

TÍTULO:

Grado en Biotecnología

UNIVERSIDAD:

Zaragoza

Responsable: Dra. Ana Isabel Elduque Palomo, Decana de la Facultad de Ciencias.

Dirección: Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. Decanato.

Dirección de correo electrónico: dircienz@unizar.es

DATOS DE LA SOLICITUD

Representante Legal de la Universidad

1º apellido	López
2º apellido	Pérez
Nombre	Manuel José
NIF	
Cargo	Rector

Responsable del título

1º apellido	Ruiz
2º apellido	Carnicer
Nombre	Miguel Ángel
NIF	
Cargo	Vicerrector de Política Académica

Universidad solicitante

Nombre de la Universidad	Universidad de Zaragoza
CIF	Q-5018001-G

Dirección a efectos de notificación

Correo electrónico	vrpola@unizar.es
Dirección postal	C/ Pedro Cerbuna 12
Código postal	50009
Población	Zaragoza
Provincia	Zaragoza
Fax	976761009
Teléfono	976761013

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1 Denominación

Graduado o Graduada en Biotecnología por la Universidad de Zaragoza.

1.2 Universidad solicitante y Centro, Departamento o Instituto responsable del programa

Universidad de Zaragoza, Facultad de Ciencias.

1.3 Tipo de enseñanza

Presencial.

1.4 Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas

60 en cada uno de los cuatro primeros años.

1.5 Número de créditos de matrícula por estudiante y periodo lectivo y requisitos de matriculación

Número de créditos del título

El título de Graduado en Biotecnología por la Universidad de Zaragoza consta de 240 créditos ECTS, impartidos en cuatro cursos de 60 créditos ECTS cada uno. Cada crédito ECTS comprende 25 horas de trabajo del estudiante.

Número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo

Con carácter general se establece el número de 60 créditos de matrícula por estudiante y periodo lectivo. No obstante, la Universidad, para permitir la realización de estudios a tiempo parcial, ha regulado lo siguiente:

- Se consideran estudiantes a tiempo parcial en la Universidad de Zaragoza aquellos que, por motivos debidamente justificados, no puedan cursar 60 ó más créditos. Esta situación de estudiante a tiempo parcial será tenida en cuenta a los efectos de la regulación de la permanencia en la Universidad. Las Guías Docentes incluirán una sección en la que se describirá el régimen de dedicación pensado para alumnos que compatibilizan sus estudios con otras actividades que les impiden una dedicación plena a los mismos, ajustándose a las condiciones establecidas en la Normativa de matrícula y Regímenes de Dedicación de la Universidad de Zaragoza.

- Los estudiantes a tiempo parcial que acrediten tal condición podrán realizar una matrícula inferior a 60 créditos anuales, con un mínimo de 30 en primer curso.

Normas de permanencia

El artículo 163 de los [Estatutos de la Universidad de Zaragoza](#) aprobados por el Decreto 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón (BOA nº 8, de 19 de enero), establece que: “El Consejo Social, previo informe del Consejo de Coordinación Universitaria, aprobará las normas que regulen el progreso y la permanencia en la Universidad de los estudiantes de acuerdo con las características de los respectivos estudios”.

En tanto no sea desarrollado el presente acuerdo se tendrá en cuenta lo regulado por la Universidad para los estudios de sistemas anteriores con respecto a la permanencia:

En la Universidad de Zaragoza existen seis convocatorias de las cuales la 5ª y la 6ª serán ante Tribunal.

La no presentación a examen equivaldrá a renuncia de convocatoria, de forma que solamente se contabilizarán a tales efectos las convocatorias que en el expediente académico figuren como calificadas y no aquellas recogidas con la anotación de “No presentado”.

La Universidad de Zaragoza está trabajando en la regulación de esta materia.

1.6 Resto de la información necesaria para la expedición del Suplemente Europeo al Título de acuerdo con la normativa vigente

Rama de conocimiento

Ciencias.

Naturaleza de la institución que ha conferido el título

Pública.

Naturaleza del centro universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios

Centro propio.

Lengua(s) utilizadas a lo largo del proceso formativo

Español.

2. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

- **Experiencias anteriores de la Universidad de Zaragoza en la impartición de títulos de características similares**

En el año 1997 se implantó la Licenciatura en Bioquímica en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza ([Resolución de 5 de noviembre de 1997, de la Universidad de Zaragoza, por la que se hace público el plan de estudios conducentes a la obtención del título de licenciado en Bioquímica, a impartir en la Facultad de Ciencias de esta Universidad, BOE de 26 de noviembre](#), modificada por [Acuerdo de Consejo de Gobierno de 8 de junio de 2005, BOUZ de 20 de junio](#)). A esta Licenciatura de segundo ciclo acceden los alumnos que han cursado el primer ciclo completo de Química, Farmacia, Biología, Veterinaria o Medicina. Su implantación surgió como una necesidad para paliar el éxodo de estudiantes que buscaban estudios biológicos que no se ofrecían en esta Universidad, en un momento en que las únicas licenciaturas de esta índole eran Medicina, Veterinaria y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, todas ellas con límite de alumnos de nuevo acceso. En el año 2003 se llevó a cabo la evaluación interna y externa de dicha titulación dentro del II Plan de Evaluación de las Titulaciones de la ANECA. Desde su creación, la Licenciatura en Bioquímica ha tenido una media de 33 alumnos de nuevo ingreso y 31 egresados por curso.

La experiencia previa y el resultado de la evaluación externa de la Licenciatura en Bioquímica avalan a la Facultad de Ciencias como Centro capacitado para abordar el diseño y desarrollo del Grado en Biotecnología.

- **Datos y estudios acerca de la demanda potencial del título y su interés para la sociedad**

La demanda potencial de los futuros Graduados en Biotecnología por la Universidad de Zaragoza puede agruparse en función de los tres perfiles profesionales delimitados en el [Libro Blanco de las Titulaciones de Grado y Postgrado en Bioquímica y Biotecnología](#):

1. Actividad Docente e Investigadora

Para la docencia a nivel universitario, la demanda de los Graduados en Biotecnología se centra en las titulaciones de carácter biológico que se imparten en la Universidad de Zaragoza (pública) y en la Universidad San Jorge de Aragón (privada).

Para la docencia en el nivel de la enseñanza secundaria, los Graduados en Biotecnología estarán capacitados para impartir docencia en ciencias experimentales en la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO), en el Bachillerato, y en determinados módulos de Formación Profesional, una vez superado el Master en Educación.

En cuanto a la investigación, la demanda de Graduados en Biotecnología parece que será creciente de acuerdo con los datos del [Observatorio Aragonés de Investigación e Innovación \(<http://www.observaragon2i.es/>\)](#). En cualquier caso, puede apreciarse el fuerte compromiso público (44%) y privado (56%) en estas actividades, que muestran tasas de crecimiento superiores a la media española en los últimos años. La estrategia regional en materia de investigación, desarrollo e innovación se articula en torno a dos ejes principales: el [II Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón \(2005-2008\)](#) y la [Iniciativa Estratégica para el Crecimiento de Aragón](#). Según el Observatorio Aragonés de Investigación e Innovación, el gasto global en I+D en Aragón se multiplicó por 1,5 entre 2003 y 2006, superando los 263 millones de euros en este último año. El gasto global en innovación se multiplicó por 1,7 en el mismo periodo, siendo de casi 700 millones de euros en 2006. Los recursos asignados a I+D+i por la Administración de la comunidad autónoma han experimentado un crecimiento medio anual del 37% durante el periodo 2000-2006, pasando de 6,4 millones de euros en 2000 a 50 millones en 2007, con un aumento en el porcentaje de los presupuestos de la comunidad desde el 0,46% en

1999 al 1% en 2007. El crecimiento medio anual en los presupuestos generales del estado para el mismo periodo ha sido del 14%.

El tejido empresarial aragonés está formado esencialmente por pequeñas y medianas empresas, lo que supone una barrera importante a la I+D+i. Sin embargo, este problema es compensado por una fuerte estructura de apoyo a nivel regional que permite a las pequeñas empresas externalizar estas actividades aprovechando a su vez sus activos y experiencia.

Este esfuerzo del sector privado y público por trabajar conjuntamente, junto con un aumento continuado de la inversión privada, ha proporcionado a Aragón en 2006 un índice de intensidad innovadora de 1,34, por encima de la media nacional de 0,88. En el año 2006 trabajaban en I+D en Aragón 5.885 personas, de las cuales 3.924 eran investigadores, es decir, el 67%. Esto supone un 9,63 y un 6,42 por mil de la población activa, respectivamente, superando los 8,75 y 5,36 a nivel estatal y colocándose como cuarta comunidad autónoma en este aspecto.

El número de personas dedicadas a actividades investigación y desarrollo contabilizadas a jornada completa se ha más que duplicado en el periodo 1999-2006, con un crecimiento medio anual superior al 15%, frente al 11% en España. El porcentaje de empresas del sector industrial que realizan actividades de I+D ha pasado de 12,05% en 2002 a 13,93% en 2006, y el de empresas innovadoras del 23,9% al 29,3%, casi 1 y 3 puntos por encima, respectivamente, de la media española. En el periodo 2000-2007, Aragón cuenta con una ratio de patentes solicitadas vía nacional, por millón de habitantes, casi dos veces superior a la registrada en el conjunto de España (130 frente a 70 en promedio). La producción científica aragonesa se situó en 1,5 documentos publicados por cada 10.000 habitantes y año en revistas nacionales y 6,5 en revistas internacionales, frente a 1,1, y 6,1, respectivamente, en el conjunto de España.

Esta proyección queda materializada en el momento actual en los siguientes aspectos:

a) La existencia de 39 grupos de investigación biomédica en la Comunidad Autónoma reconocidos por el Gobierno de Aragón ([Resolución de 18 de abril de 2008, de la Dirección General de Investigación, Innovación y Desarrollo, BOA, 9 de Mayo de 2008](#)), en los que la incorporación de Licenciados en Bioquímica en los últimos años, ha resultado en un aumento de la productividad investigadora. Esto ha permitido que muchos de estos grupos se integren en grandes consorcios de investigación biomédica, de tipo CONSOLIDER, de tipo CIBER (concretamente Ciberobn, Ciberer, Ciberes, Ciberned y Ciberbbn), o en Redes Temáticas del Instituto de Salud Carlos III, lo que a su vez ha creado una mayor demanda de este tipo de profesionales para cubrir los nuevos compromisos de investigación.

b) La existencia de centros e institutos de investigación en ciencias biológicas en nuestra Comunidad Autónoma. Entre otros: Instituto de Biocomputación y Física de los Sistemas Complejos (BIFI), Instituto de Nanociencia de Aragón (INA), Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (IUCA), Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA), Estación Experimental Aula Dei, Instituto Pirenaico de Ecología, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA). Todos estos son centros propios o centros mixtos de la Universidad de Zaragoza, el CSIC y/o el Gobierno de Aragón.

c) El desarrollo, por parte del Gobierno de Aragón, de estructuras transversales estables de apoyo a la investigación biomédica con la creación de servicios de Citometría de Flujo, Análisis de Imagen, Genómica, Proteómica, Transgénesis, Análisis Funcional, Anatomía Patológica y Metabolómica que quedarán englobados en el Centro de Investigación Médica de Aragón (CIBA), dependiente del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS).

d) La existencia de departamentos de investigación y desarrollo en la industria biotecnológica (ver perfil 3, industria biotecnológica).

La edad media del personal estable universitario o investigador biológico ronda los 45-50 años. Resulta destacable que se ha de producir un importante incremento y renovación de este personal para continuar con el desarrollo de la investigación biológica y médica en Aragón. Una buena parte de ese incremento y renovación será cubierta por los futuros profesionales formados durante los próximos quince años.

2. Actividad asistencial en Bioquímica y Biomedicina Molecular

El marco laboral de dicha actividad profesional se llevará a cabo en los laboratorios de análisis clínicos de centros públicos y privados. Aunque en este momento la formación postgraduada en especialidades sanitarias no está abierta a los futuros graduados en Biotecnología ([Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada](#)), es probable que próximamente este Decreto se adapte a las nuevas titulaciones en este ámbito.

3. Actividad en el sector industrial

El desarrollo de nuevos fármacos mediante aplicaciones biotecnológicas y las vacunas recombinantes son campos que se han diversificado considerablemente en los últimos meses. Entre las áreas de mayor potencial destacan la oncología, las enfermedades infecciosas, la diabetes, los trastornos autoinmunes y las patologías relativas al sistema nervioso, con especial énfasis en las enfermedades neurodegenerativas. Su potencial crecimiento puede verse favorecido por las ayudas a las PYMES de la Agencia Europea del Medicamento.

El desarrollo de herramientas de diagnóstico representa un campo importante de la actividad biotecnológica de las empresas a escala nacional y de Aragón. Se espera que esta tendencia se consolide cada vez más.

El uso de las aplicaciones de la biotecnología moderna en la industria alimentaria es cada vez más importante y todo apunta a que se generalizará más en los próximos años. La potencia de las técnicas diagnósticas y de trazabilidad permitirá incrementar el valor añadido y la seguridad de los productos alimentarios.

En lo que se refiere al cultivo de variedades de plantas mejoradas genéticamente, Aragón, una de las comunidades con mayor incidencia de ataques de taladro, se mantiene como la mayor sembradora de maíz transgénico protegido contra esta plaga.

En el área de la biotecnología industrial, destacan las aplicaciones bioenergéticas, en las que España tiene un destacado protagonismo internacional a través de compañías productoras de biocombustibles y bioplásticos y del desarrollo de procedimientos de biorremediación.

En el entorno socio-económico de la Universidad de Zaragoza existen diversas empresas del sector biotecnológico en sus vertientes de diagnóstico, farmacia, distribución de equipamientos especializados, consultoría científica etc. La Biotecnología es uno de los sectores en crecimiento dentro de la economía del Valle del Ebro en general y de Aragón en particular, y se perfila como un claro demandante de futuros Graduados en Biotecnología (<http://www.observaragon2i.es/>). En la actualidad las empresas biotecnológicas existentes en nuestro entorno de acuerdo con los registros de ASEBIO y Genoma España serían:

Araclon Biotech, Zaragoza
Farm Biocontrol, S.L., Ejea de los Caballeros, Zaragoza
Operon S.A., Cuarte de Huerva, Zaragoza
Fundación Parque Científico Tecnológico Agroalimentario Aula Dei, Zaragoza
Centro de Investigaciones Biomédicas de La Rioja, Logroño
Clean Biotech, Logroño
Ojer Farma, Navarra
ClaveSuan, Navarra
3P Biopharmaceuticals, Noain, Navarra
A&B Laboratorios de Biotecnología, S.A., Vitoria
Bio-Idén Carbohydrate Biotechnology, S.L., Pamplona
Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria, San Adrián, Navarra
Certest Biotech, S.L., Zaragoza
Gursebiot, S.L., Vitoria
Sumalsa, S.L., Zaragoza
Ibero-Geenetic, S.L., Tudela, Navarra
Imagina Biotek, S.L.L., Pamplona

Inteman S.A. Vitoria
Laboratorio Industrial de Bioquímica, S.A. Burlada, Navarra
Neodioagnostica, S.L., Lérida
ZEU Inmunotec, S.L., Zaragoza
Bioenos, S.L., Cariñena, Zaragoza
Citogen S.L., Zaragoza
Grupo Hospitalario Quirón, Zaragoza
Actel S.C.C.L., Lérida

Es necesario constatar que varios grupos de investigación reconocidos por el Gobierno Autónomo han llevado a cabo el lanzamiento de productos biotecnológicos que han sido recogidos por diversas empresas, en algunos casos de fuera del territorio mencionado, y una fuente de contratación de los licenciados implicados en su desarrollo. También, miembros de estos grupos se han lanzado a la experiencia empresarial con un inicio como empresas *spin-off* de la Universidad de Zaragoza y del Instituto Tecnológico de Aragón. Sin ánimo de ser exhaustivos, y para mostrar la potencialidad de la Universidad de Zaragoza en este campo, se recogen los siguientes ejemplos:

1. El grupo Genética de los Trastornos del Metabolismo Lipídico, en colaboración con las empresas Progenika-Biopharma (País Vasco) y Lacer (Cataluña), han desarrollado diversos chips de hibridación con ADN que permiten el diagnóstico de leucemias, la caracterización de los enfermos de Gaucher, y la caracterización de las hipercolesterolemias familiares. Éste último se comercializa con el nombre de Lipochip® y es de uso obligatorio en el Sistema de Salud de varias Comunidades Autónomas para establecer el descuento en el consumo de fármacos crónicos como las estatinas.
2. El Laboratorio de Proteínas de Fase Aguda, perteneciente al grupo Apoptosis, Inmunidad y Cáncer, ha mantenido y mantiene colaboraciones con varias empresas, como ZEU-Inmunotec SL, Operon, Pig-Champ Pro Europa, Consejo Regulador del Jamón de Teruel, Progenika-Biopharma e Instituto Tecnológico de Aragón (CALYSEA), con registro de patentes y transferencia de tecnología en el ámbito del bienestar animal y del seguimiento de patologías prevalentes en especies como porcino, ovino y bovino. Además, el grupo Apoptosis, Inmunidad y Cáncer, mantiene colaboraciones con la empresa Genentech (California, USA) en relación con el uso de APO2-L/TRAIL en estudios de regulación del sistema inmune (MTA), y con la empresa Lead Discovery Center (LDC) para la transferencia de tecnología derivada de una patente desarrollada en colaboración con el Instituto Max-Planck para el desarrollo de fármacos contra la Aspergillosis.
3. El grupo de Genética de Micobacterias ha construido una nueva vacuna frente a la tuberculosis, patentada por la Universidad de Zaragoza, y cuenta con el apoyo de Genoma España para su desarrollo posterior. Este grupo realiza investigación sobre epidemiología de la tuberculosis para su posterior traslación al SALUD (Sistema Aragonés de Salud) y al Sistema Nacional de Salud.
4. El Laboratorio de Regulación Transcripcional y Fisiología de Cianobacterias, perteneciente al grupo Biología Estructural, colabora con diversas empresas, como Zeu-Inmunotec, OX-CTA y SAFLOC. Ha desarrollado kits de diagnóstico de contaminación de aguas, en explotación con la empresa Zeu-Inmunotec, así como una patente de plantas multiresistentes, en colaboración con científicos de la Universidad de Rosario, que ha sido adquirida por la gestora Plant Bioscience Limited (PBL). Así mismo, el grupo de Biología Estructural ha generado nuevos programas de modelización molecular para predecir la interacción de agentes de ensayo con proteínas que están siendo explotados por la empresa Cell-tech (Madrid) y ha desarrollado diversos test diagnósticos en colaboración con la empresa Certest Biotech de Zaragoza.
5. El grupo de Bases Moleculares de la Arteriosclerosis ha evaluado el potencial efecto nutraceútico de un nuevo aceite de oliva. Con dicha patente en colaboración con el CSIC, Puleva-Biopharma-Exxentia (Andalucía) va a lanzar su venta al mercado norteamericano y se cede a varias empresas el producto para la elaboración de nutraceúticos.

6. El grupo de Neurobiología ha lanzado el kit de diagnóstico de Alzheimer y ha puesto en funcionamiento la empresa Araclon Biotech (Zaragoza) que va a especializarse en generación de conocimiento con referencia a las enfermedades neurodegenerativas.

• Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título

Como se ha descrito en las secciones precedentes, en la zona de influencia del título que se propone (principalmente Aragón y zonas próximas del Valle del Ebro) existe una gran potencialidad de investigación biomédica y un sector productivo con empresas biotecnológicas en crecimiento. Por esto, garantizar la continuidad de la formación de profesionales competentes en Biotecnología servirá para consolidar y potenciar ambos sectores (el investigador y el empresarial) y para aumentar las posibilidades de transferencia de conocimiento entre ambos. Por esto, la propuesta de título de Graduado en Biotecnología por la Universidad de Zaragoza se adecua al entorno socioeconómico en el que va a desarrollarse.

2.2 Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

Según datos del [Ministerio de Ciencia e Innovación](#) el Sistema Universitario español está compuesto (2008/09) por 77 universidades, 50 públicas y 27 privadas, de las cuales 5 (una pública y cuatro privadas) están configuradas como universidades no presenciales. El Sistema completa su configuración con dos universidades especiales que sólo imparten programas especializados de posgrado (Máster y Doctorado): la Universidad Internacional Menéndez Pelayo y la Internacional de Andalucía.

La Licenciatura en Biotecnología se implanta en España con el [Real Decreto 1285/2002, de 5 de diciembre, por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Biotecnología y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél](#), (BOE de 20 de diciembre), y son varias las Universidades españolas que imparten esta licenciatura: Autónoma de Barcelona, Francisco de Vitoria, León, Lleida, Pablo de Olavide, Politécnica de Valencia, Rovira i Virgili, Salamanca y Vic.

En el plano internacional también es un grado establecido tanto en Europa (Universidad de Viena, Royal Institute of Technology of Stockholm, etc.) como en Estados Unidos (Universidad de California-Davis, Universidad de Pennsylvania, Institute of Technology de New York, Massachussets Institute of Technology de Boston...)

En la elaboración de la presente Memoria se ha seguido el [Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre](#) (BOE de 30 de octubre) por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Han servido de apoyo los planes de estudios vigentes de la Licenciatura en Biotecnología de las siguientes Universidades españolas: Autónoma de Barcelona, Francisco de Vitoria, León, Lleida, Pablo de Olavide, Politécnica de Valencia, Rovira i Virgili, Salamanca y Vic, así como el [Libro Blanco de las Titulaciones de Grado y Postgrado en Bioquímica y Biotecnología](#) del Programa de Convergencia Europea de ANECA (<http://www.aneca.es>), junto con las directrices de las Conferencias de Coordinadores de Grado de Bioquímica y Biotecnología en sus acuerdos de Bilbao y Sevilla de 2008.

Se ha tenido en cuenta el informe elaborado por la Asociación Española de Bioempresas basado en sus diferentes grupos de trabajo <http://www.asebio.com/>, de la Sociedad Española de Biotecnología <http://www.sebiot.org/> y de la Fundación Genoma España <http://www.gen-es.org/>.

En el plano internacional se han consultado los planes de estudio de Universidades Europeas tales como la de Viena y el Royal Institute of Technology of Stockholm y norteamericanas tales como la Universidad de California, Davis; Universidad de Pennsylvania; Institute of Technology, New York; y el Massachussets Institute of Technology, Boston.

2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudio

Durante los cursos 2006-2007 y 2007-2008, la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza organizó sendos ciclos de debate sobre las salidas profesionales para las titulaciones de Ciencias que incluyeron foros de discusión sobre las salidas profesionales de la Licenciatura de Bioquímica, titulación relacionada con la que ahora se propone.

En este marco, el 12 de Mayo de 2007 se celebró una mesa redonda que contó con la participación de Jorge Abad (Colegio de Biólogos), Luis Comenge (Colegio de Químicos), Pilar Madero (Centro de Análisis Genéticos), Tomás Toribio (Operon), Pedro Razquin (Zeu-Inmunotec), José A. Aínsa (Facultad de Medicina), Julio Montoya (Facultad de Veterinaria) y M^a Ángeles Álava (Facultad de Ciencias), moderado por Ana Isabel Elduque (entonces Vicedecana de la Facultad de Ciencias).

El 10 de Abril de 2008 tuvo lugar el segundo debate, que en esta ocasión contó con la participación de Marta Artieda (Progenika-Biopharma), Ángel García de Jalón (Hospital Miguel Servet), Delia Recalde (Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud), Jorge Abad (Colegio de Biólogos), Pedro Razquin (Zeu-Inmunotec), Pilar Madero (Centro de Análisis Genéticos), Carmen Rubio (Hospital Clínico Lozano Blesa), Vicente Corbatón (Operon) y Susana Palacián (Colegio de Químicos), moderado por M^a Ángeles Álava (Departamento de Bioquímica, Facultad de Ciencias).

Las conclusiones de estos dos debates han sido fundamentales para establecer los perfiles profesionales de los futuros Graduados en Biotecnología por la Universidad de Zaragoza.

Además de los referentes mencionados en los puntos 2.1 y 2.2, se ha consultado con el Coordinador General del Grado de Bioquímica y Biotecnología (Dr. Javier Díaz-Nido) y con miembros de las Comisiones de las Universidades Autónoma de Barcelona, Salamanca y Rovira y Virgili.

Por [Acuerdos de 13 de noviembre de 2007 \(BOUZ de 16 de noviembre\)](#) del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza se aprobaron la [propuesta de enseñanzas para el curso 2008/09 y la normativa reguladora de la composición de las Comisiones de planes de estudios](#) (Anexo Ib), así como las [Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios oficiales de la UZ](#) (Anexo Ic) (este acuerdo fue posteriormente derogado en cuanto a los estudios de Grado por el actualmente vigente [Acuerdo de 15 de mayo de 2009 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se fijan las Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios de grado](#), [BOUZ de 21 de mayo](#) (Anexo Id)).

Según dicho acuerdo (13 de noviembre de 2007), para la elaboración de las Memorias se establecerá una Comisión por cada título, presidida por el Rector o persona en quien delegue, que deberá asesorarse de expertos externos, tal y como se especifica en el apartado 2.3 del Anexo II del [Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre \(BOE de 30 de octubre\)](#) por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Las Comisiones serán propuestas por los centros para su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad. En todo caso, formarán parte de las comisiones:

- al menos dos representantes de estudiantes en enseñanzas actuales de ámbitos similares al título que se propone
- al menos un titulado por la Universidad de Zaragoza en enseñanzas actuales de ámbitos similares al título que se propone
- al menos dos expertos relacionados con el ámbito del título que se propone, de los que uno será representante del colegio profesional en el caso de que el título esté regulado profesionalmente, así como un experto en metodologías educativas.

La Facultad de Ciencias formó una Comisión con arreglo a esta normativa en marzo de 2008, que fue ratificada por Junta de Facultad el 4 de junio del mismo año. Desde su formación y hasta el final del curso 2007/08, esta Comisión estuvo trabajando en el proyecto de un posible grado en Biotecnología.

En Consejo de Gobierno de 4 de marzo de 2009 se [reordena la oferta de titulaciones de la Universidad de Zaragoza](#), aprobándose un Grado en Biotecnología gestionado por la Facultad de

Ciencias, y en Consejo de Gobierno de 30 de marzo de 2009 se aprueba un nuevo [Reglamento para la elaboración y aprobación de las memorias de titulaciones de grado en la Universidad de Zaragoza](#) (Anexo Id). Esto obligó a remodelar la Comisión original para que una nueva Comisión adaptada a la normativa (manteniendo los mismos miembros, pero con algunas nuevas incorporaciones) retomara el trabajo. De este modo, la Comisión para el Grado en Biotecnología, nombrada por [Consejo de Gobierno el 30 de abril de 2009](#), quedó constituida como se indica en la Tabla 2.1.

Tabla 2.1. Comisión de Grado en Biotecnología.

Miembro de la Comisión	Representación	Función
Elduque Palomo, Ana Isabel	Decana de la Facultad de Ciencias	Presidenta
Fernández López, Javier	Vicedecano	Secretario
Álava Martínez de Contrasta, María Ángeles	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular	Vocal
Fillat Castejón, María Francisca	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular	Vocal
Osada García, Jesús de la	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular	Vocal
Peleato Sánchez, María Luisa	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular	Vocal
Aínsa Claver, José Antonio	Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública	Vocal
López Ram de Viu, Pilar	Departamento de Química Orgánica y Química Física	Vocal
Galbán Bernal, Javier	Departamento de Química Analítica.	Vocal
Menéndez Sastre, Miguel	Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente	Vocal
Palacián Subiela, Susana	Colegio de Químicos de Aragón y Navarra	Vocal
Peña León, Rubén	Colegio de Biólogos de Aragón	Vocal
Razquín Casquero, Pedro	Director-Gerente de ZEU Inmunotec	Vocal
Escudero Escorza, Tomás	Experto en Metodología Educativa (ICE)	Vocal
Samper Fernández, Jesús	Administrador de la Facultad	Vocal
Galán Malo, Patricia	Licenciada Reciente	Vocal
Herrer Hambrona, María Isabel	Estudiante	Vocal
Nogués Vera, Laura	Estudiante	Vocal

Varios miembros de esta comisión han participado en alguno de los debates sobre salidas profesionales de la Licenciatura de Bioquímica que se han celebrado en la Facultad de Ciencias en los cursos precedentes.

En la primera reunión de la Comisión se estableció un plan de trabajo según el cual sus miembros trabajarían en la preparación de propuestas para los puntos 2, 3 y 5. Posteriormente, y en sucesivas reuniones, se discutirían las propuestas con objeto de unificar los documentos. Se celebraron reuniones semanales hasta que se propuso un documento final. El calendario de reuniones de la Comisión se indica en la Tabla 2.2.

Según el procedimiento establecido por el Rectorado de la UZ, el 15 de mayo de 2009 se remitió al Vicerrectorado de Política Académica la *fase inicial* de la Memoria de Verificación, que incluía la propuesta de definición de objetivos, las competencias, el establecimiento de referentes y la estructura general del plan, recibándose informe positivo por parte de Rectorado el 25 de mayo. El 1 de julio se envió la Memoria de Verificación a la Junta de Facultad, que se reunió el 6 de julio y emitió informe favorable para la continuación del proceso, enviándose la Memoria a Rectorado el 8 de julio para su exposición pública. El periodo de exposición pública y recepción de alegaciones terminó el 4 de septiembre, y la Comisión respondió a las alegaciones antes de 12 del mismo mes. La Memoria de Verificación, la Memoria Económica y la resolución de las alegaciones fueron

aprobadas por Junta de Facultad de 15 de septiembre de 2009. La Memoria de Verificación, una vez incluidas las correcciones debidas a las alegaciones aceptadas y a la revisión técnica realizada por el Vicerrectorado de Política Académica, se envió al Rectorado el 17 de septiembre y fue aprobada, con algunas modificaciones que también se incluyen en la presente versión, por el [acuerdo de 6 de octubre de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueban las memorias de enseñanzas de grado, previstas para su implantación el curso 2010-2011, a remitir para su verificación al Consejo de Universidades](#). La presente Memoria de Verificación, definitiva en cuanto a lo que a la Universidad de Zaragoza se refiere, se introduce en la aplicación informática de la ANECA antes del 20 de octubre de 2009 para su verificación.

Tabla 2.2. Calendario de reuniones de la Comisión de Grado en Biotecnología.

MARZO 2008							ABRIL 2008							MAYO 2008						
L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D
					1	2		1	2	3	4	5	6				1	2	3	4
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	12	13	14	15	16	17	18
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	19	20	21	22	23	24	25
24	25	26	27	28	29	30	28	29	30					26	27	28	29	30	31	
31																				

JUNIO 2008							JULIO 2008							AGOSTO 2008						
L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D
						1		1	2	3	4	5	6					1	2	3
2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10
9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17
16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24
23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31				25	26	27	28	29	30	31
30	31																			

MARZO 2009							ABRIL 2009							MAYO 2009						
L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D
						1			1	2	3	4	5					1	2	3
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24
23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31
30	31																			

JUNIO 2009							JULIO 2009							SEPTIEMBRE 2009						
L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D	L	M	Mi	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	6
8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12	13
15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19	14	15	16	17	18	19	20
22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26	21	22	23	24	25	26	27
29	30						27	28	29	30	31			28	29	30				

Tabla 2.2. Leyenda.

	Reuniones de la Comisión de Grado.
	Envío a Rectorado de la <i>fase inicial</i> de la Memoria de Verificación.
	Informe favorable de Rectorado sobre la <i>fase inicial</i> de la Memoria de Verificación.
	Remisión de la Memoria de Verificación a Junta de Facultad.
	Junta de Facultad que aprueba la remisión de la Memoria para su exposición publica.
	Remisión de la Memoria de Verificación a Rectorado para su exposición publica.
	Fecha límite de presentación de alegaciones.
	Fecha límite de resolución de alegaciones.
	Junta de Facultad que aprueba la versión corregida de la Memoria de Verificación.
	Remisión a Rectorado de la Memoria de Verificación corregida.

3. OBJETIVOS

La Biotecnología se define según la [OCDE](http://www.oecd.org/document/42/0,3343,en_2649_34537_1933994_1_1_1_1,00.html) como: "la aplicación de la ciencia y la tecnología a los organismos vivos, así como a partes, productos y modelos de los mismos con el fin de alterar materiales vivos o inertes para proveer conocimientos, bienes y servicios" (http://www.oecd.org/document/42/0,3343,en_2649_34537_1933994_1_1_1_1,00.html).

Por lo tanto, el **objetivo general** de un título de Graduado en Biotecnología debe ser el de formar a profesionales con los conocimientos conceptuales, manuales y técnicos para poder entender y manejar desde el punto de vista molecular y celular los procesos de transformación de los seres vivos. Sobre esta base conceptual y técnica, los futuros profesionales podrán mejorar y desarrollar procesos industriales que empleen las transformaciones que llevan a cabo los seres vivos en sistemas aislados o en sus entornos celulares o tisulares y con el consiguiente desarrollo de sus aplicaciones en diversas áreas: química, agricultura, sanidad... Su formación les permitirá también verificar la bioseguridad, el registro y la autorización administrativa de los productos biotecnológicos.

En concreto, los **objetivos específicos** de este título serían formar profesionales cualificados en los siguientes ámbitos de trabajo:

1. Diseño y desarrollo industrial de tecnologías, productos y servicios basados en biomoléculas, células y organismos vivos.
2. Enseñanza en los niveles educativos donde se exige la titulación de grado.
3. Investigación básica y aplicada en el ámbito de la Biotecnología.
4. Asesoramiento científico y técnico en temas relacionados con la Biotecnología en el ámbito agroalimentario, de la salud, del medio ambiente, etc.
5. Análisis clínicos en el ámbito de la salud.
6. Control de calidad, producción y análisis de productos en los sectores relacionados (farmacéutico, biotecnológico, agroalimentario, plantas de tratamiento de agua o de residuos, etc.).
7. Comunicación y divulgación científica en el sector editorial, medios de comunicación social, etc.
8. Prevención de riesgos, gestión y tratamiento de residuos en laboratorios, instituciones y empresas relacionadas con el ámbito Biotecnológico.
9. Diseño de estrategias de marketing y comercialización de productos y equipamientos.

3.1 Competencias que debe adquirir el estudiante

El estudiante del Grado en Biotecnología por la Universidad de Zaragoza adquirirá las competencias generales previstas en el [R.D. 1393/2007 de 29 de octubre](#), así como las competencias específicas propias de la titulación. En concreto:

Competencias generales

1. Comprender y dominar los conocimientos fundamentales de la Biotecnología.
2. Ser capaz de aplicar los conocimientos en las tareas específicas de un biotecnólogo y de elaborar y defender argumentos, así como de resolver problemas específicos de los ámbitos de trabajo.

3. Ser capaz de reunir e interpretar datos pertinentes en el campo de la Biotecnología para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética y proponer decisiones basadas en dichas evidencias.
4. Ser capaz de transmitir información, ideas, problemas y soluciones, en el ámbito de la Biotecnología, a un público tanto especializado como no especializado. Esto supone habilidades de comunicación oral y escrita y capacidad de gestión de información y manejo de herramientas multimedia.
5. Ser capaz de desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender actividades posteriores con un alto grado de autonomía y eficacia, lo que supone:
 - 5.1. Interés por estar al día y búsqueda de objetivos profesionales.
 - 5.2. Desarrollo de un método de estudio sistemático y eficaz.
 - 5.3. Capacidad de adaptación a situaciones nuevas.
 - 5.4. Capacidad de relación personal y trabajo en grupo.
 - 5.5. Creatividad y fomento de la interdisciplinariedad.
 - 5.6. Capacidad de adaptarse a entornos internacionales y/o multidisciplinares.
 - 5.7. Capacidad de utilizar el lenguaje científico internacional.
 - 5.8. Iniciativa y espíritu emprendedor.
 - 5.9. Motivación por la calidad y el rigor metodológico.

Competencias específicas

1. Conocer los aspectos principales de terminología química, biológica y biotecnológica.
2. Conocer la estructura y propiedades características de las biomoléculas y los principios y procedimientos empleados en su obtención y caracterización.
3. Poseer una visión integrada de la célula y su funcionamiento en su contexto biológico.
4. Conocer las bases moleculares de la manipulación de la información génica en microorganismos, animales y plantas.
5. Ser capaz de trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades.
6. Ser capaz de abordar y resolver problemas técnicos de procesos biotecnológicos, contemplando diferentes perspectivas con información cualitativa y cuantitativa.
7. Ser capaz de diseñar y realizar experimentos y protocolos en el campo de la Biotecnología.
8. Ser capaz de calcular e interpretar datos derivados de las observaciones experimentales en relación con su significación y las limitaciones de la aproximación experimental.
9. Ser capaz de buscar y seleccionar información en fuentes diversas y valorarla de forma crítica.
10. Ser capaz de reconocer los problemas ecológicos-ambientales en el desarrollo y aplicación de las ciencias moleculares de la vida.
11. Ser capaz de utilizar la Biotecnología para caracterizar y conservar la biodiversidad genética, mejorar los procesos productivos, proteger el ambiente y mejorar la calidad de vida.
12. Ser capaz de aplicar las bases legales y éticas implicadas en el desarrollo y aplicación de las ciencias moleculares de la vida.

Fuentes utilizadas:

- Libro Blanco de los Títulos de Grado en Bioquímica y Biotecnología del Programa de Convergencia Europea de ANECA (<http://www.aneca.es>)
- OCDE (<http://www.oecd.org>)
- [Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre \(BOE de 30 de octubre\)](#) por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Sociedad Española de Biotecnología. (<http://www.sebiot.org/>)
- UK Quality Assurance Agency for Higher Education Subject Benchmark Statement for the Biosciences and for Biomedical Sciences. (<http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/benchmark/statements/biosciences07.asp>)

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida accesibles y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad y la titulación

DEFINICIÓN DEL PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

El perfil de un estudiante de esta titulación es el de una persona con las características siguientes:

- Curiosidad, capacidad de observación y de análisis de los fenómenos naturales.
- Interés por las ciencias en general.
- Interés por las nuevas tecnologías.
- Buena disposición hacia la realización de actividades en el laboratorio.
- Capacidad para las relaciones interpersonales.
- Estar dispuesto a realizar un trabajo regular y continuado a lo largo de todo el grado.

Además, la Comisión de Grado en Biotecnología considera conveniente recomendar como trayectoria curricular a seguir en Bachillerato la modalidad de Ciencias y Tecnología y, dentro de ella, recomienda cursar las materias de modalidad: “Matemáticas I”, “Física y Química”, “Biología y Geología” en primero, y “Matemáticas II”, “Física”, “Biología” y “Química” en segundo ([RD 1467/2007, de 2 de noviembre, BOE de 6 de noviembre](#)), por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas, e Instrucciones de la Dirección General de Política Educativa del Gobierno de Aragón para la Planificación de Primero de Bachillerato en el Curso 2008-09). Este perfil de ingreso recomendado se difundirá a través de todos aquellos mecanismos que se utilicen para transmitir la información relativa a la titulación a los estudiantes de ESO y Bachillerato y a la sociedad en general.

CANALES DE DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN RELATIVA A LA TITULACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

La Universidad de Zaragoza centraliza la información sobre acceso y admisión y sobre los planes de estudios de las titulaciones que imparte, con información completa por asignaturas. Puede accederse a ella a través de su página web en las direcciones:

<http://wzar.unizar.es/servicios/acceso/> (para el acceso)

<http://wzar.unizar.es/servicios/primer/inicioCentrosTit.html> (para la información por titulaciones).

Además, se entrega a los futuros alumnos una Guía de Matrícula en papel y un CD de matrícula, que contienen toda esta información.

Por otra parte, el Área de Calidad de la Universidad de Zaragoza ha establecido sendos protocolos de gestión de los sistemas de información previa a la matriculación ([C4-DOC1](#)) y de los procedimientos de acogida y orientación de estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad ([C4-DOC2](#)). Ambos se incluyen en el Anexo II.

La Facultad de Ciencias ofrece, en su página web, enlaces directos con la información sobre todas las titulaciones que imparte (<http://ciencias.unizar.es/web/estudios.do>). Asimismo publica, tanto en papel (tablones de anuncios) como en su página web (<http://ciencias.unizar.es/web/horarios.do>) y antes del comienzo de cada curso académico, los horarios de las clases y los calendarios de exámenes.

El equipo directivo de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza gestiona, desde su Vicedecanato de Proyección Social, un programa encaminado a proporcionar información a los estudiantes de secundaria y a la captación de alumnos para todas las titulaciones que se imparten en el centro.

La necesidad de este programa se hizo manifiesta al constatar el descenso de alumnos en la

Facultad en los últimos años debido en parte al descenso de natalidad, pero también posiblemente a la competencia de nuevas titulaciones y a cierta desinformación. Este descenso de matrícula es algo más acusado que el también observado en la Universidad de Zaragoza en los últimos años. El programa va dirigido a todos los centros de enseñanza media de la Comunidad Autónoma de Aragón, y trata de involucrar a alumnos, profesores y orientadores. En él se proporciona información acerca de las titulaciones impartidas tanto a los alumnos como a los profesores y orientadores, y se intenta interesar a los estudiantes de secundaria en las titulaciones de la Facultad mediante visitas o estancias en la misma, charlas, concursos, etc. La información acerca de las distintas actividades organizadas se envía puntualmente a los centros de secundaria todos los años. Este programa se lleva a cabo en cumplimiento del [Plan Estratégico de la Facultad](#), que plantea una serie de acciones para potenciar la proyección de la Facultad de Ciencias en la sociedad.

En 2002 se filmó un video explicativo de las titulaciones de la Facultad, que se proyecta en las charlas de orientación y que ha sido actualizado en 2007, si bien no refleja aún, naturalmente, los nuevos estudios de Grado. Las actividades del programa de información y captación de alumnos son:

- **Jornadas de Puertas Abiertas de la Facultad de Ciencias.** Se realizan en el mes de noviembre, coincidiendo con la Semana Europea de la Ciencia, desde 2003. En 2007/08, las visitas comenzaron el 5 de noviembre, y se prolongaron hasta el 21 del mismo mes. Cerca de 1000 alumnos procedentes de más de 30 centros tuvieron la oportunidad de conocer las instalaciones de nuestra Facultad. Cifras análogas se han observado en el curso 2008/09.

- **Visitas de orientación de profesores de la Facultad a los centros de enseñanza media.** Su objetivo es informar sobre las titulaciones de la Facultad. En 2007/08 se visitaron 35 centros (aproximadamente un tercio de los centros que imparten bachillerato en la comunidad autónoma de Aragón). Durante el curso 2008/09 se han visitado 38 centros.

- **Semana de Inmersión en la Investigación.** Alumnos de bachillerato seleccionados pasan una semana en la Facultad en contacto con investigadores de distintas disciplinas, según su preferencia, conociendo su trabajo y sus laboratorios. El número de solicitudes recibidas es mucho mayor que el de puestos disponibles, que en la edición 2007/08 fue de 104. Las solicitudes son seleccionadas atendiendo a diversos criterios, como el interés del centro, el historial académico del alumno y la disposición del alumno ante dicha actividad, entre otros. Este proceso de selección considera con preferencia a aquellos alumnos con el perfil de ingreso idóneo para cada titulación.

4.2 Acceso y admisión

Los procedimientos de acceso y admisión a estudios de Grado se realizarán en la Universidad de Zaragoza de conformidad con lo dispuesto en el Real [Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, \(BOE de 24 de noviembre\)](#), por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.

En lo referente al acceso a estudios de grado, podrán acceder, en las condiciones que se determinan en el Real Decreto 1892/2008, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

1. Estudiantes que se encuentren en posesión del título de Bachiller al que se refieren los artículos 37 y 50.2 de la [Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, \(BOE de 4 de mayo\)](#) o equivalente, y superen la prueba de acceso a estudios universitarios de grado.
2. Estudiantes procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que España haya suscrito Acuerdos Internacionales a este respecto, según prevé el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y que cumplan los requisitos exigidos en su respectivo país para el acceso a la universidad.
3. Estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, previa solicitud de homologación del título de origen al título español de Bachiller.
4. Estudiantes que se encuentren en posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las Enseñanzas Deportivas a los que se refieren los artículos 44, 53 y 65 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

5. Estudiantes que estén en posesión de un título universitario oficial de Diplomado Universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
6. Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o, habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación en España, deseen continuar estudios en una universidad española y se les reconozca un mínimo de 30 créditos, de acuerdo con los criterios que a estos efectos determine el Consejo de Gobierno de la Universidad.
7. Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios oficiales españoles parciales y se les reconozca un mínimo de 30 créditos, de acuerdo con los criterios que a estos efectos determine el Consejo de Gobierno de la Universidad.
8. Estudiantes mayores de 25 años que superen una prueba de acceso.
9. Estudiantes mayores de 45 años que superen una prueba de acceso adaptada.
10. Estudiantes mayores de 40 años, que acrediten una experiencia laboral o profesional en relación con unas enseñanzas concretas y que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías.

A efectos de este último tipo de acceso, la Universidad de Zaragoza, antes de comienzo del curso 2010-2011, aprobará y hará pública la oferta de títulos de Grado a los que se podrá acceder mediante acreditación de experiencia laboral o profesional, así como los criterios de acreditación y el ámbito de la experiencia laboral y profesional que permitan ordenar a los solicitantes para cada título ofertado. Entre dichos criterios la Universidad de Zaragoza incluirá, en todo caso, la realización de una entrevista personal con el candidato.

Respecto de la admisión a estudios de grado es necesario indicar que, antes de comienzo del curso 2010-2011, desde la Universidad de Zaragoza:

- Se harán públicos los plazos para solicitar plaza en sus estudios de grado y centros, en las fechas que determine la Comunidad Autónoma de Aragón, y en el marco de la regulación general establecida en el Real Decreto 1892/2008.
- Se adoptarán las normas necesarias y los procedimientos oportunos para la correcta organización de los procesos de admisión, de conformidad con las reglas generales de admisión, orden de prelación y criterios de valoración establecidas en el Capítulo VI del Real Decreto 1892/2008.
- Asimismo, y a efectos de repartir las plazas que para cada título de grado y centro se oferten, se aprobarán los cupos de reserva a que se refieren los artículos 49 a 54 del Real Decreto 1892/2008, en las condiciones que en esta norma se establecen.

No se contempla la existencia de criterios o pruebas especiales de acceso para el Grado en Biotecnología.

4.3 Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

ACCIONES DE ACOGIDA PARA ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO

Desde el curso 2001/02 se celebran las **Jornadas de Acogida de la Facultad de Ciencias**, dirigidas a los alumnos de nuevo ingreso en todas las titulaciones. Las Jornadas tienen lugar en septiembre, antes del comienzo del curso, y están contempladas en el [Plan Estratégico de la Facultad](#). Hasta el año 2004/05 habían sido organizadas por el Vicedecanato de Estudiantes, y posteriormente han sido programadas por otros vicedecanatos, siempre con la colaboración de la Delegación de Alumnos de la Facultad. La información acerca de las Jornadas se envía por carta al domicilio de todos los nuevos alumnos matriculados en la primera fase de matrícula (julio) y se entrega al hacer la matrícula a los alumnos matriculados en septiembre. Inicialmente se plantearon como una actividad voluntaria con una pequeña cuota de inscripción, obteniéndose una participación en torno a los 120 alumnos anuales, lo que suponía menos de la mitad de los alumnos de nuevo ingreso en primero. Con el objetivo de llegar al máximo posible de estudiantes, desde el curso 2007-08 la Jornada de Acogida se ha reducido a un solo día que se celebra el primer día

lectivo del curso académico, abierta a todos los nuevos estudiantes matriculados en la Facultad.

La Jornada se desarrolla a través de una serie de charlas, impartidas por profesores, PAS y estudiantes, en las que se informa sobre las páginas web de la Universidad y la Facultad y la información que contienen, la estructura general de los planes de estudios, los programas de intercambio y movilidad, las prácticas en empresas, la relación profesor-estudiante (tutorías académicas y personalizadas), la biblioteca de la Facultad, la representación estudiantil en los órganos de gobierno y el asociacionismo estudiantil. Termina con una charla específica por titulaciones y una visita guiada a la Facultad. Desde 2007/08 se ha incorporado a la Jornada una mesa redonda con profesores de primero, que tiene lugar en la primera semana del curso. Al final de la Jornada los alumnos completan un cuestionario que permite valorar su eficacia y obtener información a través del apartado de “Sugerencias” para optimizar la del año siguiente. Desde el curso 2007/08 se encuesta también a los alumnos de 2º curso, para obtener una nueva valoración de la Jornada de Acogida desde el punto de vista de su experiencia de 1º.

ACCIONES DE ORIENTACIÓN ESPECÍFICAS PARA ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO

La reiterada manifestación por parte de los profesores acerca de la insuficiente preparación previa de los estudiantes en materias fundamentales para las titulaciones de la Facultad propició que en el curso 2005/06 comenzase la implantación de un programa de **Cursos Cero**, dirigido a los alumnos de nuevo ingreso en todas las titulaciones. Los cursos constan de 20 horas presenciales y en ellos se afianzan los conocimientos de Bachillerato que se consideran más importantes para las titulaciones de la Facultad. La experiencia se inició con un Curso Cero de Matemáticas que obtuvo muy buena acogida. En el curso 2006-2007 se incorporó un Curso Cero de Física y uno de Química en 2007/08. Los tres Cursos se imparten en horarios diferentes para que los alumnos que lo deseen puedan matricularse en más de uno. La matrícula oscila entre los 60-70 alumnos para los cursos de Matemáticas y Física y en torno a los 35 para el de Química.

Desde 2007/08, la Biblioteca de la Facultad imparte un **Curso de iniciación al uso de recursos bibliográficos**, de dos horas de duración, dirigido a los estudiantes de primer ciclo, que se complementa con varios **Cursos avanzados**, de distinta duración, dirigidos a alumnos de segundo y tercer ciclo.

Por su parte, la Universidad ofrece servicios de orientación psicológica, cursos de técnicas de estudio, y otras actividades encaminadas a la mejor organización y aprovechamiento del trabajo personal.

A través del Servicio de Informática y Comunicaciones se imparten, anualmente y desde 1988, cursos breves de introducción al uso de sistemas operativos, procesadores de textos, hojas de cálculo, páginas web, etc.

PLAN DE TUTORÍAS PERSONALIZADAS (PLAN TUTOR)

El programa de tutorización personalizada a los estudiantes, PLAN TUTOR, está recogido en el documento [C4-DOC4](#) y Anexos [1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#), [6](#), [7](#), [8](#), [9](#), [10](#), [11](#), [12](#), [13](#), [14](#), [15](#), [16](#), [17](#), [18](#), [19](#) y [20](#) (véase Anexo II). Es un programa general de la Universidad de Zaragoza en cuya implantación fue pionera la Facultad de Ciencias y en el que destaca una importante participación tanto de estudiantes como de profesores. El Plan Tutor se implantó en la Facultad de Ciencias de modo generalizado en el curso 2004-2005, tras haberse estado desarrollando como experiencia piloto en la titulación de Geología desde el curso 2002-03, y está concebido como una acción docente de orientación, cuya finalidad es potenciar tanto el desarrollo académico y personal del alumno como su proyección social y profesional.

Se informa de la existencia y características de este Plan por correo postal a los alumnos de nuevo ingreso y posteriormente se informa y se anima a que participen en él en el marco de la Jornada de Acogida de principio de curso.

Hasta el curso 2006-07 la asignación de tutor se hizo de oficio a todos los estudiantes de nuevo ingreso, pero la evaluación hizo ver que la experiencia era más positiva cuando el estudiante solicitaba su participación. Desde entonces se asignan tutores a los estudiantes de nuevo ingreso que lo solicitan, así como a los de cursos superiores que no participaban y solicitan integrarse en el

plan. En el curso 2007-08 participaron como tutores 137 profesores de la Facultad (35%) y 385 estudiantes (23%), 51 y 206, respectivamente, de la titulación de Licenciado Química, lo que supone el 33% y el 27%, respectivamente, de los profesores y estudiantes de la titulación.

Simultáneamente a la asignación de alumnos a los tutores, se facilita a éstos el material elaborado por el Instituto de Ciencias de la educación (ICE) para la orientación de su labor y el seguimiento de las reuniones grupales e individuales, por medio de la página web de la Facultad de Ciencias <http://ciencias.unizar.es/tutorias/>.

Dicho material está desde entonces accesible en todo momento para los tutores del centro. En la misma ubicación de la web se incluyen los resultados de las encuestas de evaluación, tanto de tutores como de alumnos.

Dado el número y la diversidad de los tutores de la Facultad de Ciencias, en la que se imparten siete titulaciones con características muy diversas, resulta muy difícil establecer una sistemática de trabajo común y fija para todos, de modo que el esquema adoptado es de una gran flexibilidad. Para el desarrollo del plan durante el curso se sugiere a los tutores realizar tres o cuatro reuniones grupales (una al inicio y otra a la mitad de cada semestre) y tantas reuniones individuales como se estime conveniente. Las fechas para realizar dichas reuniones quedaron a discreción de cada grupo de alumnos y su respectivo tutor, según sus conveniencias de horario. Para el desarrollo de estas reuniones los tutores disponen de los modelos de fichas de seguimiento y autorregistro elaborados por el ICE como modelo orientativo, susceptible de ser adoptado o modificado por cada tutor. De igual manera, no hay una definición exacta de los temas a tratar en dichas reuniones.

La evaluación del desarrollo del Plan tutor durante el curso se realiza mediante una reunión de evaluación a principios del curso siguiente. Previamente se hace llegar a estudiantes y profesores encuestas de evaluación, rediseñadas por los coordinadores del centro a partir de los modelos propuestos por el ICE (se adjuntan en junio con los procedimientos de garantía de calidad). En esta reunión se tratan tres aspectos diferentes: 1) Valoración del desarrollo del Plan Tutor en el curso, en el que se presentan los resultados más relevantes de las encuestas. 2) Puesta en marcha del Plan para el curso siguiente. 3) Presentación de las actividades relacionadas para tutores y tutelados. A raíz de las diversas cuestiones detectadas en las encuestas cumplimentadas se han planteado acciones de mejora.

4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la universidad

El [Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre \(BOE 30 de octubre\)](#), por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales recoge ya en su preámbulo: “Uno de los objetivos fundamentales de esta organización de las enseñanzas es fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa, como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de una misma universidad. En este contexto resulta imprescindible apostar por un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos, en el que los créditos cursados en otra universidad serán reconocidos e incorporados al expediente del estudiante”.

Con tal motivo, el R.D. en su artículo sexto “Reconocimiento y transferencia de créditos” establece que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de los estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en la norma mencionada. Dicho artículo proporciona además las definiciones de los términos *reconocimiento* y *transferencia*, que modifican sustancialmente los conceptos que hasta ahora se venían empleando para los casos en los que unos estudios parciales eran incorporados a los expedientes de los estudiantes que cambiaban de estudios, de plan de estudios o de universidad (convalidación, adaptación, etc.).

En el proceso de transformación de las enseñanzas universitarias es además oportuno establecer claramente los criterios de reconocimiento de créditos para el estudiante y los titulados de sistemas anteriores, a fin de evitar incertidumbres y de facilitar el cambio a las nuevas enseñanzas del Espacio Europeo de Educación Superior.

Por todo ello el Consejo de Gobierno, en su sesión de 9 de julio de 2009, aprobó un [Reglamento Sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Zaragoza](#)

([BOUZ 10/09 de 14 de julio de 2009](#)) (Anexo Ig), aplicable a los estudios de Grado y Máster, y que contempla los aspectos relacionados con la movilidad y las actividades universitarias no académicas (culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación).

El procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos elaborado por la Universidad de Zaragoza se encuentra en el documento [C4-DOC3](#) y Anexos [1](#) y [2](#) (véase Anexo II).

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 Estructura de las enseñanzas

El plan de estudios del Grado en Biotecnología por la Universidad de Zaragoza se basa, en cuanto a su estructura, en el [Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre \(BOE de 30 de octubre\)](#), y en al [Acuerdo de 15 de mayo de 2009 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se fijan las Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios de grado \(BOUZ de 21 de mayo\)](#) (Anexo Ie).

Se asume que un estudiante pueda cursar sus estudios de Grado en un curso académico de 40 semanas y 1500 horas, entendiendo que este tiempo incluye enseñanzas teóricas o prácticas, realización de seminarios, trabajos, actividades prácticas o proyectos, horas de estudio así como las horas dedicadas a la preparación o realización de pruebas de evaluación.

El curso se dividirá en dos semestres. Cada semestre se configurará con 20 semanas de actividades formativas, que incluirán las actividades evaluadoras y que se regularán en el Calendario Académico aprobado anualmente.

Los planes de estudio de Grado se estructurarán en créditos europeos (ECTS), definidos de acuerdo con lo establecido en la legislación correspondiente. En la Universidad de Zaragoza un crédito europeo se corresponde con 25 horas de trabajo del estudiante.

El plan de estudios consta de un total de 240 créditos ECTS, distribuidos en 4 cursos de 60 créditos cada uno, con asignaturas anuales y semestrales, que incluyen toda la formación teórica y práctica que el estudiante debe adquirir, de acuerdo con la distribución que figura en las tablas siguientes, en cuanto a los aspectos básicos de la rama, las materias obligatorias y optativas, el Trabajo de Fin de Grado y las demás actividades formativas.

Según las [Directrices](#) (Anexo Ie) de la Universidad de Zaragoza, se consideran estudiantes a tiempo parcial aquellos que por motivos debidamente justificados no puedan cursar 60 o más créditos en un curso académico. Esta situación de estudiante a tiempo parcial será tomada en cuenta a los efectos de la regulación de la permanencia en la Universidad. Las Guías Docentes incluirán una sección en la que se describirá el régimen de dedicación pensado para alumnos que compatibilizan sus estudios con otras actividades que les impiden una dedicación plena a los mismos, ajustándose a las condiciones establecidas en la Normativa de Matrícula y Regímenes de Dedicación de la Universidad de Zaragoza. Los estudiantes a tiempo parcial que acrediten tal condición podrán realizar una matrícula inferior a 60 créditos anuales, con un mínimo de 30 en el primer curso.

El plan de estudios contiene 60 créditos de formación básica en primer curso. 54 de ellos están vinculados a las materias básicas que figuran en el Anexo II del RD 1393/2007 para la rama de Ciencias y 39 a las de Ciencias de la Salud.

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia

En la Tabla 5.1.1. se resumen los tipos de materias y la distribución en créditos ECTS que debe realizar el alumno. En la Tabla 5.1.2. se indica la distribución de materias básicas en el plan de estudios.

Tabla 5.1.1. Resumen de tipos de materias y créditos.

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación Básica	60
Obligatorias	152
Optativas	18
Prácticas externas	-
Trabajo fin de Grado	10
CREDITOS TOTALES	240

Tabla 5.1.2. Distribución de las materias básicas en el plan de estudios.

Rama de conocimiento	Materia	Asignaturas vinculadas	Créditos	Curso
Ciencias Ingeniería y Arquitectura	Química	Química General	12	1º
Ciencias Ciencias de la Salud	Biología	Biología General Fisiología Genética	12 6 6	1º
Ciencias Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas	Matemáticas	9	1º
Ciencias de la Salud Ciencias Sociales y Jurídicas	Estadística	Estadística	6	1º
Ciencias Ingeniería y Arquitectura Ciencias de la Salud	Física	Física	9	1º

EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios se estructura en tres módulos, Básico, Fundamental y Avanzado, que se subdividen en materias y asignaturas según indica la Tabla 5.1.3.

En sus [Directrices](#) (Anexo Ie), la Universidad de Zaragoza indica que se considera formación de carácter transversal un conocimiento de un idioma moderno amparado por un nivel idiomático reconocido en el Marco Europeo Común de Referencia como B-1 o equivalente, que formará parte obligatoriamente de todos los planes de estudios, computándose a efectos de la obtención del título de Grado y que se concretará en una asignatura de 2 créditos, cuyas características y regulación se establecerá oportunamente. En la organización temporal del plan de estudios esta asignatura, del Módulo Fundamental, se contempla en el cuarto curso (Tabla 5.1.4., Distribución temporal del plan de estudios), y se está a la espera de su regulación por la Universidad.

En la columna “Bloque L.B.” de la Tabla 5.1.3. se indica el bloque o módulo temático de los que aparecen en el [Libro Blanco de las Titulaciones de Grado y Postgrado en Bioquímica y Biotecnología](#) al cual corresponde cada asignatura. En la reunión de coordinadores de las titulaciones en Bioquímica y Biotecnología que tuvo lugar en septiembre de 2008 se recomendaron unos mínimos de créditos asignados a cada uno de los bloques, con objeto de dar un mínimo de homogeneidad a las titulaciones en todo el estado. Estos mínimos, junto con el número de créditos asignado en nuestro plan de estudios, se muestran en la Tabla 5.1.5. Excepto en el Trabajo Fin de Grado, donde se ha optado por una reducción, el resto de los bloques temáticos cumplen los mínimos recomendados.

Por último, la Tabla 5.1.6. recoge las asignaturas optativas.

Atendiendo a la secuencia temporal que implica la distribución de las asignaturas en módulos, así como la organización en cursos de las asignaturas propuestas y con el objetivo de que el estudiante supere las asignaturas en el orden cronológico, se considera necesario establecer las siguientes normas de matrícula:

- Para matricularse en una asignatura de un determinado curso es necesario matricularse en las asignaturas pendientes de los cursos inferiores.
- Para matricularse en una asignatura de segundo curso es necesario haber aprobado al menos 27 créditos del primer curso.

Tabla 5.1.3. Módulos, materias y asignaturas del plan de estudios.

Módulo	Materia	Asignatura	Créditos ECTS	Bloque L.B.
Módulo Básico	Química	Química General	12	1
	Biología	Biología General	12	2
		Fisiología	6	2
		Genética	6	2
	Matemáticas	Matemáticas	9	3
	Estadística	Estadística	6	3
	Física	Física	9	3
Módulo Fundamental		Bioquímica	12	5
		Técnicas Instrumentales en Biotecnología	9	4
		Microbiología	9	2
		Química Física	6	1
		Química Orgánica	6	1
		Estructuras de Macromoléculas	6	5
		Inmunología	6	2
		Fisiología Vegetal	6	5
		Ingeniería Química	9	7
		Biología Molecular	6	5
		Cultivos Celulares	6	7
		Introducción a los Sistemas de Gestión	6	8
		Aspectos Sociales y Legales	6	8
		Ingeniería Genética	6	5
		Introducción a la Biología de Sistemas	6	4
		Bioinformática	6	4
	Idioma moderno	Inglés	2	
Módulo Avanzado		Biotecnología Clínica	9	7
		Biorreactores	6	7
		Biotecnología del Medio Ambiente	6	7
		Biotecnología Vegetal	6	7
		Biotecnología Animal	6	7
		Biotecnología Microbiana	6	7
		Optativa I	6	7
		Optativa II	6	7
		Optativa III	6	7
		Trabajo Fin de Grado	10	9

Tabla 5.1.4. Distribución temporal del plan de estudios.

Curso	Semestre	ASIGNATURA	Carácter (*)	Créditos		Curso	Semestre	ASIGNATURA	Carácter	Créditos
1	1-2	Química General	Fb	12		2	1-2	Técnicas Instrumentales en Biotecnología	Ob	9
1	1-2	Biología General	Fb	12		2	1-2	Bioquímica	Ob	12
1	1-2	Matemáticas	Fb	9		2	1-2	Microbiología	Ob	9
1	1-2	Física	Fb	9		2	1	Química Física	Ob	6
1	1	Estadística	Fb	6		2	1	Química Orgánica	Ob	6
1	2	Fisiología	Fb	6		2	2	Inmunología	Ob	6
1	2	Genética	Fb	6		2	2	Estructuras de Macromoléculas	Ob	6
						2	2	Fisiología Vegetal	Ob	6
Curso	Semestre	ASIGNATURA	Carácter	Créditos		Curso	Semestre	ASIGNATURA	Carácter	Créditos
3	1-2	Ingeniería Química	Ob	9		4	1	Biorreactores	Ob	6
3	1-2	Biotecnología Clínica	Ob	9		4	1	Biotecnología Vegetal	Ob	6
3	1	Biología Molecular	Ob	6		4	1	Biotecnología del Medio Ambiente	Ob	6
3	1	Cultivos Celulares	Ob	6		4	1	Optativa I	Op	6
3	1	Introducción a los Sistemas de Gestión	Ob	6		4	2	Biotecnología Animal	Ob	6
3	1	Aspectos Sociales y Legales	Ob	6		4	2	Biotecnología Microbiana	Ob	6
3	2	Ingeniería Genética	Ob	6		4	2	Optativa II	Op	6
3	2	Introducción a la Biología de Sistemas	Ob	6		4	2	Optativa III	Op	6
3	2	Bioinformática	Ob	6		4	1-2	Inglés	Ob	2
						4	1-2	Trabajo fin de Grado	Ob	10

(*) Fb: Formación básica. Ob: Obligatoria. Op: Optativa.

Tabla 5.1.5. Bloques temáticos del Libro Blanco y créditos ECTS.

	Bloques temáticos del Libro Blanco	Créditos mínimos recomendados	ECTS propuestos
1	Química para las Biociencias Moleculares	18	24
2	Fundamentos de Biología, Microbiología y Genética	15	39
3	Física, Matemática e Informática para las Biociencias Moleculares	15	24
4	Métodos Instrumentales Cuantitativos y Biología Molecular de Sistemas	12	21
5	Bioquímica y Biología Molecular	24	36
6	Integración fisiológica y aplicaciones de la Bioquímica y Biología Molecular	-	-
7	Bioingeniería y Procesos Biotecnológicos y sus aplicaciones	60	72
8	Aspectos Sociales y Económicos de la Bioquímica y la Biotecnología	12	12
9	Proyecto Fin de Carrera	15	10

Tabla 5.1.6. Asignaturas optativas.

Asignaturas optativas	Créditos
Biocatálisis y Biotransformaciones	6
Biofísica	6
Bioquímica de la Nutrición	6
Bioquímica y Microbiología Enológicas	6
Biotecnología Alimentaria	6
Biotecnología Inmunológica	6
Biotecnología Veterinaria	6
Farmacología	6
Nuevas Fronteras en Biotecnología	6
Oncogénesis	6
Química Bioinorgánica	6
Química Bioorgánica	6
Prácticas Externas	6 (máximo)

Las asignaturas optativas se ofertarán anualmente de entre las que aparecen en la Tabla 5.1.6., de acuerdo con la normativa vigente en la Universidad de Zaragoza y dentro de la ratio entre créditos optativos ofertados y créditos optativos a cursar que ésta establezca (actualmente, entre 2 y 2,5 créditos optativos ofertados por cada crédito optativo que el estudiante debe superar para obtener el título, según el [Acuerdo de 15 de mayo de 2009, del consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se fijan las Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios de Grado](#); véase Anexo Ie).

El estudiante podrá obtener hasta un máximo de 6 créditos ECTS optativos por la realización de prácticas externas tal y como se establece en el Artículo 12.6 del [R.D. 1393/2007](#) y como recogen las [Directrices](#) (Anexo Ie) de la Universidad de Zaragoza.

La Universidad de Zaragoza y el [Instituto Aragonés de Empleo](#) (INAEM) del Gobierno de Aragón firmaron en 1997 un Convenio a través del cual se desarrollan las actividades del Servicio de Orientación y Empleo [UNIVERSA](#), cuyo principal objetivo es la inserción de los titulados universitarios en el mercado de trabajo y su adecuación profesional a las necesidades de las empresas. Hay que indicar que el Servicio venía funcionando desde 1995, si bien mediante

convenio de la Universidad con el Instituto Nacional de Empleo y con el Instituto Aragonés de Fomento. Este convenio se sustituye en 1997 por el que rige actualmente, con los nuevos organismos oficiales competentes, y cuyo desarrollo confiere a UNIVERSA su actual estructura y ubicación en 1998. Entre sus actividades figuran la gestión de prácticas nacionales e internacionales para universitarios con empresas e instituciones, la organización de ferias de empleo o la impartición de cursos y charlas relacionados con estos temas. La Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza trabaja en coordinación con UNIVERSA desde la creación de este Servicio, primero a través de la relación individual de profesores coordinadores de prácticas en empresas y después, a partir de 2001, de forma institucionalizada a través de un Vicedecanato. En los últimos [tres cursos académicos](#), 26, 10 y 30 estudiantes de Bioquímica han realizado prácticas en más de 15 empresas, hospitales o instituciones diferentes.

El Coordinador de la Titulación y el Coordinador de Prácticas en Empresas serán los responsables de valorar la calidad formativa de la práctica externa a realizar y su adecuación para el posible reconocimiento académico en créditos, según los criterios previamente establecidos. En cualquier caso, el estudiante deberá presentar una memoria final de las actividades desarrolladas en la práctica externa realizada.

A cada estudiante que realice prácticas en empresas se le asignarán dos tutores, uno en la Facultad y otro en la empresa. Existe un procedimiento normalizado para solicitar su reconocimiento como créditos (impreso a recoger en Secretaría de Centro), que se trasladará al Grado. La convalidación propiamente dicha es llevada a cabo por la Comisión de Docencia del Centro, previo informe de los tutores con el visto bueno del Coordinador de Prácticas en Empresas para la titulación.

La Universidad de Zaragoza tiene establecido un programa de prácticas externas, empresas e instituciones ([C9-DOC3](#) y Anexos [1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#), [6](#), [7](#), [8](#), [9](#), [10](#), [11](#), [12](#) y [13](#); véase Anexo II).

Atendiendo a lo recogido en el artículo 12.8 del R.D. 1393/2007, “los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado”. Estos créditos se incorporarán al expediente como optativos.

El Trabajo Fin de Grado constituirá un trabajo personal del estudiante, dirigido por uno o más directores, y se ajustará a las [Directrices](#) (Anexo Ie) establecidas por Universidad de Zaragoza, que se incluyen a continuación en lo referente a este Trabajo. Las prácticas externas que se hayan utilizado para obtener créditos optativos no podrán formar parte del Trabajo Fin de Grado.

Trabajo Fin de Grado

1.- Los planes de estudios de Grado deberán incluir entre 6 y 30 créditos destinados a la realización de un trabajo fin de Grado en la fase final del plan de estudios. Cada plan establecerá la forma de realización y evaluación de dicho trabajo, que deberá orientarse a la evaluación de las competencias asociadas al título.

2.- En la Memoria para la verificación del título correspondiente se explicitarán el sistema de realización de los trabajos fin de Grado, su extensión en créditos, su tutela y sus mecanismos de gestión y sus procedimientos de evaluación y calificación, ajustándose a lo siguiente:

a) Concepto. Los trabajos fin de grado deben constituir un trabajo personal del estudiante.

b) Tipos (Modalidades). Estos trabajos deberán realizarse mediante el tipo (*modalidad*) que se incluya en el plan de estudios. Podrían consistir, entre otras, en trabajos realizados en laboratorio, trabajos resultados de prácticas en empresas o instituciones o durante una estancia en otra Universidad, española o extranjera a través de un convenio o programa de movilidad. El trabajo fin de grado podrá realizarse dentro del itinerario o mención elegido por el estudiante.

c) Dirección. El trabajo fin de grado deberá contar con un director o directores, que tutelen y supervisen la labor del estudiante. Preferentemente, el director deberá estar incluido entre el profesorado de la Universidad y se asignará en el periodo inmediatamente siguiente a la matrícula. También podrán dirigir trabajos personal ajeno a la Universidad, siempre que el trabajo cuente con el aval de un profesor de la Universidad de Zaragoza, que actuará como ponente.

d) Matriculación. El estudiante, en los periodos de matrícula que establezca el calendario académico, se matriculará del Trabajo fin de Grado, única o conjuntamente con el resto de asignaturas que le falten para finalizar estos estudios oficiales.

e) Presentación. La presentación del trabajo se hará una vez que haya superado el resto de las asignaturas que lleven a la obtención del título oficial y deberá contar con el visto bueno de su director. Se llevará a cabo dentro de los periodos que cada Centro establezca al efecto, que podrían no coincidir con los periodos de examen. El estudiante podrá presentarse como máximo en dos ocasiones cada curso académico.

El trabajo se materializará en una memoria escrita, acompañada del material que se estime adecuado, y expondrá oralmente ante el Tribunal en sesión pública convocada al efecto. En ella, el estudiante deberá demostrar su capacidad para transmitir los conocimientos adquiridos y responderá a las preguntas que realice el tribunal.

f) Tribunales. Los Centros establecerán los procedimientos para la formación de los tribunales y traslado a estos de los trabajos presentados en cada periodo establecido para ello. Los tribunales evaluadores estarán constituidos al menos por tres miembros y serán nombrados según el procedimiento que el centro determine.

g) Calificación. La calificación del trabajo se realizará con el mismo baremo que el resto de las asignaturas de titulaciones oficiales. En caso de evaluación negativa, el tribunal decidirá si procede una segunda defensa con las correspondientes modificaciones o la realización de un nuevo trabajo.

Sistema de Calificaciones

Con carácter general, para todas las asignaturas y materias del plan de estudios, el sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del [Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre \(BOE 18 de septiembre\), 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](#). Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

Tabla 5.1.7. Calificaciones.

0,0 - 4,9	Suspenso (SS)
5,0 - 6,9	Aprobado (AP)
7,0 - 8,9	Notable (NT)
9,0 -10,0	Sobresaliente (SB)

Asimismo deberá tenerse en cuenta el [Acuerdo de 21 de diciembre de 2005 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza sobre asignación de calificaciones numéricas en los procesos de convalidación de asignaturas \(BOUZ nº 39 de 30 de diciembre\)](#); (véase Anexo Ia).

5.2 Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

El [Vicerrectorado de Relaciones Internacionales](#) (UZ) coordina todas las iniciativas de cooperación y colaboración internacional en el ámbito de la educación y la formación. Igualmente centraliza todas las iniciativas relativas al establecimiento de relaciones de la Universidad de Zaragoza con otras instituciones tanto en el ámbito de la docencia como de la investigación. Actualmente los estudiantes de la Licenciatura en Bioquímica participan en los programas de movilidad Sócrates-Erasmus (en el ámbito de la Unión Europea) y SICUE-Séneca (entre universidades españolas). La Facultad de Ciencias también participa en los programas Americampus (con universidades americanas) y en las becas Bancaja (con universidades de habla inglesa), pero ningún estudiante de la Licenciatura en Bioquímica ha viajado con estos programas.

En la Facultad de Ciencias el coordinador general del programa Sócrates-Erasmus es el Vicedecano de Relaciones Internacionales y de Estudiantes. Para los intercambios con cada universidad existe un coordinador que establece el plan de convalidación de las asignaturas cursadas por asignaturas de la universidad de origen. La Facultad de Ciencias tiene 10 convenios activos con universidades europeas para la titulación en Bioquímica, con 15 plazas disponibles (Tabla 5.2.1.). En el curso 2003/04 el número de convenios era 6. En los últimos seis cursos académicos (2003/4 a 2008/09) una media anual de 6,5 estudiantes de la licenciatura en

Bioquímica de Zaragoza han participado en este programa, mientras que nuestra licenciatura ha recibido a una media de 3 estudiantes extranjeros. Los estudiantes que son seleccionados para participar en el programa Erasmus disponen de una ayuda económica financiada con aportaciones de la Comisión Europea, la Universidad de Zaragoza, el Gobierno de Aragón (DGA), el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) e Ibercaja. Además, el Gobierno de Aragón tiene una convocatoria de becas complementarias para los estudiantes con menor solvencia económica.

Tabla 5.2.1. Convenios con universidades europeas para la titulación en Bioquímica.

UNIVERSIDAD	CIUDAD	PAÍS	CI CLO	PLA-ZAS	ME-SES
Université de Genève	Génova	Italia	3º	1	9
Fachhochschule Gelsenkirchen	Reklinghausen	Alemania	2º/3º	1/1	6
Universität des Saarlandes	Saarbrücken	Alemania	3º	1	6
Universitetet i Bergen	Bergen	Noruega	3º	1	6
Universite de Pau	Pau	Francia	3º	1	9
Università degli Studi di Milano	Milán	Italia	2º	3	6
King's College - University of London	Londres	Reino Unido	2º	2	9
Linköpings Universitet	Linköping	Suecia	2º	1	9
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	Heidelberg	Alemania	2º	2	6
Uppsala Universitet	Upsala	Suecia	3º	1	6

El Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles (Programa SICUE) se coordina desde el Vicedecanato de Relaciones Internacionales y Estudiantes. En la actualidad existen acuerdos vigentes con 12 universidades españolas (sólo eran 2 en 2003/04), con un total de 24 plazas (Tabla 5.2.2.). Sólo tres estudiantes de la licenciatura en Bioquímica de Zaragoza han participado en este programa desde 2003/04, y no se ha recibido a ningún estudiante de otras universidades. El programa de intercambio SICUE está apoyado económicamente por las Becas Séneca.

Tabla 5.2.2. Acuerdos con universidades españolas para la titulación en Bioquímica.

UNIVERSIDAD	PLAZAS	MESES
Universidad Complutense de Madrid	2	9
Universidad de Barcelona	2	9
Universidad de Extremadura	2	9
Universidad de Granada	2	9
Universidad de Murcia	2	9
Universidad de Oviedo	2	9
Universidad de País Vasco	2	9
Universidad de Salamanca	2	9
Universidad de Sevilla	2	9
Universidad de Valencia	2	9
Universidad Miguel Hernández De Elche	2	9
Universidad Rovira i Virgili	2	9

La Facultad de Ciencias dispone de una [Oficina de Relaciones Internacionales](#) (ORI) con un puesto de personal administrativo específico donde se asesora y orienta a los estudiantes. Esta oficina es la que se encarga de tramitar los aspectos administrativos de los acuerdos y también de proporcionar información y asesorar a los coordinadores y a los profesores que estén interesados en participar en los programas de movilidad. Tanto en el caso del Programa SICUE-Séneca como en el del Sócrates-Erasmus, antes de que el estudiante vaya a la universidad de destino tiene que

disponer de un contrato de estudios firmado por los coordinadores del centro de destino y del centro de origen. En este contrato se indican las asignaturas que va a cursar en el destino y por las que se le van a convalidar a su regreso. Con el fin de dar difusión a los programas de movilidad entre los alumnos, la Facultad organiza anualmente una reunión informativa previa a los periodos de solicitud de participación en los mismos. En dicha reunión se presentan los objetivos y las características de ambos programas, las condiciones para participar, las universidades con las que se tienen acuerdos, los coordinadores, el número de plazas en cada caso, la duración de las estancias, etc. También se orienta al alumno sobre cómo proceder para elaborar la solicitud y a quién deben dirigirse en caso de tener cualquier duda. Toda la información actualizada sobre los programas de movilidad nacional e internacional está a disposición del alumno a través de la página Web de la Facultad de Ciencias, tanto [para estudiantes propios](#) como [procedentes de otras universidades](#). La Facultad, además, ha elaborado una Guía informativa del Programa Sócrates-Erasmus, y se dispone también de un folleto editado por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales. Ambos documentos se distribuyen en la reunión antes citada y se entregan a todos los estudiantes que acuden a la ORI en busca de información.

La Universidad de Zaragoza ha establecido procedimientos para la planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida del programa SICUE-Séneca ([C5-DOC 1](#)) y para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida del programa PAP (Programa de Aprendizaje Permanente-Erasmus) ([C5-DOC2](#) y Anexos [1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#) y [6](#); véase Anexo II).

5.3 Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios

En la Tabla 5.3.1. se indican las asignaturas mediante las que se obtiene cada una de las competencias generales y específicas del Grado en Biotecnología (numeración según el capítulo 3). A continuación, se incluyen las fichas de los Módulos, Materias y Asignaturas del plan de estudios.

Tabla 5.3.1. Competencias generales y específicas del grado en Biotecnología (apartado 3) cubiertas por cada Módulo/Asignatura.

Módulo/Asignatura	Competencias generales					Competencias específicas											
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Módulo Básico	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•		•	
Módulo Fundamental	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Módulo Avanzado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Química General	•				•	•	•			•			•	•			
Biología General	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•		•	
Fisiología	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•			
Genética	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
Matemáticas	•				•								•	•			
Estadística	•				•								•	•			
Física	•			•	•	•							•				
Química Física	•				•	•	•						•				
Química Orgánica	•				•	•	•										
Técnicas Instrumentales en Biotecnología	•	•	•		•	•	•	•		•	•	•	•	•			
Bioquímica	•	•	•	•	•	•		•						•			
Microbiología	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•		
Módulo/Asignatura	Competencias generales					Competencias específicas											
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inmunología	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Estructuras de Macromoléculas	•		•		•	•	•						•	•			
Fisiología Vegetal				•	•	•				•			•	•			
Ingeniería Química	•	•	•	•		•					•		•				
Biología Molecular	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•					
Cultivos Celulares	•				•			•	•	•	•	•	•	•	•		
Introducción a los Sistemas de Gestión	•	•	•	•	•	•					•	•	•			•	
Aspectos Sociales y Legales		•	•	•	•									•	•		•
Ingeniería Genética	•	•	•		•	•	•	•	•			•	•	•			
Introducción a la Biología de Sistemas	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•			
Bioinformática		•	•	•	•	•		•					•	•			
Inglés				•	•												
Biotecnología Clínica	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•		•	
Biorreactores	•	•	•	•	•	•					•	•	•			•	
Biotecnología Vegetal	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Biotecnología del Medio Ambiente	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•
Biotecnología Animal	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•		•	
Biotecnología Microbiana	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Módulo/Asignatura	Competencias generales					Competencias específicas											
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Biocatálisis y Biotransformaciones	•	•			•		•			•	•	•	•				
Biofísica		•		•	•		•	•			•	•	•				
Bioquímica y Microbiología Enológicas	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•		•	•
Biotecnología de la Nutrición	•		•		•		•	•	•				•	•		•	
Biotecnología Alimentaria	•	•	•	•	•	•				•	•			•		•	•
Biotecnología Inmunológica	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Biotecnología Veterinaria	•	•	•	•	•										•	•	
Farmacología	•	•	•	•	•		•									•	
Nuevas Fronteras en Biotecnología	•	•	•	•	•									•		•	
Oncogénesis	•	•	•	•	•		•	•	•			•	•				
Química Bioinorgánica	•	•		•	•	•	•					•	•	•			
Química Bioorgánica	•	•			•	•	•				•			•			
Prácticas en empresas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Trabajo Fin de Grado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

MÓDULO	BÁSICO
Duración (ECTS)	60
Carácter	Formación básica.
Curso de impartición	Primer curso: 60 créditos ECTS.
Requisitos	
Objetivos	-Proporcionar al alumno una formación básica en Química y Biología, tanto teórica como práctica. -Proporcionar al alumno la formación necesaria en las disciplinas científico-técnicas afines necesarias para el estudio de la Biotecnología. -Nivelar los conocimientos básicos de alumnos de distintas procedencias.
Competencias	Generales: 1, 2, 3, 4, 5. Específicas: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Ver materias/ asignaturas.
Resultados de aprendizaje	Ver materias/ asignaturas.
Contenidos	Química, Biología, Física, Matemáticas, Estadística.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Ver materias/ asignaturas.

MÓDULO	FUNDAMENTAL
Duración (ECTS)	113
Carácter	Obligatorio.
Curso de impartición	Segundo curso: 60 créditos ECTS. Tercer curso: 51 créditos ECTS. Cuarto curso: 2 créditos ECTS.
Requisitos	Para matricularse en asignaturas del Módulo Fundamental es necesario matricularse en las asignaturas pendientes del Módulo Básico. Otros requisitos: ver materias/ asignaturas.
Objetivos	-Profundizar en los conocimientos necesarios de Química y Biología. -Proporcionar al alumno el bloque de conocimientos, habilidades y actitudes esenciales en Biotecnología. -Introducir algunos aspectos sociales, legales y de gestión. -Proporcionar conocimiento de un idioma moderno amparado por un nivel B-1 o equivalente.
Competencias	Generales: 1, 2, 3, 4, 5. Específicas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Ver materias/ asignaturas.
Resultados de aprendizaje	Ver materias/ asignaturas.
Contenidos	Química Física, Química Orgánica, Bioquímica, Ingeniería Química, Laboratorio, Biología Molecular, Cultivos Celulares, Ingeniería Genética, Biología de sistemas, Microbiología, Inmunología, Fisiología Vegetal, Bioinformática, Gestión, Aspectos Sociales y Legales, Inglés.

Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Ver materias/ asignaturas.

MÓDULO	AVANZADO
Duración (ECTS)	67 Créditos.
Carácter	Obligatorio (49 créditos) / Optativo (18 créditos).
Curso de impartición	Tercer curso: 9 créditos ECTS. Cuarto curso: 58 créditos ECTS.
Requisitos	Para matricularse en asignaturas del Módulo Avanzado es necesario matricularse en las asignaturas pendientes del Módulo Fundamental y del Módulo Básico. Otros requisitos: ver materias/ asignaturas.
Objetivos	-Completar la formación del alumno en las distintas ramas de la Biotecnología. -Proporcionar al alumno una formación más especializada en la Biotecnología y sus aplicaciones mediante asignaturas optativas.
Competencias	Generales: 1, 2, 3, 4, 5. Específicas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Ver materias/ asignaturas.
Resultados de aprendizaje	Ver materias/ asignaturas.
Contenidos	Biotecnología. Trabajo fin de grado.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Ver materias/ asignaturas.

ASIGNATURA	QUÍMICA GENERAL
Duración (ECTS)	12
Carácter	Obligatorio (Módulo Básico).
Curso de impartición	Primer curso, anual.
Requisitos	Se recomienda haber cursado las asignaturas Física y Química en Bachillerato.
Objetivos	-Introducir al alumno en los fundamentos y principios de la Química. -Proporcionar al alumno el conjunto de herramientas de nomenclatura y cálculo básico para la resolución de problemas básicos de química. -Proporcionar la herramientas conceptuales básicas de la química en sus diversos aspectos (teoría atómica, enlace químico, equilibrio químico, estados de agregación, cinética, estructura y propiedades de compuestos) para poder interpretar sistemas químicos sencillos de manera tanto cualitativa como cuantitativa. -Contribuir a la creación en el alumno de una conciencia cada vez más clara sobre la importancia de la química en la sociedad y en la vida cotidiana.
Competencias	-Conocer y saber usar la nomenclatura y formulación estándares de las sustancias químicas. -Tener un concepto claro y saber usar de manera cuantitativa los aspectos

	básicos de la Química relacionados con las leyes ponderales, el concepto de mol y número de Avogadro, el uso de masas atómicas y moleculares, unidades de concentración y estequiometría. -Conocer y comprender la teoría atómica básica y saber deducir sus implicaciones en las propiedades atómicas y en la clasificación de los elementos. -Conocer y comprender los distintos tipos de enlace químico y las teorías más empleadas en su interpretación. -Conocer y comprender la naturaleza de las distintas fuerzas relacionadas con la formación de fases condensadas, siendo capaces de interpretar algunas propiedades básicas de sólidos, líquidos y disoluciones. -Poseer conocimientos básicos de Termodinámica y Cinética Química relacionados con la espontaneidad y el equilibrio en las transformaciones químicas y el progreso temporal de las mismas en términos de velocidades de reacción y su dependencia con la temperatura y con la concentración de las sustancias reaccionantes. -Comprender los conceptos básicos relativos a las propiedades ácido-base, solubilidad, formación de complejos y redox de los elementos y compuestos químicos. -Conocer las propiedades más representativas de los elementos de los grupos principales y de los elementos de transición más importantes así como de algunos compuestos inorgánicos de especial importancia. -Disponer de una visión clara de la estructura y propiedades básicas de los compuestos orgánicos. -Ser capaz de explicar de manera comprensible fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la Química. -Poseer unos conocimientos básicos, pero suficientemente amplios, que permitan la posterior adquisición de conocimientos más específicos dentro de las áreas concretas de la Química necesarias para comprender los procesos de transformación que se llevan a cabo en los seres vivos. -Ser capaz de utilizar de forma adecuada y segura la instrumentación básica del laboratorio químico, así como de realizar algunas operaciones fundamentales.
Contenidos	Introducción a la Química y sus implicaciones. Átomos, introducción a la teoría atómica y el concepto de mol. Nomenclatura y formulación química. Reacciones químicas y estequiometría. Estructura electrónica del átomo. La Tabla Periódica. El Enlace Químico: tipos y teorías de enlace. Fuerzas intermoleculares. Gases. Fases condensadas: sólidos, líquidos y sus propiedades. Disoluciones. Termodinámica Química. Principios de equilibrio químico. Ácidos y bases: teoría y cálculos de equilibrio ácido-base. Equilibrios de solubilidad. Espontaneidad, entropía y energía de Gibbs. Equilibrios redox y electroquímica. Cinética química. Elementos de grupos principales y de transición. Tipos principales de compuestos inorgánicos. Estructura de los compuestos orgánicos; formulación y nomenclatura. Relación estructura-propiedades físicas en compuestos orgánicos.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Química General (6-8 ECTS). Metodología: - Clases magistrales participativas en grupo grande. - Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). - Uso de TIC. Actividad Formativa 2: Resolución de problemas y análisis de casos prácticos en grupo pequeño (2-3 ECTS).

	Metodología: Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en equipo e individual. Actividad Formativa 3: Prácticas de laboratorio (2-3 ECTS). Metodología: Estudio y preparación de las prácticas a desarrollar en el laboratorio. Desarrollo experimental en el laboratorio. Elaboración y presentación de los resultados.
Resultados del aprendizaje	-Uso correcto de la nomenclatura y formulación estándar. -Ajuste de la estequiometría de reacciones químicas. -Realización de cálculos cuantitativos en cuanto a leyes ponderales y estequiometría. -Identificar las propiedades de los compuestos asociadas al tipo de enlace químico. -Interpretar correctamente los aspectos termodinámicos de las reacciones químicas y de las transformaciones físicas. -Interpretación correcta de diagramas de fases sencillos. -Realizar cálculos de pH en distintos tipos de disoluciones y prepararlas en el laboratorio. -Deducir las reacciones químicas que se producen en función de los potenciales redox de los componentes. -Evaluación del comportamiento cinético de una reacción química. -Realización de operaciones de laboratorio sencillas. -Elaboración de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	- Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura. -Evaluación continua de las prácticas de laboratorio y evaluación de los informes presentados. - Realización de al menos dos pruebas teórico-prácticas a lo largo del curso.

ASIGNATURA	BIOLOGÍA GENERAL
Duración (ECTS)	12
Carácter	Obligatorio (Módulo Básico).
Curso de impartición	Primer curso, anual.
Requisitos	
Objetivos	Que el alumno conozca y relacione la estructura y la función de los distintos tipos de células en su contexto fisiológico. Que el alumno conozca las relaciones evolutivas de los seres vivos, así como la relación de estos con el medio y el resto de los organismos.
Competencias	-Ser capaz de identificar los niveles de complejidad biológica: Desde las moléculas hasta los organismos más complejos. -Conocer y comprender el significado funcional de todos los orgánulos celulares y su integración en organismos superiores. -Conocer los diferentes protocolos aplicados al estudio celular. -Habilidad para el trabajo y observación biológica. -Ser capaz de distinguir los diferentes tejidos animales y asociarlos a su especialización funcional. -Conocer las relaciones de los organismos entre ellos y con el medio. -Conocimiento básico de la sistemática biológica. -Conocimientos básicos sobre las relaciones evolutivas entre los distintos troncos de seres vivos. -Ser capaz de analizar la incidencia de la población humana sobre los

	ciclos de la biosfera. -Poseer conocimientos básicos sobre biología de la restauración y el desarrollo sostenible. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas.
Contenidos	Introducción a la Biología Celular. Composición química de la célula. Métodos para el estudio de las células. La superficie celular. La adhesión celular y la matriz extracelular. Mecanismos generales de comunicación celular. Transporte de moléculas pequeñas a través de la membrana. Internalización de macromoléculas y partículas por las células. Los sistemas internos de membranas. El núcleo interfásico. Generación de energía y metabolismo aerobio. El citoesqueleto. La célula vegetal: características diferenciales. El ciclo celular. La diferenciación celular. Tejidos animales: tejido epitelial y sus tipos, tejido conjuntivo y sus tipos; tejido nervioso. Organografía animal: órganos hematopoyéticos, aparato digestivo, aparato respiratorio, aparato genito-urinario, sistema nervioso, sistema endocrino, órganos de los sentidos y tegumentos. Historia evolutiva de la diversidad biológica. Filogenia y sistemática. Mecanismos de la evolución. La revolución darwiniana. Evolución de las poblaciones. Selección natural. Origen de las especies. Biología de poblaciones, comunidades y ecosistemas. Estructura poblacional: Patrones en el espacio y en el tiempo. Tipos de interacciones ecológicas. Flujos de energía y materiales. Biogeografía. Biodiversidad. Biología de la conservación.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividades Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Biología (9 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande cuyos materiales pueden estar a disposición del alumno en la página web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. Tutorías. Actividad Formativa 2: Entrenamiento de trabajo con materiales biológicos (2 ECTS). Metodología: Prácticas en laboratorio. Trabajo individual. Elaboración y redacción de un informe. Actividad Formativa 3: Seminarios (1 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en trabajos bibliográficos. Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en grupo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Identificar la estructura de los distintos orgánulos celulares observada mediante microscopio electrónico. -Reconocer tipos de tejidos en preparaciones de microscopio óptico. -Demostrar comprensión detallada de la función de cada uno de los orgánulos que forman parte de las células. -Demostrar comprensión de los mecanismos de comunicación celular.

	-Demostrar comprensión detallada del significado del ciclo celular y su regulación. -Demostrar comprensión de los mecanismos de diferenciación celular. -Esbozar de forma general una historia evolutiva de los seres vivos y sus relaciones filogenéticas. -Expresar comprensión de los mecanismos evolutivos. -Expresar comprensión de la biología de las poblaciones y de su interacción con el medio. -Demostrar comprensión detallada de los flujos de materia y energía en los ecosistemas.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. La asimilación y dominio de las dos primeras competencias específicas se verificarán con 10 preguntas test y dos preguntas de desarrollo corto para cada una. La tercera competencia se evaluará con 5 preguntas test y dos cortas, dado la menor profundidad de estos aspectos a este nivel. Las competencias 4 y 5 se adquirirán con la actividad formativa 2 y se evaluarán con la prueba de laboratorio correspondiente. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 60% de la nota, el 30% lo aportará el trabajo de la actividad formativa 2 y el 10% la actividad formativa 3. En este último apartado, los cinco epígrafes de maduración del estudiante se considerarán igualmente.

ASIGNATURA	FISIOLOGÍA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Básico).
Curso de impartición	Primer curso, segundo semestre.
Requisitos	Se recomienda cursar Biología General.
Objetivos	Explicar el funcionamiento de los diferentes sistemas y aparatos que componen el organismo animal, así como su regulación. Proporcionar una visión integrada de la capacidad de un organismo para adaptarse a los cambios del medio interno o externo.
Competencias	-Conocer los procesos implicados en el mantenimiento de la función normal de diferentes organismos animales, incluyendo al ser humano. -Ser capaz de aplicar el conocimiento fisiológico para explicar los cambios adaptativos y las causas de enfermedad. -Conocer y ser capaz de utilizar las principales técnicas de medición de la función y el rango de valores normales de los principales parámetros funcionales. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad para resolver los problemas concretos. 2) El análisis crítico de la información. 3) La síntesis e integración de la información. 4) Trabajo en equipo. 5) La presentación pública de temas.
Contenidos	Fisiología tisular Homeostasis. Procesos fisiológicos. Compartimentos líquidos del organismo. Intercambio de moléculas. Tejidos excitables. Mecanismos de acción hormonal. Fisiología especial

	Mecanismos para, y regulación de las funciones de los sistemas, órganos y aparatos (nervioso, locomotor, cardio-vascular, sangre, respiratorio, digestivo, endocrino, renal, hemostasis y reproductor). Fisiología comparada. Integración y adaptación del organismo Respuestas integradas: estrés, homeotermia, actividad física, etc.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividades Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Fisiología (4 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. Tutorías. Actividad Formativa 2: Adquisición de habilidades y conocimientos aplicados de Fisiología (2 ECTS) Metodología: Prácticas de laboratorio. Aprendizaje basado en problemas. Simulaciones informáticas. Trabajo de revisión bibliográfica. Defensa oral del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Conocimiento de los principios generales de funcionamiento y regulación de los tejidos, órganos, aparatos y sistemas. -Conocimiento del rango de valores normales de los principales parámetros funcionales. -Interpretar y analizar las respuestas integradas del organismo necesarias para su adaptación a cambios del medio interno o externo. -Explicación del origen de la enfermedad utilizando el conocimiento fisiológico. -Medición de parámetros funcionales. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	1- Se valorará la adquisición de los contenidos teóricos y su utilización para analizar y resolver cuestiones de Fisiología mediante pruebas escritas. Este examen constará de dos partes: - Prueba objetiva de respuesta múltiple. - Preguntas de desarrollo y problemas. La calificación obtenida mediante este examen representará el 60-80% de la nota final. 2- Se evaluará de forma continuada el conocimiento, la capacidad de análisis crítico científico, la utilización de terminología técnica y el empleo de fuentes de información adecuadas mediante el seguimiento del desempeño del alumno en las sesiones prácticas y a través de los informes y trabajos realizados durante el curso. La calificación obtenida representará el 20-40% de la nota final.

ASIGNATURA	GENÉTICA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Básico).
Curso de impartición	Primer curso, segundo semestre.
Requisitos	Se recomienda cursar Biología General.
Objetivos	Introducir al alumno en los conceptos básicos de Genética y su aplicación práctica en el laboratorio.
Competencias	-Conocer la naturaleza y organización del material hereditario. -Conocer las bases de la transmisión del material hereditario.

	-Conocer el ligamiento y recombinación. -Conocer las bases de la Genética de Poblaciones. -Ser capaz de realizar operaciones básicas de laboratorio de genética. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas concretos. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas.
Contenidos	Naturaleza y organización del material hereditario. ADN, genes y genomas. Organización del material hereditario en eucariotas y en procariotas. Transmisión del material hereditario. Teoría cromosómica de la herencia. Cambios en el material hereditario. Mendelismo como consecuencia genética de la meiosis y la fecundación. Ampliación del análisis mendeliano. Herencia ligada al sexo. Ligamiento y recombinación. Genes ligados. Cartografía del genoma en eucariotas. Cartografía del genoma en procariotas. Genética de poblaciones. Conceptos básicos de genética de poblaciones. Alteraciones del equilibrio Hardy-Weinberg. Caracterización genética de poblaciones.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de la materia (4 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande cuyos materiales están a disposición del alumno en la página web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. Tutorías en grupos pequeños o individuales. Actividad Formativa 2: Entrenamiento de trabajo de laboratorio (1 ECTS). Metodología: Prácticas en laboratorio. Trabajo individual. Elaboración y redacción de un informe. Actividad Formativa 3: Seminarios (1 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en trabajos bibliográficos. Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en grupo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Conocimiento de la naturaleza y transmisión del material hereditario. -Conocimiento de la variabilidad genética. -Conocimiento de las bases de la genética de poblaciones. -Trabajo adecuado en el laboratorio. -Realización y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno

	este tipo de evaluación. La asimilación y dominio de las competencias específicas se verificarán con 10 preguntas test y dos preguntas de desarrollo corto para cada una. Los cinco epígrafes de maduración del estudiante se adquirirán con la actividad formativa 2 y se evaluarán por las actividades propuestas. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 60% de la nota y el 40% lo aportarán el trabajo de las actividades formativas 2 y 3.

ASIGNATURA	MATEMÁTICAS
Duración (ECTS)	9
Carácter	Obligatorio (Módulo Básico).
Curso de impartición	Primer curso, anual.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Matemáticas en 2º de Bachillerato.
Objetivos	Proporcionar al alumno una formación básica en Matemáticas, necesaria para el estudio de la Biotecnología.
Competencias	Competencias generales: -Conocer y manejar las herramientas matemáticas e informáticas necesarias para el estudio de la Biotecnología. -Ser capaz de aplicar el método científico a la resolución de problemas. -Ser capaz de utilizar la capacidad de abstracción y de pensamiento organizado y razonado. -Ser capaz de incorporar el lenguaje matemático a los razonamientos. -Poseer destrezas en resolución de problemas. Competencias específicas: -Conocer, comprender y ser capaz de utilizar las técnicas del cálculo matricial, su uso en Álgebra Lineal y su aplicación en la construcción de métodos numéricos para resolver sistemas lineales de ecuaciones. -Conocer y ser capaz de utilizar las técnicas analíticas y numéricas más usadas en la aproximación de funciones de una variable, como el desarrollo de Taylor, interpolación, aproximantes de Fourier y mínimos cuadrados. -Ser capaz de extraer información de funciones de varias variables, como es la localización de máximos y mínimos. -Conocer técnicas analíticas y numéricas básicas de integración de funciones de una y varias variables y su aplicación en integrales de línea y de superficie y ser capaz de utilizarlas. -Conocer y distinguir las ecuaciones diferenciales ordinarias y ser capaz de utilizar algunos métodos elementales de resolución. -Tener criterios para valorar qué técnicas numéricas se pueden usar en determinados problemas prácticos.
Contenidos	Álgebra lineal: Cálculo matricial. Espacios vectoriales. Sistemas lineales. Resolución numérica de sistemas lineales. Método de mínimos cuadrados y aproximación de Fourier. Valores y vectores propios. Cálculo diferencial: Cálculo diferencial en una variable. Resolución numérica de ecuaciones no lineales. Desarrollo de Taylor. Interpolación de funciones de una variable. Cálculo de máximos y mínimos. Cálculo integral: Cálculo integral en una variable. Integración numérica. Cálculo integral en varias variables. Integrales de línea y superficie. Aplicaciones. Ecuaciones diferenciales ordinarias: Métodos elementales de integración. Problemas de valor inicial en sistemas lineales. Problemas de valor inicial en Química.

Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Matemáticas (5-6 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Uso de TIC. Actividad Formativa 2: Resolución de problemas y análisis de casos prácticos en grupo pequeño (2-3 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en equipo e individual. Actividad Formativa 3: Utilización de programas de cálculo científico para la resolución de problemas (1-1,5 ECTS). Metodología: Aprender a manejar programas de cálculo científico. Resolución de problemas mediante dichos programas. Realización de prácticas.
Resultados de aprendizaje	-Tras cada uno de los temas en que se subdivide la asignatura el alumno será capaz de resolver cuestiones teóricas y prácticas relacionadas con los conocimientos impartidos. -Estas cuestiones serán evaluadas permitiendo valorar el progreso en el aprendizaje del alumno.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura (hasta 30 % de la nota final). Evaluación de la participación del alumno en las demostraciones en el laboratorio y los informes presentados (hasta 10% de la nota). Realización de al menos dos pruebas teórico-prácticas a lo largo del curso (hasta 80% de la nota final entre todas ellas).

ASIGNATURA	ESTADÍSTICA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Básico).
Curso de impartición	Primer curso, primer semestre.
Requisitos	
Objetivos	Dotar a los estudiantes de conocimientos básicos de Estadística, especialmente aquellos más directamente relacionados con el aprendizaje de la Biotecnología.
Competencias	Competencias generales: -Ser capaz de recabar, analizar y sintetizar información de manera crítica. -Ser capaz de trabajar en grupo identificando objetivos y responsabilidades individuales y colectivas y actuando de forma adecuada en cada situación. -Ser capaz de identificar objetivos para el desarrollo personal, académico y profesional y trabajar para conseguirlo. -Ser capaz de usar un método de estudio y trabajo adaptable y flexible. -Ser capaz de manejar la terminología básica de Estadística. -Conocer conceptos básicos de Estadística y ser capaz de aplicarlos en la resolución de problemas. Competencias específicas: -Conocer y ser capaz de diferenciar los distintos tipos de datos. -Ser capaz de identificar las técnicas descriptivas aplicables a cada tipo

	de datos. -Ser capaz de resumir la información de un conjunto de datos mediante tablas de frecuencias y gráficos. -Ser capaz de resumir la información de un conjunto de datos mediante medidas de posición, dispersión y forma. -Comprender la información proporcionada por una tabla estadística o un gráfico. -Conocer y diferenciar los distintos tipos de variables aleatorias. -Ser capaz de identificar el modelo probabilístico adecuado en situaciones concretas. -Ser capaz de resolver problemas sencillos de cálculo de probabilidades e interpretar los resultados. -Ser capaz de distinguir entre una población estadística y una muestra de la misma. -Conocer la base probabilística de la Inferencia Estadística. -Ser capaz de distinguir de forma clara entre los procedimientos inferenciales y descriptivos. -Ser capaz de estimar parámetros desconocidos de una población a partir de una muestra. -Ser capaz de interpretar y utilizar la estimación puntual y por intervalos y las pruebas de hipótesis en diversos problemas Biotecnológicos. -Ser capaz de interpretar y utilizar modelos de regresión lineal simple. -Ser capaz de valorar la importancia de los conceptos de inferencia estadística en la toma de decisiones. -Ser capaz de utilizar un programa estadístico. -Ser capaz de efectuar análisis de datos de Biotecnología con el ordenador, interpretar los resultados y elaborar informes.
Contenidos	1. Introducción a la Estadística y conceptos fundamentales. 2. Análisis exploratorio de datos. 3. Conceptos básicos de Probabilidad y variables aleatorias más usuales. 4. Inferencia estadística paramétrica: Estimación puntual, por intervalos y tests de hipótesis. 5. Introducción al análisis de regresión.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Estadística (2,5 ECTS). Metodología: - Clases magistrales participativas en grupo grande. - Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Actividad Formativa 2: Prácticas con ordenador. Resolución de problemas y análisis de datos en grupo pequeño (3,5 ECTS). Metodología: - Aprendizaje basado en casos. - Trabajo en equipo e individual.
Resultados de aprendizaje	-En cada uno de los temas en que se subdivide la asignatura el alumno deberá resolver cuestiones teóricas y prácticas relacionadas con los conocimientos impartidos. -Estas cuestiones serán evaluadas permitiendo valorar el progreso en el aprendizaje del alumno. -Elaboración de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación de las competencias adquiridas por los estudiantes por medio de pruebas teórico-prácticas. Resolución de ejercicios prácticos en las clases con ordenador. Evaluación de los informes.

ASIGNATURA	FÍSICA
Duración (ECTS)	9
Carácter	Obligatorio (Módulo Básico).
Curso de impartición	Primer curso, anual.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Física y Matemáticas en 2º de Bachillerato.
Objetivos	El objetivo de la asignatura es proporcionar al alumno una formación básica en aspectos generales de la Física. Se pondrá especial énfasis en aspectos específicos, introductorios e instrumentales de utilidad para el estudio de la Biología, Bioquímica y Biotecnología.
Competencias	-Poseer espíritu crítico en el análisis de problemas y valoración de las soluciones: órdenes de magnitud, dimensiones, etc. -Poseer capacidad de abstracción y de pensamiento organizado y razonado. -Ser capaz de incorporar el lenguaje matemático a los razonamientos. -ser capaz de razonar siguiendo el método científico: relacionar los resultados de observaciones y experimentos con las predicciones de modelos. -Ser capaz de resolver problemas. -Ser capaz de utilizar la notación básica y el lenguaje empleados en Física. -Conocer las leyes básicas de la física y ser capaz de aplicarlas a los sistemas biológicos. -Ser capaz de describir en términos físicos las propiedades de los fluidos corporales: viscosidad, turbulencia, velocidad de flujo y fuerzas de arrastre. -Ser capaz de derivar algunas propiedades macroscópicas de los sistemas gaseosos partiendo del comportamiento microscópico. -Ser capaz de aplicar correctamente los principios de la Termodinámica. -Comprender los mecanismos de regulación térmica. -Ser capaz de analizar los efectos de los campos electrostáticos sobre distintos tipos de materiales. -Ser capaz de calcular los efectos de los campos magnéticos sobre cargas y corrientes, así como sobre los distintos tipos de materiales. -Ser capaz de analizar la propagación de la luz en distintos medios materiales. Utilizar los fenómenos de interferencia y difracción. -Comprender los principios básicos del funcionamiento y las aplicaciones de un colorímetro, espectrofotómetro, espectrómetro de masas, de la resonancia magnética, etc. -Ser capaz de describir los principales efectos de la radiación a nivel celular y de organismo, aplicar las magnitudes utilizadas para su medición y conocer medidas básicas de protección radiológica.
Contenidos	Mecánica clásica. Dinámica de una partícula. Leyes de Newton. Estática. Energía y trabajo. Teoremas de conservación. Fuerzas de rozamiento y arrastre. Elasticidad. Mecánica de Fluidos. Estática de fluidos. Dinámica de fluidos ideales. Fluidos reales. Fenómenos de superficie. Mecánica estadística. Teoría cinética de gases. Equilibrio térmico y temperatura. Termodinámica. Energía interna. Calor y trabajo. Primer principio.

	Entropía y segundo principio. Propiedades térmicas de la materia. Electromagnetismo. El campo y el potencial electrostáticos. Dieléctricos y conductores. Corriente eléctrica estacionaria. El campo magnetostático. Propiedades eléctricas y magnéticas de la materia. Ondas electromagnéticas. Óptica. Propagación de la luz. Reflexión y refracción. Fenómenos de interferencia y difracción. Formación de la imagen óptica. El ojo. Estructura de la materia. El átomo y el núcleo atómico. La radiactividad. Interacción radiación-materia. Efectos biológicos de la radiación. Dosimetría y radioprotección.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Física (6 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Actividad Formativa 2: Resolución de problemas y análisis de casos prácticos en grupo pequeño en el laboratorio y/o aula (3 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en equipo e individual. Elaboración de informes.
Resultados de aprendizaje	-En cada uno de los temas en que se subdivide la asignatura el alumno será capaz de resolver cuestiones teóricas y prácticas relacionadas con los conocimientos impartidos. -Estas cuestiones serán evaluadas permitiendo valorar el progreso en el aprendizaje del alumno. -Elaboración de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura (hasta 30 % de la nota final). Realización de al menos dos pruebas teórico-prácticas a lo largo del curso (hasta 80% de la nota final entre todas ellas).

ASIGNATURA	QUÍMICA FÍSICA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Segundo curso, primer semestre.
Requisitos	Haber cursado Química General.
Objetivos	Proporcionar al alumno la formación en Química Física necesaria para continuar sus estudios de Biotecnología.
Competencias	-Ser capaz de utilizar tablas y gráficos de datos químico-físicos, y las leyes o ecuaciones de la Química con sentido crítico, considerando su aplicabilidad y adecuación a los problemas concretos. -Conocer los factores de los que depende la velocidad de una reacción química, su determinación experimental y la expresión de la misma en términos de una ecuación cinética.

	-Ser capaz de interpretar el comportamiento cinético de las reacciones químicas en términos de secuencias de reacciones elementales. -Ser capaz de interpretar el comportamiento cinético de los procesos enzimáticos. -Conocer y ser capaz de interpretar los fenómenos de cinética física más importantes en Biotecnología. -Conocer los conceptos fundamentales de la Termodinámica y su aplicación dentro del campo de la Química. -Ser capaz de analizar y construir diagramas de fases y emplear dichos diagramas para la interpretación de procesos químicos de interés práctico. -Ser capaz de determinar la posición de equilibrio de reacciones químicas para unas condiciones experimentales dadas y manipular esas condiciones experimentales para alcanzar posiciones de equilibrio prefijadas. -Conocer y ser capaz de interpretar los fenómenos superficiales. -Conocer y manejar con rigor los conceptos fundamentales de disoluciones electrolíticas y de sistemas electroquímicos. -Ser capaz de distinguir los diferentes tipos de electrodos y pilas galvánicas así como sus principales aplicaciones. -Ser capaz de manejar instrumentos y realizar medidas químico-físicas dentro del temario de la asignatura.
Contenidos	Cinética de las reacciones. Velocidades de reacción y ecuaciones cinéticas. Medida de velocidades de reacción. Ecuaciones cinéticas integradas de reacciones simples y complejas. Métodos para determinar las ecuaciones cinéticas. Mecanismos de reacción. Influencia de la temperatura en la velocidad de reacción. Reacciones unimoleculares y trimoleculares. Reacciones en disolución. Catálisis homogénea. Catálisis enzimática. Fenómenos de transporte. Fenómenos de transporte. Difusión, diálisis y ultracentrifugación. Transporte a través de membranas naturales. Sedimentación. Viscosidad; reología. Conductividad eléctrica en disoluciones de electrolitos. Termodinámica. Conceptos fundamentales, Primer Principio y Termoquímica. El segundo Principio y la entropía. Las funciones de Gibbs y de Helmholtz. Cálculos de los incrementos de las funciones termodinámicas en los procesos. Potencial químico. Equilibrios de fase en sustancias puras y en sistemas multicomponentes. Diagramas de fase. Disoluciones. Magnitudes de mezcla. Disoluciones ideales y no ideales. Equilibrio líquido-vapor. Destilación. Equilibrios líquido-líquido y de reparto. Propiedades coligativas. Equilibrio químico. Constante de equilibrio. Desplazamiento del equilibrio químico. Electroquímica. Pilas galvánicas y fuerza electromotriz. Electrodos; potenciales de electrodo. Electrodos reversibles. Potencial de unión líquido-líquido. Electrodos selectivos de membrana. Aplicaciones de las medidas potenciométricas. Fenómenos electrocinéticos; electroforesis. Superficies. Interfases y tensión superficial. Presión en el interior de burbujas, cavidades y gotas. Capilaridad. Adsorción de gases sobre superficies sólidas. Adsorción física y quimisorción. Isotermas de adsorción. Adhesión y cohesión.

Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Química Física (3-4 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Uso de material de apoyo vía web o soporte audiovisual. Actividad Formativa 2: Clases de resolución de problemas (1-1,5 ECTS). Metodología: Propuestas de problemas con resolución en grupos pequeños. Trabajo individual y en equipo. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Exposición oral de la resolución de problemas. Actividad Formativa 3: Prácticas de laboratorio (1,5 ECTS). Metodología: Estudio personal de material preparatorio. Ejecución de la práctica de laboratorio. Elaboración del informe de la práctica, y contestación a los cuestionarios adjuntos. En su caso, exposición y defensa de los resultados obtenidos.
Resultados de aprendizaje	-Capacidad de análisis y síntesis, de razonamiento crítico y de aprendizaje autónomo. -Resolución de problemas cualitativos y cuantitativos. -Elaboración de informes. -Manejo de algunos instrumentos para la realización de medidas químico-físicas en el ámbito del temario de la asignatura.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas, presentación y discusión de resultados, y otras actividades propuestas por el profesorado de la asignatura. Evaluación continua en el laboratorio y evaluación de los informes de prácticas. Realización de al menos una prueba teórico-práctica a lo largo del curso.

ASIGNATURA	QUÍMICA ORGÁNICA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Segundo curso, primer semestre.
Requisitos	Se requiere haber cursado la asignatura Química General de 1º.
Objetivos	-Proporcionar al alumno el conjunto de herramientas fundamentales en Química Orgánica (conocimiento estructural de las distintas familias orgánicas y su reactividad básica, implicaciones estereoquímicas de los productos y las reacciones) para poder comprender y manejar desde el punto de vista molecular los procesos bioquímicos. -Contribuir a la creación en el alumno de una conciencia clara sobre la importancia de la Química Orgánica en los procesos de transformación que llevan a cabo los seres vivos en sistemas aislados o en sus entornos celulares o tisulares, que le puede permitir no sólo interpretar los procesos sino también diseñar las modificaciones oportunas para desarrollar aplicaciones.
Competencias	-Ser capaz de relacionar la estructura de cada grupo funcional con sus propiedades físicas y con su reactividad. -Ser capaz de manejar correctamente los de conceptos estereoquímicos. -Conocer los mecanismos de reacción básicos, incidiendo en sus

	implicaciones cinéticas y estereoquímicas. -Comprensión de la influencia de los factores estéricos y electrónicos en las reacciones. -Capacidad de interrelacionar los distintos grupos funcionales, conociendo cómo se transforman unos en otros. -Ser capaz de diseñar rutas sintéticas sencillas para obtener compuestos orgánicos a partir de otros más sencillos. -Poseer de una visión clara de la estructura, propiedades y reactividad de los productos naturales en relación con el resto de los productos orgánicos estudiados. -Ser capaz de aplicar los conocimientos básicos en Química Orgánica al comportamiento de los distintos grupos funcionales, comprendiendo las reacciones metabólicas en un contexto de reactividad orgánica.
Contenidos	Estereoisomería Conformaciones en moléculas acíclicas y moléculas cíclicas. Isomería geométrica en compuestos con dobles enlaces y en compuestos cíclicos. Moléculas quirales. Enantiomería. El átomo de carbono estereogénico. Número de isómeros. Configuración absoluta. Especificación y reglas secuenciales. Proyecciones de Fischer. Diastereómeros. Formas meso. Panorama general de las reacciones orgánicas. Mecanismos de reacción. Clasificaciones de las reacciones orgánicas. Intermedios de reacción. Termodinámica y cinética de las reacciones orgánicas. Diagramas de reacción. Estados de transición. Reacciones de los compuestos orgánicos como ácidos y bases. Nucleófilos y electrófilos. Reactividad de los compuestos orgánicos. Alcanos. Sustitución radicalaria. Reacciones competitivas. Halogenuros de alquilo. Sustitución nucleófila alifática S_N1, S_N2. Eliminación $E1$, $E2$. Alcoholes, fenoles, éteres. Comportamiento como nucleófilos. Reacciones de eliminación. Reacciones de oxidación. Aminas y anilinas. Comportamiento nucleófilo. Sales de diazonio. Hidrocarburos alifáticos insaturados: alquenos y alquinos. Adiciones electrófilas. Adiciones radicalarias. Adiciones concertadas. Compuestos carbonílicos. Aldehídos y cetonas: adición nucleófila. Ácidos carboxílicos y derivados: sustitución nucleófila. Reacciones de reducción. Enolatos como nucleófilos. Hidrocarburos aromáticos. Sustitución electrófila aromática. Química Bioorgánica. Biomoléculas: carbohidratos, lípidos y proteínas. Reacciones orgánicas en procesos bioquímicos. Compuestos orgánicos de interés bioquímico. Heterociclos. Alcaloides. Enzimas. Vitaminas. Nucleósidos. Terpenos. Esteroides.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Química Orgánica (3,5 ECTS). Metodología: - Clases magistrales participativas en grupo grande. - Tutorías (grupos pequeños y/o individuales). - Material de apoyo vía web (ADD). Actividad Formativa 2: Resolución de problemas y análisis de casos prácticos en grupo pequeño (2,5 ECTS). Metodología: - Aprendizaje basado en problemas. - Trabajo en equipo e individual.

	Seminarios.
Resultados de aprendizaje	-Predicción de la reactividad de un compuesto en función de su grupo funcional, estructura y sustituyentes. -Predicción del resultado de una reacción, dados los reactivos y las condiciones de reacción. -Análisis de las implicaciones estereoquímicas de algunas reacciones. -Proponer rutas sintéticas para un compuesto dado a partir de otros más sencillos (Análisis retrosintético). -Resolución de problemas complejos en los que intervienen secuencias de reacciones. -Identificación de grupos funcionales orgánicos característicos en moléculas biológicas y predecir su estructura, propiedades y reactividad.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura. Realización de al menos dos pruebas teórico-prácticas a lo largo del curso.

ASIGNATURA	TÉCNICAS INSTRUMENTALES EN BIOTECNOLOGÍA
Duración (ECTS)	9
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Segundo curso, anual.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Química y Biología General y haber cursado o estar matriculado en Bioquímica.
Objetivos	Que el alumno conozca cuales son las técnicas básicas que se utilizan en un laboratorio de Biotecnología, adquiera destreza para llevarlas a cabo y entienda cuáles son sus fundamentos.
Competencias	-Conocer las técnicas básicas en un laboratorio de Biotecnología. -Entender los fundamentos físico-químicos y biológicos de las mismas. -Ser capaz de manejarse en el laboratorio y ejecutar dichas técnicas. -Ser capaz de elaborar un diario de laboratorio con los resultados y las incidencias que se producen en el día a día. -Ser capaz de planificar tareas sencillas en el laboratorio. -Ser capaz de interpretar resultados básicos en el laboratorio. -Conocer y respetar las normas de seguridad en el laboratorio de Biotecnología. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información.
Contenidos	- Seguridad en el laboratorio de biotecnología. Campana extractoras. Tipos de disoluciones. Elección de solventes. Concentración de una disolución: formas diferentes de expresarla. Medida del pH. Fuerza iónica. - Separación de células y fracciones subcelulares. Aislamiento de orgánulos. Centrifugación con gradiente. Ultracentrifugación. - Técnicas de concentración de biomoléculas: Precipitación, filtración, liofilización. - Separación de biomoléculas: Cromatografía: fundamentos, tipos y aplicaciones. Electroforesis: fundamentos, tipos y aplicaciones. Rectas de calibrado. - Espectroscopia de biomoléculas. Tipos y aplicaciones. - Determinación y análisis de hidratos de carbono. Aislamiento y

	caracterización de glucógeno. Determinación de cetosas, aldosas. Determinación de azúcares reductores. Análisis de almidón. - Extracción y análisis de lípidos: Separación de fases por centrifugación. Evaporación de solventes. Preparación de ésteres metílicos. - Cromatografía en capa fina. Introducción a la cromatografía de gases. - Obtención de ácidos nucleicos. Cuantificación y valoración de la pureza de la preparación. - Aislamiento y caracterización de proteínas. Materiales de partida. Homogeneización de tejidos o de células. Enriquecimiento por precipitación fraccionada. Diálisis. Separación de proteínas mediante técnicas cromatográficas. Cuantificación. Criterios de pureza. Medida de actividad enzimática y parámetros cinéticos. Electroforesis aplicada a las muestras obtenidas en los distintos pasos de la purificación.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de los conocimientos básicos de la materia mediante clases de tipo práctico en grupos reducidos (8 ECTS). Metodología: 1.1. Trabajo práctico en el laboratorio. 1.2. Interpretación de los resultados. 1.3. Presentación oral y discusión. Actividad Formativa 2: Resolución de problemas y casos prácticos (1 ECTS).
Resultados de aprendizaje	-Elección de la técnica mas adecuada a la hora de separar y purificar biomoléculas. -Aplicación de las técnicas básicas en un laboratorio de biotecnología a la resolución de problemas. -Obtención de resultados numéricos en los procesos de cuantificación y purificación de biomoléculas. -Interpretación de los resultados experimentales. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1.1 supondrá el 40% de la nota, el restante 60% lo aportará el trabajo de las actividades formativas 1.2, 1.3 y 2.

ASIGNATURA	BIOQUÍMICA
Duración (ECTS)	12
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Segundo curso, anual.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Química y Biología, y estar cursando o haber cursado Química Orgánica y Química Física.
Objetivos	Proporcionar el conocimiento de las estructuras y los procesos metabólicos que hacen posible el funcionamiento de los seres vivos.
Competencias	-Manejar la terminología básica de los compuestos bioquímicos. -Conocer las estructuras y los procesos metabólicos que hacen posible el funcionamiento de los seres vivos. -Comprender la base molecular de la integración metabólica. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas.

Contenidos	Las reacciones químicas en los seres vivos. Elementos comunes en las biomoléculas. Termodinámica y biomoléculas. El agua como disolvente biológico. Estructura y función de las proteínas. Aminoácidos, péptidos y proteínas. Estructura de las proteínas. Purificación y secuenciación de proteínas. El concepto de enzima y sus características generales. Análisis de los aspectos cinéticos y los mecanismos que subyacen en la actividad enzimática. Regulación de la actividad enzimática. Coenzimas. Bioenergética. Metabolismo energético. Fosforilación oxidativa y fotofosforilación. Glúcidos: estructura y metabolismo. Estructuras de glúcidos. Glucólisis. Ciclo de Krebs. Ruta de las pentosas fosfato. Biosíntesis de glúcidos. Metabolismo del glucógeno. Regulación del metabolismo glucídico. Estructura y metabolismo de los lípidos. Estructuras de lípidos. Membranas biológicas. Transporte lipídico. Metabolismo lipídico. Biosíntesis de los lípidos. Biosíntesis de colesterol. Metabolismo nitrogenado. Degradación de aminoácidos. Biosíntesis de aminoácidos. Biosíntesis y degradación de porfirinas. Metabolismo de nucleótidos. Integración del metabolismo.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividades Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Bioquímica (9 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande, cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. Tutorías. Actividad Formativa 2: Valoración de problemas, casos prácticos y ciertos aspectos de proyección actual (3 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Seminarios. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del informe.
Resultados de aprendizaje	-Manejo de la terminología básica de los compuestos bioquímicos. -Conocimiento de las estructuras y los procesos metabólicos que hacen posible el funcionamiento de los seres vivos. -Comprensión de la integración metabólica. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. La asimilación y dominio de las tres primeras competencias específicas se verificarán con 10 preguntas test y dos preguntas de desarrollo corto para cada una. Las dos últimas competencias se evaluarán con 5 preguntas test y dos cortas, dado la menor profundidad de estos aspectos a este nivel. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 80% de la nota, el restante 20% lo aportará el trabajo de la actividad formativa 2. En este apartado, los cinco epígrafes de maduración del

	estudiante se considerarán igualmente.
ASIGNATURA	MICROBIOLOGÍA
Duración (ECTS)	9
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Segundo curso, anual.
Requisitos	Los propios de acceso al grado de Biotecnología.
Objetivos	-Que los estudiantes conozcan las características básicas de los microorganismos y su relación con los distintos ámbitos (clínica, medio ambiente, procesos industriales, alimentación, etc.). -Que adquieran cierta destreza en el manejo de instrumental y de las técnicas básicas que utilizan los laboratorios de microbiología con conocimiento de sus bases científicas.
Competencias	-Conocer las características básicas de cada grupo de microorganismos. -Conocer las características básicas del crecimiento microbiano y los métodos para su control. -Conocer la implicación de los microorganismos en diversos procesos o ámbitos específicos. -Conocer y ser capaz de utilizar las técnicas básicas de manipulación de microorganismos en el laboratorio.
Contenidos	Introducción a la Biología de Microorganismos. Historia, concepto y métodos de la Microbiología, características de los distintos grupos de microorganismos, metabolismo y crecimiento microbiano, agentes antimicrobianos y genética y biología molecular microbiana. Biodiversidad microbiana. Bacterias Gram negativas y Gram positivas, Arqueobacterias, Hongos, Algas, Virus, Parásitos. Microbiología Aplicada. Estudio de la implicación de los microorganismos en diversos procesos o ámbitos específicos: clínica, medio ambiente, alimentación, procesos industriales, etc.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza-aprendizaje	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Microbiología Molecular (5 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Uso de material de apoyo vía web (ADD). Actividad Formativa 2: Prácticas de laboratorio (3 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en problemas y casos prácticos. Trabajo en equipo e individual. Actividad Formativa 3: Realización de trabajos tutorizados (1 ECTS). Metodología: Valoración de trabajos bibliográficos. Exposición oral en clase. Trabajo en equipo e individual.
Resultados de aprendizaje	-Distinguir los diversos grupos de microorganismos (hongos, bacterias, virus, parásitos, etc.) y conocer sus tipos principales. -Realización de manipulaciones básicas de los microorganismos en el laboratorio, incluyendo pruebas fundamentales de identificación, aislamiento y cultivo, así como manejar el microscopio óptico. -Elaboración y defensa de informes.

Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura. Realización de una prueba teórico-práctica al final del curso. Evaluación de la presentación escrita y oral de informes sobre los trabajos tutorizados y prácticas.

ASIGNATURA	INMUNOLOGÍA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Segundo curso, segundo semestre.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Biología y haber cursado o estar matriculado en Técnicas Instrumentales en Biotecnología y en Microbiología.
Objetivos	Proporcionar al estudiante los conocimientos fundamentales acerca de la respuesta inmunológica a distintos niveles.
Competencias	-Conocer el estado actual de la Inmunología. -Conocer la terminología básica empleada en Inmunología. -Conocer los fundamentos y metodología de Inmunología. -Conocer las células, órganos y mecanismos implicados en la respuesta inmunológica a distintos niveles. -Conocer el funcionamiento del sistema inmune en situaciones fisiológicas. -Ser capaz de diagnosticar y tratar las alteraciones de la respuesta inmunológica. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas para audiencias no especializadas.
Contenidos	I. INTRODUCCIÓN 1.- Introducción. Propiedades generales del sistema inmune. Inmunidad innata y adquirida. Función e integración del sistema inmune. 2.- Células del sistema inmunológico. Inmunidad innata: granulocitos, macrófagos, basófilos, eosinófilos, células “asesinas naturales” (NK). Inmunidad adquirida: linfocitos T y B. Clases y función de los linfocitos T. Células presentadoras de antígeno. Células dendríticas. 3.- Tejidos del sistema inmunológico. Tejidos linfoides periféricos. Estructura anatómica del timo, de los nódulos linfoides y del bazo. Recirculación leucocitaria. II. ANTICUERPOS. INMUNOQUÍMICA 4.- Antígenos e inmunógenos. Inmunogenicidad. Factores que influyen en la inmunogenicidad. Epítopos. Haptenos. Antígenos bacterianos y virales. Mitógenos. 5.- Anticuerpos. I. Clases de inmunoglobulinas y su estructura. Funciones efectoras. Inmunoglobulinas de membrana: receptor de las células B (BCR). Superfamilia de las inmunoglobulinas. 6.- Anticuerpos. II. Producción de anticuerpos. Anticuerpos polivalentes. Adyuvantes. Hibridomas. Producción de anticuerpos monoclonales. Anticuerpos monoclonales modificados. 7.- Anticuerpos. III. Aplicaciones de los anticuerpos. Cuantificación de antígenos y de anticuerpos. Métodos de amplificación molecular. Reacciones de precipitación y de aglutinación. Inmunoadsorbentes.

	Radioinmunoanálisis. ELISA. Inmunotransferencia (Western blot). Inmunofluorescencia. Citometría de flujo. 8.- Generación de la diversidad. Estructura de los genes de las inmunoglobulinas. Recombinación. Cambio de clase. III. INMUNIDAD MEDIADA POR CÉLULAS 9.- El receptor de las células T (TCR). Correceptores CD4 y CD8. Otras moléculas accesorias y de adhesión. Generación de la diversidad del TCR. 10.-Complejo mayor de histocompatibilidad (MHC). MHC de clase I: genes, estructura y función. MHC de clase II: genes, estructura y función. Polimorfismos. 11.-Presentación antigénica a las células T. Células presentadoras de antígeno. Procesamiento y presentación de antígeno por MHC clase I y clase II. Superantígenos. 12.-Activación de las células T. Activación de las células TH. Vías de transducción de señal: activación de la proteína-quinasa C (PKC), de la fosfatidilinositol 3-quinasa (PI3K) y aumento de la $[Ca^{2+}]_i$. Activación de factores de transcripción. Transcripción de genes de citoquinas y de sus receptores. Expansión clonal. IV. MECANISMOS EFECTORES DEL SISTEMA INMUNE 13.-Citoquinas y sus receptores. Transducción de señal a partir de receptores de citoquinas. Papel de las citoquinas en la respuesta inflamatoria. Citoquinas y enfermedad. 14.-Activación de las células B. Respuesta humoral primaria y secundaria. Estructura del receptor de las células B (BCR). Coestimulación mediada por las células T (ligando de CD40, IL4). Transducción de señal a partir del BCR, CD40 y el receptor de IL4. Secreción de inmunoglobulinas. Cambio de clase. Células B de “memoria”. 15.-Acción de los linfocitos citotóxicos (CTL y NK). Función de los CTL. Vías de transducción de señal activadas. Citotoxicidad mediada por perforina/granzimas y por el sistema Fas/ligando de Fas. Apoptosis. Células NK. Citotoxicidad “natural” y citotoxicidad mediada por anticuerpos: receptores implicados y mecanismos de activación. 16.-El sistema del complemento. Los componentes del sistema del complemento. Activación del complemento y formación del complejo de ataque a membranas. Regulación de la activación del complemento. V. ONTOGENIA, REGULACIÓN E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA INMUNE 17.-Ontogenia y regulación del sistema inmune. Tolerancia central. Tolerancia periférica. Muerte inducida por activación. Deleción y anergia. Consecuencias patológicas de fallos en la tolerancia inmunológica. 18.-Integración de la respuesta inmune. Visión general de la respuesta inmune. Terminación de la respuesta. Memoria inmunológica. VI. INMUNOLOGÍA CLÍNICA 19.-Respuesta inmune contra agentes infecciosos. Inmunidad contra parásitos, bacterias y virus. Mecanismos implicados en cada caso. Vacunas. Mecanismo de acción de las vacunas. Tipos de vacunas y producción de las mismas. 20.-Enfermedades inmunológicas. Autoinmunidad. Enfermedades autoinmunes: tipos, etiologías, mecanismos implicados y tratamientos actuales. Inmunodeficiencias. Tipos de inmunodeficiencias: de fagocitos, humorales, celulares y combinadas. SIDA. Reacciones de hipersensibilidad.

Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de los conocimientos teóricos de la asignatura (3,5 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande, cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web. Tutorías. Actividad Formativa 2: Clases prácticas en el laboratorio (1,5 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Elaboración y redacción de un informe. En su caso, presentación oral y defensa del mismo. Actividad Formativa 3: Valoración de problemas, casos prácticos y ciertos aspectos de proyección actual (1 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Seminarios. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados del aprendizaje	-Conocimiento del funcionamiento del sistema inmune en situaciones fisiológicas. -Conocimiento de las principales alteraciones de la respuesta inmune. -Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones de la respuesta inmunológica. -Uso de las técnicas básicas para la medida de la activación de la respuesta inmune y en el diagnóstico immunoquímico. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas. Evaluación de la elaboración y defensa de informes. Evaluación de las prácticas de laboratorio.

ASIGNATURA	ESTRUCTURAS DE MACROMOLÉCULAS
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Segundo curso, segundo semestre.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Bioquímica.
Objetivos	Que el estudiante conozca la estructura y propiedades de los principales polímeros biológicos, que comprenda la relación de éstas con su función biológica.
Competencias	-Conocer los tipos de estructuras que adquieren los principales polímeros biológicos. -Ser capaz de relacionar las estructuras de las macromoléculas biológicas con las propiedades de los monómeros constituyentes. -Ser capaz de relacionar las estructuras de las macromoléculas biológicas con los distintos tipos de interacciones que estos establecen entre sí y con las moléculas de disolvente. -Ser capaz de deducir la arquitectura de los ensamblados macromoleculares a partir de la estructura de las macromoléculas constituyentes. -Ser capaz de relacionar la estructura de las macromoléculas con sus funciones biológicas.
Contenidos	- La estructura de las macromoléculas determina su función. - Difracción de Rayos X. Mapa de densidad electrónica de la proteína. - Ajuste de la secuencia de aminoácidos. Refinamiento.

	- Resonancia magnética nuclear. RMN monodimensional. Acoplamiento. El efecto Overhauser nuclear (NOE). RMN bidimensional; espectros COSY. El espectro NOESY; asignación de la secuencia. Marcaje con ^{13}C y ^{15}N; RMN multidimensional. RMN versus Rayos X. - Microscopía electrónica. El microscopio electrónico. Preparación de muestras. Reconstrucción de imagen. - Las bases de datos estructurales. PDB. Banco de estructuras de ácidos nucleicos. Banco de carbohidratos. Visualización de estructuras tridimensionales de macromoléculas. - Papel del agua en los seres vivos. Efecto hidrofóbico. Influencia del agua en la estructura de las macromoléculas. - Las membranas biológicas. Composición. Estructura. Fluidez. Proteínas de membrana. Difusión de las proteínas en la membrana. - Los aminoácidos. Escala de hidrofobicidad. Ionización: curvas de titulación. Análisis de mezclas de aminoácidos. Aminoácidos no codificados genéticamente. - Los Péptidos. Concepto y nomenclatura. Péptidos naturales de origen proteico y no proteico. Síntesis química de péptidos. Secuenciación de péptidos. Secuenciación de proteínas. - El enlace peptídico y la estructura secundaria. Restricciones conformacionales de los polipéptidos. Diagrama de Ramachandran. Rotámeros más estables. Hélices. Láminas. Giros y bucles. - Proteínas fibrosas. Proteínas globulares. Tipos. Concepto de dominio. Proteínas con varios dominios. Proteínas integrales de membrana. Proteínas de las cadenas de transporte electrónico. Proteínas que forman poros. - La estabilidad conformacional de las proteínas. Interacciones que contribuyen a la estabilidad de las proteínas. Cooperatividad - El plegamiento de las proteínas. Experimento de Anfinsen. Paradoja de Levinthal. Etapas del plegamiento. La 'nueva visión' del plegamiento. El problema de la agregación y los chaperones. - Nucleótidos. Estructura general. Propiedades de las bases. Polinucleótidos: estructura, síntesis y secuenciación. - Estructuras del ADN. La doble hélice: B- ADN. Otras formas de doble hélice: A-ADN y Z-ADN. Estructuras infrecuentes del ADN. - Estructuras del ARN. La doble hélice tipo A del ARN. El ARN de transferencia. El ribozima 'cabeza de martillo'. - Estabilidad y plegamiento de ácidos nucleicos. Estabilidad y desnaturalización térmica de la doble hélice. Estabilidad de moléculas de ARN plegadas. Plegamiento de ácidos nucleicos. - Mono y oligosacáridos. Monosacáridos más comunes. Derivados de los monosacáridos. Disacáridos más comunes. Polisacáridos. Homo y heteropolisacáridos y glico-conjugados. - Interacciones entre macromoléculas. Naturaleza de las superficies de interacción. Fuerzas implicadas en la interacción. Interacciones proteína-proteína. Interacciones proteína-ácidos nucleicos. Interacciones proteína-lípidos. Interacciones proteína-glúcidos. Ejemplos.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Impartición de los conocimientos teóricos (4 ECTS). Metodología: - Clases magistrales participativas en grupo grande, cuyos materiales están a disposición del alumno en la página web. - Tutorías.

	Actividad Formativa 2: Valoración de problemas, casos prácticos y ciertos aspectos de proyección actual (2 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Seminarios. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados del aprendizaje	-Visualización y análisis de estructuras de macromoléculas. -Diseño de mutaciones para estudiar la estructura y función de las proteínas. -Conocimiento y aplicación de los principios básicos de resolución estructural. -Conocer los distintos tipos de proteínas y los principios de su estabilidad. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas. Evaluación de la elaboración y defensa de informes.

ASIGNATURA	FISIOLOGÍA VEGETAL
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Segundo curso, segundo semestre.
Requisitos	Haber cursado Biología.
Objetivos	El estudio del funcionamiento de los organismos fotosintéticos.
Competencias	-Identificar la singularidad de los organismos fotosintéticos. -Conocer y comprender el significado funcional de todos los orgánulos específicos de la célula vegetal. -Conocer los distintos tipos de tejidos de los vegetales, así como la organografía básica. -Conocer el metabolismo de los vegetales. -Habilidad para el trabajo y observación biológica. -Ser capaz de distinguir los diferentes tejidos y asociarlos a su especialización funcional. -Ser capaz de manejar material vegetal en el laboratorio. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas.
Contenidos	La célula vegetal (fisiología de la pared celular, plasmodesmos, vacuolas, plastidios...). Movimientos de agua y solutos en las plantas. Nutrición mineral de las plantas. Intercambios de gases: hojas y atmósfera. Fotosíntesis: fase luminosa y fase asimiladora. Metabolismo del nitrógeno: asimilación del nitrógeno y fijación de nitrógeno. Respiración. Desarrollo de los vegetales: crecimiento y diferenciación. Senescencia. Fisiología de flores, semillas y frutos. Regulación del crecimiento y desarrollo: Hormonas vegetales. Regulación del crecimiento y desarrollo: Factores ambientales.

	Fisiología del estrés en plantas. Metabolitos secundarios de interés farmacéutico e industrial.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividades Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Fisiología Vegetal (4 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. Tutorías. Actividad Formativa 2: Entrenamiento de trabajo con material vegetal (1 ECTS). Metodología: Prácticas en laboratorio. Actividad Formativa 3: Seminarios (1 ECTS) Metodología: Aprendizaje basado en trabajos bibliográficos. Aprendizaje basado en problemas. Trabajo individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Reconocimiento de estructuras vegetales en imágenes de microscopía óptica y electrónica. -Demostrar conocimiento detallado de las características celulares, fisiología y metabolismo de los vegetales. -Manipulación correcta de material vegetal en el laboratorio. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas de ensayo. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. La asimilación y dominio de las competencias específicas se verificarán con 20 preguntas de desarrollo corto para cada una. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 60% de la nota, el 30% lo aportará el trabajo de la actividad formativa 2 y el 10% la actividad formativa 3. En este último apartado, los cinco epígrafes de maduración del estudiante se considerarán igualmente.

ASIGNATURA	INGENIERÍA QUÍMICA
Duración (ECTS)	9
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Tercer curso, anual.
Requisitos	Se recomienda haber cursado las asignaturas de Química General y Química Física.
Objetivos	La Ingeniería Química aborda la concepción, diseño y operación de los equipos utilizados en la industria química. Los objetivos de la asignatura son: -Introducir al alumno en los fundamentos y principios de la Ingeniería Química, proporcionándole una visión general de la misma. -Proporcionar al alumno el conjunto de herramientas de nomenclatura y metodología para la resolución de problemas básicos de Ingeniería Química: balances de materia y energía, diseño funcional de equipos para manejo de fluidos, transmisión de calor, separación de productos y reactores.

	-Contribuir a la creación en el alumno de una visión multidisciplinar de los problemas de biotecnología.
Competencias	-Conocer los conceptos básicos de Ingeniería Química, las operaciones básicas de separación, y los tipos de reactores. -Ser capaz de aplicar los conceptos de estequiometría y conservación de materia y energía a la resolución de balances de materia y energía. -Ser capaz de utilizar ecuaciones para el diseño funcional de reactores ideales. -Ser capaz de utilizar ecuaciones para el diseño funcional de equipos para manejo de fluidos. -Ser capaz de utilizar ecuaciones para realizar la estimación de la transferencia de calor en sistemas de interés biotecnológico. -Conocer los métodos básicos en el diseño de equipos de separación. -Ser capaz de expresar el resultado de su trabajo de forma oral.
Contenido	Balances de materia y energía. Reactores químicos. Operaciones básicas de la industria química. Diseño funcional de equipos para manejo de fluidos. Transferencia de calor. Operaciones de separación.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Ingeniería Química (6,0 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Actividad Formativa 2: Resolución de problemas y análisis de casos prácticos en grupo pequeño (2 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en equipo e individual. Discusión en público. Actividad Formativa 3: Realización y discusión de seminarios de aplicación de conceptos de Ingeniería Química a problemas de biotecnología (1,0 ECTS). Metodología: Introducción a la bibliografía básica. Resumir un problema científico sencillo. Comunicar los resultados.
Resultados de aprendizaje	-Describir con ejemplos las operaciones básicas existentes y las aplicaciones de las mismas. -Resolución problemas básicos de balances de materia y energía. -Aplicación las ecuaciones de diseño al cálculo de las propiedades funcionales de equipos (volumen, potencia, área). -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura (hasta 30 % de la nota final). Realización de al menos dos pruebas teórico-prácticas a lo largo del curso (hasta 80% de la nota final entre todas ellas).

ASIGNATURA	BIOLOGÍA MOLECULAR
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Tercer curso, primer semestre.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Química, Biología, Genética y Bioquímica.

Objetivos	Proporcionar al estudiante el conocimiento de las estructuras y los procesos moleculares que hacen posible la síntesis de macromoléculas (ácidos nucleicos y proteínas) y su regulación para el funcionamiento de los seres vivos.
Competencias	-Ser capaz de manejar la terminología básica de las enzimas implicadas en la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas. -Conocer las estructuras, metodologías y los mecanismos de regulación que hacen posible la biosíntesis de ácidos nucleicos y proteínas. -Comprender la base molecular de la integración en la biosíntesis de macromoléculas. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas.
Contenidos	I.- INTRODUCCIÓN 1.- Objetivos de la asignatura. Características estructurales básicas de los ácidos nucleicos. Estructura y organización de los genomas de procariotas y de eucariotas. II.- REPLICACIÓN DEL ADN 2.- Replicación del ADN en procariotas. Replicación semiconservativa. Replicación ligada al ciclo celular. Replicación bidireccional. ADN polimerasas de procariotas. Caracteres básicos de la síntesis de ADN. Fragmentos de Okazaki. Síntesis de ambas cadenas del ADN. Terminación de la replicación. Fidelidad de las polimerasas. El replisoma. Desenrollamiento del ADN. Origen de replicación. Regulación de la iniciación de la replicación. 3.- Replicación del ADN de eucariotas. ADN polimerasas de eucariotas. Duplicación de Histonas. Telómeros y Telomerasas. 4.- Replicación del ADN mitocondrial. 5.- Replicación de virus. Síntesis de ADN a partir de ARN. Replicación de genomas de ARN. 6.- Reparación del ADN.- Fidelidad de la replicación. Mutaciones. Mecanismos de reparación en E. coli: Directa, por escisión, por recombinación. Reparación SOS. Reparación en organismos eucariotas. III.- TRANSCRIPCIÓN DEL ADN Y PROCESAMIENTO DEL ARN 7.- Síntesis de ARN de procariotas. Clases de ARNs. Mecanismo de síntesis de ARN. ARN polimerasas. Promotor. Iniciación, alargamiento y terminación de la síntesis de ARN. Inhibidores de la transcripción. 8.- Procesamiento de ARN de procariotas.- Maduración de tARNs y rARNs. 9.- Síntesis de ARN de eucariotas. ARN polimerasas. Promotores. Factores de transcripción. Síntesis de ARNs ribosómicos, mensajeros y de transferencia. Regulación de la expresión de los distintos tipos de genes. Inhibidores de la transcripción. 10.- Modificaciones post-transcripcionales del ARN de eucariotas. Intrones y exones. Procesamiento de precursores de ARN ribosómicos, mensajeros y de transferencia. 11.- Síntesis y procesamiento de ARN mitocondrial. Organización y expresión del ADN mitocondrial de mamíferos y de otros animales. Procesamiento de ARN. Organización y expresión del ADN mitocondrial de levadura. Maturasas. IV.-BIOSÍNTESIS DE PROTEÍNAS

	12.- Código genético. Desciframiento de código genético. Reconocimiento codón-anticodón. Uso de codones. Redundancia del código genético. Hipótesis del balanceo. Código genético de mitocondrias. Alteraciones del código genético: Mutaciones. 13.- La maquinaria de traducción.- Caracteres generales de la síntesis de proteínas. ARN de transferencia. Relación entre estructura y función del tARN. Unión de los aminoácidos al tARN. Aminoacil tARN sintetasas. Estructura de los ribosomas. Papel de los ribosomas en la síntesis de proteínas. Centros activos de los ribosomas. 14.- Biosíntesis de proteínas en procariotas.- Dirección de la síntesis de proteínas. Etapas de iniciación, alargamiento y terminación: Requisitos, factores, mecanismo de traducción. Polirribosomas. 15.- Biosíntesis de proteínas en eucariotas.- Características diferenciales. Síntesis de proteínas mitocondriales. Inhibidores de la traducción. V.- REGULACIÓN DE LA EXPRESIÓN GENÉTICA 16.- Regulación de la expresión génica en procariotas.- Regulación de la iniciación por factores s. Esporulación de <i>Bacillus subtilis</i>. Operones de control positivo y negativo. Operón Lac. Operón Trp. Regulación del ciclo biológico de bacteriofago λ. 17.- Regulación de la expresión génica en eucariotas.- Caracteres generales. Factores de transcripción. Secuencias reguladoras cis. Elementos respuesta. Dominios de unión al ADN. Dedos de Zinc. Genes homeóticos. Cremalleras de leucina. Dosificación y amplificación de genes. Regulación del procesamiento del ARN. Regulación de la traducción. Regulación post-traducciona. VI.- TRÁFICO INTRACELULAR DE PROTEÍNAS 18.- Localización celular de los productos de traducción. - Modificaciones co-traduccionales y post-traduccionales. Péptido señal. Receptor del péptido señal. Anclaje a la membrana. 19.- Transporte vesicular de proteínas.- Señal de retención. Glicosilación de proteínas. Localización en lisosomas. Secreción. Localización en membranas. 20.- Transporte no vesicular de proteínas.- Mecanismos de transporte a la mitocondria, cloroplastos y nucleo. Proteínas de citoesqueleto..
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividades Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Biología Molecular (3,5-4,5 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande, cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. Tutorías. Actividad Formativa 2: Valoración de problemas, casos prácticos y ciertos aspectos de proyección actual (1,5-2,5 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Seminarios. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del informe.
Resultados de aprendizaje	-Manejo de la terminología básica en la biosíntesis de ácidos nucleicos y proteínas. -Manejo de las estructuras y los procesos de regulación, así como de las metodologías para su seguimiento. -Demostrar comprensión de la integración de la biosíntesis de macromoléculas en los seres vivos.

	-Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. La asimilación y dominio de las tres primeras competencias específicas se verificarán con 10 preguntas test y dos preguntas de desarrollo corto para cada una. Las dos últimas competencias se evaluarán con 5 preguntas test y dos cortas, dado la menor profundidad de estos aspectos a este nivel. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 80% de la nota, el restante 20% lo aportará el trabajo de la actividad formativa 2. En este apartado, los cinco epígrafes de maduración del estudiante se considerarán igualmente.

ASIGNATURA	CULTIVOS CELULARES
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Tercer curso, primer semestre.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Biología, Técnicas Instrumentales, Inmunología, Microbiología y Fisiología Vegetal.
Objetivos	Formar al estudiante en la preparación de cultivos celulares.
Competencias	-Conocer el estado actual de los cultivos celulares. -Conocer la terminología básica empleada en los cultivos celulares. -Conocer los fundamentos y ser capaz de aplicar la metodología del cultivo in vitro de células de diferentes orígenes. -Conocer y ser capaz de aplicar las técnicas de transfección en células en cultivo. -Conocer y ser capaz de aplicar las técnicas de cultivo in vitro. -Conocer y ser capaz de aplicar la metodología necesaria para el mantenimiento y la conservación de las células en cultivo. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas para audiencias no especializadas.
Contenidos	<i>Parte I. Introducción</i> 1.- Introducción. Totipotencia celular. Ventajas y posibilidades de los cultivos celulares. Limitaciones. Observación de células al microscopio. Recuentos celulares y viabilidad. Tipos de microscopios. Congelación y descongelación. Contenedores de almacenamiento. <i>Parte II. Cultivo de células vegetales</i> 2.- Características y técnicas básicas de los cultivos vegetales. Equipamiento. Requerimientos ambientales de los cultivos de células y tejidos. Medios de cultivo. Morfogénesis. Sistemas de esterilización. 3.- Cultivo de células vegetales. Iniciación y propagación del callo. Cultivos de células en suspensión. Producción de haploides. Técnicas de rescate. Cultivos a partir de órganos y fragmentos vegetales. Aplicaciones. <i>Parte III. Cultivo de células animales</i> 4.- Técnicas de manipulación de células animales en cultivo. Métodos básicos de cultivos celulares: aislamiento de células, mantenimiento del

	cultivo, caracterización y preservación. Técnicas de inmortalización y problemática. Seguridad biológica en los laboratorios. 5.- Cultivos celulares especializados y técnicas asociadas. Problemática del cultivo primario. Células indiferenciadas vs. células diferenciadas. Factores de crecimiento. Medios de cultivo especializados y condicionados. 6.- Sistemas de modificación celular. Introducción. Genes marcadores. Técnicas de introducción de ADN. Transfección. Líneas estables. Transducción. Infección. Métodos de introducción de proteínas. 7. Biotecnología de tejidos: estrategias: células pluripotentes (stem cells) vs cultivos especializados. Tecnología de aislamiento y cultivo de estas células. Técnicas de diferenciación celular. Cocultivos de tipo primario. 8. Aplicaciones: Células como factorías de producción de proteínas: anticuerpos (hibridomas), vacunas, etc. Biorreactores.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza-aprendizaje	Actividad Formativa 1: Adquisición de los conocimientos teóricos básicos (1,5 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande, cuyos materiales están a disposición del alumno en la página web. Tutorías. Actividad Formativa 2: Clases prácticas en el laboratorio (3,5 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo. Actividad Formativa 3: Valoración de problemas, casos prácticos y ciertos aspectos de proyección actual (1 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Seminarios. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados del aprendizaje	-Uso del equipamiento y diseño de una unidad de cultivo de células. -Uso de las estrategias de los cultivos celulares. -Diseño de procedimientos de mantenimiento de células en cultivo. -Aplicación de las técnicas para conservar y mantener las líneas celulares. -Realización de transformaciones de células. -Observación de células al microscopio. -Conocimiento de las principales aplicaciones biotecnológicas de los cultivos celulares. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas. Evaluación de las prácticas de laboratorio. Evaluación de la elaboración y defensa de informes.

ASIGNATURA	INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Tercer curso, primer semestre.
Requisitos	Estar matriculado en tercer curso.
Objetivos	Dar una visión general de los requisitos exigidos por los diferentes sistemas de gestión utilizados en el mundo empresarial y la metodología a seguir para su implantación y posterior certificación, así como la

	herramienta utilizada por la empresa para asegurar el cumplimiento legal.
Competencias	Las competencias a adquirir son, en general, la adquisición de conocimientos básicos relativos a los sistemas de Gestión y las normas que los recogen. En particular, se adquirirán conocimientos acerca de: -Gestión de Calidad según norma ISO 9001:2000 “Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”. -Gestión Ambiental según norma ISO 14001:2004 “Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso”. -Gestión de la Salud y Seguridad Laboral según norma OHSAS 18001:1999 “Sistemas de gestión de la salud y seguridad laboral. Especificación”. -Gestión de los laboratorios según la norma ISO 17.025:2005. “Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración”. -Gestión de la I+D+I según la familia de normas UNE 166.000:2006. -Otros sistemas de gestión.
Contenidos	-Los sistemas de gestión normalizados en el mundo empresarial y su evolución. -Cumplimiento legal. Normativa y legislación industrial. -Diferentes sistemas de gestión y su campo de aplicación. -Requisitos particulares de los diferentes sistemas de gestión. -Documentación de sistemas y su implantación. Integración de sistemas. -Certificación de sistemas de gestión.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos (4-5 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Actividad Formativa 2: Trabajos tutelados, análisis de cuestiones y casos prácticos (1-2 ECTS). Metodología: Propuestas de trabajos individualizados y/o en grupos pequeños. Tutorías de seguimiento. Talleres de casos. Exposición oral y discusión crítica y participativa de los trabajos.
Resultados del aprendizaje	-Conocimiento básico de los Sistemas de Gestión más extendidos así como de las normas que los recogen. -Realización, exposición y discusión de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante: - La resolución de cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura. - Realización de pruebas teórico-prácticas a lo largo del curso. - Realización de talleres y resolución de casos.

ASIGNATURA	ASPECTOS SOCIALES Y LEGALES
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Cuarto curso, primer semestre.
Requisitos	
Objetivos	Que el alumno conozca a) los organismos y comités nacionales y extranjeros implicados en las normativas de calidad, y b) los aspectos relacionados con el control de calidad y de regulación que rodean la experimentación y la investigación bioquímica con una aplicación directa en la industria biotecnológica y farmacéutica.

Competencias	-Ser capaz de recabar, analizar y sintetizar información de manera crítica. -Ser capaz de trabajar en grupo identificando objetivos y responsabilidades individuales y colectivas y actuando de forma adecuada en cada situación. -Ser capaz de identificar objetivos para el desarrollo personal, académico y profesional y trabajar para conseguirlo. -Desarrollar un método de estudio y trabajo adaptable y flexible. -Conocer conceptos básicos y familiarizarse con los aspectos legales para aplicarlos en la resolución de casos concretos. -Conocer la normativa, los organismos especializados, la búsqueda y la discusión de información. -Ser capaz de solucionar problemas concretos. -Conocer y ser capaz de diferenciar los distintos tipos de datos y de identificar las técnicas descriptivas aplicables a cada tipo de datos. -Comprender y ser capaz de resumir la información de un conjunto de datos mediante informes específicos. -Ser capaz de comunicar conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
Contenidos	-Visión panorámica de los aspectos relacionados con el control de calidad y de regulación. -Organismos nacionales y extranjeros implicados en las normativas de calidad FDA, WHO, otros. -Principios de validación, CGMP's, GLP's, principios QA/QC, otros. -Seguridad y toxicología. -Ensayos en animales. Bienestar animal. -Ensayos pre-clínicos. Testado de productos biotecnológicos. -Organismos Modificados Genéticamente. OMGs. Uso de OMGs en biorremediación, en agricultura, y otros. -Armonización de las regulaciones. Comités éticos. -Protección de datos. Oficinas de Patentes. -Casos concretos.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de los conocimientos (4 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas. Tutorías. Actividad Formativa 2: Valoración de problemas, casos prácticos y ciertos aspectos de proyección actual (2 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Seminarios. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Conocimiento de los organismos y comités nacionales y extranjeros implicados en las normativas de calidad. -Conocimiento de aspectos sociales y legales en biotecnología. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. Se realizará un prueba de evaluación escrita de conocimientos teóricos y otra prueba de evaluación distinta de un examen escrito convencional

	(asignación de trabajo/proyecto personal, impartición de seminario, etc.). Los seminarios se calificarán mediante evaluación continuada.

ASIGNATURA	INGENIERÍA GENÉTICA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Tercer curso, segundo semestre.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Biología, Genética, Bioquímica, Química Orgánica, Microbiología y Biología Molecular.
Objetivos	Que el alumno conozca cuales son las herramientas más utilizadas en la Ingeniería Genética y sea capaz de aplicarlas correctamente en células bacterianas, levaduras, vegetales y animales.
Competencias	-Conocer las herramientas básicas de la Ingeniería Genética y sus aplicaciones. -Conocer y ser capaz de utilizar los sistemas más comunes de transferencia génica en procariotas y entender su funcionamiento. -Conocer y ser capaz de utilizar los sistemas más comunes de transferencia génica en células eucariotas y entender su funcionamiento. -Ser capaz de diseñar sistemas de expresión del ADN recombinante y de caracterización de la expresión génica. -Entender los métodos básicos de alteración de la información génica y del análisis funcional del gen. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas para audiencias no especializadas.
Contenidos	- Herramientas y técnicas básicas en Ingeniería Genética. Enzimas modificantes y de restricción. Vectores. Aislamiento y análisis de ácidos nucleicos. Hibridación. Amplificación enzimática de fragmentos de ADN y ARN. - Estrategias de clonación. Construcción de genotecas. Selección de clones recombinantes. Métodos de caracterización del ADN recombinante. - Técnicas de secuenciación del ADN. - Transferencia génica e ingeniería genética en células procariotas. - Transferencia génica e ingeniería genética en levaduras. - Transferencia génica e ingeniería genética en células vegetales. - Transferencia génica e ingeniería genética en células animales. - Sistemas de expresión del ADN recombinante y caracterización de la expresión génica. - Métodos de alteración de la información génica. - Análisis de promotores. Interacción proteínas-ácidos nucleicos. - Análisis funcional del gen. Inactivación de genes por recombinación. Organismos knock-out. Tecnología antisentido y sus aplicaciones. ARN de interferencia. - Fundamentos de genómica, transcriptómica y proteómica. Activación de genes. Expresión diferencial. - Aplicaciones y perspectivas de la ingeniería genética.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y	Actividad Formativa 1: Adquisición de los conocimientos básicos de la materia (4 ECTS). Metodología:

aprendizaje.	Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías. Actividad Formativa 2: Resolución de problemas y casos prácticos (1,5 ECTS). Metodología: Trabajo práctico en el laboratorio. Interpretación de los resultados. Presentación oral y discusión. Actividad Formativa 3: Seminarios (0,5 ECTS). Metodología: Preparación de seminarios basados en publicaciones científicas originales. Exposición y debate.
Resultados del aprendizaje	-Realización de manipulaciones sencillas de ingeniería genética. -Diseño del procedimiento más adecuado para elaborar una genoteca y seleccionar el gen de interés. -Conocimiento de los métodos de transferencia génica en microorganismos, plantas y animales. -Conocimiento de las bases de la producción de proteínas recombinantes y la alteración de la información génica. -Conocimiento y uso de los métodos de análisis funcional del gen. -Elaboración y presentación oral de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo. Evaluación de la elaboración y defensa de informes. Evaluación de las prácticas de laboratorio.

ASIGNATURA	INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA DE SISTEMAS
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Tercer curso, segundo semestre.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Fisiología, Bioquímica y Biología Molecular y estar cursando Ingeniería Genética y Bioinformática.
Objetivos	Proporcionar al alumno el conocimiento de los fundamentos de genómica, proteómica y metabolómica y familiarizarlo con sus aplicaciones.
Competencias	-Conocer y ser capaz de aplicar las técnicas empleadas en genómica y metabolómica. -Conocer y ser capaz de aplicar las técnicas empleadas para identificar y caracterizar proteínas en muestras complejas. -Ser capaz de realizar la integración final de todos los resultados en redes funcionales. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas concretos. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas.
Contenidos	Introducción a las ómicas. Fundamentos técnicos de la genómica. Aplicaciones de la genómica. Fundamentos técnicos de la proteómica. Identificación de péptidos y proteínas.

	Caracterización de modificaciones postraduccionales de proteínas. Análisis diferencial y comparación de proteomas. Proteómica de interacciones. Bibliotecas combinatorias de expresión de péptidos y proteínas. Ensayos de gran escala mediante inmobilizaciones de péptidos, proteínas, anticuerpos y ligandos. Proteómica de sistemas. Redes de interacciones de proteínas. Redes funcionales. Fundamentos técnicos de la metabolómica. Aplicaciones de la metabolómica. Herramientas de informáticas y de computación en genómica, proteómica y metabolómica. Otras tecnologías ómicas. Integración de rutas metabólicas y de comunicación celular y su utilidad para conocer las patologías.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividades Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de la materia (4 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. Tutorías. Actividad Formativa 2: Seminarios (2 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en trabajos bibliográficos. Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en grupo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Conocimiento de las técnicas empleadas en genómica y metabolómica. -Conocimiento de las técnicas de proteómica. -Comprensión de la integración de los resultados. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. La asimilación y dominio de las competencias específicas se verificarán con 10 preguntas test y dos preguntas de desarrollo corto para cada una. Los cinco epígrafes de maduración del estudiante se adquirirán con la actividad formativa 2 y se evaluarán por las actividades propuestas. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 60% de la nota y el 40% lo aportará el trabajo de la actividad formativa 2.

ASIGNATURA	BIOINFORMÁTICA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Tercer curso, segundo semestre.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Bioquímica, Biología Molecular y Estructura de Macromoléculas y haber cursado o estar cursando Ingeniería Genética.
Objetivos	Introducir al estudiante en las principales técnicas informáticas de uso en

	Bioquímica y Biotecnología.
Competencias	- Conocer las principales bases de datos de moléculas biológicas disponibles en la red. - Ser capaz de obtener la información de dichas bases de datos e interpretarla adecuadamente. - Ser capaz de utilizar el software mas habitual para el análisis de secuencias de macromoléculas. - Ser capaz de elegir y utilizar las herramientas adecuadas para obtener datos estructura-función de un molécula biológica a partir de su secuencia. - Ser capaz de analizar y las estructuras de macromoléculas depositadas en las bases de datos. - Ser capaz de resolver problemas sencillos de dinámica molecular. - Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas para audiencias no especializadas.
Contenidos	Tema 1.- Introducción. Concepto de Bioinformática, aplicaciones y relación con otras disciplinas. Tema 2.- Bases de datos y herramientas básicas en Bioinformática. Herramientas de búsqueda, análisis y modelización. Tema 3.- Obtención, manipulación y análisis de secuencias de ácidos nucleicos. Tema 4.- Análisis de genomas completos. Tema 5.- Búsqueda y análisis de secuencias protéicas. Predicción de parámetros físico-químicos, alineamientos locales, alineamientos múltiples, predicción de motivos (Pfam). Tema 6.- Construcción y análisis de árboles filogenéticos. Tema 7.- Proteómica. Tratamiento de datos. Interactoma. Tema 8.- Visualización y análisis de estructuras de proteínas y ácidos nucleicos. Tema 9.- Predicción de estructuras tridimensionales de proteínas. Métodos de homología, “threading” y ab initio. Tema 10.- Simulaciones computacionales de estabilidad, plegamiento, reconocimiento y catálisis: Dinámica molecular, Montecarlo, métodos mixtos MD/QM. Tema 11.- Docking proteína/ligando y búsqueda de fármacos.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa: Adquisición de conocimientos básicos para el manejo de las herramientas de búsqueda, análisis y modelización de moléculas biológicas, así como de los resultados derivados del estudio de genomas completos. Metodología: - Clases prácticas dirigidas utilizando computadores conectados en red. - Planteamiento y discusión de problemas y casos prácticos. - Tutorías.
Resultados de aprendizaje	-Utilizar y extraer información de las principales bases de datos de biomoléculas. -Construcción e interpretación de árboles filogenéticos. -Realización de análisis básicos de estructuras de proteínas y ácidos nucleicos.

	-Predicción de estructuras tridimensionales. -Realización de simulaciones sencillas de dinámica molecular.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo, así como en la resolución de problemas que podrán requerir el uso del ordenador. La opción de prueba oral con el apoyo del computador está igualmente abierta para los casos que se considere oportuno.

ASIGNATURA	INGLÉS
Duración (ECTS)	2
Carácter	Obligatorio (Módulo Fundamental).
Curso de impartición	Adscrita al cuarto curso, anual.
Requisitos	
Objetivos	Asegurar que alumno, al terminar el grado, posee una formación en inglés de nivel B-1 o equivalente.
Competencias	Competencias generales: 4, 5 (ver capítulo 3). Competencias específicas: Las del nivel B-1 de inglés.
Contenidos	Los correspondientes a ese nivel idiomático.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	A regular por la Universidad.
Resultados de aprendizaje	Nivel idiomático B-1 o equivalente en inglés.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	A regular por la Universidad.

ASIGNATURA	BIOTECNOLOGÍA CLÍNICA
Duración (ECTS)	9
Carácter	Obligatorio (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Tercer curso, anual.
Requisitos	Haber cursado Biología, Fisiología, Bioquímica e Inmunología.
Objetivos	Proporcionar al estudiante conocimiento de las bases moleculares de la patología, así como del empleo de marcadores moleculares en el diagnóstico, pronóstico y seguimiento de las enfermedades.
Competencias	-Conocer el empleo de marcadores moleculares y su valor semiológico en las enfermedades. -Conocer el empleo de estos marcadores en las enfermedades metabólicas. -Conocer el empleo de estos marcadores en el diagnóstico, pronóstico y seguimiento de las alteraciones de los órganos y sistemas. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas.
Contenidos	Semiología y valor semiológico. Estudio bioquímico de las alteraciones del metabolismo: De los glúcidos, de los lípidos, de los aminoácidos, de las purinas y pirimidinas, fosfo-cálcico, de las porfirinas y de la bilirrubina, del

	colágeno, de los esteroides, de los metales y elementos traza. Estudio bioquímico de las alteraciones de los órganos y sistemas: Del equilibrio hidro-electrolítico, respiratorias, cardiovasculares, digestivas, hormonales, del aparato reproductor y de la fertilidad, del eritrocito, de la hemostasia y coagulación, articulares, neuro-musculares, nefrológicas, lisosomales.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividades Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos (6 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html . Tutorías. Actividad Formativa 2: Realización de diversas determinaciones (2 ECTS). Metodología: Prácticas en laboratorio. Trabajo individual. Actividad Formativa 3: Seminarios (1 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en trabajos bibliográficos. Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en grupo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Conocimiento del empleo de marcadores moleculares y su valor semiológico en las enfermedades. -Empleo de estos marcadores en la enfermedades metabólicas. -Empleo de estos marcadores en el diagnóstico, pronóstico y seguimiento de las alteraciones de los órganos y sistemas. -Elaboración y exposición de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	La asimilación y dominio de las competencias específicas se verificarán con 10 preguntas test y dos preguntas de desarrollo corto para cada una. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. Los cinco epígrafes de maduración del estudiante se adquirirán con la actividad formativa 2 y se evaluarán por las actividades propuestas. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 60% de la nota y el 40% lo aportará el trabajo de la actividades formativas 2 y 3.

ASIGNATURA	BIORREACTORES
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, primer semestre.
Requisitos	Se recomienda haber cursado la asignatura Ingeniería Química.
Objetivos	Capacitar al alumno para concebir, diseñar y operar biorreactores, así como para inmovilizar enzimas.
Competencias	-Conocer los tipos de biorreactores y las características de los mismos. -Conocer y ser capaz de utilizar los tipos de ecuaciones cinéticas aplicables en procesos enzimáticos y microbianos. -Ser capaz de realizar el diseño funcional de biorreactores enzimáticos y microbianos. -Ser capaz de estimar las necesidades de transferencia de oxígeno y

	agitación en procesos de fermentación microbiana. -Ser capaz de seleccionar un método de inmovilización de enzimas.
Contenidos	Biorreactores industriales y productos que se obtienen. Clasificación de biorreactores. Biocatalizadores inmovilizados: Métodos de inmovilización y caracterización de los biocatalizadores inmovilizados. Fermentación enzimática: cinética y diseño de reactores. Fermentación microbiana: cinética y diseño de reactores. Interacciones entre transferencia de materia y cinética. Transferencia de oxígeno y agitación.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos sobre biorreactores (2,5 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Uso de TIC. Actividad Formativa 2: Adquisición de conocimientos sobre los métodos de inmovilización de enzimas y sus principales aplicaciones. (1,5 ECTS) Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Uso de TIC. Actividad Formativa 3: Resolución de problemas y análisis de casos prácticos en grupo pequeño (1,5 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en equipo e individual. Discusión en público. Actividad Formativa 4: Practicas de laboratorio sobre inmovilización de enzimas (0,5 ECTS). Metodología: Introducción a los problemas y metodología a utilizar. Realización de la preparación.
Resultados de aprendizaje	-Cálculo de los parámetros de una cinética enzimática o microbiana a partir de datos experimentales. -Selección de la ecuación de diseño adecuada para el diseño funcional de un biorreactor enzimático o microbiano y aplicación correcta de ella. -Cálculo de las necesidades de aireación y agitación en un fermentador. -Conocimiento de los métodos de inmovilización de enzimas y uso de alguno de ellos.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura y por la participación en clase (hasta 20 % de la nota final). Realización una prueba teórico-práctica (hasta 80% de la nota final).

ASIGNATURA	BIOTECNOLOGÍA VEGETAL
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, primer semestre.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Fisiología Vegetal e Ingeniería Genética.
Objetivos	Dar a alumno la visión del estado actual de la Biotecnología Vegetal.
Competencias	-Conocer la terminología básica empleada en Biotecnología Vegetal. -Conocer los fundamentos y ser capaz de aplicar la metodología del cultivo in vitro de tejidos y órganos vegetales.

	-Conocer las técnicas de transformación genética en plantas y ser capaz de aplicarlas a la mejora y productividad de los vegetales, tanto a nivel celular como del organismo completo. -Conocer los fundamentos de los procesos de morfogénesis y embriogénesis, así como las técnicas de cultivo "in vitro", y ser capaz de aplicarlas. -Conocer y ser capaz de aplicar la metodología necesaria para la realizar procesos biotecnológicos con plantas y microalgas. -Conocer los aspectos ambientales y legales asociados a la producción de plantas transgénicas. Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas para audiencias no especializadas.
Contenidos	I.- INTRODUCCIÓN - Biotecnología vegetal. Concepto y objetivos. Desarrollo histórico. Relación con otras disciplinas. - Características del genoma vegetal. Totipotencia celular. Determinación y competencia. Variabilidad. Crecimiento y diferenciación de células y tejidos vegetales. II.- MÉTODOS CLÁSICOS EN BIOTECNOLOGÍA VEGETAL - Cultivos in Vitro. Transplante y aclimatación. Micropropagación. Obtención de híbridos. Aplicaciones. - Cultivo de protoplastos. Regeneración de plantas. Hibridación somática. Transplante y asimilación de orgánulos. - Producción de plantas libres de patógenos. - Embriogénesis somática y semillas artificiales. - Producción de haploides. Cultivo de anteras. Cultivo de polen aislado. Cultivo de ovarios. Factores que afectan a la inducción de plantas haploides. - Marcadores moleculares. Mantenimiento y conservación de germoplasma. Criopreservación de cultivos celulares. III.- PRODUCCIÓN DE PLANTAS TRANSGÉNICAS - Transformación y tipos de manipulaciones genéticas en plantas. Aplicaciones. Patentes. Principales cultivos transgénicos. - Problemática de la manipulación genética en vegetales. Compatibilidad sexual entre plantas modificadas y silvestres. - Normativa para la producción de transgénicos. Seguridad de las plantas transgénicas. IV.- LAS CÉLULAS VEGETALES COMO BIORREACTORES - Biotecnología de microalgas. - Cultivo de tejidos vegetales para la producción de metabolitos secundarios. - Plantas como biorreactores. Obtención de vacunas. Anticuerpos monoclonales de origen vegetal. Fitorremediación.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de los conocimientos básicos de la asignatura (3,5 ECTS). Metodología: - Clases magistrales participativas en grupo grande, cuyos materiales están a disposición del alumno en la página web. - Tutorías.

	Actividad Formativa 2: Clases prácticas en el laboratorio (1,5 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Actividad Formativa 3: Valoración de problemas, casos prácticos y ciertos aspectos de proyección actual (1 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Seminarios. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Conocimiento de las estrategias de producción de haploides. -Diseño de procedimientos de inmovilización de células vegetales. -Uso de las técnicas para conservar y mantener germoplasma. -Realización de transformaciones de células vegetales. -Conocimiento de las principales aplicaciones biotecnológicas de las microalgas y plantas. -Conocimiento de la normativa para la producción de plantas transgénicas. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas. Evaluación de la elaboración y presentación de informes. Evaluación de las prácticas de laboratorio.

ASIGNATURA	BIOTECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, primer semestre.
Requisitos	
Objetivos	Que los alumnos conozcan los principales problemas medioambientales y las soluciones que actualmente aporta la biotecnología a algunos de ellos.
Competencias	-Conocer los problemas más importantes en la conservación del medio natural. -Conocer las soluciones que la biotecnología puede ofrecer para paliar problemas medioambientales. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación del medio natural. 2) La capacidad para resolver los problemas concretos. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas.
Contenidos	1-Identificación de los problemas: Alteraciones medioambientales más relevantes (aire, suelo, aguas, seres vivos). Fuentes de polución ambiental. 2-Métodos de evaluación: Muestreos, análisis químicos, físicos y biológicos. Métodos basados en tecnología de ácidos nucleicos para análisis de la biodiversidad, estructura y dinámica de las poblaciones; marcadores moleculares. Biosensores y su desarrollo. 3- Biorremediación y biodegradación de contaminantes: Biotecnología aplicada a aguas residuales. Biorremediación de metales pesados y radioactividad; biominería. Biorremediación de eutrofización. Biorremediación de compuestos orgánicos; biofilms. Fitorremediación.

	Propuestas biotecnológicas para paliar el calentamiento global. 4-Alternativas biotecnológicas a procesos agresivos con el medio ambiente: Desarrollo de biopesticidas y bioherbicidas. Biomateriales limpios; bioplásticos y plásticos degradables. Biotecnología para producción de energías limpias. Biotecnología de los procesos de fijación de nitrógeno. 5-Tecnología de la gestión de la biodiversidad macroscópica y microscópica. 6-Conservación de recursos genéticos y germoplasma. 7-Perspectivas de desarrollo de la gestión medioambiental. 8- Normativa medioambiental, patentes y liberación de organismos al medio ambiente.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de biotecnología del medio ambiente (4 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. Tutorías. Actividad Formativa 2: Seminarios (1 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en trabajos bibliográficos. Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en grupo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo. Actividad Formativa 3: Casos prácticos (1 ECTS). Metodología: Resolución de problemas. Simulaciones por ordenador.
Resultados del aprendizaje	-Proposición de soluciones biotecnológicas para problemas medioambientales. -Realización de simulaciones por ordenador. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. La asimilación y dominio de las competencias específicas se verificarán con 10 preguntas test y dos preguntas de desarrollo corto para cada una. Los cinco epígrafes de maduración del estudiante se adquirirán con la actividad formativa 2 y se evaluarán por las actividades propuestas. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 60% de la nota y el 40% lo aportará el trabajo de la actividad formativa 2.

ASIGNATURA	BIOTECNOLOGÍA ANIMAL
Duración (ECTS)	6
Carácter	Obligatorio (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, segundo semestre.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Fisiología, Bioquímica, Biología Molecular, Ingeniería Genética y Cultivos Celulares.
Objetivos	-Proporcionar al estudiante el conocimiento de las células germinales y

	sus aplicaciones. -Que el estudiante se familiarice con las bases de la transferencia génica entre organismos.
Competencia	-Conocer las características de las células germinales. -Conocer las bases de la reproducción asistida, la transgénesis y la terapia génica, así como sus aplicaciones. -Ser capaz de utilizar correctamente las técnicas de laboratorio básicas en biotecnología reproductiva, transgénesis y terapia génica. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas concretos. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas.
Contenidos	Biotecnología reproductiva. Características de los gametos, producción y aplicaciones. Fecundación in vitro y producción de embriones. Transferencia embrionaria. Transgénesis. Generación de animales transgénicos de sobreexpresión génica. Generación de animales modificados genéticamente por modificación dirigida de genes. Principales aplicaciones de los animales modificados genéticamente. Terapia Génica. Formas de actuación mediante terapia génica. Mecanismos de introducción del gen terapéutico. Principales aplicaciones de la terapia génica.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividades Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de la asignatura (4 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande cuyos materiales están a disposición del alumno en la página web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. Tutorías. Actividad Formativa 2: Entrenamiento de trabajo de laboratorio (1 ECTS). Metodología: Prácticas en laboratorio. Trabajo individual. Elaboración y redacción de un informe. Actividad Formativa 3: Seminarios (1 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en trabajos bibliográficos. Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en grupo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Reconocimiento y manipulación de las células germinales para su aplicación biotecnológica. -Conocimiento de las bases de la transferencia génica, sus modalidades y sus aplicaciones. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de	La asimilación y dominio de las competencias específicas se verificarán con 10 preguntas test y dos preguntas de desarrollo corto para cada una.

competencias	La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. Los cinco epígrafes de maduración del estudiante se adquirirán con la actividad formativa 2 y se evaluarán por las actividades propuestas. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 60% de la nota y el 40% lo aportará el trabajo de las actividades formativas 2 y 3.

ASIGNATURA	BIOTECNOLOGÍA MICROBIANA
Duración (ECTS)	6 créditos
Carácter	Obligatorio (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, segundo semestre.
Requisitos	Haber cursado Microbiología, Ingeniería Genética y Biorreactores.
Objetivos	Que los estudiantes conozcan los métodos utilizados en Biotecnología Microbiana, los procesos y aplicaciones de interés biotecnológico y los principales productos microbianos.
Competencias	-Conocer diversos procesos biotecnológicos de base microbiológica, ejemplos de los productos de interés que se pueden obtener. -Ser capaz de relacionar el conocimiento de los microorganismos de interés biotecnológico con las posibilidades de actuación para su mejora y control. -Ser capaz de realizar aproximaciones experimentales a algunos procesos biotecnológicos de base microbiana.
Contenidos	-Conceptos básicos, técnicas y campos de aplicación de la Biotecnología Microbiana. -Búsqueda, optimización y conservación de microorganismos de interés biotecnológico. -Cultivo, control y eliminación de microorganismos. -Productos y procesos microbianos de interés industrial: producción de aminoácidos, vitaminas, nucleótidos, nucleósidos, ácidos orgánicos, solventes, antibióticos, fármacos y vacunas. Producción de enzimas a gran escala por fermentación. Fermentación alcohólica y fermentación láctica. -Aplicaciones biotecnológicas de base microbiana: diagnóstico, biotransformaciones, biomasa.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de la asignatura (3 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Uso de material de apoyo vía web (ADD). Actividad Formativa 2: Prácticas de laboratorio (2 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en problemas y casos prácticos. Trabajo en equipo e individual. Actividad Formativa 3: Realización de trabajos tutorizados (1 ECTS). Metodología: Valoración de trabajos bibliográficos. Exposición oral en clase. Trabajo en equipo e individual.
Resultados de aprendizaje	-Obtención de una visión integrada de la utilización de los microorganismos en procesos biotecnológicos, para la obtención de productos de interés o aplicaciones específicas.

	-Conocimiento de procesos biotecnológicos de base microbiológica. -Proponer posibilidades de actuación para la mejora y control de los procesos microbianos. -Realización de procesos microbianos en el laboratorio. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura. Realización de una prueba teórico-práctica al final del curso. Presentación escrita y oral de trabajos sobre los trabajos tutorizados y prácticas.

ASIGNATURA	BIOCATÁLISIS Y BIOTRANSFORMACIONES
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativo (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Bioquímica, Química Orgánica, Estructuras de Macromoléculas e Ingeniería Genética.
Objetivos	Introducir al estudiante en las aplicaciones industriales de los catalizadores biológicos. Entender las ventajas que para el medio ambiente supone el uso de enzimas en lugar de los procesos químicos tradicionales.
Competencias	- Conocer las bases moleculares para la utilización de los biocatalizadores en los procesos industriales. -Conocer los requisitos particulares que deben cumplir los catalizadores biológicos de uso industrial. -Conocer los procedimientos de estabilización de enzimas y sus aplicaciones biotecnológicas. -Ser capaz de diseñar estrategias alternativas a la síntesis de compuestos químicos de alto valor añadido que estén basadas en el uso de enzimas. -Ser capaz de manejar y ensayar enzimas que presenten interés biotecnológico. -Ser capaz de seleccionar el enzima más adecuado para llevar a cabo un proceso químico determinado. -Ser capaz de establecer las mejores condiciones de uso de un enzima en un proceso sintético de interés biotecnológico. -Ser capaz de buscar de información, discutir trabajos científicos y presentar resultados experimentales.
Contenidos	La Biotecnología. Concepto de Biotransformación. Introducción histórica a la biocatálisis usando enzimas y microorganismos. Multiplicidad de función de las enzimas. Requerimientos para el manejo de las proteínas. Clasificación de los enzimas y su nomenclatura. Termodinámica de la inactivación enzimática. Causas físicas y químicas. Modelos de desactivación. Elección del mejor sistema de biotransformación. Fuentes para la obtención de proteínas. Estrategias generales para el aislamiento y purificación de proteínas a escala industrial. Criterios de pureza. Buscando el mejor biocatalizador. Nuevos biocatalizadores a partir de fuentes naturales. Biocatalizadores manipulados genéticamente. Estabilización de biocatalizadores para síntesis. Actividad y estabilidad. Métodos de estabilización. Modificación química de biocatalizadores. Enzimas hidrolíticos para la preparación de compuestos enantiopuros. Otras reacciones de interés en Química Orgánica. Óxido-reductasas: función y clasificación. Reducciones enzimáticas. Oxidaciones enzimáticas. Regeneración de cofactores de nicotínamida

	reducidos. Regeneración de cofactores de nicotinamida oxidados Liasas: función y clasificación. Liasas carbono-carbono. Liasas carbono-oxígeno. Liasas carbono-nitrógeno. Liasas carbono-haluro. Uso de enzimas para la preparación de compuestos orgánicos de alto valor añadido: Reacciones de hidroxilación. Producción de hormonas esteroideas mediante el empleo de enzimas del tipo citocromo P450. Aplicación de enzimas en medios orgánicos. Enzimas industriales. Enzimas procedentes de organismos extremófilos Aplicaciones industriales de las biotransformaciones. Química sostenible. Principios de Química sostenible. Relación entre la Biocatálisis y la Química sostenible.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Transmisión de los conocimientos básicos de la asignatura (4 ECTS). Metodología: - Clases magistrales participativas en grupo grande, cuyos materiales están a disposición del alumno en la página web. - Tutorías. Actividad Formativa 2: Valoración de problemas, casos prácticos y ciertos aspectos de proyección actual (1,2 ECTS). Metodología: - Trabajo en equipo e individual. - Seminarios. - Elaboración y redacción de un informe. - Presentación oral y defensa del mismo. Actividad Formativa 3: Trabajo práctico de laboratorio (0,8 ECTS). Metodología: - Prácticas de laboratorio - Trabajo en equipo e individual. - Elaboración y redacción de un informe. - En su caso, presentación oral y defensa del mismo.
Resultados del aprendizaje	-Obtención de compuestos químicos de alto valor añadido utilizando los enzimas más adecuados. -Manipulación y determinación de la actividad de un enzima, interpretando la información que nos proporciona acerca de su integridad física y química. -Elección condiciones óptimas para el uso de un enzima en un determinado proceso industrial. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo. Evaluación de la elaboración y defensa de informes. Evaluación del trabajo en el laboratorio.

ASIGNATURA	BIOFÍSICA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativo (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Biología, Genética, Bioquímica, Química orgánica, Biología Molecular y Microbiología.
Objetivos	Que el alumno profundice en el conocimiento de los fundamentos físicos y fisico-químicos de los procesos biológicos. En especial se abordarán aquellos en los que tienen lugar transformaciones de energía, transporte a través de membranas o poros y procesos bioeléctricos.
Competencias	-Conocer los principios básicos de la termodinámica aplicados a la

	interacción entre moléculas biológicas. -Conocer las herramientas básicas de los métodos biofísicos y sus aplicaciones, y ser capaz de utilizarlas. -Conocer los sistemas más comunes de transferencia de energía en sistemas biológicos y entender su funcionamiento. -Conocer los sistemas más comunes de transferencia de impulsos nerviosos en células eucariotas y entender su funcionamiento. -Ser capaz de diseñar sistemas biotecnológicos basados en los procesos biofísicos de transformación de energía utilizados habitualmente por las células. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas para audiencias no especializadas.
Contenidos	-Principios de Termodinámica aplicados a los procesos biológicos. Equilibrio de unión. -Compuestos ricos en energía. Aplicaciones biotecnológicas. -Los compuestos redox como fuente de energía biológica. Aplicaciones biotecnológicas. -Transferencia de electrones entre proteínas. Aplicaciones biotecnológicas. -La diferencia de concentración de iones como otra forma de energía. -La luz como fuente de energía. Caracterización espectroscópica de biomoléculas: Fundamento y aplicaciones en el estudio de sistemas biológicos y aplicaciones biotecnológicas. -Transporte a través de membranas biológicas. Aplicaciones con interés biotecnológico. -Sistemas biológicos de transformación de la energía: a) Fosforilación a nivel de sustrato. b) Fosforilación oxidante. c) La cadena respiratoria de bacterias. d) Fosforilación fotosintética. Aplicaciones biotecnológicas. -Fenómenos bioeléctricos: Potencial de membrana. Canales iónicos. Transmisión del impulso nervioso. Recepción sensorial. Aplicaciones biotecnológicas.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de los conocimientos básicos de la materia (3 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías. Actividad Formativa 2: Resolución de problemas y casos prácticos (2,5 ECTS). Metodología: Trabajo práctico en el laboratorio. Interpretación de los resultados. Presentación oral y discusión. Actividad Formativa 3: Seminarios (0,5 ECTS). Metodología: Preparación de seminarios basados en publicaciones científicas originales. Exposición y debate de las mismas.
Resultados del aprendizaje	-Comprensión de los principios básicos de los sistemas proteicos de transformación de energía en sistemas biológicos.

	-Comprensión de los principios básicos de los sistemas proteicos de transmisión de impulsos nerviosos en células eucariotas. -Diseño de métodos biotecnológicos para la producción de compuestos de interés que puedan desarrollarse a partir de estos sistemas naturales. -Uso de los métodos y técnicas para el estudio biofísico de los procesos de transformación de energía y fenómenos bioeléctricos que se producen en células eucariotas. -Elaboración, exposición y debate de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo que cubrirán todos los aspectos desarrollados en la asignatura: teoría, problemas y trabajo personal. Se valorará la actitud demostrada en clase, especialmente en el desarrollo de los problemas y seminarios.

ASIGNATURA	BIOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA ENOLÓGICAS
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativo (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Bioquímica y Microbiología (2º curso).
Objetivos	Que los estudiantes conozcan los procesos bioquímicos y microbiológicos que se producen durante el proceso de elaboración del vino, su relación, las posibilidades de actuar sobre ellos y su importancia biotecnológica.
Competencias	-Conocer los principales procesos bioquímicos y microbiológicos que tienen lugar durante la elaboración del vino. -Ser capaz de relacionar los principales productos con los microorganismos que los originan. -Conocer y ser capaz de utilizar las técnicas básicas de identificación y cuantificación de los productos que componen el vino y de los microorganismos. -Conocer las bases bioquímicas y microbiológicas de las alteraciones de los vinos.
Contenidos	Introducción. Composición de los mostos. Procesos bioquímicos y microbiológicos: primera fermentación, fermentación maloláctica, fermentaciones especiales (cava, vinos de crianza, etc.). Técnicas de análisis de la composición, aroma y microorganismos de los vinos. Control bioquímico y microbiológico de la producción de vino. Alteraciones bioquímicas y microbiológicas de la elaboración del vino. Producción industrial, aditivos. Perspectivas.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Bioquímica y Microbiología Enológica (3 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Uso del ADD. Actividad Formativa 2: Prácticas de laboratorio (2 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en problemas y casos prácticos. Trabajo en equipo e individual. Actividad Formativa 3: Realización de trabajos autorizados (1 ECTS). Metodología: Valoración de trabajos bibliográficos. Exposición oral en clase.

	Trabajo en equipo e individual.
Resultados de aprendizaje	-Conocimiento de la composición química y microbiológica de los mostos, y la evolución de ambas durante el proceso de producción del vino. -Determinación de la composición de un vino. -Caracterización de los microorganismos participantes en la elaboración de un vino. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura. Realización de una prueba teórico-práctica al final del curso. Evaluación de la presentación escrita y oral de trabajos sobre los trabajos tutorizados y prácticas.

ASIGNATURA	BIOQUÍMICA DE LA NUTRICIÓN
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativo (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Requisitos	Haber cursado Bioquímica.
Objetivos	Proporcionar el conocimiento de los componentes químicos de los nutrientes que son beneficiosos o perjudiciales para la salud y conocer, asimismo, sus mecanismos moleculares de actuación.
Competencias	-Ser capaz de aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo en su trabajo. -Ser capaz de incorporar los avances científicos al propio campo profesional. -Ser capaz de analizar datos y extraer conclusiones de los resultados de investigación. -Ser capaz de trabajar en un entorno multidisciplinar. -Ser capaz de recoger y sistematizar la bibliografía de investigación y profesional de la disciplina. -Ser capaz de analizar críticamente la bibliografía relevante. -Ser capaz de articular el conocimiento en presentaciones orales y escritas. -Ser capaz de desarrollar su trabajo en inglés (idioma científico internacionalmente reconocido en la disciplina). -Comprender el valor de los conocimientos adquiridos para la comunidad. -Conocer las bases moleculares de las interacciones de los nutrientes con el genoma y su expresión. -Conocer la relación entre la nutrición y el estado de salud. -Conocer la relación entre dieta y patologías. -Ser capaz de identificar los nutrientes implicados en la regulación de la expresión génica y su relación con el control metabólico. -Ser capaz de aplicar los conocimientos de la disciplina para la promoción de la salud. -Ser capaz de diseñar correctamente estudios experimentales y aplicarlos al campo de la nutrigenómica y la nutrición molecular.
Contenidos	Introducción a la Nutrición Molecular y a la regulación génica e interacciones nutrientes-genes. Aplicaciones de las tecnologías genómicas y post-genómicas. Bases moleculares de actuación de los nutrientes potencialmente beneficiosos ó perjudiciales para el organismo. Hidratos de carbono de

	absorción lenta. Perfiles lipídicos. Ácidos grasos de la dieta. Balance de Nitrógeno. Regulación molecular del metabolismo energético y la obesidad. Alimentos funcionales y sus beneficios para la salud.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Bioquímica de la Nutrición (3 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Uso de material de apoyo vía web (ADD). Actividad Formativa 2: Prácticas de laboratorio (1,5 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en problemas y casos prácticos. Trabajo en equipo e individual. Actividad Formativa 3: Realización de trabajos tutorizados. (1,5 ECTS). Metodología: Valoración de trabajos bibliográficos. Exposición oral en clase. Trabajo en equipo e individual.
Resultados de aprendizaje	-Conocimiento de los últimos avances dentro del campo de la Nutrigenómica, la Nutrición Personalizada y la Nutrición Molecular. -Diseño de estudios experimentales. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura. Realización de una prueba teórico-práctica al final del curso. Presentación escrita y oral de trabajos sobre los trabajos tutorizados y prácticas.

ASIGNATURA	BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativo (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Bioquímica y Microbiología (2º curso).
Objetivos	Que los estudiantes conozcan las aplicaciones de la Biotecnología en la industria alimentaria, los fundamentos de los procesos de elaboración de los alimentos fermentados más importantes y los nuevos enfoques biotecnológicos para la obtención de alimentos.
Competencias	-Conocer los principales microorganismos y enzimas utilizados por la industria alimentaria en la elaboración de alimentos. -Ser capaz de aplicar los conocimientos en Microbiología, Bioquímica y Genética a la elaboración de alimentos. -Conocer las etapas principales de la elaboración de los alimentos fermentados. -Ser capaz de diseñar y desarrollar las operaciones tecnológicas de elaboración de alimentos fermentados.
Contenidos	Aspectos generales: introducción, parámetros de calidad de los alimentos, sistemas de control de la actividad microbiana y enzimática en los alimentos. Microorganismos y enzimas utilizados en la industria alimentaria. Fermentaciones en la industria alimentaria: elaboración de productos lácteos fermentados: yogur y leches fermentadas, productos probióticos, queso, mantequilla; elaboración de productos vegetales

	fermentados: pan, cerveza y otras bebidas alcohólicas, vinagre, aceitunas y encurtidos; productos cárnicos fermentados: embutidos crudos curados; otros alimentos obtenidos mediante fermentación. Uso de organismos genéticamente modificados para la obtención de alimentos con propiedades mejoradas. Aspectos sociales y legales de los nuevos alimentos obtenidos mediante enfoques biotecnológicos.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Biotecnología Alimentaria (4 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Uso del ADD. Actividad Formativa 2: Prácticas de laboratorio y planta piloto (1 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en problemas y casos prácticos. Trabajo en equipo e individual. Actividad Formativa 3: Realización de trabajos tutelados (1 ECTS). Metodología: Valoración de trabajos bibliográficos. Exposición oral en clase. Trabajo en equipo e individual.
Resultados de aprendizaje	-Ser consciente de las peculiaridades del procesado de los alimentos. -Escoger los microorganismos y enzimas más adecuados para elaborar alimentos. -Identificar los objetivos de mejora de los cultivos iniciadores y de los enzimas utilizados en la elaboración de los distintos productos. -Conocimiento de las limitaciones legales y la percepción social de los nuevos alimentos obtenidos mediante la Biotecnología. -Manipulación correcta en el laboratorio. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	-Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura. -Realización de una prueba teórico-práctica al final del curso. -Presentación escrita y oral de trabajos sobre los trabajos tutorizados y prácticas.

ASIGNATURA	BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA INMUNOLOGÍA Y LA MICROBIOLOGÍA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativo (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Inmunología, Microbiología, Biología Molecular, Cultivos celulares e Ingeniería Genética.
Objetivos	Que el estudiante utilice el conocimiento molecular de los microorganismos para la comprensión de procesos patológicos o de interés industrial, aprendiendo los fundamentos y metodología en sus aspectos aplicados a la resolución de problemas reales.
Competencias	-Conocer la terminología básica empleada en Biotecnología Inmunológica. -Conocer el estado actual de la Biotecnología Inmunológica. -Conocer los mecanismos moleculares de la patogenicidad microbiana. -Conocer los fundamentos de los procesos de generación de anticuerpos

	policlonales y monoclonales, así como las técnicas de producción de vacunas y de antimicrobianos. -Ser capaz de utilizar la metodología necesaria para realizar procesos biotecnológicos conducentes a la producción de vacunas y antimicrobianos, así como de test diagnósticos basados en métodos inmunoquímicos. -Conocer los aspectos ambientales y legales asociados a la producción de estos productos. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas para audiencias no especializadas.
Contenidos	1. Tipado y caracterización molecular de microorganismos de interés industrial y sanitario. 2. Diseño racional de antimicrobianos. 3. Diseño racional y actualizado de vacunas. 4. Producción de anticuerpos policlonales y monoclonales y sus aplicaciones: - En tests diagnósticos y de detección. - En tratamiento antitumoral y de enfermedades autoinmunes. - En el trasplante de órganos y la prevención del rechazo inmunitario. 5. Panorámica de la Biotecnología Inmunológica aplicada: casos reales en empresas. Resolución de problemas reales.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de los conocimientos teóricos de la asignatura (3,5ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande, cuyos materiales están a disposición del alumno en la página web. Tutorías. Actividad Formativa 2: Clases prácticas en el laboratorio (1,5 ECTS) Metodología: Trabajo en equipo e individual. Elaboración y redacción de un informe. En su caso, presentación oral y defensa del mismo. Actividad Formativa 3: Valoración de problemas, casos prácticos y ciertos aspectos de proyección actual (1 ECTS) Metodología: Trabajo en equipo e individual. Seminarios. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados del aprendizaje	- Uso de las estrategias de producción de vacunas, antimicrobianos y tests de diagnóstico y detección basados en métodos inmunoquímicos. - Diseño de procedimientos industriales de producción de los productos mencionados. - Uso las técnicas inmunoquímicas básicas y aplicadas. - Conocimiento de las principales aplicaciones biotecnológicas de los anticuerpos policlonales y monoclonales. - Conocimiento de la normativa para la producción de los productos mencionados.

	-Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas. Evaluación de la elaboración y defensa de informes. Evaluación de las prácticas de laboratorio.

ASIGNATURA	BIOTECNOLOGÍA VETERINARIA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativo (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Requisitos	Se recomienda haber cursado las asignaturas de primero y segundo cursos y Biotecnología Animal.
Objetivos	El conocimiento de los aspectos biotecnológicos de interés en veterinaria. La familiarización con los conceptos de bienestar animal, patología, nuevos marcadores y métodos de diagnóstico.
Competencias	-Conocer las características de los métodos de diagnóstico y prevención de enfermedades en animales. -Conocer las bases del bienestar animal. -Conocer las bases del estrés inmunológico y los métodos de diagnóstico. -Conocer los efectos del bienestar en la producción y la calidad de los productos de origen animal. -Conocer el empleo de herramientas biotecnológicas para la mejora animal y conservación de la diversidad genética. -Ser capaz de manejar correctamente este material en el laboratorio. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas concretos. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas.
Contenidos	Diagnóstico y prevención de enfermedades en animales. Bienestar animal. Nuevos marcadores de patología, estrés inmunológico y bienestar animal. Efecto del bienestar sobre la producción y la calidad de los productos de origen animal. Organismos genéticamente modificados. La Biotecnología en la conservación de la diversidad genética animal. Biotecnología aplicada a la Producción Animal.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividades Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de la asignatura (4 ECTS). Metodología: - Clases magistrales participativas en grupo grande cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. - Tutorías. Actividad Formativa 2: Entrenamiento de trabajo de laboratorio (1 ECTS). Metodología: - Prácticas en laboratorio. - Trabajo individual. - Elaboración y redacción de un informe. Actividad Formativa 3: Seminarios (1 ECTS). Metodología: - Aprendizaje basado en trabajos bibliográficos.

	Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en grupo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Uso de los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas concretos en el ámbito de la biotecnología veterinaria. -Manipulación correcta del material en el laboratorio. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	La asimilación y dominio de las competencias específicas se verificarán con 10 preguntas test y dos preguntas de desarrollo corto para cada una. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. Los cinco epígrafes de maduración del estudiante se adquirirán con la actividad formativa 2 y se evaluarán por las actividades propuestas. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 60% de la nota y el 40% lo aportará el trabajo de la actividades formativas 2 y 3.

ASIGNATURA	FARMACOLOGÍA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativa (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Objetivos	Estudiar las bases moleculares de la acción de los fármacos.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Fisiología, Bioquímica y Biología Molecular.
Competencias	-Conocer los conceptos y términos utilizados habitualmente en Farmacología. -Poseer conocimientos básicos de farmacocinética y de farmacodinamia. -Conocer los factores que influyen en la respuesta de los fármacos y ser capaz de deducir el resultado de su influencia. -Conocer los mecanismos de acción de los principales grupos terapéuticos. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: La capacidad de observación. La capacidad para resolver los problemas concretos. El análisis crítico de la información. La síntesis e integración de la información. La presentación pública de temas.
Contenidos	Biodisponibilidad de fármacos. Metabolismo y eliminación de fármacos. Mecanismo de acción. Agentes que actúan en el metabolismo de ácidos nucleicos. Agentes que actúan sobre la biosíntesis proteica. Fármacos con acción en el metabolismo lipídico. Fármacos con acción en el metabolismo glucídico. Fármacos con acción en el metabolismo de los neurotransmisores. Fármacos con acción en el transporte iónico. Moduladores hormonales.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de la materia (4 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web:

	http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html . Tutorías. Actividad Formativa 2: Seminarios (2 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en trabajos bibliográficos. Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en grupo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Manejo de la terminología básica de la Farmacología. -Deducción de la respuesta de los fármacos a partir de los factores que influyen en ella. -Conocimiento los mecanismos de acción de los principales grupos terapéuticos y fármacos más representativos. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. La asimilación y dominio de las competencias específicas se verificarán con 10 preguntas test y dos preguntas de desarrollo corto para cada una. Los cinco epígrafes de maduración del estudiante se adquirirán con la actividad formativa 2 y se evaluarán por las actividades propuestas. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 60% de la nota y el 40% lo aportará el trabajo de la actividad formativa 2.

ASIGNATURA	NUEVAS FRONTERAS EN BIOTECNOLOGÍA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativo (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Requisitos	Se recomienda haber cursado Genética, Bioquímica, Biología Molecular, Biología de Sistemas, Cultivos Celulares e Inmunología.
Objetivos	Proporcionar al estudiante una perspectiva actual de los temas más novedosos en el campo de la Biotecnología.
Competencias	-Comprender la generación y uso de nuevos materiales en biomedicina. -Comprender el significado de las modificaciones postraduccionales glucídicas en la acción de compuestos. -Conocer las estrategias para el desarrollo y empleo de nanomateriales. -Comprender las bases moleculares de los trastornos relacionados con el genoma. -Comprender el empleo de células multipotenciales en la reparación celular. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas concretos. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas.
Contenidos	- Biomateriales. 1. Panorámica de los biomateriales utilizados con aplicaciones en Biotecnología. 2. Metodologías en desarrollo para la mejora de biomateriales. 3. Aplicaciones en Biotecnología.

	- Glicobiología. 1. Biología celular de glicoconjugados. Nuevas herramientas para la determinación de la estructura de glicanos. 2. Proteínas de unión a glicanos. 3. Glicobiología aplicaciones médicas y farmacológicas. - Nanobiotecnología. 1. Materiales biológicos para dispositivos electrónicos y biosensores (proteínas inmovilizadas orientadas). 2. Motores moleculares. Sistemas actina-miosina: músculo. Sistema tubulina-quinasina: interfase; transporte de vesículas. Sistema ATP sintasa. flagelo bacteriano. 3. Técnicas de molécula individual para el estudio de fuerzas biológicas: Microscopía de fuerzas atómicas (AFM). Pinzas ópticas. Aplicaciones: desplegamiento de proteínas; actividad enzimática, empaquetamiento ADN. - Medicina molecular. 1. Biología molecular de las enfermedades genéticas. 2. Enfermedades del ADN mitocondrial. 3. Perspectivas. - Medicina regenerativa. 1. Tipo de patologías que precisan medicina regenerativa. 2. Células pluripotenciales. Terapias para la recuperación de tejidos dañados. 3. Perspectivas.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de la materia (4 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. Tutorías. Actividad Formativa 2: Seminarios (2 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en trabajos bibliográficos. Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en grupo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Comprensión de la generación y uso de nuevos materiales en biomedicina. -Comprensión del significado de las modificaciones postraduccionales glucídicas en la acción de compuestos. -Conocimiento de las estrategias para el desarrollo y empleo de nanomateriales. -Comprensión de las bases moleculares de los trastornos relacionados con el genoma. -Comprensión del empleo de células multipotenciales en la reparación celular. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas consistentes en pruebas test y de ensayo. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. La asimilación y dominio de las competencias específicas se verificarán con 10 preguntas test y dos preguntas de desarrollo corto para cada una.

	Los cinco epígrafes de maduración del estudiante se adquirirán con la actividad formativa 2 y se evaluarán por las actividades propuestas. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá el 60% de la nota y el 40% lo aportará el trabajo de la actividad formativa 2.

ASIGNATURA	ONCOGÉNESIS
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativa (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Requisitos	
Objetivos	Introducir al estudiante en el conocimiento de las bases moleculares del cáncer.
Competencias	-Conocer la terminología básica empleada en los estudios de oncogénesis. -Conocer los conceptos fundamentales que sustentan las teorías actuales sobre el origen del cáncer. -Ser capaz de relacionar los defectos moleculares de los distintos tumores humanos con las manifestaciones patológicas observadas en la clínica. -Conocer la metodología necesaria en los estudios de inducción de apoptosis en células tumorales. -Conocer las principales alteraciones moleculares en las rutas de transducción de señal que se encuentran en la base del cáncer humano. -Ser capaz de desarrollar estrategias de tratamiento basadas en dianas moleculares definidas. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) La capacidad para resolver los problemas. 3) El análisis crítico de la información. 4) La síntesis e integración de la información. 5) La presentación pública de temas para audiencias no especializadas.
Contenidos	Introducción. La naturaleza del cáncer. Características de las células tumorales. Origen y causas del cáncer. Agentes cancerígenos. Carcinogénesis química. Fases en el desarrollo del cáncer. Factores de riesgo y prevención del cáncer. Modelos experimentales en la investigación sobre el cáncer. Cultivos celulares. Líneas celulares. Caracterización de poblaciones celulares en cultivo. Xenotransplantes animales. Parámetros biológicos correlacionados con la progresión tumoral. Aplicabilidad de los modelos experimentales en la investigación oncológica. Virus y cáncer: el descubrimiento de los oncogenes. Oncogenes virales. Oncogenes celulares. Protooncogenes y oncogenes humanos. La tirosín quinasa Src. Factores de crecimiento, receptores y cáncer. Factores de crecimiento y receptores (RTKs) implicados en la patogénesis tumoral. Producción de factores de crecimiento autocrinos (PDGF, TGF, IL-6) y alteración de RTKs en tumores humanos (ErbB, ErbB2/Neu, Ret, Kit). Los circuitos de señalización citoplasmática y el cáncer. Proteínas citoplásmicas de transducción de señales mitogénicas: Ras, Raf, Bcr-Abl. La vía Wnt-b-catenina. Factores de transcripción: PML-RAR, Myc. Genes supresores de tumores. Descubrimiento de los genes oncosupresores. Diversidad de genes y proteínas oncosupresoras. La

	proteína pRb y la regulación del punto de restricción del ciclo celular. Estructura, funciones y mecanismo de acción de p53. Proteínas MDM2 y ARF. Modelos actuales sobre la metástasis tumoral. Migración celular y matriz extracelular. Integrinas. Invasión tumoral y metaloproteasas. Angiogénesis tumoral. Crecimiento secundario.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Transmisión de los conocimientos básicos de la asignatura (3,5 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande, cuyos materiales están a disposición del alumno en la página web. Tutorías. Actividad Formativa 2: Clases prácticas en el laboratorio (1,5 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Actividad Formativa 1: Valoración de problemas, casos prácticos y ciertos aspectos de proyección actual (1 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Seminarios. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados del aprendizaje	-Conocimiento de las principales rutas de transducción de señales que controlan la vida y la muerte de las células y su alteración en las neoplasias. -Uso las técnicas de análisis molecular de las células tumorales. -Propuesta y diseño terapias moleculares. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Las competencias específicas se evaluarán mediante pruebas escritas. Evaluación de la elaboración y defensa de informes. Evaluación de las prácticas de laboratorio.

ASIGNATURA	QUÍMICA BIOINORGÁNICA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativo (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Requisitos	
Objetivos	Estudio de las moléculas biológicas que contienen elementos inorgánicos, especialmente elementos de transición. Estudio de la participación activa de estos elementos en muchas reacciones bioquímicas.
Competencias	-Conocer las funciones bioquímicas de los elementos inorgánicos en los sistemas biológicos. -Conocer las propiedades químicas que influyen en su comportamiento bioquímico. -Conocer las características estructurales que influyen en sus propiedades bioquímicas. -Ser capaz de manipular correctamente complejos de coordinación con propiedades biológicas en el laboratorio. -Además de estas competencias específicas, el alumno ha de mejorar: 1) La capacidad de observación. 2) El análisis crítico de la información.

	3) La síntesis e integración de la información. 4) La presentación pública de temas.
Contenidos	1.- Distribución de los elementos inorgánicos en los sistemas biológicos. 2.- Introducción a la Química de la Coordinación. 3.- Complejos de coordinación biológicos: tipos de ligandos. Cadenas laterales de aminoácidos. Ligandos quelato macrocíclicos. Nucleobases. 4.- Química Bioinorgánica del cobalto: Cobalaminas. Reacciones de las alquilcobalaminas. 5.- Química Bioinorgánica del hierro. Hemoglobina y mioglobina. Citocromos. Peroxidasas y catalasas. Haloperoxidasas. Proteínas de hierro/azufre: rubredoxina, ferredoxinas. Sistemas que contienen unidades Fe-O-Fe. Metabolismo del hierro. 6.- Química Bioinorgánica del cobre. Tipos de cobre. Oxidasas “azules” y “no azules”. Citocromo c oxidasa. Superóxido dismutasas. Hemocianinas. Monooxigenasas. 7. – Química Bioinorgánica del cinc. Anhidrasa carbónica. Carboxipeptidasa y otras hidrolasas. “Dedos” de cinc. 8. – Enzimas que contienen níquel. Ureasas. Hidrogenasas. Otros sistemas enzimáticos. 9. – Funciones biológicas de los metales de transición molibdeno, wolframio, vanadio y cromo. Enzimas que contienen el cofactor del molibdeno. Nitrogenasas y nitrogenasas alternativas. Vanadio. Cromo. Wolframio. 10. – Química Bioinorgánica de los metales tóxicos: plomo, cadmio, talio, mercurio, aluminio, berilio. 11.- Aplicaciones de la Química Bioinorgánica en medicina. Complejos metálicos con actividad antitumoral. Complejos antiinflamatorios y antiartríticos. Sistemas antimicrobianos y antivirales. Comportamiento bioquímico de los radioisótopos inorgánicos. 12. – Biomineralización: procesos de formación de biominerales. Características químicas y estructurales. Ejemplos de biominerales.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividades Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de la asignatura (3, 5-4,5 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande cuyos materiales están a disposición del alumno en la pagina web: http://add.unizar.es:800/newweb/web/index.html. Tutorías. Actividad Formativa 2: Prácticas de laboratorio (0,5-1 ECTS). Metodología: Prácticas en laboratorio. Trabajo individual. Elaboración y redacción de un informe. Actividad Formativa 3: Seminarios (1-2 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en trabajos bibliográficos. Aprendizaje basado en cuestiones y problemas relacionados con los complejos de coordinación y con las propiedades químicas de los elementos de transición. Trabajo en grupo e individual. Elaboración y redacción de un informe. Presentación oral y defensa del mismo.
Resultados de aprendizaje	-Entender las bases del comportamiento bioquímico general de los elementos inorgánicos.

	-Conocimiento de la actividad química particular de los elementos esenciales minoritarios más importantes. -Manipulación correcta en el laboratorio. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Examen final con preguntas de desarrollo corto. Evaluación de los informes de laboratorio. Evaluación de los informes y exposición de los seminarios. La opción de prueba oral está igualmente abierta para los estudiantes que consideren más oportuno este tipo de evaluación. Los cuatro epígrafes de maduración del estudiante se adquirirán con la actividad formativa 3 y se evaluarán por las actividades propuestas. El resultado de la valoración de la actividad formativa 1 supondrá un máximo 75% de la nota y la actividades formativas 2 y 3 un máximo del 35%.

ASIGNATURA	QUÍMICA BIOORGÁNICA
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativo (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, semestre en función de las optativas que se impartan.
Requisitos	
Objetivos	Proporcionar al alumno el conjunto de herramientas necesarias para aplicar principios y técnicas habituales en Química Orgánica (relación estructura-actividad, conceptos estereoquímicos, síntesis de compuestos polifuncionales, mecanismos de reacción) al estudio y comprensión de los procesos bioquímicos y a la resolución de problemas relevantes en el campo bioquímico y biotecnológico.
Competencias	-Ser capaz de relacionar la estructura y propiedades de los grupos funcionales de las moléculas biológicas con las estructuras, propiedades y reactividad de dichas moléculas complejas. -Ser capaz de relacionar y comprender los procesos biológicos a través de modelos químicos. -Ser capaz de comprender la modificación que los cambios estructurales en las moléculas pueden desempeñar en su actividad a nivel biológico -Ser capaz de diseñar rutas sintéticas no biológicas para obtener moléculas biológicas o para transformar unas en otras. -Ser capaz de diseñar y sintetizar análogos no naturales de moléculas biológicas. -Ser capaz de entender el mecanismo de catálisis de algunos enzimas y de establecer un paralelismo entre su actividad y la reactividad característica de las reacciones orgánicas correspondientes.
Contenidos	Química orgánica de las estructuras biológicas. Características de los grupos funcionales básicos de las principales estructuras biológicas. Carbohidratos y polisacáridos. Estudio conformacional. Enlace glicosídico. Ciclodextrinas. Lípidos. Ensamblaje molecular de moléculas anfifílicas. Micelas, membranas y vesículas. Aminoácidos, péptidos y proteínas. Aminoácidos naturales y no naturales. β -aminoácidos, polihidroxiaminoácidos, $\alpha\alpha$ -disustituidos. Química del enlace peptídico. Estudio conformacional de péptidos: esqueleto peptídico y disposición de cadenas laterales. Nucleósidos y nucleótidos. Enlace glicosídico: estudio conformacional. Ésteres de fosfato. Ácidos nucleicos. Nucleótidos como coenzimas.

	Síntesis bioorgánica. Asimetría de las estructuras biológicas. Preferencias de la Naturaleza. Síntesis asimétrica. Terminología y conceptos básicos. Catálisis enantioselectiva. Síntesis asimétrica de carbohidratos. Modificación de productos naturales. Síntesis de novo. Reacciones de glicosilación. Síntesis de oligosacáridos. C-glicósidos. Síntesis de glicoconjugados. Síntesis asimétrica de lípidos. Esfingosinas y ceramidas. Síntesis asimétrica de aminoácidos. Síntesis peptídica. Grupos protectores. Métodos de acoplamiento. Purificación. Peptidomiméticos. Síntesis asimétrica de nucleósidos. Métodos generales. Análogos de nucleósidos. Análogos heterocíclicos. C-nucleósidos. Síntesis de nucleótidos, oligonucleótidos y cadenas antisentido. Síntesis en fase sólida. Conceptos básicos. Soportes sólidos. Aplicaciones. Química combinatoria. Librerías de compuestos. Química Enzimática. Estudio de los principales mecanismos de acción a nivel molecular de los enzimas. Catálisis y biocatálisis. Estabilización del estado de transición. Catálisis enzimática. Mecanismos de acción de los enzimas: por aproximación, catálisis ácido-base, catálisis covalente, por iones metálicos. Inhibición enzimática. Comparación entre transformaciones enzimáticas y las reacciones análogas en Química Orgánica. Enzimas hidrolíticos. Química enzimática de oxidación-reducción. Reacciones de formación de enlaces carbono-carbono. Reacciones enzimáticas de adición y eliminación. Formación de enlaces glicosídico.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza y aprendizaje.	Actividad Formativa 1: Adquisición de conocimientos básicos de Química Biorgánica (3 ECTS). Metodología: Clases magistrales participativas en grupo grande. Tutorías (grupos pequeños y/o individualizadas). Actividad Formativa 2: Resolución de problemas y análisis de casos prácticos en grupo pequeño (1,5 ECTS). Metodología: Aprendizaje basado en problemas. Trabajo en equipo e individual. Actividad Formativa 3: Prácticas de laboratorio (1 ECTS). Metodología: Trabajo en equipo e individual. Elaboración de informes. Actividad Formativa 4: Realización de trabajos tutorizados individuales o en grupo pequeño (0,5 ECTS). Metodología: Búsqueda de información. Elaboración de un informe por escrito. Presentación oral y debate con el resto de la clase.
Resultados de aprendizaje	-Reconocimiento de los grupos funcionales de las moléculas biológicas y relación de su composición química con sus propiedades y reacciones en el medio biológico. -Análisis de los cambios estructurales y funcionales que implica una determinada modificación química en las biomoléculas. -Conocimiento de las reacciones más habituales en la síntesis no natural de moléculas biológicas o en la transformación de dichos compuestos. -Propuesta de análogos no naturales de moléculas biológicas.

	-Conocimiento de los métodos sintéticos más utilizados para sintetizar determinados análogos no naturales de moléculas biológicas. -Propuesta de rutas sintéticas para sintetizar compuestos de interés biológico. -Relación de los principales mecanismos de acción enzimática con los mecanismos análogos en la química orgánica. -Búsqueda de información científica relacionada con la química bioorgánica. -Elaboración y defensa de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Evaluación continua del aprendizaje del alumno mediante la resolución de problemas y cuestiones propuestas por el profesor de la asignatura, así como de la participación en las clases presenciales y en las tutorías. Evaluación de la elaboración y exposición de seminarios. Evaluación de las prácticas de laboratorio. Realización de una prueba teórico-práctica al final del semestre.

ASIGNATURA	PRÁCTICAS EXTERNAS
Duración (ECTS)	6
Carácter	Optativo.
Curso de impartición	Tercer o cuarto curso.
Requisitos	Haber superado al menos 150 créditos ECTS de la titulación.
Objetivos	Familiarizar al estudiante con alguno de los centros de trabajo relacionados con su titulación.
Competencias	-Las prácticas tuteladas desarrollan competencias transversales e integran conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de toda la titulación. -En particular destacan como competencias: Aplicar en un entorno no académico los conocimientos adquiridos. Fomentar la colaboración con otros profesionales y desarrollar el trabajo en equipo.
Contenidos	Relacionados con las disciplinas del plan de estudios del Grado en Biotecnología.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza-aprendizaje	-El alumno tendrá asignados dos tutores (uno en la Universidad y otro en la empresa, entidad o institución) con los que deberá reunirse periódicamente. Estos tutores son los encargados de supervisar el trabajo desarrollado y valorar su aprendizaje. -El alumno elaborará un cuaderno de las tareas y actividades en las que participe.
Resultados de aprendizaje	-Consecución de objetivos parciales fijados por parte del tutor para cada trabajo concreto. Adaptación al cronograma y plan de trabajo propuesto. -Conocimiento del entorno en el que se ha realizado la práctica. -Elaboración de informes.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	El alumno tendrá un tutor, que será un profesor de cualquiera de los Departamentos con docencia en la titulación y un tutor en la empresa, entidad o institución. Ambos realizarán informes del valor académico y formativo del trabajo desarrollado por el alumno. El alumno deberá realizar un informe-resumen de las prácticas realizadas, así como presentar un cuaderno que recoja todas las actividades desarrolladas. Se seguirán los procedimientos contemplados en la normativa de la Universidad de Zaragoza referente a prácticas externas, empresas e instituciones (C9-DOC3 y Anexos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y

	13 ; véase Anexo II).
ASIGNATURA	TRABAJO FIN DE GRADO
Duración (ECTS)	10
Carácter	Obligatorio (Módulo Avanzado).
Curso de impartición	Cuarto curso, anual.
Requisitos	Para poder presentar el Trabajo Fin de Grado (TFG) el alumno tiene que haber superado el resto de las asignaturas que lleven a la obtención del título oficial.
Objetivos	Evaluar las competencias asociadas al título.
Competencias	En el TFG se desarrollan competencias generales y se integran conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de toda la titulación. En particular destacan como competencias a consolidar durante la realización y defensa de dicho trabajo: -Conocer y ser capaz de aplicar de modo práctico los principios y metodologías de la Biotecnología, en cualquiera de sus ramas. -Ser capaz de desarrollar un trabajo de forma autónoma, aunque supervisada. -Ser capaz de transmitir adecuadamente información de forma escrita, verbal y gráfica tanto a una audiencia especializada como no especializada.
Actividades formativas (ECTS) y metodología de enseñanza-aprendizaje	-La metodología se adecuará a la temática de cada trabajo en concreto pero potenciará en todo caso el trabajo autónomo del estudiante. -Cada alumno tendrá asignado un director o directores con los que se reunirá periódicamente para permitir un adecuado control y seguimiento del trabajo realizado, para orientar al alumno en las distintas etapas del trabajo y resolver sus dudas o cuestiones académicas al respecto.
Resultados del aprendizaje	-Adquisición de conocimientos y habilidades relacionados con el trabajo. -Elaboración de una memoria y exposición y defensa pública del trabajo ante un tribunal.
Contenidos	Realización de un trabajo individual y original seleccionado o asignado de entre los propuestos cada curso. Podrán consistir, entre otros, en trabajos realizados en el laboratorio, trabajos resultados de prácticas en empresas o instituciones o durante una estancia en otra Universidad, española o extranjera, a través de un convenio de movilidad. No podrán utilizarse las mismas prácticas en empresas para obtener créditos optativos y para el Trabajo Fin de Grado.
Sistema de evaluación de la adquisición de competencias	Uno o varios tribunales nombrados cada curso valorarán los Trabajos de Fin de Grado. Dicha valoración se realizará en un periodo señalado con suficiente antelación y puede no coincidir con los periodos de examen. El estudiante podrá presentarse como máximo en dos ocasiones cada curso académico. El director realizará un seguimiento del desarrollo de su trabajo y emitirá un informe detallado sobre el mismo (que incluirá su valoración del trabajo realizado por el estudiante, incluyendo como aspectos a valorar: actitud, metodología, dedicación en ECTS, continuidad del esfuerzo, resultados intermedios y resultados finales). Este informe será tenido en cuenta por el tribunal a la hora de calificar el trabajo. El alumno presentará una memoria de su trabajo por escrito en el plazo que se establezca. Se valorará la claridad en la exposición de objetivos, metodología, resultados y conclusiones, así como la adecuación de la

	metodología seguida a los objetivos pretendidos y el alcance de los resultados conseguidos. Además se deberá realizar una defensa oral y pública del trabajo ante el tribunal en la que éste podrá plantear al alumno todas aquellas cuestiones que considere pertinentes. En todo caso, el trabajo en su conjunto se adecuará a las Directrices de la UZ (Anexo Ie).

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto

6.1.1 Personal académico disponible

En la actualidad son once los Departamentos de la Universidad de Zaragoza que participan en la docencia del título de Licenciado en Bioquímica: [Bioquímica y Biología Molecular y Celular](#); [Química Analítica](#); [Química Inorgánica](#); [Química Orgánica](#) y [Química Física](#); [Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente](#); [Microbiología](#), [Medicina Preventiva y Salud Pública](#); [Farmacología y Fisiología](#); Anatomía, Embriología y Genética animal; Anatomía e Histología Humanas; [Producción Animal y Ciencia de los alimentos](#); [Métodos Estadísticos](#). En la titulación participan profesores adscritos a la [Facultad de Ciencias](#), a la de [Medicina](#) y a la de [Veterinaria](#), que participarán, en general, en el Grado en Biotecnología.

Las bases de datos de la Universidad de Zaragoza proporcionan los siguientes datos acerca del personal académico que imparte la actual Licenciatura en Bioquímica, actualizados al curso 2007/08. En las Tablas 6.1.1. y 6.1.2. [a] representa el número total de profesores, [b] el número de profesores de cada tipo o categoría en la tabla correspondiente, [c] el número de créditos impartidos por los profesores de ese tipo o categoría y [d] el número total de créditos impartidos en la titulación. La Tabla 6.1.3. contiene la experiencia docente e investigadora del profesorado funcionario y contratado doctor de los Departamentos de la Facultad de Ciencias que imparten docencia en la Licenciatura en Bioquímica, medida en términos de trienios, quinquenios de docencia y sexenios de investigación.

En el nuevo Grado en Biotecnología también podrán impartir clase los Departamentos de las áreas de Física y Matemáticas, ya que hay asignaturas de esas áreas en el Módulo Básico. Aparecen, además, nuevas asignaturas relacionadas con los aspectos legales, sociales y económicos del grado, para cuya impartición se necesitará profesorado adecuado.

Tabla 6.1.1.

TOTAL PERSONAL ACADÉMICO [a]	55		397,1	total de créditos [d]
PERSONAL ACADÉMICO	CURSO 2007/08			
	Número [b]	[b]/[a] *100	Créditos impartidos [c]	% de créditos [c]/[d]
Nº de profesores a tiempo completo	54	98%	394,1	99%
Nº de profesores a tiempo parcial	1	2%	3,0	1%
Nº de profesores doctores	48	87%	369,1	93%
Nº de profesores no doctores	7	13%	28,0	7%
Nº de profesores doctores a tiempo completo	48	87%	369,1	93%
Nº de profesores no doctores a tiempo completo	6	11%	25,0	6%
Nº de profesores invitados	0	0%	0	0%

Tabla 6.1.2.

TOTAL PERSONAL ACADÉMICO [a]	55		397,1	total de créditos [d]
PERSONAL ACADÉMICO	CURSO 2007/08			
	Número [b]	[b]/[a] *100	Créditos impartidos [c]	% de créditos [c]/[d]
Nº de Profesores Permanentes	44	80%	339,3	85%
Nº Catedráticos Universidad (CU)	12	22%	66,5	17%
Nº Titulares Universidad (TU)	26	47%	214,2	54%
Nº Catedráticos Escuela Universitaria (CEU)	0	0%	0	0%
Nº Titulares Escuela Universitaria (TEU)	1	2%	1,2	2%
Nº Ayudantes	1	2%	6,0	2%
Nº Profesores Ayudantes Doctores	0	0%	0	0%
Nº Profesores Colaboradores	0	0%	0	0%
Nº Profesores Contratados Doctores	5	9%	57,4	14%
Nº Profesores Asociados	1	2%	3	1%
Nº Visitantes	0	0%	0	0%
Nº Profesores Eméritos	0	0%	0	0%
Nº Profesores Interinos	0	0%	0	0%
Nº Contratados investigadores	9	16%	48,8	12%
Nº Otros**	0	0%	0	0%
Nº de becarios*	0	0%	0	0%

*Becas de convocatoria pública y competitiva de al menos un año de duración.

**Otros: recoge las categorías de Catedrático de Instituto de Bachiller, Maestro de Taller, etc.

Tabla 6.1.3.

EXPERIENCIA DOCENTE E INVESTIGADORA DEL PROFESORADO FUNCIONARIO Y CONTRATADO DOCTOR DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUE IMPARTEN DOCENCIA EN LA LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA EN EL CURSO 2007/08.					
	Al menos uno	De 1 a 3	De 4 a 6	De 7 a 10	Más de 10
Trienios	99%	16%	39%	28%	17%
	Al menos uno	1 ó 2	3 ó 4	5 ó más	
Quinquenios de docencia	88%	6%	43%	39%	
	Al menos uno	1 ó 2	3 ó 4	5 ó más	
Sexenios de investigación	83%	36%	36%	11%	

6.1.2 Otros recursos humanos disponibles

La Facultad de Ciencias dispone de una Secretaría, común a todas sus titulaciones, que se ocupa de las labores administrativas. En ella trabajan diez personas, incluidos el Administrador de la Facultad y un Técnico de Relaciones Internacionales. Adicionalmente, el Decanato dispone de una Secretaría atendida por una persona. La Biblioteca de la Facultad está atendida por quince personas, la Conserjería por quince y la oficina de reprografía por tres. Los Departamentos con sede en la Facultad disponen de Secretarías atendidas por entre una y tres personas y, para la gestión de los laboratorios tanto departamentales como comunes, de un número de personal técnico comprendido entre una y cuatro personas por Departamento. El personal de administración y servicios de la Facultad se recoge en la tabla 6.1.4.

La Universidad de Zaragoza cuenta además con catorce [Servicios de Apoyo a la Investigación](#), nueve de los cuales se ubican en la Facultad de Ciencias. Además de sus funciones de apoyo a la investigación, algunos de ellos participan también en funciones de apoyo a la docencia. En el caso de la titulación en Bioquímica hay que destacar especialmente los siguientes: Servicio de Instrumentación Científica, Servicio de Soplado de Vidrio, Servicio de Líquidos Criogénicos (los tres en la Facultad de Ciencias) y Servicio de Separación Celular y Secuenciación. La Tabla 6.1.5. recoge el personal que trabaja en estos cuatro Servicios, junto con el de la Unidad Administrativa que los gestiona, que también se aloja en la Facultad de Ciencias.

Por último, si bien la gestión informática de la Universidad está centralizada en el [Servicio de Informática y Comunicaciones](#), la Facultad de Ciencias cuenta con dos Técnicos Especialistas en Informática, dependientes orgánicamente del citado Servicio, que se ocupan de la administración, mantenimiento y soporte de las aulas de informática, las salas de usuarios, los ordenadores de libre acceso y los ordenadores de Secretaría y Decanato. Ambos tienen más de cinco años de experiencia en su puesto de trabajo.

Tabla 6.1.4.

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS EN LA FACULTAD DE CIENCIAS			
ÁREA DE DESTINO	TOTAL	CATEGORÍA PROFESIONAL	ANTIGÜEDAD en el puesto en 2009
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN/ SECRETARÍA	11		
Administrador	1	Técnico Superior	19 años
Jefa de Secretaría	1	Administrativo	5 años
Jefe de Negociado	2	Administrativo	1 y 3 años
Puesto básico	5	Auxiliar Administrativo	3 más de 3 años
Secretaría de Decanato	1	Administrativo	1 año
Técnico de Relaciones Internacionales	1	Administrativo	6 años
ÁREA DE BIBLIOTECA	15		
Director	1	Ayudante de Biblioteca	15 años
Bibliotecario	2	Ayudante de Biblioteca	3 y 6 años
Puesto básico de biblioteca	10	Auxiliar de Biblioteca	7 más de 10 años
Puesto básico de administración	2	Auxiliar Administrativo	2 y 4 años
ÁREA DE CONSERJERIA	18		
Encargado de conserjería	2	Encargado	Más de 15 años
Puesto básico de servicios	13	Auxiliar de Servicios Generales	6 más de 3 años
Oficial de impresión y edición	3	Oficial de Reprografía	Más de 10 años
SECRETARÍAS DE LOS DEPARTAMENTOS	22		
Jefe de negociado de departamento	12	Administrativo	10 más de 15 años
Puesto básico	10	Administrativo o Auxiliar Administrativo	7 más de 4 años
LABORATORIOS	26		
Técnico especialista de laboratorio	15	Técnico Especialista de Laboratorio	8 más de 10 años
Técnico medio de laboratorio	2	Técnico Medio de Laboratorio	Más de 10 años
Oficial de laboratorio	9	Oficial de Laboratorio	7 más de 4 años

Tabla 6.1.5.

PERSONAL DE LOS SERVICIOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN QUE COLABORAN EN LA DOCENCIA DE LA TITULACIÓN EN BIOQUÍMICA		
CATEGORÍA PROFESIONAL	TOTAL	ANTIGÜEDAD en el puesto en 2009
SERVICIOS	12	
Técnico Superior	4	3 más de 10 años
Técnico Especialista	4	3 más de 10 años
Técnico Medio	1	2 años
Oficial de Laboratorio o Taller	3	Más de 15 años
UNIDAD ADMINISTRATIVA	15	
Administrativo	4	Más de 20 años
Auxiliar Administrativo	4	Más de 4 años
Técnico Superior	1	5 años
Técnico Especialista	3	1 más de 20 años, 2 un año
Oficial de Laboratorio	1	2 años
Conducción y reparto	2	2 y 21 años

6.1.3 Previsión de profesorado y otros recursos humanos necesarios

Hay que tener en cuenta que, aunque el Grado en Biotecnología no sustituye directamente a la Licenciatura en Bioquímica, la puesta en marcha del primero supondrá la desaparición de la segunda. Esto supone el paso de una titulación de dos años a una de cuatro.

Además, dado que hay que asegurar la posibilidad de que los estudiantes que ya están cursando los primeros ciclos que dan acceso a Bioquímica o que los comiencen en 2009/10 puedan cursar esta titulación, será necesario mantenerla íntegra hasta 2012/13, comenzando su extinción en 2013/14.

Esto supone un aumento importante de la carga docente al pasar de dos a cuatro años, y mayor aún durante el periodo transitorio de coexistencia de las dos titulaciones. A ello se añaden los cambios metodológicos inherentes a la adaptación al EEES, que exigen una mayor dedicación de profesorado.

En el Grado en Biotecnología aparecen, además, nuevas asignaturas relacionadas con los aspectos legales, sociales y económicos del grado, para cuya impartición se necesitará profesorado adecuado.

Se han hecho cálculos de necesidades docentes para el Grado en Biotecnología contando con 60 alumnos, en grupos de 60 para las clases magistrales, de 15 para las clases de problemas y seminarios y de 12 para las prácticas. Según estos cálculos, las necesidades de nuevo profesorado son las que se indican a continuación:

- Un profesor a tiempo completo para colaborar en las enseñanzas de Química.
- Un profesor a tiempo completo del Área de Genética.
- Un profesor a tiempo completo del Área de Fisiología.
- Dos profesores a tiempo completo del Área de Microbiología.
- Un profesor que imparta la asignatura Introducción a los Sistemas de Gestión (6 ECTS).
- Un profesor que imparta la asignatura Aspectos Sociales y Legales (6 ECTS).

- Ocho profesores a tiempo completo del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular, de varias áreas de conocimiento. Hay que tener en cuenta, además, que durante el periodo de implantación del Grado llegarán a la edad de jubilación cuatro profesores de este Departamento.

Las enseñanzas de Matemáticas, Física y Estadística pueden ser asumidas por los Departamentos correspondientes de la Facultad.

El Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular tiene en plantilla tres plazas de técnicos de laboratorio, pero una de ellas se encuentra sin cubrir en la actualidad. Se considera necesario que se cubra esta plaza para poder abordar la docencia práctica.

En cuanto a personal administrativo, se considera necesario un técnico en temas de calidad.

6.1.4 Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad

La Universidad de Zaragoza, tal como se recoge en sus [Estatutos](#) (Capítulo I, artículo 3):
“h) *Facilitará la integración en la comunidad universitaria de las personas con discapacidades; i) Asegurará el pleno respeto a los principios de libertad, igualdad y no discriminación, y fomentará valores como la paz, la tolerancia y la convivencia entre grupos y personas, así como la integración social*”.

Estos principios, ya contemplados en normativas de rango superior ([artículos 9.2, 10, 14 y 49 de la Constitución](#) española; [Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, \(BOE de 23 de marzo\)](#), para la igualdad efectiva de mujeres y hombres; [Ley 51/2003, de 2 de diciembre, \(BOE de 3 de diciembre\)](#), de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad; [Ley 7/2007 de 12 de Abril, \(BOE de 13 de abril\)](#), del Estatuto básico del Empleado Público; [Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, \(BOE de 24 de diciembre\)](#), de Universidades, modificada por la [Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, \(BOE de 13 de abril\)](#), son de aplicación efectiva en los procesos de contratación del profesorado y del personal de apoyo, existiendo en la Universidad de Zaragoza órganos que velan por su cumplimiento y atienden las reclamaciones al respecto (Comisión Supervisora, Comisiones de Contratación, Tribunales de Selección, Defensor Universitario).

En relación con los mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres, en la Universidad de Zaragoza se ha creado un [Observatorio de Igualdad de Género](#), dependiente del Vicerrectorado de Relaciones institucionales y Comunicación, que tiene como objetivo prioritario la promoción de la igualdad de oportunidades de todas las personas que forman la comunidad universitaria. Su función es garantizar la igualdad real, fundamentalmente en los distintos ámbitos que competen a la Universidad. Entre otras, tiene la tarea de garantizar la equidad de los estudiantes en el acceso a los estudios y la promoción equitativa de mujeres y hombres en las carreras profesionales tanto de personal docente e investigador como de personal de administración y servicios. Así mismo, tiene encomendada la tarea de elaborar un plan de igualdad de oportunidades específico para la Universidad de Zaragoza.

El artículo 59.1 de la [Ley 7/2007 de 12 de abril, \(BOE de 13 de abril\), del Estatuto Básico del Empleado Público](#), establece que las Administraciones, en sus ofertas de empleo público, reservarán un cupo no inferior al 5% de las vacantes para ser cubiertas entre personas con discapacidad.

En cumplimiento de esta norma, el [Pacto del Personal Funcionario de la UZ](#), en su artículo 25.2, establece la reserva de un 5% en los procesos de selección del Personal de Administración y Servicios. Para el PDI no hay normativas equivalentes, pero los órganos encargados de la elección velan por el cumplimiento de los principios de igualdad y accesibilidad, que en algunos casos se van incluyendo ya explícitamente en las disposiciones normativas al respecto.

Asimismo, el artículo 59.2 de dicho Estatuto Básico del Empleado Público establece que cada Administración Pública adoptará las medidas precisas para establecer las adaptaciones y ajustes razonables de tiempos y medios en el proceso selectivo y, una vez superado dicho proceso, las adaptaciones en el puesto de trabajo. A este respecto, la Universidad de Zaragoza tiene establecido un procedimiento a través de su [Unidad de Prevención de Riesgos Laborales](#), para que

los Órganos de Selección realicen tanto las adaptaciones como los ajustes que se estimen necesarios. Además, se faculta a dichos Órganos para que puedan recabar informes y, en su caso, colaboración de los órganos técnicos de la Administración Laboral, Sanitaria o de los órganos competentes del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales o de la Comunidad Autónoma.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

AULAS

La [Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza](#), centro responsable de la impartición del Grado en Biotecnología que se propone, dispone de cuatros edificios, denominados como A, B, C y D. Sin contar los laboratorios, de los que hablaremos más adelante, se dispone de 56 espacios docentes, de los cuales 8 son aulas de informática, 9 son seminarios de Departamentos y uno es el Aula Magna. La capacidad total de estos espacios es de unas 3.900 plazas, de las cuales 248 (con 124 ordenadores) corresponden a las aulas de informática y 400 al Aula Magna.

Si bien el número de plazas en las aulas es muy superior al de estudiantes, su distribución podría ser más adecuada. Muchas de las aulas son demasiado grandes para el tamaño de los grupos, y sería deseable una mayor disponibilidad de aulas pequeñas para realizar las actividades en grupo pequeño que se contemplan en el plan de estudios.

La asignación de aulas a los distintos cursos y titulaciones la realiza anualmente el Decanato de la Facultad y puede variar de un curso a otro en función del número de alumnos y del número y tamaño de los grupos docentes de las titulaciones impartidas. El nuevo Grado en Biotecnología, de cuatro cursos, tendrá que coexistir, a medida que se va implantando desde 2010/11, con los dos cursos de la actual Licenciatura en Bioquímica, que no comenzará a extinguirse hasta el curso 2013/14. Esto aumentará la necesidad de aulas, sobre todo durante el periodo de coexistencia, pero se considera una situación asumible por la facultad con una organización horaria adecuada de sus titulaciones.

Todas las aulas de la Facultad de Ciencias tienen pizarra, retroproyector, proyector de video, pantalla y conexión a internet, y existe cobertura de la red *wi-fi* en toda la Facultad (36 puntos de acceso con capacidad para 60 conexiones simultáneas cada uno, lo que hace un total de 2160 conexiones). Asimismo, se están instalando ordenadores en las aulas de la Facultad, habiéndose dotado ya las de los edificios A y D. Existen ordenadores portátiles y proyectores disponibles en las Conserjerías para aquellos seminarios que no disponen de proyector de video permanente o aquellas aulas sin ordenador.

Hay que tener en cuenta que la necesidad de sesiones de prácticas largas (tanto de laboratorio como de ordenador), de cuatro horas en la mayoría de las asignaturas, condiciona los horarios de ocupación de las aulas y los laboratorios por los distintos grupos.

El número de plazas en aulas de informática y una gestión racional de su uso, con un nivel de ocupación elevado (en torno al 70% temporal y prácticamente al 100% en cuanto a alumnos), permite satisfacer la demanda, rentabilizando además la importante inversión que suponen este tipo de aulas. Los ordenadores se van renovando periódicamente según lo permiten los presupuestos de equipamiento docente (los del aula de informática del edificio C se instalaron en 2003/04, se han renovado los del aula de informática del edificio D en el curso 2005/06 y los del aula de informática del edificio A en 2007/2008). Los ordenadores de acceso libre disponibles en la sala de usuarios del Edificio A han sido también parcialmente renovados recientemente.

ESPACIOS DE TRABAJO

La biblioteca de la Facultad de Ciencias, que también se utiliza como lugar de estudio, cuenta con tres salas, cada una de ellas en un edificio diferente. La mayor, con 248 plazas y donde se encuentran la mayor parte de los fondos bibliográficos, se ubica en el edificio D (Química), que está unido al edificio A (Bioquímica + Física). La sala del edificio B (Matemáticas) cuenta con 124 plazas y la del edificio C (Geología) con 118. A la biblioteca se suma una sala de estudio en el edificio A con 72 plazas (además de ocho ordenadores de libre acceso con conexión a internet), lo que hace un total de 569 plazas de lectura.

Las características de estos espacios y su equipamiento son adecuados, contando con calefacción y buenas condiciones de iluminación y acústica, aunque solo la sala del edificio D tiene aire acondicionado.

Además, en las zonas de paso de la Facultad, donde la amplitud lo permite, se han colocado mesas con sillas para uso de los estudiantes. Estas zonas no exigen un nivel de silencio como el de las salas de estudio o bibliotecas, y son muy utilizadas para comentar problemas, trabajar en grupos, etc. Suman más de 90 plazas en los edificios A y D, 32 en el B y 44 en el C, y están situadas en zonas amplias de buena iluminación y cubiertas por la red *wi-fi* de la Facultad. Incluyen 16 ordenadores de libre acceso con conexión a internet en los edificios A y D y 9 en el C.

A lo anterior hay que añadir dos salas de ordenadores de libre acceso para los estudiantes, una en el edificio A con 18 puestos y otra en el B (Matemáticas) con 10, todos ellos con conexión a internet, lo que hace un total de 60 ordenadores de libre acceso con conexión, además de la cobertura *wi-fi* de todos los edificios.

El horario de apertura de la biblioteca y las salas de estudio es de 8:30 a 21:30 de lunes a viernes y de 9:10 a 13:30 los sábados. El de las salas de ordenadores de libre acceso, de 9:00 a 21:00 de lunes a viernes y de 9:00 a 13:00 los sábados. Estos horarios coinciden prácticamente con los horarios de apertura de la Facultad, de 8:00 a 22:00 de lunes a viernes y de 9:00 a 14:00 los sábados. En los últimos cursos, la Universidad viene manteniendo abiertas algunas de sus instalaciones para ser utilizadas como salas de estudio hasta las 2:00 de la madrugada; una de ellas, en el mismo campus que la Facultad de Ciencias.

OTROS ESPACIOS

El Edificio A de la Facultad de Ciencias aloja los espacios destinados a usos generales, Secretaría de la Facultad, Decanato y el Servicio de Reprografía.

La Facultad de Ciencias también dispone de distintos locales para celebrar reuniones, conferencias, seminarios, etc., comunes a todas las titulaciones del centro:

- Sala de grados, en el edificio A: 110 personas
- Sala de profesores del edificio A: 30 personas
- Sala de reuniones del Decanato, edificio A: 10 personas
- Aula Magna, edificio A: 400 personas
- Sala de conferencias del edificio B: 75 personas
- Salón de Actos del edificio C: 200 personas
- Sala de reuniones del edificio D: 25 personas

Estos espacios de reuniones son utilizados en ocasiones por otros centros de la Universidad e incluso por usuarios externos a la misma.

LABORATORIOS, TALLERES Y ESPACIOS EXPERIMENTALES

La actual Licenciatura en Bioquímica imparte sus prácticas en grupos de entre 12 y 18 alumnos por profesor, y utiliza los siguientes laboratorios de la Universidad:

- Laboratorio General 3 de la Facultad de Ciencias (20 plazas).
- Los dos laboratorios de docencia del departamento de Bioquímica en la Facultad de Ciencias (20 plazas cada uno).
- Sala de Prácticas nº 2 del Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública, en la Facultad de Medicina (25 plazas).
- Laboratorio nº 160 de la Facultad de Veterinaria (30 plazas).

BIBLIOTECA Y FONDOS DOCUMENTALES

La [Biblioteca-Hemeroteca de la Facultad de Ciencias](#), que también se utiliza como lugar de estudio, cuenta con un total de 569 plazas distribuidas en cuatro salas, cada una de ellas en un edificio diferente.

En el edificio B (Matemáticas y Estadística) hay una biblioteca-hemeroteca con servicio de préstamo y una sala de lectura con capacidad para 124 plazas, usada preferentemente por los estudiantes de estas titulaciones.

El edificio C (Geología) tiene una sala de lectura con libros de libre acceso y capacidad para 125 plazas, usada sobre todo por estudiantes de Geología.

La sala más espaciosa, donde se encuentran la mayor parte de los fondos de libros y revistas, y, en particular, la práctica totalidad de los relacionados con la enseñanza y la investigación de la Bioquímica y Biotecnología, se localiza en el edificio D. Tiene una superficie total de 1171 m² distribuida en dos plantas iguales. La planta baja contiene la sala de lectura (480 m², 248 plazas), los libros y las dependencias del personal, así como una sala de consulta de la hemeroteca y una sala de consulta de bases de datos. La planta sótano contiene los fondos de la hemeroteca.

En el edificio A existe, además, una sala de lectura de 120 m² con capacidad para 72 personas.

La consulta del catálogo, así como de las bases de datos (salvo una que se encuentra en formato CD) se puede hacer a través de la página web de la Biblioteca. Con este propósito, en la sala de lectura se dispone de 6 ordenadores de acceso libre y de 3 ordenadores específicos para la consulta de las bases de datos.

Las características y equipamientos son adecuados, contando con calefacción, iluminación y acústica adecuadas, aunque solo la sala del edificio D tiene aire acondicionado. El horario de apertura en periodo lectivo es de 8:30 a 21:30 horas de lunes a viernes y de 9:30 a 13:30 los sábados. En periodo no lectivo, de lunes a viernes de 8:30 a 13:30.

La relación puntos de lectura/número de alumnos es 0,38 para el conjunto de la Facultad y 0,30 si nos limitamos a los edificios A y D y las titulaciones que se imparten en ellos. Esta relación resulta ser claramente superior a la de 0,10 recogida como promedio de la [Red de Bibliotecas Universitarias \(REBIUN\)](#).

La Biblioteca de la Facultad de Ciencias dispone de un importante volumen de monografías, revistas, publicaciones electrónicas y bases de datos. Anualmente la Comisión de Bibliotecas revisa y actualiza, previa consulta a los departamentos, la lista de suscripciones.

Las monografías han sido adquiridas en su mayoría con fondos propios de la Biblioteca de la Facultad, gestionados en la actualidad directamente por su Director. Otros fondos han sido adquiridos por los Departamentos, fundamentalmente con cargo a proyectos de investigación. En cuanto a las revistas, actualmente las suscripciones están centralizadas en un servicio de la [Biblioteca de la Universidad de Zaragoza \(BUZ\)](#), que las revisa anualmente. Existen convenios de colaboración con otras universidades (caso del Grupo G-9 para las publicaciones de Elsevier) o con el Ministerio de Educación y Ciencia (en el caso de las del ISI). En cuanto a las Bases de Datos existe una suscripción centralizada por la BUZ, otras suscritas por las bibliotecas de centro y otras suscritas por el CDC ([Centro de Documentación Científica](#)).

Anualmente la Biblioteca revisa la base de datos de asignaturas de la Universidad de Zaragoza (<http://ebro3.unizar.es:8080/acad/>) para actualizar la bibliografía recomendada en las distintas asignaturas; además, se solicita al PDI mediante correo electrónico la comunicación de sugerencias bibliográficas para las asignaturas de las que son responsables. En la medida de lo posible, se atienden durante el curso las solicitudes de compra de profesores y estudiantes. La Biblioteca dispone además de un procedimiento telemático para realizar sugerencias de adquisición de fondos. Se da prioridad a la bibliografía de asignaturas troncales y obligatorias, y se ha comenzado a comprar la correspondiente a las optativas de mayor matrícula.

La consulta de fondos en sala es libre. Para el préstamo se requiere el carnet universitario. Existen préstamos de distintas duraciones (corto y largo para libros, de tres horas para otro tipo de material como ordenadores portátiles, tarjetas de red...) y con condiciones distintas para los distintos tipos de usuarios (estudiantes, PDI, PAS y otros usuarios).

Respecto a la formación de los usuarios, la Biblioteca de la Facultad de Ciencias participa en el programa de las Jornadas de Acogida de la Facultad de Ciencias dirigidas a los alumnos de nuevo ingreso con una charla dedicada a explicar los servicios y funcionamiento de la Biblioteca. Además imparte anualmente cursos de formación tanto básicos (dirigidos a los estudiantes de nuevo ingreso) como avanzados (dirigidos a estudiantes de segundo y tercer ciclo).

MECANISMOS PARA REALIZAR O GARANTIZAR LA REVISIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES EN LA UNIVERSIDAD Y SU ACTUALIZACIÓN.

Los mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios en la Universidad, así como los mecanismos para su actualización son los propios de la Universidad de Zaragoza. La Universidad de Zaragoza dispone de un servicio centralizado de mantenimiento cuyo objetivo es mantener en perfecto estado las instalaciones y servicios existentes en cada uno de los Centros Universitarios.

Este servicio se presta por tres vías fundamentales:

- Mantenimiento Preventivo.
- Mantenimiento Correctivo.
- Mantenimiento Técnico-Legal.

Para garantizar la adecuada atención en cada uno de los Centros, se ha creado una estructura de Campus que permite una respuesta más rápida y personalizada.

El equipo humano lo forman treinta y dos personas pertenecientes a la plantilla de la Universidad, distribuidos entre los cinco campus actuales: San Francisco y Paraninfo, Río Ebro, Veterinaria, Huesca y Teruel. En cada campus existe un Jefe de Mantenimiento y una serie de técnicos y oficiales de distintos gremios. Esta estructura se engloba bajo el nombre de [Unidad Técnica de Construcciones y Mantenimiento](#), está dirigida por un Ingeniero Superior y cuenta, además, con el apoyo de un Arquitecto Técnico.

Dada la gran cantidad de instalaciones existentes, y que el horario del personal propio de la Universidad es de 8 a 15 h, se cuenta con el apoyo de una empresa externa de mantenimiento para absorber las puntas de trabajo y cubrir toda la franja horaria de apertura de los centros. Además, se cuenta con otras empresas especializadas en distintos tipos de instalaciones con el fin de prestar una atención específica que permita cumplir las exigencias legales, cuando sea el caso.

ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

La [Ley 51/2003, de 2 de diciembre, \(BOE de 3 de diciembre\)](#), de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad establece los conceptos de no discriminación, acción positiva y accesibilidad universal. La ley prevé, además, la regulación de los efectos de la lengua de signos y el reforzamiento del diálogo social con las asociaciones representativas de las personas con discapacidad mediante su inclusión en el Real Patronato y la creación del Consejo Nacional de la Discapacidad, y el establecimiento de un calendario de accesibilidad por ley para todos los entornos, productos y servicios nuevos o ya existentes. Establece también la obligación gradual y progresiva de que todos los entornos, productos y servicios deben ser abiertos, accesibles y practicables para todas las personas y dispone plazos y calendarios para la realización de las adaptaciones necesarias.

Respecto a los productos y servicios de la Sociedad de la Información la ley establece, en su disposición final séptima, las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.

Y favoreciendo la formación en diseño para todos, la disposición final décima se refiere al currículo formativo sobre accesibilidad universal y formación de profesionales, que el Gobierno debe desarrollar en «diseño para todos», en todos los programas educativos, incluidos los universitarios, para la formación de profesionales en los campos del diseño y la construcción del entorno físico, la edificación, las infraestructuras y obras públicas, el transporte, las comunicaciones y telecomunicaciones y los servicios de la sociedad de la información.

La Universidad de Zaragoza ha sido sensible a los aspectos relacionados con la igualdad de oportunidades desde el principio, tomando como un objetivo prioritario desde finales de los años 80 convertir los edificios universitarios y su entorno en accesibles mediante la eliminación de barreras arquitectónicas.

En este sentido, se suscribieron tres convenios con el INSERSO, en los que participó la Fundación ONCE, que desarrollaban programas de eliminación de barreras arquitectónicas. De esta

forma, en 1998 podíamos afirmar que la Universidad de Zaragoza no presentaba deficiencias reseñables en la accesibilidad física de sus construcciones.

Se han recibido muestras de reconocimiento de esta labor en numerosas ocasiones y, por citar un ejemplo de distinción, en el año 2004 la Universidad de Zaragoza obtuvo el Premio Anual de Accesibilidad en “Adecuación y urbanización de espacios públicos” que otorgan la Asociación de Disminuidos Físicos de Aragón y el Colegio de Arquitectos.

En los convenios reseñados existían epígrafes específicos respecto al acomodo de mobiliario y medios en servicios de atención, en el transporte y en la tele-enseñanza.

La Universidad de Zaragoza ha dado recientemente un paso más en esta dirección suscribiendo un nuevo convenio en 2004 para la elaboración de un Plan de Accesibilidad Sensorial para la Universidad de Zaragoza que entró en vigor en 2005 y que se acompaña como referencia básica en los nuevos encargos de proyectos de construcción. El Plan fue elaborado por la empresa Vía Libre-FUNDOSA dentro del convenio suscrito por el IMSERSO, Fundación ONCE y la Universidad. Contempla el estudio, análisis de situación y planteamiento de mejoras en cuatro ámbitos de actuación: edificios, espacios públicos, transporte y sitio web.

Por lo tanto, cabe resaltar que las infraestructuras universitarias presentes y futuras tienen entre sus normas de diseño las consideraciones que prescribe la mencionada Ley 51/2003.

Junto con el cumplimiento de la reseñada Ley, se tiene en cuenta el resto de la [normativa](#) estatal, autonómica y local vigente en materia de accesibilidad. En particular:

Normativa Autonómica

Decreto 108/2000, de 29 de Mayo, del Gobierno de Aragón, de modificación del Decreto 19/199, de 9 de febrero del Gobierno de Aragón, por el que se regula la promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas, de transportes y de la comunicación.

Decreto 19/1999, de 9 de febrero, del gobierno de Aragón, por el que se regula la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas. urbanísticas, de transporte y de la comunicación.

Ley 3/1997, de 7 de abril, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, de Transportes y de la Comunicación. BOA 44, de 18-04-97.

Decreto 89/1991, de 16 de abril de la Diputación General de Aragón para la supresión de Barreras Arquitectónicas (BOA de 29 de abril de 1991).

Ordenanza de Supresión de Barreras Arquitectónicas y Urbanísticas del Municipio de Zaragoza.

Normativa Estatal

Real Decreto 1612/2007, de 7 de diciembre, por el que se regula un procedimiento de voto accesible que facilita a las personas con discapacidad visual el ejercicio del derecho de sufragio

Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.

Real Decreto 366/2007 por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.

Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.

I Plan Nacional de Accesibilidad, 2004-2012.

Plan de Acción para las Mujeres con Discapacidad 2007.

II Plan de Acción para las personas con discapacidad 2003-2007.

Real Decreto 290/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan los enclaves laborales como medida de fomento del empleo de las personas con discapacidad.

Ley 1/1998 de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.

Ley 15/1995 de 30 de mayo sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a la persona con discapacidad.

Ley 5/1994, de 19 de julio, de supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad.

Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, de medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

Real Decreto 248/1981, de 5 de febrero, sobre medidas de distribución de la reserva de viviendas destinadas a minusválidos, establecidas en el real decreto 355/1980, de 25 de enero.

Real Decreto 355/1980, de 25 de enero. Ministerio de obras públicas y urbanismo.

Viviendas de protección oficial reserva y situación de las destinadas a minusválidos.

Orden de 3 de marzo de 1980, sobre características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.

Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el reglamento de planeamiento para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana.

En la actualidad lo relacionado con este tema se gestiona a través de la Oficina Universitaria de Atención a la Discapacidad ([OUAD](#)), dependiente del Vicerrectorado de Proyección Cultural y Social.

7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios

INFRAESTRUCTURAS

Muchas de las aulas de la Facultad de Ciencias son demasiado grandes para el tamaño de los grupos, incluso para los utilizados en lecciones magistrales, y sería deseable una mayor disponibilidad de aulas pequeñas. Más aún para realizar las actividades en grupo pequeño que se contemplan en el plan de estudios. Se requiere, por lo tanto, una adecuación de algunas aulas de mayor tamaño para grupos más pequeños. También es necesaria la renovación y modernización del mobiliario de las aulas.

La necesidad de organizar seminarios, tutorías, etc. va a exigir la creación de zonas de trabajo para atender estas actividades. Será necesario habilitar varias salas de reuniones en las instalaciones de la Facultad. Asimismo, sería aconsejable aumentar el número de despachos disponibles para el profesorado.

La necesidad de desarrollar el uso de las tecnologías de la información en la docencia hará necesaria la habilitación y dotación de nuevas salas de informática.

Dentro de las enseñanzas prácticas, será necesario adecuar los laboratorios al número de alumnos y a las nuevas metodologías docentes, creando nuevos puestos de prácticas, modernizando las instalaciones y mejorando las medidas de seguridad. El paso de dos a cuatro cursos y las nuevas metodologías docentes hacen necesarios cuatro nuevos laboratorios de 20 plazas de capacidad cada uno.

Adicionalmente, sería conveniente disponer de puntos de acceso a red en los laboratorios y en zonas próximas a los mismos para poder manejar datos y utilizar programas relacionados con las prácticas que se estén llevando a cabo.

MATERIAL DOCENTE

La adaptación de las enseñanzas al EEES requerirá la adquisición del siguiente material:

Ordenadores.

Pizarras digitales.

Cañones de video.

Software y hardware de adquisición de datos.

Software docente.

MATERIAL Y APARATOS DE LABORATORIO

Las prácticas de laboratorio, con un peso muy importante en el Grado en Biotecnología, requieren tanto de la renovación del material y aparatos que han quedado obsoletos o están deteriorados, como de la adquisición de nuevos instrumentos. También es necesario cubrir las necesidades de material fungible (material de vidrio, reactivos, etc.).

Mostramos a continuación una lista no exhaustiva de las necesidades que se generan en este Grado:

Material fungible: Material de vidrio, pies, pinzas, nueces, disolventes, reactivos, accesorios, recambios...

Aparatos sencillos de laboratorio: Balanzas, pipeteadores automáticos, dosificadores, micropipetas, estufas, centrifugas, placas agitadoras-calefactoras, termómetros clásicos y digitales, rotavapores, conductímetros, pHímetros, microscopios, estuches de disección, electrodos, multímetros, fuentes de corriente, termorreguladores, baños termostáticos, baños de incubación, polarímetros, etc.

Aparatos de mayor envergadura: espectrofotómetros UV-V, espectrómetros IR, cromatógrafos de gases y de líquidos, potencióstatos, equipos de electroforesis, campanas de flujo laminar, estufas para cultivos, citómetros de flujo, lectores de ELISA, nucleofectores, equipos PCR, separadores de perlas magnéticas, centrifugas para células, etc.

La utilización de grandes equipos instrumentales para labores docentes, que hoy en día se está realizando en laboratorios de grupos de investigación o en Servicios de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Zaragoza, debe quedar garantizada en el Grado, bien con la adquisición de los aparatos necesarios o con el establecimiento de convenios que permitan su uso.

FONDOS BIBLIOGRÁFICOS

La aparición de nuevas asignaturas en el Grado en Biotecnología requerirá la adquisición de nuevos fondos bibliográficos, tanto en soporte papel como digital.

Se necesitará mantener actualizadas las fuentes de documentación, lo que implicará una renovación, cada año, de los ejemplares necesarios.

También será necesario mantener las actuales licencias de acceso a bases de datos científicas, así como adquirir aquellas que se consideren adecuadas para la titulación.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación

Según las bases de datos de la Universidad de Zaragoza, los valores de los indicadores TASA DE GRADUACIÓN, TASA DE ABANDONO Y TASA DE EFICIENCIA para la actual titulación de Licenciado en Bioquímica han sido, en los últimos años, los indicados en la tabla 8.1.1. En ella se incluyen también la TASA DE ÉXITO.

Tabla 8.1.1. Indicadores de la Licenciatura en Bioquímica.

INDICADOR	2004	2005	2006	2007	Valor medio
TASA DE GRADUACIÓN (%)	82,05	73,91	83,93	70,59	77,62
TASA DE ABANDONO (%)	7,69	4,35	3,57	2,94	4,64
TASA DE EFICIENCIA (%)	92,53	95,77	90,49	86,82	91,40
TASA DE ÉXITO	0,92	0,88	0,82	0,84	0,87

Al ser una titulación de segundo ciclo a la que sólo se accede con el primer ciclo completo aprobado, las tasas de graduación, eficiencia y éxito son muy elevadas, y muy baja la tasa de abandono. Esta última, además, se encuentra en claro descenso en los últimos años.

El Grado en Biotecnología, en cambio, tendrá una duración de cuatro años y los estudiantes ingresarán en él desde primer curso, por lo que cabe esperar un importante descenso en las tasas de graduación, eficiencia y éxito y un aumento en la de abandono.

A esto hay que añadir que, en el cálculo de la tasa de graduación, se utiliza el número de graduados en 2 o en 3 años; 3 años supone un 50% más de tiempo sobre la duración de la titulación. En el Grado en Biotecnología se utilizará el número de graduados en 4 o 5 años, y 5 años supondrá solo un 25% más de tiempo para terminar la titulación dentro de este indicador.

Los valores previstos para los indicadores, teniendo en cuenta todos estos factores, se encuentran en la tabla 8.1.2.

Tabla 8.1.2. Indicadores previstos para el Grado en Biotecnología.

INDICADOR	
TASA DE GRADUACIÓN (%)	30
TASA DE ABANDONO (%)	30
TASA DE EFICIENCIA (%)	85

8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

Con intención de regular de forma uniforme la organización y gestión de la calidad de los estudios de Grado y Máster de la Universidad de Zaragoza, su Consejo de Gobierno aprobó el 15 de mayo de 2009 el [Reglamento de la Organización y Gestión de la Calidad de los estudios de Grado y Master](#), que se incluye en el apartado 9 de esta Memoria (Sistema de Garantía de la Calidad del Título) y en el Anexo If.

Uno de los agentes contemplados en el Reglamento para garantizar la coordinación y los procesos de evaluación y mejora continua de la calidad de la titulación es el *Informe Anual de los Resultados de aprendizaje*.

La *Comisión de Garantía de Calidad del Grado* (ver composición y funciones en el punto 9.1 de la presente Memoria o en el Anexo Ie) será la encargada de evaluar anualmente, mediante un

informe sobre los resultados de aprendizaje, el progreso de los estudiantes en el logro de los resultados de aprendizaje previstos en el conjunto de la titulación y en los diferentes módulos que componen el plan de estudios. El *Informe Anual de los Resultados de Aprendizaje* forma parte de la *Memoria de Calidad del Grado*, elaborada por la citada *Comisión de Garantía de Calidad del Grado*.

Este informe está basado en la observación de los resultados obtenidos por los estudiantes en sus evaluaciones en los diferentes módulos o materias. La distribución estadística de las calificaciones y las tasas de éxito y rendimiento académico en los diferentes módulos es analizada en relación a los objetivos y resultados de aprendizaje previstos en cada uno de ellos. Para que el análisis de estas tasas produzca resultados significativos es necesaria una validación previa de los objetivos, criterios y sistemas de evaluación que se siguen por parte del profesorado encargado de la docencia. Esta validación tiene como fin asegurar que, por un lado, los resultados de aprendizaje exigidos a los estudiantes son coherentes con respecto a los objetivos generales de la titulación y resultan adecuados a su nivel de exigencia; y, por otro lado, esta validación pretende asegurar que los sistemas y criterios de evaluación utilizados son adecuados para los resultados de aprendizaje que pretenden evaluar, y son suficientemente transparentes y fiables.

Por esta razón, el *Informe Anual de los Resultados de Aprendizaje* se elaborará siguiendo tres procedimientos fundamentales que se suceden y se complementan entre sí:

1. **Guías docentes.** Aprobación, al inicio de cada curso académico, por parte del *Coordinador de Titulación*, primero, y la *Comisión de Garantía de Calidad del Grado*, en segunda instancia, de la guía docente elaborada por el equipo de profesores responsable de la planificación e impartición de la docencia en cada bloque o módulo del Plan de Estudios. Esta aprobación validará, expresamente, los resultados de aprendizaje previstos en dicha guía como objetivos para cada módulo, así como los indicadores que acreditan su adquisición a los niveles adecuados. Igualmente, la aprobación validará expresamente los criterios y procedimientos de evaluación previstos en este documento, a fin de asegurar su adecuación a los objetivos y niveles previstos, su transparencia y fiabilidad. El *Coordinador de Titulación* será responsable de acreditar el cumplimiento efectivo, al final del curso académico, de las actividades y de los criterios y procedimientos de evaluación previstos en las guías docentes.
2. **Datos de resultados.** Cálculo de la distribución estadística de las calificaciones y las tasas de éxito y rendimiento académico obtenidas por los estudiantes para los diferentes módulos, en sus distintas materias y actividades.
3. **Análisis de resultados y conclusiones.** *Elaboración del Informe Anual de Resultados de Aprendizaje.* Este informe realiza una exposición y evaluación de los resultados obtenidos por los estudiantes en el curso académico. Se elabora a partir del análisis de los datos del punto anterior y de los resultados del Cuestionario de la Calidad de la Experiencia de los Estudiantes, así como de la consideración de la información y evidencias adicionales solicitadas sobre el desarrollo efectivo de la docencia ese año y de las entrevistas que se consideren oportunas con los equipos de profesorado y los representantes de los estudiantes.

El *Informe Anual de Resultados de Aprendizaje* deberá incorporar:

- a) Una tabla con las estadísticas de calificaciones, las tasas de éxito y las tasas de rendimiento para los diferentes módulos en sus distintas materias y actividades.
- b) Una evaluación cualitativa de esas calificaciones y tasas de éxito y rendimiento que analice los siguientes aspectos:
 - La evolución global en relación a los resultados obtenidos en años anteriores.
 - Módulos, materias o actividades cuyos resultados se consideren excesivamente bajos, analizando las causas y posibles soluciones de esta situación y teniendo en cuenta que estas causas pueden ser muy diversas, desde unos resultados de aprendizaje o niveles excesivamente altos fijados como objetivo, hasta una planificación o desarrollo inadecuados de las actividades de aprendizaje, pasando por carencias en los recursos disponibles o una organización académica ineficiente.
 - Módulos, materias o actividades cuyos resultados se consideren óptimos, analizando las razones estimadas de su éxito. En este apartado y cuando los resultados se consideren de

especial relevancia, se especificarán los nombres de los profesores responsables de estas actividades, materias o módulos para su posible Mención de Calidad Docente para ese año, justificándola por los excepcionales resultados de aprendizaje (tasas de éxito y rendimiento) y en la especial calidad de la planificación y desempeño docentes que, a juicio de la Comisión, explican esos resultados.

c) Conclusiones.

d) Un anexo (1) con el documento de aprobación formal de las guías docentes de los módulos, acompañado de la documentación pertinente. Se incluirá también la acreditación, por parte del *Coordinador de Titulación*, del cumplimiento efectivo durante el curso académico de lo contenido en dichas guías.

Este Informe deberá entregarse antes del 15 de octubre de cada año a la dirección o decanato del Centro y a la *Comisión de Garantía de Calidad de la Universidad de Zaragoza* para su consideración a los efectos oportunos.

La Universidad de Zaragoza ha elaborado procedimientos para la revisión del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes ([C8-DOC1](#) y Anexos [1](#) y [2](#)) y para la elaboración de las guías docentes de los módulos o bloques del plan de estudios ([C8-DOC2](#)). Véase Anexo II.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL TÍTULO

9.1 Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios

Con intención de regular de forma uniforme la organización y gestión de la calidad de los estudios de Grado y Máster de la Universidad de Zaragoza, su Consejo de Gobierno aprobó el 15 de mayo de 2009 el [Reglamento de la Organización y Gestión de la Calidad de los estudios de Grado y Master](#), que se incluye a continuación y en Anexo If.

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

Ante la necesidad de regular de forma uniforme la organización y gestión de la calidad de los estudios de Grado y Máster de la Universidad de Zaragoza, con base y fundamento 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, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias, por la presente norma se regulan los órganos y procedimientos encargados de asegurar la coordinación y gestión de la calidad de los grados y másteres en proceso de implantación o ya implantados por la Universidad de Zaragoza, o aquellos que puedan serlo en el futuro.

CAPÍTULO I SISTEMA INTERNO DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA TITULACIÓN

Artículo 1. Concepto

Cada una de las titulaciones de Grado o de Máster de la Universidad de Zaragoza dispondrá de un Sistema Interno de Gestión de la Calidad (SIGC), cuyos mínimos establece este Reglamento y que está formado por el conjunto de agentes e instrumentos que garantizan la coordinación y los procesos de evaluación y mejora continua de la calidad de la titulación.

Artículo 2. Identificación de los agentes e instrumentos del SIGC

1. Los agentes del Sistema Interno de Gestión de la Calidad son:

a) La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación. Se define como el órgano mediante el cual la Junta o Consejo del centro responsable de los estudios, ejerce el control y la garantía de calidad de una titulación. Esta Comisión de Garantía de Calidad depende a todos los efectos de la Junta o Consejo del centro responsable de los estudios, que establecerá su composición, procedimiento de nombramiento y renovación, normas y criterios de funcionamiento y nombrará y cesará sus miembros según lo dispuesto en los artículos 3, 4, 5 y 6 de la presente normativa. Esta Comisión tiene como misión ejercer de forma efectiva la responsabilidad de la calidad de la titulación en sus todos sus aspectos de planificación, organización, docencia y evaluación, así como de la garantía de la adecuación de las acciones de su coordinador o coordinadores y de la aprobación de las propuestas de modificación y mejora.

b) Coordinador de Titulación. Es el responsable 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 el caso de titulaciones impartidas en paralelo en diversos centros, existirá un coordinador por cada uno de los centros que las impartan.

c) La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación. Es la instancia que tiene como objeto realizar la evaluación anual de la titulación para su consideración por el Coordinador y por la Comisión de Garantía de la Calidad a efectos de las correspondientes propuestas de modificación y mejora. En el caso de titulaciones impartidas en paralelo en diversos centros, existirá una Comisión de Evaluación por cada uno de los centros que las impartan.

d) La Comisión de Estudios de Grado y la Comisión de Estudios de Postgrado de la Universidad. Son, respectivamente, los órganos garantes de la calidad general de las titulaciones de Grado y Máster de

la Universidad de Zaragoza y de la supervisión del cumplimiento de lo dispuesto en su Sistema de Gestión de Calidad.

e) El Defensor Universitario. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 89.2 de los Estatutos de la Universidad de Zaragoza, en su condición de garante de la calidad universitaria en todos sus ámbitos, el Defensor Universitario, mediante los procedimientos señalados en el artículo 93.4 y 93.5, tomará las iniciativas y establecerá los procedimientos que considere más adecuados para el apoyo a las distintas comisiones vinculadas a la gestión de la calidad de las titulaciones de Grado y Máster.

2. Los instrumentos del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la titulación son:

a) El Proyecto de la Titulación. Es un documento público que contiene los objetivos y competencias que definen el título, la planificación de sus enseñanzas, los recursos para su desarrollo y el funcionamiento de su sistema de aseguramiento y mejora de la calidad. Inicialmente es el documento aprobado por el Consejo de Gobierno y remitido a los órganos competentes para su verificación y autorización. El Proyecto de Titulación se complementará con las Guías Docentes de módulos y asignaturas.

b) El Informe Anual de Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje. Es el documento elaborado por la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación, en el que se analiza y evalúa la calidad de la titulación en sus diferentes aspectos y niveles.

c) El Plan Anual de Innovación y Calidad. Es el documento elaborado por el Coordinador a partir de las conclusiones del Informe Anual de la Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje en el que se contendrán todas las propuestas de modificación y acciones de mejora que se consideren adecuadas, independientemente de su proponentes. Debe ser aprobado por la Comisión de Garantía de la Calidad.

d) 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.

CAPÍTULO II

LA COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LA TITULACIÓN

Artículo 3. Competencia

La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación tiene la competencia de fijar los criterios de actuación del Coordinador o los Coordinadores y aprobar las propuestas de mejora que considere adecuada para la planificación, organización y evaluación de los estudios. Ejerce esta competencia por encargo de la Junta o Consejo del centro responsable de los estudios, por lo que el Órgano Colegiado del gobierno del centro que la designa y ante la que rinde cuentas podrá reservarse para sí las funciones y las previsiones sobre su ejercicio que considere oportunas o realizar las consideraciones sobre el ejercicio de las mismas que juzgue apropiadas.

Artículo 4. Funciones

1. La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación, sin perjuicio de las funciones que el Órgano que la nombra pudiera reservarse para sí, tiene asignadas, como mínimo, las siguientes funciones:

1.1. Informar la propuesta de nombramiento de Coordinador de Titulación realizada por la dirección del centro responsable de los estudios.

1.2. Establecer las indicaciones, limitaciones y orientaciones que considere oportunas para la actuación del coordinador de la titulación.

1.3. Garantizar las propuestas y procedimientos de actuación de la Coordinación de la Titulación. A tal efecto:

a) Aprueba, con las modificaciones que considere oportunas, el Plan Anual de Innovación y Calidad elaborado por la coordinación de la Titulación a partir del Informe Anual de Calidad y Resultados de Aprendizaje y lo eleva a la Dirección del Centro y a la Comisión de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad de Zaragoza. Si las propuestas contenidas en el Plan afectasen a la oferta de asignaturas del título o a su asignación de créditos, éstas deberán ser remitidas a la Comisión de Estudios de Grado o, en su caso, de Postgrado de la Universidad para su informe y remisión al Consejo de Gobierno para su aprobación.

b) Aprueba, a propuesta del Coordinador o coordinadores de la titulación, las guías docentes de las diferentes asignaturas, materias o módulos, así como sus propuestas de modificación, contando para ello con la participación de los Departamentos correspondientes.

1.4. Realizar el seguimiento del cumplimiento del Proyecto de Titulación y de los proyectos docentes de asignaturas, materias y módulos contenidos en sus respectivas Guías Docentes, así como del Plan anual de innovación y calidad.

1.5. Cualquier otra acción o propuesta que, por iniciativa propia o del Órgano de Gobierno del centro que la designa, se considere oportuna para velar por el cumplimiento de los objetivos de calidad de la titulación y su mejora continua.

Artículo 5. Composición y nombramiento

1. La Junta o Consejo del centro o centros responsables de los estudios determinará la composición, el número y el procedimiento de nombramiento, cese y renovación de los miembros de la Comisión de Garantía de la Calidad de la titulación, con las únicas limitaciones de lo establecido en el apartado 2 del presente artículo. Podrá igualmente determinar si nombra una Comisión de Garantía de la Calidad diferente para cada grado o máster bajo su responsabilidad o si nombra comisiones que actúen simultáneamente como Comisión de Garantía de Calidad de varios o incluso la totalidad de los títulos bajo su responsabilidad. Se podrá establecer que los miembros de estas Comisiones pertenezca a los propios Órganos Colegiados de Gobierno que las nombran o que sean externos a los mismos, en la proporción que determinen. La propia Junta o Consejo del centro responsable de los estudios podrá actuar como Comisión de Garantía de la Calidad de un grado o máster.

2. La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación, en cualquier caso, estará integrada por un mínimo de seis miembros. Se deberá asegurar la presencia de, al menos, un representante del personal docente e investigador y un representante del personal de administración y servicios. La Comisión contará con, al menos, un representante de los estudiantes cada cuatro miembros.

3. En el caso de titulaciones que se imparten de forma paralela y completa en varios centros existirá una Comisión en cada centro que la imparta, excepto en aquellos casos en que los centros decidan implantar una única Comisión mediante acuerdo aprobado por sus Juntas o Consejos de centro. Estas Comisiones de Garantía de una misma titulación en diferentes centros deberán acordar aquellas decisiones que impliquen modificaciones del Proyecto de Título. En el caso de titulaciones de cuya impartición sean responsables, solidaria y simultáneamente, varios centros, existirá una única Comisión de Garantía de la Calidad, que estará formada por representantes de los Órganos Colegiados de Gobierno de todos los centros implicados y corresponderá al Consejo de Gobierno aprobar su composición, a propuesta del propio proyecto o memoria de implantación del título, o, en su defecto, a propuesta del Rector, oídos los centros implicados. La composición acordada, en cualquier caso, no será nunca menor de seis miembros, ni mayor de quince y deberá asegurar la presencia de, al menos, un representante del personal docente e investigador, un representante del personal de administración y servicios, así como un representante de los estudiantes cada cuatro miembros.

4. La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación estará presidida por el presidente de la Junta o Consejo del centro responsable de los estudios o la persona en quien delegue. En el caso de títulos que sean responsabilidad de varios centros, la Comisión de Garantía de Calidad estará presidida por el miembro de la misma que designe el rector, oídas las direcciones de los centros implicados en el título. El presidente de la Comisión designará al secretario de la misma.

Artículo 6. Duración del mandato

La Junta o Consejo del centro responsable de los estudios determinará el periodo de mandato de los miembros de la Comisión de Garantía de la Calidad del Título, así como las condiciones para su renovación. En cualquier caso, los representantes de los estudiantes tendrán necesariamente un mandato de un año, renovable por periodos de igual duración y siempre que conserven su condición de estudiantes matriculados en esa titulación de la Universidad de Zaragoza.

Artículo 7. Efectos de la pertenencia a la Comisión

La pertenencia a esta Comisión será considerada un mérito relevante de carácter académico y, como tal, tendrá los efectos y reconocimiento que se arbitren para esta clase de méritos para los profesores y estudiantes de la Universidad de Zaragoza. Será considerado, de igual modo, un mérito relevante para el personal de la administración y servicios que participen en ellas y la Universidad arbitrará los efectos y reconocimiento que considere más oportunos.

CAPÍTULO III COORDINACIÓN DE LA TITULACIÓN

Artículo 8. Competencia

El Coordinador o Coordinadores de una Titulación ejercen su competencia sobre todos los aspectos relacionados con la aplicación práctica de lo dispuesto en el Proyecto de Titulación, su propuesta de modificación, así como sobre las acciones de innovación y mejora derivadas de la evaluación del desarrollo de la titulación. Actuará bajo los criterios establecidos para ello por la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación respondiendo de su actuación ante esta misma Comisión.

Artículo 9. Funciones

Corresponden a la coordinación de la titulación las siguientes funciones:

- a) Aplicar lo dispuesto en el Proyecto de Titulación, correspondiéndole así la organización y gestión práctica del título y la coordinación de los proyectos y desarrollos docentes respectivos de módulos, materias o asignaturas. A tal fin, debe informar de la adecuación de las guías docentes correspondientes a los objetivos y condiciones generales de la titulación, pudiendo formular propuestas de modificación o realizar indicaciones para su aplicación. Cuando tales propuestas o indicaciones cuenten con el respaldo de la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación, habrán de ser atendidas por los profesores responsables de la docencia correspondiente.
- b) Presidir la Comisión de Evaluación de la Calidad de la titulación.
- c) Asegurar la ejecución de los procedimientos de calidad previstos en el Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Titulación.
- d) Proporcionar y facilitar respuesta a los procesos de seguimiento, acreditación o información demandados por la Universidad y por las diferentes agencias de calidad.
- e) Asegurar la transparencia y la difusión pública del Proyecto de la Titulación y los resultados de su desarrollo práctico.
- f) Elaborar y aplicar el Plan Anual de Innovación y Calidad con las propuestas de mejora derivadas de la evaluación contenida en el Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje y remitirlo a la Comisión de Garantía de la Calidad del Título para su aprobación. En el caso de titulaciones impartidas de forma completa y paralela en varios centros, los coordinadores se reunirán con carácter previo a la elaboración de la propuesta definitiva de Plan Anual para estudiar la coordinación de sus respectivos planes. Si éstos contuvieran propuestas de modificación que afectasen a lo dispuesto en el Proyecto del Título, deberán acordarse estas propuestas entre los centros implicados a través de sus coordinadores y presentadas simultáneamente en ambos Planes. En el caso de centros adscritos que compartan titulaciones con otros centros de la Universidad de Zaragoza, éstos últimos elaborarán sus propuestas de modificación del Proyecto del Título, oídos los centros adscritos implicados, los que en cualquier caso estarán a lo acordado finalmente por los órganos de la Universidad de Zaragoza. En el caso de centros adscritos que impartan titulaciones no compartidas con otros centros de la Universidad, las propuestas de modificación que afecten al Proyecto del Título deberán ser remitidas a la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad o, en su caso, a la Comisión de Estudios de Postgrado para su aprobación si procede, o su informe para la aprobación por el Consejo de Gobierno cuando afectase a la estructura del Plan de Estudios.
- g) Informar de los perfiles de profesorado más adecuados para el desarrollo del Proyecto de Titulación y en función de la evaluación realizada por la Comisión de Evaluación de la Calidad del Grado o del Máster. Dichos informes se remitirán a la dirección del centro o centros responsables de los estudios, al Vicerrector de Profesorado y a los Departamentos correspondientes para su conocimiento y consideración.

Artículo 10. Nombramiento

1. El Coordinador de la Titulación será nombrado por el Rector, a propuesta de la dirección del centro responsable de la titulación. Si se tratase de un título impartido una única vez pero responsabilidad de varios centros, el nombramiento será realizado directamente por el Rector, oídas las direcciones de los centros implicados.

2. Dicho nombramiento deberá recaer en un profesor(a) con vinculación permanente a la Universidad de Zaragoza, dedicación a tiempo completo y docencia en la titulación. En situaciones

excepcionales, la dirección del centro responsable de los estudios, podrá solicitar motivadamente al Rector el nombramiento de un profesor(a) que no cumpla los requisitos anteriores.

Artículo 11. Duración del mandato

1. El mandato del Coordinador será de cuatro años, prorrogable en periodos de igual duración y con un límite de dos mandatos completos consecutivos, entendiéndose por mandato completo cuando su duración sea la de todo el periodo de mandato de la dirección que propuso su nombramiento.

2. El Coordinador de Titulación cesará en su cargo al término de su mandato, cuando cese en su mandato la dirección del centro que lo nombró, a petición propia, a instancia del órgano unipersonal de gobierno que solicitó su nombramiento, así como por cualquier otra causa legal que proceda.

3. Cuando una titulación se imparta en ubicaciones diversas simultáneamente o cuando concurren circunstancias extraordinarias, el Rector, con carácter excepcional, podrá autorizar el nombramiento de coordinadores asociados que actuarán sujetos a lo que disponga el Coordinador de la Titulación durante el periodo y con la descarga docente que el Rector considere adecuada.

Artículo 12. Efectos académicos y económicos por el desempeño del cargo.

1. El desempeño del cargo de Coordinador de Titulación será considerado un mérito relevante de carácter académico con el reconocimiento de los efectos que por tal concepto establezca la Universidad.

2. Tendrá la reducción de dedicación docente que estime en cada caso la dirección del centro responsable del título, dentro de los límites que establezca la Universidad. Para hacer efectiva esta reducción del encargo docente, los centros responsables de los títulos añadirán al cupo de reducción docente que tengan asignado por tareas de gestión, un tercio de dedicación docente en el caso de cada Grado y un cuarto en el caso de cada estudio de Máster. En el supuesto de estudios de máster que sean responsabilidad de institutos universitarios, la descarga será de un cuarto de la dedicación docente. Cuando concurren circunstancias excepcionales que así lo aconsejen, el Rector podrá modificar esta asignación de reducción de dedicación docente en la medida que considere adecuada.

3. Cuando se trate de un estudio de Grado, el Coordinador percibirá un complemento de gestión equivalente al de director de departamento, no acumulable al de otros cargos unipersonales. En el caso del Coordinador de Titulación en un máster, su complemento será la mitad del complemento de director de departamento y no será acumulable al de otros cargos unipersonales.

4. El Coordinador podrá formar parte del equipo de dirección del centro si así lo dispone su órgano unipersonal de gobierno.

Artículo 13. Rendición de cuentas.

El Coordinador de Titulación responderá de su gestión ante la Comisión de Garantía de la Calidad del Título correspondiente y ante la Junta o Consejo del centro responsable, si así lo dispone este Órgano.

CAPÍTULO IV

LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA TITULACIÓN

Artículo 14. Competencia

La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación tiene la competencia para elaborar el Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje en el que se contienen 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 a tal fin. 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 del Centro y a la Comisión de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad.

Artículo 15. Funciones

1. Corresponde a la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación la evaluación de:

a) Las guías docentes de los 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, en su transparencia, y en la consistencia del sistema de evaluación que establecen, así como en la coherencia de las actividades previstas y su correspondencia con la asignación de créditos y nivel de exigencia que se establece 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 de Zaragoza.

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.

2. Las evaluaciones anteriores se incorporarán al Informe Anual de la Calidad y Resultados de Aprendizaje.

Artículo 16. Composición y nombramiento

La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación estará compuesta por:

a) El Coordinador de Titulación, que la presidirá.

b) Dos miembros representantes de profesorado, uno de ellos, al menos, con vinculación permanente a la Universidad, elegido por y entre el profesorado que imparte docencia en la titulación y con un encargo docente de, al menos, tres créditos ECTS. Uno de estos miembros actuará como secretario de la Comisión por designación de su presidente.

c) Un titulado de la especialidad en activo y con experiencia, o un profesional con un bagaje curricular similar, sin relación contractual de ningún tipo con la universidad, propuesto por la Comisión de Garantía de Calidad de la titulación y nombrado por el Rector.

d) Un experto en temas de calidad docente propuesto y nombrado por el Rector.

e) Tres representantes de los estudiantes. En los Grados los representantes serán elegidos por y entre los representantes de los diferentes cursos y grupos. En los Máster los representantes serán elegidos directamente por y entre los estudiantes matriculados en el Máster.

Artículo 17. Duración del mandato

1. La duración del mandato de los representantes de profesores de la titulación será de dos años, prorrogable en periodos de igual duración y hasta un máximo de seis años.

2. El mandato de los expertos externos será de cuatro años, prorrogable en periodos de igual duración.

3. La duración del mandato de los estudiantes será de un año, prorrogable en periodos de igual duración y siempre que conserven su condición de estudiantes matriculados en esa titulación de la Universidad de Zaragoza.

4. Los miembros de la Comisión cesarán al término de su mandato, a petición propia o por otra causa legal que proceda.

Artículo 18. Efectos académicos de la pertenencia a la Comisión

1. La pertenencia a esta Comisión será considerada un mérito relevante de carácter académico y, como tal, tendrá los efectos y reconocimiento que se arbitren para esta clase de méritos para los profesores de la Universidad de Zaragoza.

2. Los estudiantes que formen parte de la Comisión tendrán un reconocimiento adecuado, así como una reducción en las tasas de matrícula que será establecida por el Rector, siempre y cuando acrediten, mediante documento firmado por el Coordinador de Titulación, el correcto desempeño de sus funciones en la Comisión.

CAPÍTULO V

LA COMISIÓN DE ESTUDIOS DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD

Artículo 19. Competencia

La Comisión de Estudios de Grado de la Universidad es competente para asegurar y acreditar el correcto desempeño de las funciones asignadas a los diferentes agentes integrados en el Sistema Interno de Gestión de la Calidad de cada uno de los Grados, la adecuada aplicación de los procedimientos previstos en el Manual de Calidad y la operatividad de los instrumentos dispuestos a tal fin.

Artículo 20. Funciones

Corresponden a la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad las siguientes funciones:

- a) Resolver las peticiones o reclamaciones que tengan por objeto el funcionamiento del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de un grado, sus agentes, procedimientos o instrumentos.
- b) Elaborar el Informe Anual de la Calidad de los Grados de la Universidad de Zaragoza como resultado del análisis de la documentación remitida al respecto por sus coordinadores y comisiones, que incorporará una valoración global de la calidad de los Grados y formulará, en su caso, las recomendaciones que se consideren oportunas dirigidas a los coordinadores y comisiones de los Grados o a los responsables de la gestión de calidad del Consejo de Dirección de la Universidad de Zaragoza.
- c) Informar las propuestas de modificación del Proyecto de Titulación remitidas por la Comisión de Garantía de Calidad cuando afecten a la oferta de asignaturas del título o a su asignación de créditos en el Plan de Estudios y remitirlas al Consejo de Gobierno para su aprobación.

Artículo 21. Composición y nombramiento

1. La Comisión de Estudios de Grado de la Universidad estará compuesta por:

- a) El Rector o miembro del Consejo de Dirección en quien delegue que la presidirá.
 - b) Tres miembros nombrados por el Rector entre los responsables de gestión en asuntos de profesorado, estudiantes y calidad.
 - c) Tres profesores por cada una de las cinco ramas de conocimiento con vinculación permanente a la Universidad de Zaragoza y con dedicación a tiempo completo. Serán elegidos por el personal docente e investigador de cada rama de conocimiento entre los candidatos que se presenten por cada una de ellas. Los candidatos no elegidos serán considerados suplentes en orden de prelación siguiendo el número de sufragios recibidos.
 - d) Un estudiante por cada rama de conocimiento, elegido por y entre los representantes de los estudiantes presentes en las Comisiones de Garantía de la Calidad de los diferentes Grados de la Universidad de Zaragoza. Los candidatos no elegidos serán considerados suplentes en orden de prelación siguiendo el número de sufragios recibidos y siempre que mantengan su condición de estudiantes de la titulación.
2. El presidente de la Comisión nombrará al secretario de la misma, que actuará con voz pero sin voto.

Artículo 22. Duración del mandato.

1. Los miembros nombrados por el Rector ostentarán la condición de integrantes de la Comisión mientras dure el mandato del Rector que los nombró.
2. Los profesores serán elegidos por un período de cuatro años y sólo podrán serlo por otro período de igual duración. Cesarán al término de su mandato, a petición propia o por otra causa legal y, en tal caso, serán sustituidos por sus suplentes y, si no los hubiese, el puesto quedará vacante hasta la celebración de las siguientes elecciones de representantes de profesorado a la Comisión.
3. La duración del mandato de los estudiantes será de un año, prorrogable por periodos de igual duración hasta un máximo de cuatro años. Cesarán al término de su mandato, al perder su condición de estudiantes de Grado o de la rama de conocimiento de la Universidad de Zaragoza, o a petición propia. En estos dos últimos casos, serán sustituidos por sus suplentes y, si no los hubiese, el puesto quedará vacante hasta la celebración de las siguientes elecciones de representantes de estudiantes a la Comisión.

Artículo 23. Efectos académicos de la pertenencia a la Comisión

1. La pertenencia a esta Comisión será considerada un mérito relevante de carácter académico y, como tal, tendrá los efectos y reconocimiento que se arbitren para esta clase de méritos para los profesores de la Universidad de Zaragoza.

CAPÍTULO VI

LA COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD

Artículo 24. Competencia

La Comisión de Estudios de Postgrado de la Universidad es competente para asegurar y acreditar el correcto desempeño de sus funciones de los diferentes agentes implicados en el Sistema Interno de Gestión de la Calidad de cada uno de los estudios de máster, la correcta aplicación de los procedimientos previstos en el Manual de Calidad y la adecuación de los instrumentos dispuestos a tal fin.

Artículo 25. Funciones

Corresponden a la Comisión de Estudios de Postgrado de la Universidad las siguientes funciones:

a) Resolver las peticiones o reclamaciones que tengan por objeto el funcionamiento del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de los estudios de Postgrado, sus agentes, procedimientos o instrumentos.

b) Elaborar el Informe Anual de la Calidad de los estudios de máster de la Universidad de Zaragoza como resultado del análisis de la documentación remitida al respecto por sus coordinadores y comisiones, que incorporará una valoración global de la calidad de estos máster y formulará, en su caso, las recomendaciones que se consideren oportunas dirigidas a los coordinadores y comisiones de los máster o a los responsables de la gestión de calidad del Consejo de Dirección de la Universidad de Zaragoza.

c) Informar las propuestas de modificación del Proyecto de Titulación remitidas por la Comisión de Garantía de Calidad cuando afecten a la oferta de asignaturas del título o a su asignación de créditos en el Plan de Estudios y remitirlas al Consejo de Gobierno para su aprobación.

d) Proponer razonada y fundadamente al Consejo de Gobierno de la Universidad la implantación, supresión o modificación de las titulaciones de máster de la Universidad de Zaragoza.

Artículo 26. Composición y nombramiento

1. La Comisión de Estudios de Postgrado de la Universidad estará compuesta por:

a) El Rector o miembro del Consejo de Dirección en quien delegue que la presidirá.

b) Tres miembros nombrados por el Rector entre los responsables de gestión en asuntos académicos, de profesorado, estudiantes y calidad.

c) Tres profesores doctores por cada rama de conocimiento con vinculación permanente a la Universidad de Zaragoza y con dedicación a tiempo completo. Serán elegidos por el personal docente e investigador de cada rama de conocimiento entre los candidatos que se presenten por cada una de ellas. Los candidatos no elegidos serán considerados suplentes en orden de prelación siguiendo el número de sufragios recibidos.

d) Un estudiante por cada una de las cinco ramas de conocimiento, elegido entre los representantes de los estudiantes presentes en las Comisiones de Garantía de la Calidad de los diferentes estudios de Postgrado de la Universidad de Zaragoza. Los candidatos no elegidos serán considerados suplentes en orden de prelación siguiendo el número de sufragios recibidos y siempre que mantengan su condición de estudiantes de la titulación.

2. El presidente de la Comisión nombrará al secretario de la misma, que actuará con voz pero sin voto.

Artículo 27. Duración del mandato

1. Los miembros nombrados por el Rector ostentarán la condición de integrantes de la Comisión mientras dure el mandato del Rector que los nombró.

2. Los profesores serán elegidos por un período de cuatro años y sólo podrán serlo por otro período de igual duración. Cesarán al término de su mandato, a petición propia o por otra causa legal, en cuyo caso, serán sustituidos por sus suplentes y, si no los hubiese, el puesto quedará vacante hasta la celebración de las siguientes elecciones de representantes de profesorado a la Comisión.

3. La duración del mandato de los estudiantes será de un año, prorrogable por periodos de igual duración hasta un máximo de 4 años. Cesarán al término de su mandato, al perder su condición de estudiantes de Postgrado o de la rama de conocimiento de la Universidad de Zaragoza, o a petición propia. En estos dos últimos casos, serán sustituidos por sus suplentes y, si no los hubiese, el puesto

quedará vacante hasta la celebración de las siguientes elecciones de representantes de estudiantes a la Comisión.

Artículo 28. Efectos académicos de la pertenencia a la Comisión

La pertenencia a esta Comisión será considerada un mérito relevante de carácter académico y, como tal, tendrá los efectos y reconocimiento que se arbitren para esta clase de méritos para los profesores de la Universidad de Zaragoza.

CAPÍTULO VII LOS INSTRUMENTOS DEL SISTEMA INTERNO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA TITULACIÓN

Artículo 29. El Proyecto de la Titulación

1. De conformidad con el artículo 2.2.a, el Proyecto de la Titulación expresa el compromiso de la Universidad con los estudiantes y otros grupos de interés en lo relativo a la titulación y, por ello, constituye la referencia fundamental para su organización, coordinación y evaluación.

2. El Proyecto de la Titulación corresponde, inicialmente, la memoria con la que aprueba la implantación del título tras su correspondiente verificación. Este Proyecto podrá ser evaluado y revisado tras la implantación de los estudios. Las revisiones del proyecto deberán ser aprobadas por la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación, a iniciativa del Coordinador de Titulación expresada en el Plan Anual de Innovación y Calidad. Cuando las propuestas de modificación afecten a los objetivos y competencias que definen el título o a la estructura general de los estudios, éstas deberán ser sometidas a información pública, informadas por los órganos colegiados de gobierno de los centros implicados y las comisiones de Estudios de Grado y Postgrado competentes y aprobadas por Consejo de Gobierno.

3. El Proyecto de la Titulación deberá completarse con la publicación de las correspondientes Guías Docentes de Módulos y Asignaturas, en las que se recogerá el proyecto específico de cada Módulo o Asignatura siguiendo las directrices marcadas por el Manual de Calidad.

4. Corresponde a la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación la aprobación de las Guías Docentes, a la vista del informe de la Comisión de Evaluación en el que se evaluará su adecuación al Proyecto de la Titulación y a las indicaciones del Manual de Calidad de la Universidad.

Artículo 30. El Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje

1. La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación elaborará un Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje partiendo de los indicadores de los resultados en las diferentes asignaturas, los niveles y criterios de evaluación expresados en las guías docentes, las encuestas a estudiantes y egresados, los resultados de entrevistas con la comunidad universitaria involucrada en las enseñanzas de la titulación y cualquier otra fuente o estudio que considere pertinente.

2. Este Informe deberá contener, al menos, la siguiente información:

a) Una presentación de los resultados de los principales indicadores, encuestas de satisfacción y estudios de todo tipo relativos a la titulación en el año de referencia y su evolución con respecto a datos homogéneos relativos a años precedentes.

b) Un análisis de los aspectos relativos a la organización, docencia y aprendizaje en la titulación que la Comisión considere que deben mejorarse, indicando las posibles causas de las deficiencias observadas y las propuestas de mejora.

c) Una reseña de los aspectos de la titulación que se consideran más positivos y, si la Comisión lo considera oportuno, una propuesta de reconocimiento de la excelencia del trabajo realizado por algún miembro del profesorado o la administración y servicios.

d) Un análisis del nivel de satisfacción de la comunidad universitaria y de los agentes sociales externos a la Universidad implicados en la titulación.

e) Unas conclusiones generales en las que se resalten los puntos fuertes más destacados, así como los principales retos de mejora.

f) Una recopilación, expresada en un anexo, de los datos y evidencias disponibles que fundamentan el análisis y evaluación.

3. En el caso de titulaciones impartidas simultáneamente en diversos centros, existirá un Informe de Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje por cada uno de los centros que las impartan.

Artículo 31. El Plan Anual de Innovación y Calidad de la Titulación

1. Elaborado por el Coordinador de la titulación, el Plan anual de Innovación y Calidad debe ser aprobado por la Comisión de Garantía de la Calidad.
2. Puede contener propuestas de:
 - a) Modificación de las guías docentes o del Proyecto de Titulación.
 - b) Modificación de cualquier aspecto organizativo de la titulación.
 - c) Proyectos de innovación y mejora docente para distintas asignaturas, materias o módulos de la titulación.
 - d) Actividades de formación dirigidas al profesorado y personas de administración y servicios que participan en la docencia y gestión de la titulación.
 - e) Programas y actividades dirigidos a estudiantes y encaminados a su plena integración en la actividad universitaria, a completar su formación en aspectos no contemplados en la oferta formal del plan de estudios o a contribuir a generar un entorno de aprendizaje rico desde el punto de vista científico y académico.
 - f) Estudios y evaluaciones extraordinarias sobre cualquier aspecto relacionado con la planificación, desarrollo y resultados de la titulación.
3. Las propuestas contenidas en este Plan, una vez aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad, serán estudiadas por la Dirección del Centro y por la Universidad de Zaragoza, de acuerdo con los procedimientos dispuestos en el Manual de Calidad, con el fin de estudiar la dotación de recursos en aquellos casos en que fuera necesario.
4. El Plan Anual de Innovación y Calidad puede contener también recomendaciones relativas a los recursos, equipamientos e instalaciones necesarias para la titulación. Dada la particular exigencia económica que pueden implicar estas propuestas, serán analizadas de forma particular a través de la Dirección del Centro y los miembros del Consejo de Dirección de la Universidad con competencias en cada materia.
5. En el caso de titulaciones impartidas simultáneamente en diversos centros, existirá un Plan de Innovación y Calidad por centro, aunque los coordinadores tendrán la obligación de coordinar sus contenidos y de acordar sus redacciones cuando se propongan modificaciones que afecten a lo dispuesto en el Proyecto de Titulación.

Artículo 32. El Manual de Calidad para las Titulaciones de la Universidad de Zaragoza

1. El Rector y su Consejo de Dirección elaborarán el Manual de Calidad con las directrices fundamentales para el funcionamiento del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de las titulaciones de la Universidad de Zaragoza. Contendrá los objetivos generales, el alcance, los procedimientos y los instrumentos oportunos para un correcto funcionamiento del Sistema Interno de Gestión de Calidad.
2. El Manual de Calidad se hará público al comienzo de cada curso académico y será revisado anualmente.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera. Aquellos Grados o Másteres en cuyas Memorias de Verificación se contengan Sistemas de Garantía de Calidad de la Titulación que sean parcial o totalmente incompatibles con la presente normativa, tendrán un plazo máximo de dos años para su adaptación.

9.2 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado

Ver apartado 9.1 o Anexo If.

La Universidad de Zaragoza ha establecido un sistema para la garantía de la calidad y análisis de los resultados ([C9-DOC1](#) y [Anexo 1](#)) y para la evaluación de la actividad docente ([C9-DOC2](#) y [Anexo 1](#)); véase Anexo II.

9.3 Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad

Ver apartado 9.1 o Anexo If.

La Universidad de Zaragoza ha establecido varios procedimientos en relación con este apartado (véase Anexo II):

- Programa de prácticas externas, empresas e instituciones ([C9-DOC3](#) y Anexos [1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [5](#), [6](#), [7](#), [8](#), [9](#), [10](#), [11](#), [12](#) y [13](#)).
- Procedimiento para la gestión y evaluación de las acciones de movilidad de los estudiantes de la Universidad de Zaragoza ([Q312](#)).

9.4 Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida

Ver apartado 9.1 o Anexo If.

La Universidad de Zaragoza ha establecido procedimientos para analizar la inserción laboral de los titulados ([C9-DOC4](#) y [Anexo 1](#)) así como la satisfacción de los colectivos implicados en una titulación ([C9-DOC5](#) y Anexos [1](#), [2](#) y [3](#)); véase Anexo II.

9.5 Procedimientos para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.) y de atención a las sugerencias y reclamaciones. Criterios específicos en el caso de extinción del título

Ver apartado 9.1 o Anexo If.

La Universidad de Zaragoza ha establecido diversos procedimientos en relación con este apartado (Anexo II):

- Procedimientos para analizar la satisfacción de los colectivos implicados en una titulación ([C9-DOC5](#) y Anexos [1](#), [2](#) y [3](#)),
- Procedimientos de reclamaciones y sugerencias ([C9-DOC6](#) y [Anexo 1](#)).
- Procedimiento de quejas y peticiones ante el Defensor Universitario ([C9-DOC7](#) y [Anexo 1](#)).

Criterios de extinción del título

Los criterios específicos en el caso de extinción del título están especificados y recogidos en el Documento de la Universidad de Zaragoza “Criterios y Procedimiento de extinción del título” ([C9-DOC8](#); véase Anexo II).

De acuerdo con el sistema de garantía de la calidad y análisis de los resultados que se establecen en la Memoria, se analizarán las tasas de abandono, graduación y eficiencia del título. Si las tasas se incumplen en un porcentaje superior al 75% durante un periodo de tres años consecutivos, podrá determinarse la extinción del título.

Por otra parte se analizará si la demanda del título se ajusta a los parámetros establecidos y, si durante tres cursos consecutivos resulta claramente inferior a lo previsto en la Memoria, podrá determinarse la extinción del título.

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 Cronograma de implantación de la titulación

La implantación de la titulación Grado en Biotecnología está prevista a partir del curso 2010/2011.

Aunque el Grado en Biotecnología no sustituye directamente a la actual titulación Licenciado en Bioquímica, cabe suponer que atraerá al mismo tipo de alumnado, por lo que parece conveniente acoplar la extinción de una con la implantación del otro. Por otro lado, al ser la actual una titulación de segundo ciclo, es necesario asegurar que los estudiantes que se matriculen en 2009/10 en los respectivos primeros cursos de las licenciaturas que dan acceso a ella puedan llegar a cursarla.

De acuerdo con esto, la actual titulación Licenciado en Bioquímica, comenzará a extinguirse en el curso 2012/13.

Tabla 10.1. Implantación del Grado en Biotecnología.

	IMPLANTACIÓN DEL GRADO				TITULACIÓN A EXTINGUIR				
	1º	2º	3º	4º				1º	2º
Curso 2010/11									
Curso 2011/12									
Curso 2012/13									
Curso 2013/14									
Curso 2014/15									

10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

La Universidad de Zaragoza ha elaborado un procedimiento de adaptación de los estudiantes al nuevo plan ([C10-DOC1](#) y Anexos [1](#), [2](#) y [3](#); véase Anexo II), así como las siguientes medidas flexibilizadoras de la extinción de planes:

1. Durante los cursos en los que se realice la extinción de los planes de estudios a los que vienen a sustituir las nuevas enseñanzas de Grado, el estudiante podrá utilizar tres convocatorias en el segundo curso en extinción, hasta agotar las seis convocatorias disponibles.
2. No se admitirán traslados de expediente que comporten la necesidad de cursar más de dos asignaturas que no se impartan como consecuencia de la extinción del correspondiente plan de estudios.
3. La Comisión de Docencia del Centro podrá establecer un plan específico para superar la carga lectiva que le reste a un estudiante cuando tenga superados el 85% de los créditos del plan que se extingue y alguna de las asignaturas que le falten no se imparta docencia, indicándole la superación de asignaturas con competencias similares de otras titulaciones o de las enseñanzas de Grado en que hayan transformado los estudios que inició.

ADAPTACIÓN ENTRE LAS ASIGNATURAS DEL PLAN QUE SE EXTINGUE Y LAS ASIGNATURAS DEL GRADO

De nuevo haremos notar que, si bien el Grado en Biotecnología no sustituye directamente a la Licenciatura en Bioquímica, cabe esperar que absorba al mismo tipo de estudiantes. Teniendo en cuenta que la mayoría de los alumnos de la actual Licenciatura en Bioquímica proceden del primer ciclo de la Licenciatura en Química en la Universidad de Zaragoza, cabe suponer que la mayoría de las adaptaciones serán de estudiantes procedentes de la propia titulación Licenciado en Bioquímica o del primer ciclo de Licenciado en Química por esta Universidad. De acuerdo con esto, se ha establecido una tabla de adaptaciones (Tabla 10.2) para las asignaturas obligatorias del Grado. En

el caso de adaptaciones a partir de otras titulaciones o procedentes de otras universidades, será la Comisión de Docencia de la Facultad la que resuelva los diferentes casos.

Las asignaturas optativas del Grado se adaptarán por optativas actuales de la Licenciatura en Bioquímica que no se hayan utilizado en adaptaciones de las asignaturas obligatorias, realizándose tal adaptación asignatura por asignatura.

Tabla 10.2. Adaptaciones.

Grado			Licenciado en Química/Bioquímica		
Asignatura	Créditos	Carácter*	Asignatura	Créditos	Código
Aspectos Sociales y Legales	6	Ob	Sin adaptación		
Bioinformática	6	Ob	Sin adaptación		
Biología General	12	Fb	Biología Celular (BQ)	6	20200
			+ Comunicación Celular y	6	20225
			Oncogénesis (BQ) ó	6	20550
			Introducción a la Biología Molecular y Celular (Q) ó	6	20219
Biología del Desarrollo (BQ)					
Biología Molecular	6	Ob	Bioquímica Metabólica I (BQ)	6	20203
Bioquímica	12	Ob	Bioquímica (Q) +	8	20514
			Enzimología (BQ)	5	20204
Biorreactores	6	Ob	Sin adaptación		
Biotechnología Animal	6	Ob	Sin adaptación		
Biotechnología Clínica	9	Ob	Bioquímica Clínica y Patología Molecular (BQ)	6	20212
Biotechnología del Medio Ambiente	6	Ob	Sin adaptación		
Biotechnología Microbiana	6	Ob	Sin adaptación		
Biotechnología Vegetal	6	Ob	Sin adaptación		
Cultivos Celulares	6	Ob	Sin adaptación		
Estadística	6	Fb	Estadística Aplicada (BQ, Q)	6	20231 20540
Estructuras de Macromoléculas	6	Ob	Estructuras de Macromoléculas (BQ)	6	20205
Física	9	Fb	Física (Q)	12	20500
Fisiología	6	Fb	Fundamentos Fisiología Animal (BQ)	4,5	20207
Fisiología Vegetal	6	Ob	Bioquímica y Fisiología Vegetal (BQ)	6	20228
Genética	6	Fb	Fundamentos de Genética (BQ)	4,5	20208
Ingeniería Genética	6	Ob	Genética Molecular e Ingeniería Genética (BQ, Q)	7,5	20215 20544
Ingeniería Química	9	Ob	Ingeniería Química (Q)	8	20518
Inmunología	6	Ob	Inmunología e Inmunología Celular (BQ, Q)	6	20206 20548
Introducción a la Biología de Sistemas	6	Ob	Sin adaptación		

Tabla 10.2. Adaptaciones (continuación).

Grado			Licenciado en Química/Bioquímica		
Asignatura	Créditos	Carácter*	Asignatura	Créditos	Código
Introducción a los Sistemas de Gestión	6	Ob	Sin adaptación		
Matemáticas	9	Fb	Matemáticas (Q)	12	20501
Microbiología	9	Ob	Fundamentos de Microbiología (BQ) + Bioquímica y Microbiología Industriales (BQ, Q)	4,5 8	20209 20214 20533
Química Física	6	Ob	Química Física (Q) O bien Fundamentos Química Física (BQ)	10 6	20510 20210
Química General	12	Fb	Conceptos Básicos de Equilibrio y Cinética (Q) +	9	20502
			Enlace Químico y Estructura de la Materia (Q) +	3	20503
			Fundamentos de Elementos y Compuestos Químicos (Q) +	6	20504
			Reacciones y Equilibrios Químicos (Q) O bien	4,5	20507
			Fundamentos de Química Física (BQ) + Fundamentos de Química Orgánica (BQ)	6 6	20210 20211
Química Orgánica	6	Ob	Química Orgánica (Q) O bien	9	20512
			Fundamentos Química Orgánica (BQ)	6	20211
Técnicas Instrumentales en Biotecnología	9	Ob	Fundamentos de Metodología Bioquímica (BQ) O bien	12	20201
			Laboratorio de Bioquímica (Q) +	6	20515
			Introducción a la Experimentación Química y las Técnicas Instrumentales I (Q)	5	20505
Trabajo Fin de Grado	10	Ob	Trabajo académicamente dirigido (BQ)	8	20217

(*) Fb: Formación básica. Ob: Obligatoria.

10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del título propuesto

Aunque no lo sustituye directamente, con la implantación del título de *Graduado en Biotecnología por la Universidad de Zaragoza* desaparece el título de *Licenciado en Bioquímica*, a impartir en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, que comenzó a implantarse en el curso 1998-99 ([BOE de 13 de noviembre de 1998](#), [6 de febrero de 1999](#) y [28 de septiembre de 2005](#)).

Grado en Biotecnología

Universidad de Zaragoza

ANEXOS

Anexo I:

**Normativa de la Universidad de Zaragoza
citada en la Memoria de Verificación.**

Anexo II:

**Procedimientos de la Universidad de Zaragoza
para la verificación de estudios oficiales.**

Anexo I:

Normativa de la Universidad de Zaragoza citada en la Memoria de Verificación.

a) Acuerdo de 21 de diciembre de 2005 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza **sobre asignación de calificaciones numéricas en los procesos de convalidación de asignaturas** (BOUZ nº 39 de 30 de diciembre de 2005).

b) Acuerdo de 13 de noviembre de 2007 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueba la **propuesta de enseñanzas de Grado, Máster y Doctorado para el curso 2008-2009, y la designación de Comisiones de planes de estudio para esas y otras nuevas enseñanzas** (BOUZ 09-07 de 16 de noviembre de 2007).

c) Acuerdo de 13 de noviembre de 2007 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueban como las **Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios oficiales de la UZ** (BOUZ 09-07 de 16 de noviembre de 2007).

d) Acuerdo de 30 de marzo de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el **Reglamento para la elaboración y aprobación de las memorias de titulaciones de grado en la Universidad de Zaragoza** (BOUZ 05-09 de 6 de abril de 2009).

e) Acuerdo de 15 de mayo de 2009 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se fijan las **Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios de grado** (BOUZ 08-09 de 21 de mayo de 2009).

f) 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** (BOUZ 08-09 de 21 de mayo de 2009).

g) Acuerdo de 9 de julio de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el **Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Zaragoza** (BOUZ 10-09 de 14 de julio de 2009).

Acuerdo de 21 de diciembre de 2005, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, sobre asignