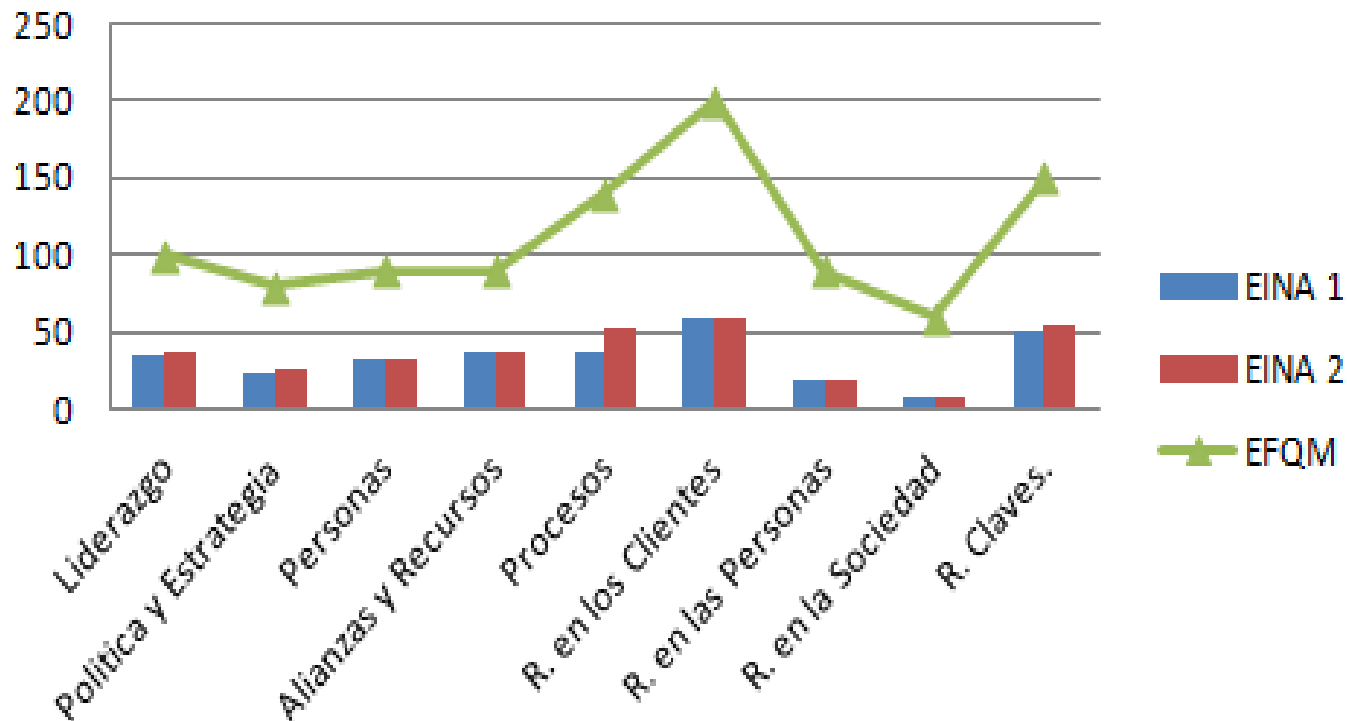
# EFQM self-assessment (2011)



Source: WZL-RWTH

# EFQM self-assessment (2011)

## Resultados Autoevaluación EFQM (puntos)



# Improvement areas from EFQM

1- Leadership	<b>Áreas de Mejora</b> Sugerencias y peticiones.	<b>Acciones de Mejora</b> Establecer un buzón web donde recoger las recomendaciones y las solicitudes.
2- Policy and strategy	<b>Áreas de Mejora</b> Establecimiento de una planificación estratégica de los objetivos de la Escuela.	<b>Acciones de Mejora</b> Desarrollo de un plan estratégico.
3- People	<b>Áreas de Mejora</b> Formación.	<b>Acciones de Mejora</b> Proponer y llevar a cabo un plan específico de formación en gestión de calidad.
4- Partnerships and resources	<b>Áreas de Mejora</b> Planificar la vida útil de equipos informáticos y establecer un sistema de detección de necesidades de nueva tecnología.	<b>Acciones de Mejora</b> Libro de amortización de equipos informáticos.
5- Processes	<b>Áreas de Mejora</b> Análisis continuo, comparativo que permita observar la evolución de datos e indicadores de procesos clave.	<b>Acciones de Mejora</b> Establecer revisiones periódicas de los indicadores establecidos.

# Improvement areas from EFQM

<b>6- Customer results</b>	<b>Áreas de Mejora</b> Establecer un proceso sistematizado de medición de la satisfacción de los estudiantes.	<b>Acciones de Mejora</b> Puesta en marcha de herramientas específicas para identificar el grado de satisfacción.
<b>7- Employee results</b>	<b>Áreas de Mejora</b> Establecer cauces de comunicación sistemáticos para mejorar el nivel de información en sentido vertical y horizontal.	<b>Acciones de Mejora</b> Plan de comunicación interna.
<b>8- Society results</b>	<b>Áreas de Mejora</b> Definición de indicadores en cuanto a objetivos a alcanzar respecto a la “penetración” social.	<b>Acciones de Mejora</b>

# EFQM + ISO 9001 → AUDIT QMS

Norma ISO 9001: 2000	Modelo EFQM de Excelencia
5. Responsabilidad de la dirección	1. Liderazgo 2. Política y estrategia
6. Gestión de los recursos	3. Personas 4. Alianzas y recursos
7. Realización del producto y servicio	5. Procesos
8. Análisis y mejora	Subyace en la filosofía de todo el modelo
8.2.1.1. Medida y seguimiento de la satisfacción del cliente	6. Resultados en los clientes
	7. Resultados en las personas
	8. Resultados en la sociedad
8.2.2. Medida y seguimiento de los procesos 8.2.3. Medida y seguimiento de los procesos y productos	9. Resultados clave

# Content

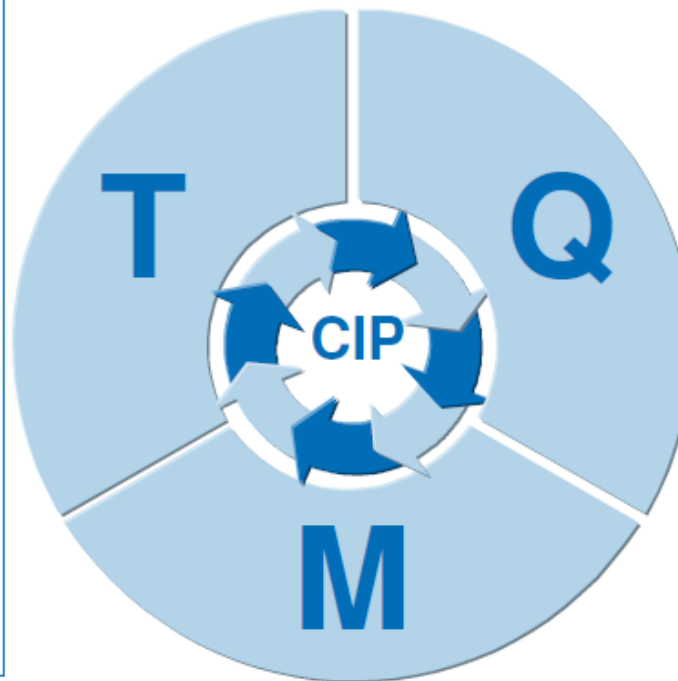
- Context
- **Development of the QMS → AUDIT**
- UZ degrees' Quality Assurance
- Certification process
- Conclusions



# Basis of the AUDIT QMS: Total Quality Management ideal

## TOTAL

- **Process orientation**  
Trans-sectoral
- **Customer orientation**  
Good relationship to customers and suppliers
- **Employee orientation**  
Involvement of the whole personnel of the organisation
- **Society orientation**  
Dialogue- and participation-oriented public relations



CI: Continuous improvement

Source: WZL-RWTH

## QUALITY

- Quality of the company
- Quality of work
- Quality of potentials
- Quality of processes
- Quality of results

## MANAGEMENT

- Quality as leadership task
  - Well-considered actions
- Leadership quality (exemplar role)
  - Team- und learning capability
  - Perseverance

# ISO 9001: Quality Management principles

Customer focus

Leadership

Involvement of people

Process approach

System approach to management

Continual improvement

Factual approach to decision making

Mutually beneficial supplier relationships

Source: WZL-RWTH



Universidad  
Zaragoza

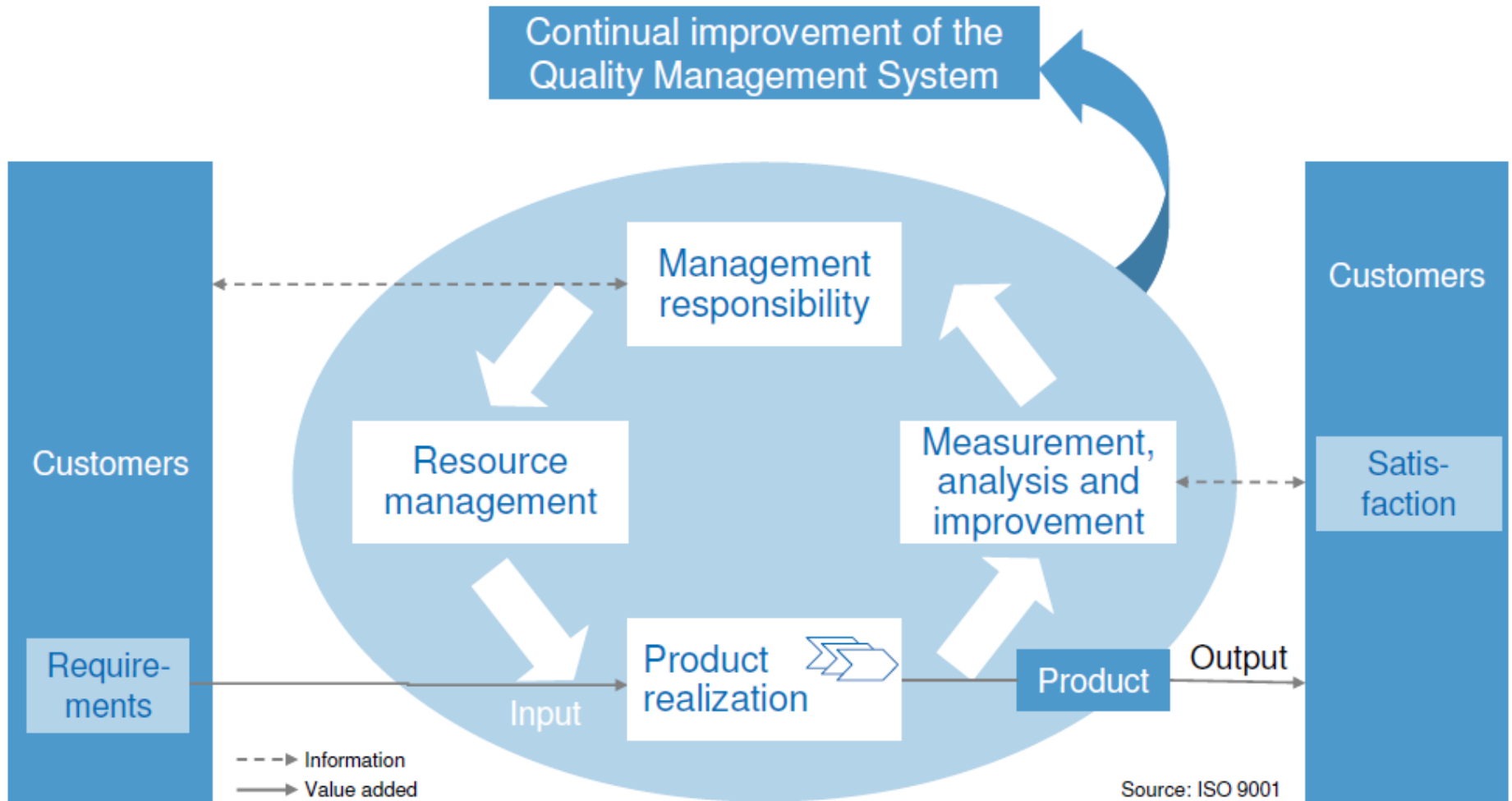


Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

# ISO 9001: Process model



# AUDIT: Process model



Source: Universidad de Oviedo



Universidad Zaragoza

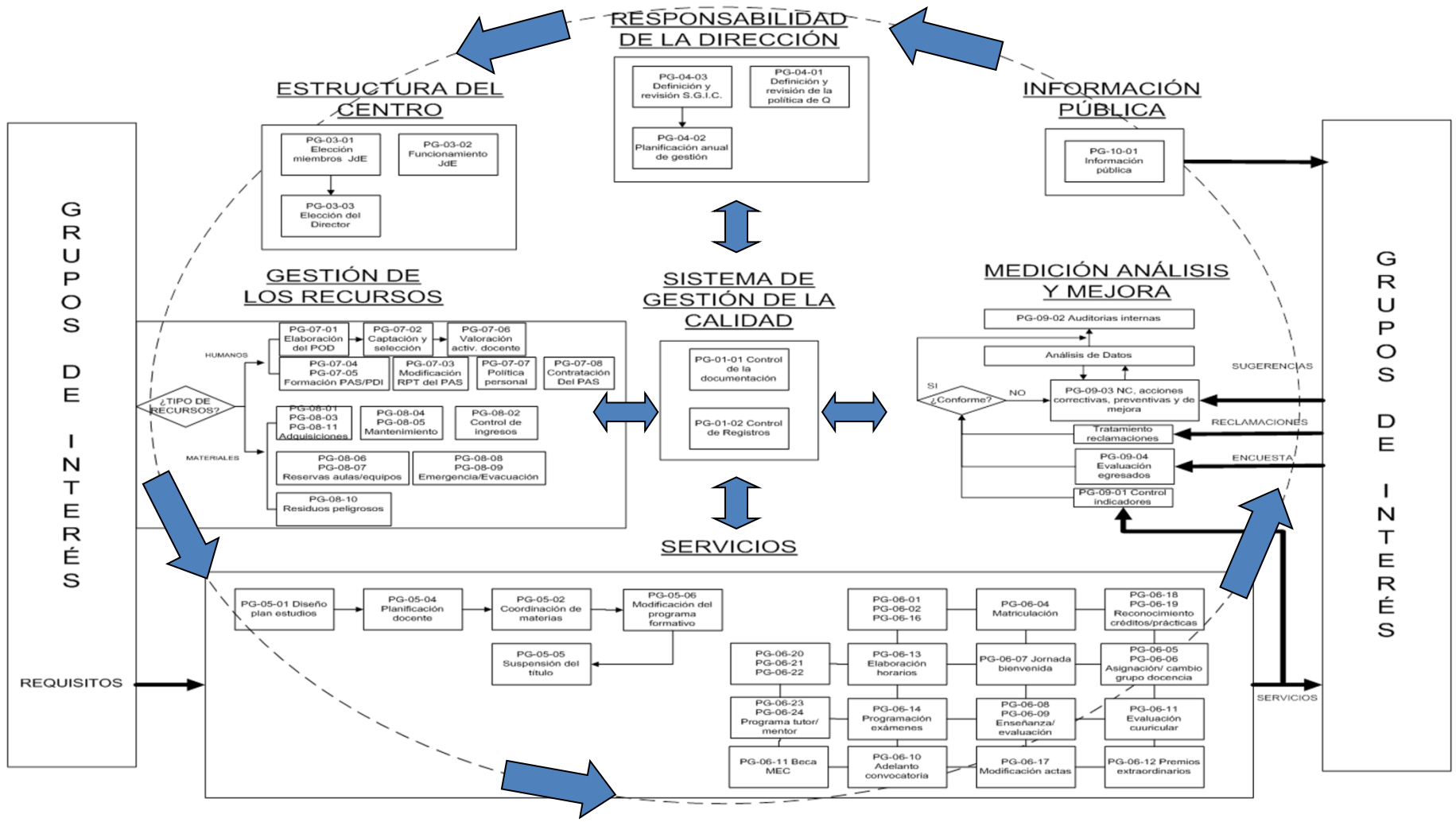


Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

# UZ-EINA: Process map



# QMS specific goals

1. Determine the needs and expectations of customers and other interested parties.
2. Establish the quality policy and quality objectives of the organisation.
3. Determine the processes and responsibilities that are necessary to achieve the quality objectives.
4. Determine and provide the resources necessary to achieve the quality objectives.
5. Establish methods to measure the effectiveness and efficiency of each process.
6. Apply these measures to determine the effectiveness and efficiency of each process.
7. Determine means of preventing nonconformities and eliminating their causes.
8. Establish and apply a process for continuous improvement of the quality management system.

Source: WZL-RWTH



Universidad  
Zaragoza

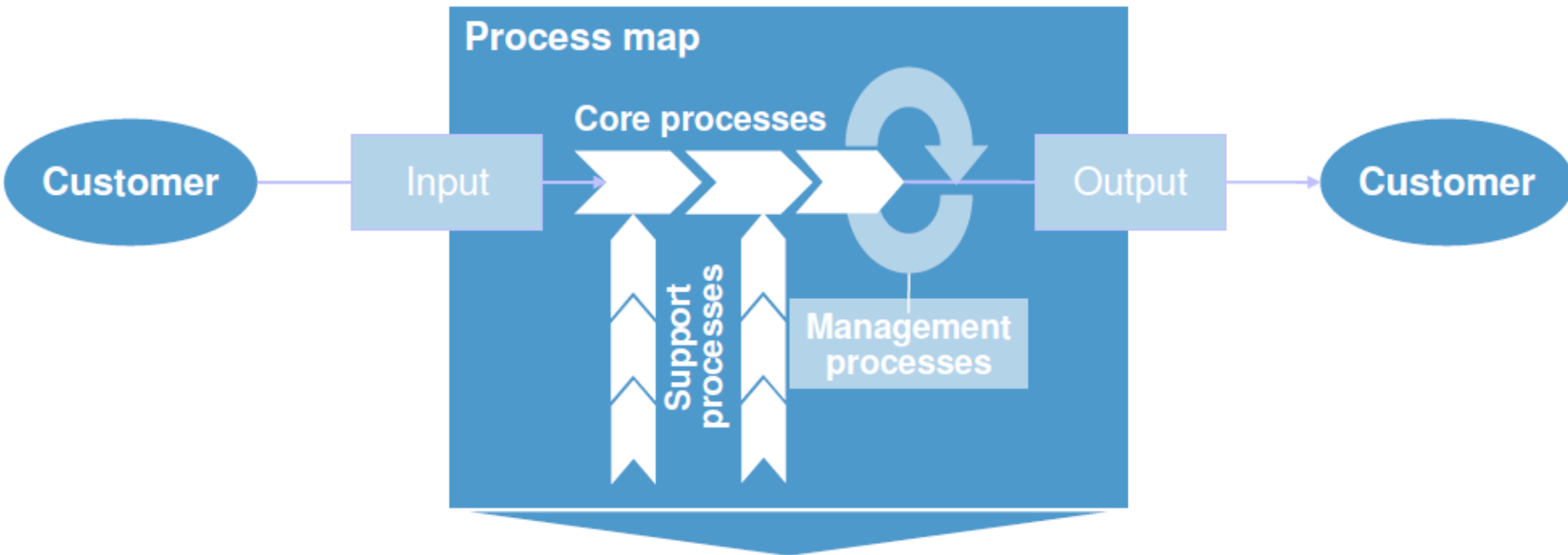


Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

# QMS requirements



The QM System defines:

- Responsibilities and authorities
- Equipments and resources
- Objectives and measures
- Methods and tools

Source: WZL-RWTH

# UZ-EINA: QMS Documents

Quality manuals

Information about the Quality Management System

Quality plans

Description how Quality Management is applied

Specifications

Requirements

Guidelines

Recommendations or suggestions

Documented procedures,  
work instructions and so on

Information, how to perform activities and  
processes consistently

Records

Objective evidence of activities performed or  
results achieved

Source: WZL-RWTH



Universidad  
Zaragoza



Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza





AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN



# UZ-EINA: Quality Manual structure

1. Quality Management System Description
2. Introduction of the Escuela de Ingeniería y Arquitectura
3. School structure
4. Policy and goals
5. Training programmes quality assurance
6. Learning orientation
7. Faculty and support staff
8. Material resources and service
9. Results, analysis and improvement
10. Public information

# UZ-EINA: Quality Manual

 <b>Universidad Zaragoza</b>	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</b>
Capítulo 5. GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS	Cód.: MC-05 Edición: 03 Fecha: Julio 2013	Página 1 de 8

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       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                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADECUACIÓN A SIGCEINA</li> <li>• ELIMINACIÓN DEL PG-05-03</li> </ul> </li> </ul>	19/04/2013
03	INCLUSIÓN INFORMACIÓN MÁS DETALLADA SOBRE EL CICLO DE MEJORA CONTINUA DE LAS TITULACIONES	08/07/2013

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Técnico de Calidad	Subdirector docente	Director
Fecha: 08/07/2013	Fecha: 08/07/2013	Fecha: 09/07/2013

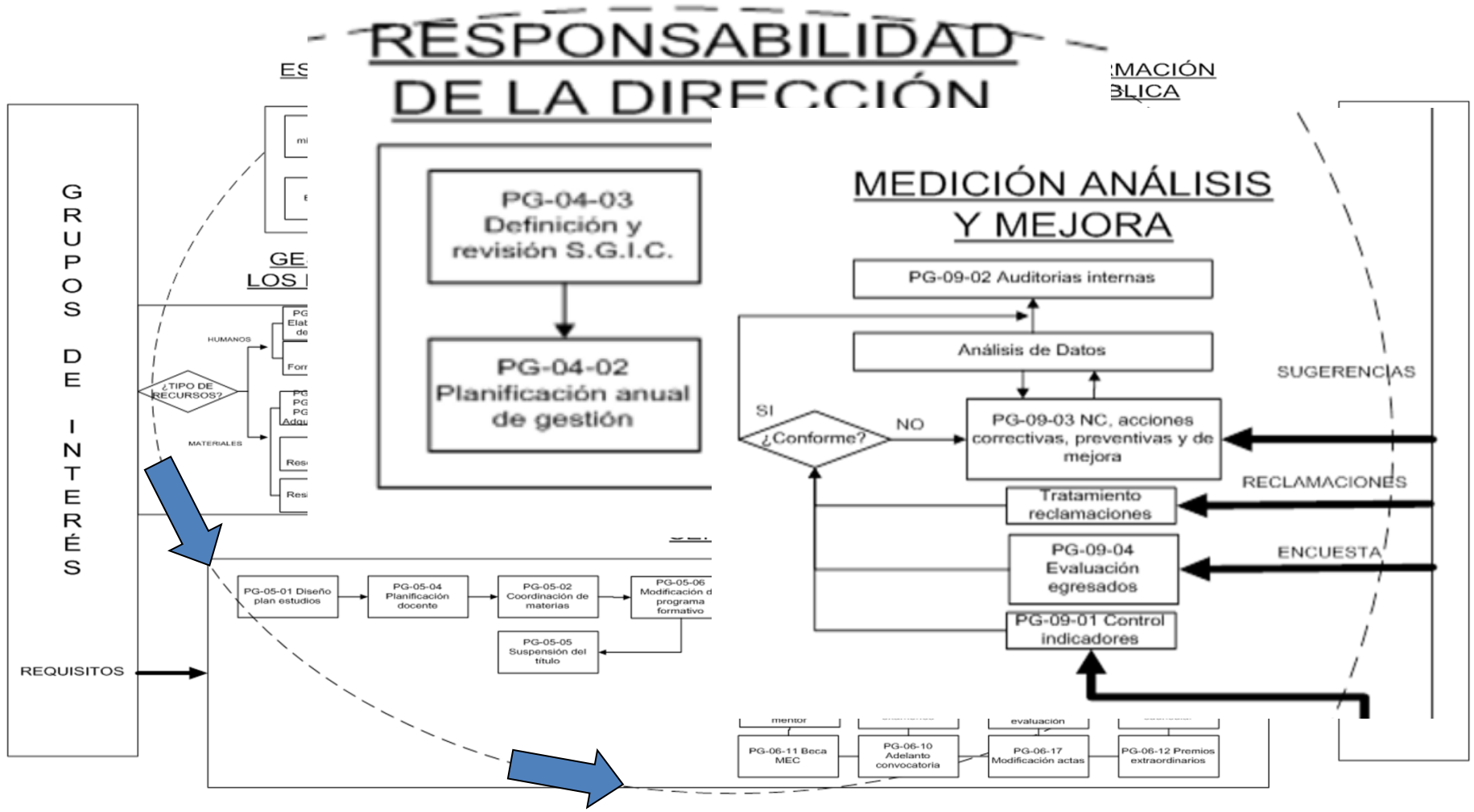
 <b>Universidad Zaragoza</b>	<b>MANUAL DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD</b>	 <b>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</b>
Capítulo 5. GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS	Cód.: MC-05 Edición: 03 Fecha: Julio 2013	Página 1 de 8

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. REFERENCIAS
4. DESARROLLO

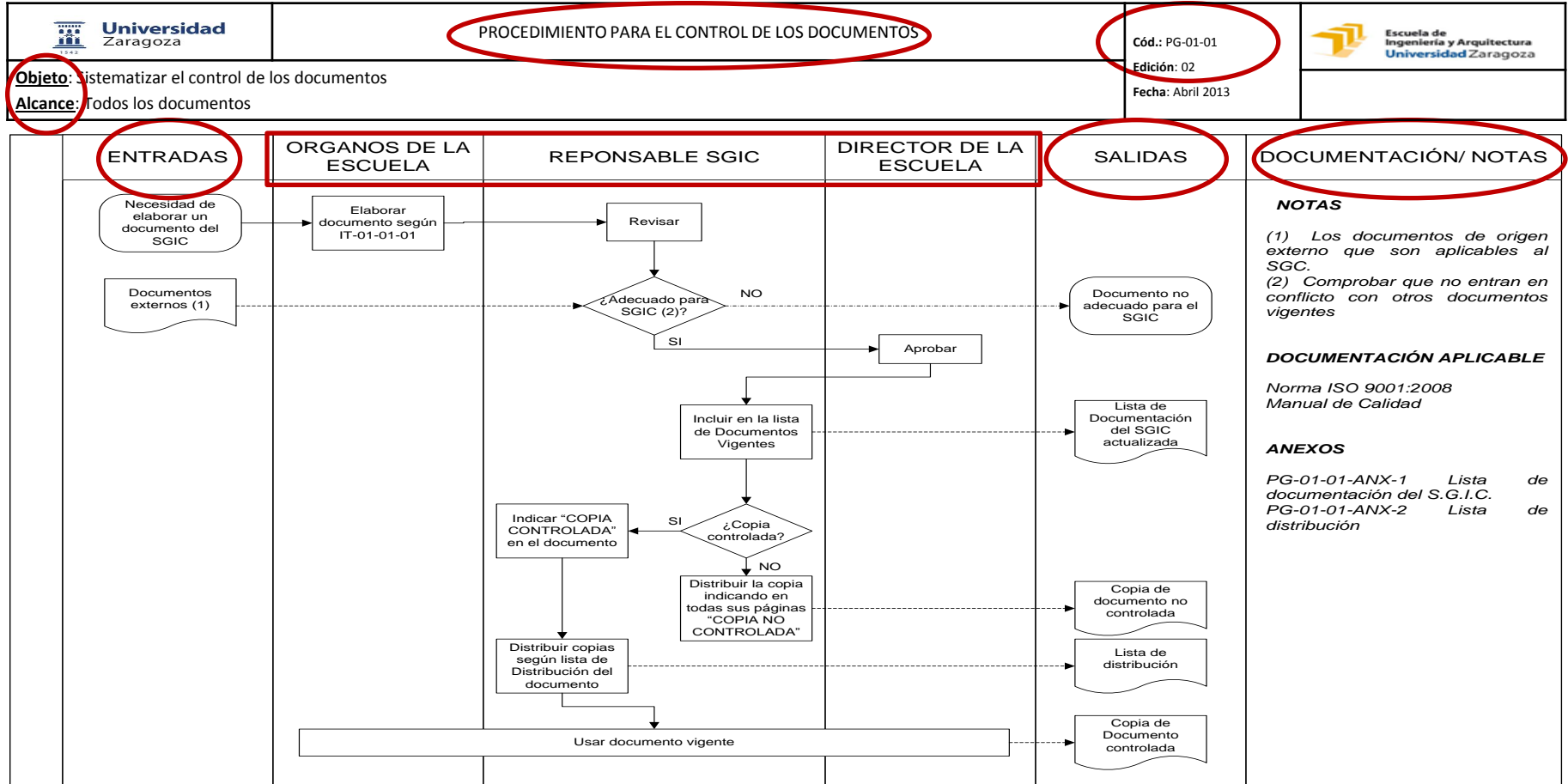
- 4.1. Definición de los objetivos de los Programas Formativos.
- 4.2. Diseño y Estructura del Plan de Estudios.
- 4.3. Planificación Docente.
- 4.4. Impartición de las materias del Programa Formativo.
- 4.5. Evaluación de la Calidad del Programa Formativo.
- 4.6. Proceso de Mejora.
- 4.7. Suspensión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

## 5. DOCUMENTACIÓN

# UZ-EINA: Procedures



# UZ-EINA: Procedures



# UZ-EINA: Procedures

Capítulo 06. Orientación al aprendizaje		Inte	Capítulo 07. Personal académico y de apoyo	
PG-06-01 Admisión a estudios de grado			PG-07-01 Elaboración del plan de ordenamiento docente	
PG-06-02 Traslado de expediente			PG-07-02 Captación y selección de personal académico y profesionales externos	
PG-06-04 Matriculación de estudiantes			PG-07-03 Modificación de la relación de puestos de trabajo del PAS	
PG-06-05 Asignación de alumnos a grupos de docencia				
PG-06-06 Cambio de grupo de docencia				
PG-06-07 Jornada de Bienvenida				
PG-06-08 Enseñanza-aprendizaje				
PG-06-09 Evaluación del aprendizaje				
PG-06-10 Adelanto de convocatoria				
PG-06-11 Gestión de Beca del MEC				
PG-06-12 Propuesta de premios extraordinarios				
PG-06-13 Elaboración de horarios				
PG-06-14 Programación de exámenes				
PG-06-15 Evaluación curricular-compensación de asignaturas				
PG-06-16 Admisión a máster propio de la EINA				
PG-06-17 Modificación de actas				
PG-06-18 Reconocimiento y transferencia de créditos				
PG-06-19 Reconocimiento académico de prácticas académicas externas				
PG-06-20 Gestión del B1				
PG-06-21 Tribunales de pruebas de evaluación, revisión y reclamación				
PG-06-22 Gestión de los trabajos de fin de grado y fin de máster				
PG-06-23 Coordinación del programa tutor				
PG-06-24 Coordinación del programa mentor				

Capítulo 09. Resultados, análisis y mejora	
PG-09-01 Control de los indicadores	
PG-09-02 Auditorías Internas	
PG-09-03 No Conformidades, Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora	
PG-09-04 Evaluación de egresados	

**Tabla 9: Procedimientos del Capítulo 09 del SGIC**

Capítulo 10. Información pública	
PG-10-01 Información pública	

**Tabla 10: Procedimientos del Capítulo 10 del SGIC**

Capítulo 08. Mantenimiento de equipos informáticos y audiovisuales	
PG-08-08 Actuación de emergencia	
PG-08-09 Evacuación de edificios	
PG-08-10 Gestión de residuos peligrosos	
PG-08-11 Adquisición de material informático homologado	

**Tabla 8: Procedimientos del Capítulo 08 del SGIC**

# UZ: Procedures

## Procedimientos para la verificación de las titulaciones



# UZ-EINA: Annexes – Records templates

Capítulo 06. Orientación al aprendizaje		Capítulo 09. Resultados, análisis y mejora		Capítulo 04. Política y objetivos	
PG-06-05-ANX-1 Asignación de grupos de doc		PG-09-01-ANX-1 Ficha indicador		alidad	
PG-06-07-ANX-1 Plan Jornada de Bienvenida		PG-09-01-ANX-2 Seguimiento de indicadores		sugerencias respecto de objetivos y política	
PG-09-01-ANX-1 Convocatoria de examen		PG-09-02-ANX-1 Programa de auditoría		a calidad	
PG-06-09-ANX-1 Convocatoria de examen		PG-09-02-ANX-2 Plan de auditoría			Capítulo 07. Personal académico y de apoyo
PG-06-09-ANX-2 Acta de examen		PG-09-02-ANX-3 Lista de verificación		d de modificación de la RPT del PAS	
PG-06-10-ANX-1 Solicitud adelanto de convoc		PG-09-02-ANX-4 Informe de auditoría interna		ción final y propuesta de mejora del plan de formación	
PG-06-11-ANX-1 Solicitud Beca MEC		PG-09-03-ANX-1 Acciones preventivas, correctivas y de mejora		nario del estudiante para la evaluación y mejora de la	
PG-06-12-ANX-1 Propuesta de concesión de p comisión permanente de escuela		PG-09-03-ANX-2 Informe de No Conformidad			Tabla 15: Anexos del Capítulo 07 del SGIC
PG-06-13-ANX-1 Horarios de clas	PG-08-02-4	PG-09-04-ANX-1 Formulario evaluación de egresados			Tabla de calidad de los programas formativos
PG-06-14-ANX-1 Calendario de e	PG-08-02-4			solicitud de verificación	
		Tabla 17: Anexos del Capítulo 09 del SGIC			
PG-06-15-ANX-1 Solicitud evalua	PG-08-02-ANX-3 1 Carta anulación por denegación de beca			Memoria económica	
PG-06-23-ANX-1 Formato inform	PG-08-02-ANX-4 Solicitud devolución de ingresos			Tabla 13: Anexos del Capítulo 05 del SGIC	
PG-06-23-ANX-2 Formato inform	PG-08-08-ANX-2 Material botequín			Capítulo 10. Información pública	
PG-06-24-ANX-1 Convocatoria EI				PG-10-01-ANX-1 Ficha formulario necesario para publicar información	
		Tabla 16: Anexos del Capítulo 08 del SGIC		Tabla 18: Anexos del Capítulo 10 del SGIC	
Tabla 14: Anexos del Capítulo 06 del SGIC					

# UZ-EINA: Control of documents

 <b>Universidad Zaragoza</b>	<b>Cód.: PG-01-02-ANX-1</b> Edición: 02 Fecha: Abril 2013	 Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza
<b>LISTA DE REGISTROS</b>		Página 1 de 1

 <b>Universidad Zaragoza</b>	<b>Cód.: PG-01-01-ANX-1</b> Edición: 02 Fecha: Abril 2013	 Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza
<b>LISTA DE CONTROL DE DOCUMENTOS</b>		Página 1 de 2



CÓDIGO	NOMBRE



  

DOCUMENTOS INTERNOS			
CÓDIGO	DENOMINACIÓN	EDICIÓN	FECHA



# UZ-EINA: Records



 <b>Universidad Zaragoza</b>	<b>Cód.: PG-01-01-Registro-1</b> <b>Edición: 02</b> <b>Fecha: Junio 2013</b>	 <b>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</b>
	<b>LISTA DE DOCUMENTACIÓN</b>	

 <b>Universidad Zaragoza</b>	<b>Cód.: PG-01-02-Registro-1</b> <b>Edición: 02</b> <b>Fecha: Abril 2013</b>	 <b>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</b>
	<b>LISTA DE REGISTROS</b>	

CÓDIGO	NOMBRE	Nº EDICIÓN	FECHA	ARCHIVO	PERIODO DE ARCHIVO	FECHA
PG-01-01-ANX-1	Lista de documentación del S.G.I.C.	2	Abril 2013	Secretaría Dirección y BSCW	3 años	2013
PG-01-01-ANX-2	Lista de distribución	2	Abril 2013	Secretaría Dirección y BSCW	3 años	2013
PG-01-02-ANX-1	Listado de registros	2	Abril 2013	Secretaría Dirección y BSCW	3 años	2013
PG-04-01-ANX-1	Política de Calidad	3	Abril 2013	Secretaría Dirección y BSCW	3 años	2013
PG-04-01-ANX-2	Enmiendas y sugerencias	3	Abril 2013	Secretaría Dirección y BSCW	3 años	2013
PG-04-02-ANX-1	Objetivos de la Calidad	3	Abril 2013	Secretaría Dirección y BSCW	3 años	2013
PG-04-02-ANX-2	Informe de Gestión	3	Abril 2013	Secretaría Dirección y BSCW	3 años	2013
PG-04-02-ANX-3	Plan de Actuación	3	Abril 2013	Secretaría Dirección y BSCW	3 años	2013

# Deficiencias, improvements, preventive actions

 <b>Universidad Zaragoza</b>	Cód.: PG-09-03-ANX-2	 Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza
	Edición: 02	
<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD</b>		
	Fecha: Abril 2013	

 <b>Universidad Zaragoza</b>	Cód.: PG-09-03-ANX-1	 Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza
	Edición: 02	
<b>ACCIONES PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y DE MEJORA</b>		
	Fecha: Julio 2013	

Origen, Responsable y Fecha <sup>1</sup>	Proceso/Servicio <sup>2</sup>	Causa <sup>3</sup>	Tratamiento <sup>4</sup>	Fecha <sup>5</sup>	Responsable implantación	Resultados de la acción <sup>6</sup>	Observaciones <sup>7</sup>
NC-1207-01, incumplimiento IND09-02-01 cuyo responsable de seguimiento es el Subdirector de Estudiantes. Fecha: Julio 2012	MC-09	Retraso motivado por necesidad de la documentación del sistema para adaptarla a la normativa vigente de la universidad. En cualquier caso se realizó la autoevaluación.	Programar la auditoría de 2013 en cuanto se dispone de la normativa actualizada. Al participar en el programa piloto de AUDIT la revisión de la documentación ha sido más exhaustiva y ha motivado un retraso adicional. Para evitar que se repita el mismo problema se planifica ya la auditoría de junio de 2014.	Julio 2012	Subdirector de Estudiantes	Cerrada (julio 2013) con la realización de auditoría interna Auditoría Interna planificada para junio-julio de 2013	
AM-1210-01. Oportunidad de mejora: implantación del programa mentor. Fecha: Octubre 2012	MC-06	Necesidad de complementar el programa tutor ya implantado en el centro para mejorar la orientación a los estudiantes	Programación, ejecución y seguimiento de la implantación del programa	Octubre 2012	Subdirector de Estudiantes	Puesta en marcha del Programa Mentor con excelente acogida por parte de mentores y estudiantes mentorizados	El programa ha sido un éxito en el curso 2012-13. Como resultado del seguimiento, se propone elegir a los mentores para el 13-14 antes de finalizar el curso 12-13.

en la definición de las tablas de adaptación desde una nueva titulación

cedente. Fecha:

ión de las titulaciones se indicó que se los que se daba continuidad directa con la uras obligatorias y troncales. Es importante una adaptación a partir de estudios previos

ptativa se podría adaptar a una obligatoria, considerar reconocimiento de créditos en el 25% de las tasas.

<sup>1</sup> Descripción de la No Conformidad (de procesos, de indicadores, etc.) o Sugerencia que motiva la Acción; y Responsable y Fecha de su detección.

<sup>2</sup> Actividad o Código del proceso (o procesos) en el cual (cuales) tiene su origen la No Conformidad o afecta la Sugerencia.

<sup>3</sup> Descripción de las razones que dieron lugar a la No Conformidad o motivan la Sugerencia.

<sup>4</sup> Tipo y descripción de las acciones necesarias para corregir/evitar la No Conformidad o implantar la Sugerencia.

<sup>5</sup> Fecha inicio de implantación de la acción

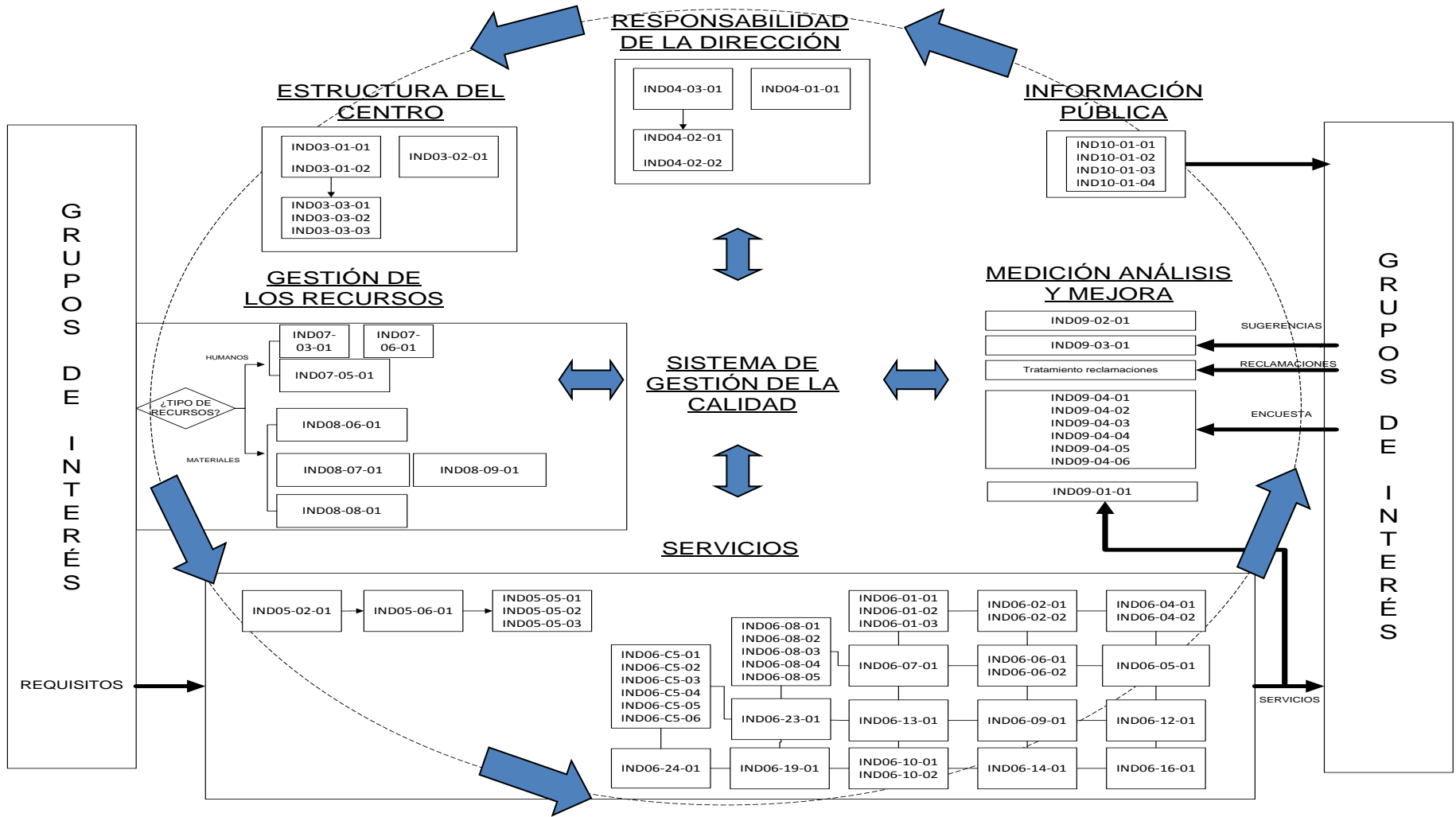
<sup>6</sup> Resultado de la acción y fecha de cierre

<sup>7</sup> Descripción de cualquier incidencia que se produzca en el desarrollo de la acción.



AM: Acción de Mejora; NC: No Conformidad; AP: Acción Preventiva



adaptaciones en las tablas anteriores, se s de Calidad y se enviaron a ANECA como parte de las modificaciones en las memorias de verificación de los respectivos grados.

# UZ-EINA: Performance Indicators



# UZ-EINA: Performance Indicators

 <b>Universidad Zaragoza</b>	Cód.: PG-09-01-ANX-1 Edición: 02	 Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza
	FICHA INDICADOR	

 <b>Universidad Zaragoza</b>	Cód.: PG-09-01-ANX-2 Edición: 02 Fecha: Abril 2013	 Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza
	SEGUIMIENTO DE INDICADORES	

IDAD	Fecha de cumplimiento: Creado en Octubre 2011
------	--

## SEGUIMIENTO DE INDICADORES

PROCESO / SERVICIO	INDICADOR		ACEPTABILIDAD	PERIODICIDAD	PERIODO	MEDICIÓN	RESPONSABLE	DESVIACIÓN
	Código	Descripción						
PG-03-01	IND03-01-01	Nº de Reclamaciones precedentes a la proclamación de candidatos	0 reclamaciones	4 Años   Elecciones JdE	2010-11/ 2014-15	Cero reclamaciones	Profesor Secretario	OK
PG-03-01	IND03-01-02	Nº de Reclamaciones precedentes a la proclamación provisional de Miembros de Junta.	0 reclamaciones	4 años   Elecciones JdE	2010-11/ 2014-15	Cero reclamaciones	Profesor Secretario	OK
PG-03-02	IND03-02-01	Cumplimiento de periodicidad de sesiones de Junta	100%	1 cada dos meses en periodo lectivo	2012-13	Se cumple en todos los casos salvo una sesión que se retrasó una semana	Profesor Secretario	NC-1306-01
PG-03-03	IND03-03-01	% de respaldo de la Junta de Escuela	Según el reglamento de la EINA: nº de votos superior a 20 en 1ª o 2ª votación si sólo hay un candidato o mayoría absoluta si hay dos o más	4 años   Elecciones Director	Junio 2011-15	Votos: 58 SI: 48 No:1 Blanco: 9	Profesor Secretario	OK
PG-03-03	IND03-03-02	Nº de Reclamaciones precedentes a la proclamación de	0 reclamaciones	4 años   Elecciones Director	Junio 2011-15	Cero reclamaciones	Profesor Secretario	OK

	Código indicador: IND09-02-01
realización de Auditorías Internas	
IGIC	

# Content

- Context
- Development of the QMS → AUDIT
- **UZ degrees' Quality Assurance**
- Certification process
- Conclusions

# UZ degrees' Quality Assurance

## Cómo se asegura la calidad de la titulación

La titulación cuenta con un sistema de gestión de la calidad que es responsable del seguimiento y supervisión de los resultados y del proceso de aprendizaje del estudiante en la titulación. El funcionamiento del sistema de calidad se basa en una serie de órganos y mecanismos de coordinación, evaluación y mejora continua de los estudios, previstos en la **normativa de calidad de las titulaciones** de la Universidad de Zaragoza.

El agente fundamental del sistema de calidad es el **Coordinador de titulación** que actúa como verdadero gestor académico de la titulación. Coordina las actividades las diferentes asignaturas y módulos para asegurar que son adecuados a los objetivos de aprendizaje de la titulación, conduce los procesos periódicos de evaluación del título y propone e impulsa las acciones de mejora continua.

La **Comisión de garantía de la calidad** es el órgano colegiado que gobierna la titulación bajo el mandato de la Junta de Centro. Establece las directrices y el marco de trabajo del coordinador y de todas las personas implicadas en la titulación y toma las decisiones relativas al título, sus modificaciones y planes de mejora.

La **Comisión de evaluación de la calidad** es el órgano encargado de evaluar anualmente la planificación y desarrollo de la titulación a partir de la información proporcionada por sus diversos procedimientos de recogida de información y por sus indicadores fundamentales.

La **Comisión de estudios de grado de la Universidad de Zaragoza** supervisa el funcionamiento correcto del sistema de calidad de todos los títulos de esta Universidad.

El **Proyecto de titulación** es el documento de referencia donde están expresados los perfiles de salida y las competencias que el estudiante adquiere al cursar este título, así como la organización, planteamientos docentes, planes de estudio y

Procedimientos del SIGC

Agencia Calidad  
Prospectiva Universitaria  
Aragón (ACPUA)

Agentes del sistema

Normativa de calidad de  
las titulaciones

Coordinador de titulación

Comisión de garantía de la  
calidad de la titulación

Comisión de evaluación de  
la calidad

Plan anual de innovación y  
calidad

Información de resultados  
Curso académico 2010/11

Información de resultados  
Curso académico 2011/12

Información de resultados  
Curso académico 2012/13

Informe de Evaluación del  
curso académico 2011/12

Plan Anual de Innovación y  
Mejora del curso  
académico 2011/12

Impreso de alegaciones



# Need of specific regulations

*Acuerdo de 15 de mayo de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el **reglamento de la Organización y Gestión de la calidad de los estudios de grado y máster.***

## **REGLAMENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS DE GRADO Y MÁSTER**



*Acuerdo de 28 de junio de 2012 de la Junta de Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza por el que se aprueba la **Normativa del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Comisiones Delegadas EINA.***



# UZ degrees' Continuous Improvement





# Public information



 **Universidad Zaragoza**  
1542

**Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales**  
[Escuela de Ingeniería y Arquitectura](#)

Un click en el Centro para acceder a él

Inicio    Perfiles de salida    Plan de estudios    Profesorado    Relación Asignaturas  
Acceso y admisión    Qué se aprende    Apoyo al estudiante    **Cómo se asegura la calidad**

### Información de resultados Curso académico 2012/13

(Se abren en ventana nueva y se puede usar la función del navegador para guardar en fichero que es apto para hoja de cálculo. También se puede usar el botón derecho del ratón para guardar directamente con estos enlaces)

- Plazas de Nuevo Ingreso Ofertadas
- Estudio Previo de los Alumnos de Nuevo Ingreso
- Nota Media de admisión
- Distribución de Calificaciones
- Análisis de los indicadores del título

Matriculados    **Reconocidos**    Aprobados    Suspendidos    No Presentados

Curso :1



# Content

- Context
- Development of the QMS → AUDIT
- UZ degrees' Quality Assurance
- **Certification process**
- Conclusions

# Internal Audit: plan

FECHA: 29 DE JUNIO Y 1 DE JULIO DE 2013

## EQUIPO AUDITOR:

José Antonio Yagüe  
Rosario González  
Observadores: Alberto Fustero

## 1.- REUNIÓN INICIAL.

LUGAR: Sala de profesores. Edificio Torres Quevedo

HORA: 9 h. del día 29 de junio de 2013

ASISTENTES: Equipo de dirección, administradora y Equipo auditor

## 2.- DESARROLLO DE LA AUDITORÍA

DEPARTAMENTO/ SERVICIO	HORARIO	PERSONA DE CONTACTO	RECURSOS NECESARIOS
Equipo de dirección Secretaría de dirección	29/06/2013 – 9 h.	Rafael Bilbao	Registros para auditar capítulo 3: "Estructura del centro", capítulo 4: "Política y objetivos." y capítulo 10: "Información pública"
Administración	29/06/2013 – 11:00	Soledad Pérez	Registros para auditar: Capítulo 6: "Orientación al aprendizaje" y sus procedimientos (también podrán ser objeto de auditoría en secretaría del centro). Capítulo 7 del MGIC "Personal académico y de apoyo. procedimientos de "Modificación de la Relación de Puestos de Trabajo del P.A.S", "Gestión de la formación del PAS" y "Definición de la política de personal " Capítulo 8: Recursos materiales y servicios procedimientos de "Adquisición de bienes y servicios" "Control de ingresos"

Subdirección docente / coordinadores de titulación	29/06/2013 -12:30	José A. Castellanos	Registros para auditar: capítulo 5: Garantía de calidad del programa formativo y sus procedimientos de "Diseño del plan de estudios", "Coordinación de materias", "Revisión programa formativo" "Planificación docente", "Modificación del programa formativo y "Suspensión del título"
Profesor Secretario / Secretaría de centro	29/06/2013 – 16 h.	Antonio Muñoz	Registros para auditar procedimientos del capítulo 6: "Orientación al aprendizaje"
Subdirección de infraestructuras / conserjería	1/07/2013 – 9 h.	Marco Carrera	Registros para auditar capítulo 8 y sus procedimientos Registros para auditar procedimientos del capítulo 10: "Información pública"
Subdirección de calidad	1/07/2013 – 11 h.	Antonio Montañés	Registros para auditar capítulo 9: "Resultados, análisis y mejora" y sus procedimientos

## 3.- REUNIÓN FINAL.



LUGAR: Sala de profesores. Edificio Torres Quevedo

HORA: 13 h. del día 1 de julio de 2013

ASISTENTES: Equipo de dirección, administradora y equipo auditor





# Internal Audit: report

 <b>Universidad Zaragoza</b>	Cód.: PG-09-02-ANX-4 Edición: 02	 Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza
INFORME DE AUDITORÍA INTERNA	Fecha: Abril 2013	

## **INDICE**

- 0.- DATOS DE LA AUDITORÍA
- 1.- OBJETO
- 2.- ALCANCE
- 3.- ANTECEDENTES
- 4.- DOCUMENTACIÓN APLICABLE
- 5.- DESARROLLO
  - 5.1.- SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
  - 5.2.- PRESENTACIÓN DE LA EINA
  - 5.3.- ESTRUCTURA DEL CENTRO
  - 5.4.- POLÍTICA Y OBJETIVOS
  - 5.5.- GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS
  - 5.6.- ORIENTACIÓN AL APRENDIZAJE
  - 5.7.- PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO
  - 5.8.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS
  - 5.9.- RESULTADOS, ANÁLISIS Y MEJORA
  - 5.10.- INFORMACIÓN PÚBLICA
- 6.- RESUMEN DE LAS DESVIACIONES ENCONTRADAS
- 7.- ANEXOS:
  - 7.1.- LISTA DE VERIFICACIÓN

# Internal Audit: check-list

 <b>Universidad Zaragoza</b> <small>1542</small>	<b>Cód.:</b> PG-09-02-ANX-3 <b>Edición:</b> 02	 <b>Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza</b>
LISTA DE VERIFICACIÓN	<b>Fecha:</b> Abril 2013	Página 1 de 9

A: Satisfactorio; B: Suficiente; C: No conformidad menor; D: No conformidad mayor

POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD	A	B	C	D
1. Existencia de un órgano con capacidad para gestionar el SGIC, y la definición y aprobación de la política y objetivos de calidad.	X			

# External Audit: public information

## Garantía Interna de la Calidad

### Certificación del Sistema de Garantía de Calidad de la EINA

La Escuela dispone un Sistema de Garantía Interna de Calidad formal y públicamente disponible. Este sistema responde a las directrices, definición y documentación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria del programa AUDIT desarrollado por ANECA de forma coordinada con las agencias AQU y ACSUG.

#### Política y Estrategia:

- [Política de Calidad](#)
- [Objetivos de Calidad \(curso 2013-2014\)](#)

#### Documentación del Sistema de Garantía de Calidad:

- [Mapa de procesos](#)
- [Manual de Calidad](#)

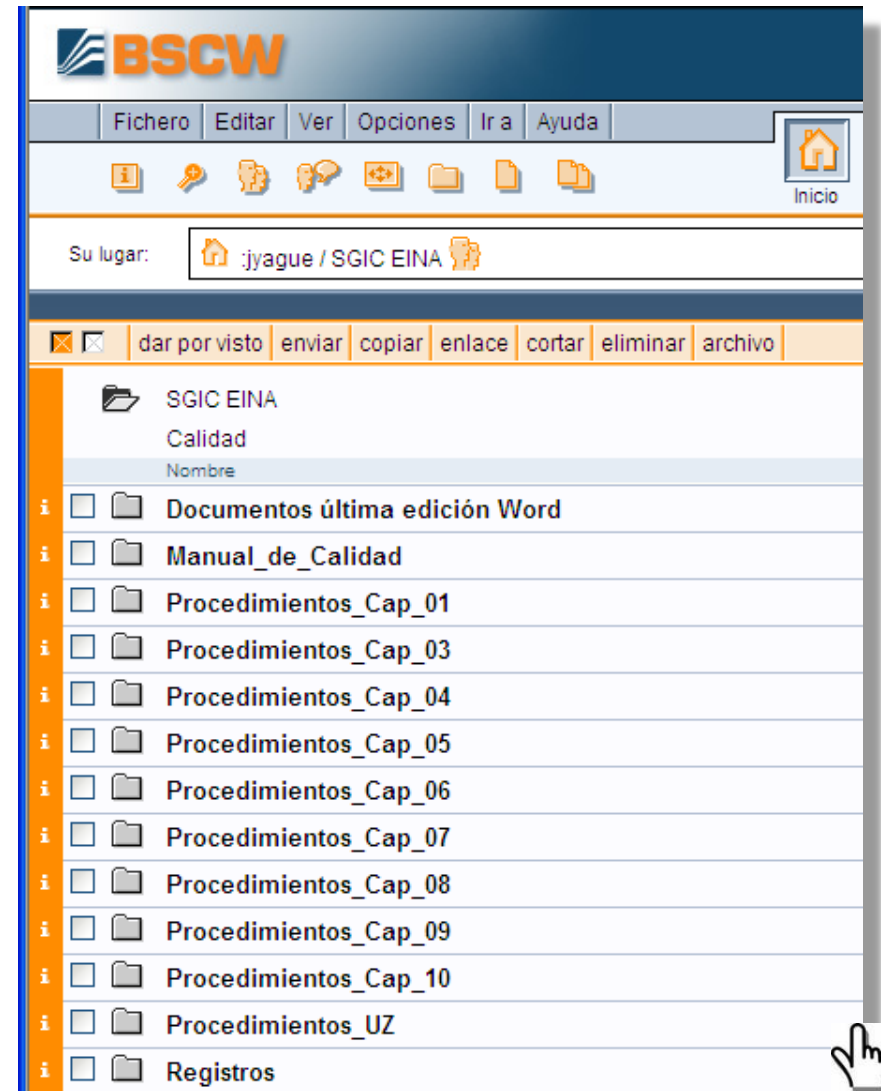
#### Sugerencias:

- Sugerencias y quejas generales a través del Centro de Información Universitaria y Reclamaciones (CIUR):
  - Vía telemática:  
[https://sede.unizar.es:8743/UZA/uza/es/Qys\\_LigeroAction.action](https://sede.unizar.es:8743/UZA/uza/es/Qys_LigeroAction.action)
  - Impreso y procedimiento:  
<http://www.unizar.es/sugerencias-y-quejas>
- Sugerencias, quejas y alegaciones para la mejora de las titulaciones.
  - Impreso: [http://titulaciones.unizar.es/documentos/impreso\\_allegaciones.doc](http://titulaciones.unizar.es/documentos/impreso_allegaciones.doc)
  - Procedimiento: <http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.php?proc=Q231>



# External Audit: QMS information

- Documentation access through a controlled-access document management system



# External Audit: plan



## Agenda de la visita de auditoría del programa AUDIT

Universidad de Zaragoza

Escuela de Ingeniería y Arquitectura

25 de julio de 2013

Horario	Actividad
9:15h a 9:30h	Recepción del equipo auditor por parte del Director
9:30h a 10:00h	Coordinadora del máster en tecnologías de la información y comunicaciones en redes móviles
10:00h a 10:45h	Subdirector de estudiantes y responsable de SGIC
10:45h a 11:45h	Subdirector docente, Presidente de las Comisiones de Garantía de calidad de grado y máster y anterior Presidente de la Comisión de control y evaluación de la docencia
11:45h a 12:15h	Reunión del equipo auditor
12:15h a 13:00	Coordinador del grado en diseño industrial y desarrollo de producto
13:00h a 13:15h	Muestra representativa de estudiantes de grado y master
13:15h a 13:30h	Muestra representativa de profesores
13:30h a 13:45h	Muestra representativa de PAS

13:45h a 14:00h	Reunión del equipo auditor
14:00h a 14:15h	Administrador/a
14:15h a 14:30h	Subdirector de infraestructuras
14:30h a 14:45h	Subdirector de relaciones internacionales (Responsable de movilidad)
14:45h a 15:00h	Subdirector de estudiantes (Responsable de prácticas)

26 de julio de 2013

Horario determinar durante la auditoría	Comentarios del equipo auditor a los representantes del Centro por vídeo conferencia
---	--

1

V.1 – 17/07/13



Universidad  
Zaragoza



Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN



# External Audit: report

- Report
  - Strong points
  - Improvement areas
  - Deficiencias
- Improvement plan
- Final resolution of the certification committee



# School of Engineering and Architecture (EINA)



Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza

## Quality Management System Certified

→ Continuous improvement  
**Strategic Plan**



Universidad  
Zaragoza



Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

# Content

- Context
- Development of the QMS → AUDIT
- UZ degrees' Quality Assurance
- Certification process
- **Conclusions**

# Conclusions: key points

- Importance of documentation and normative / regulations.
- Clear structure and responsables.
- Stakeholders commitment (with training, information and day by day close work).
- Internal communication tools (web, BSCW, email, social networks, etc.).
- Continuous improvement orientation.
- Being critical for the improvement (internal audits, etc.).
- Excellent team.



# Universidad Zaragoza

José A. Yagüe-Fabra  
[jyague@unizar.es](mailto:jyague@unizar.es)



Universidad  
Zaragoza



Escuela de  
Ingeniería y Arquitectura  
Universidad Zaragoza



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN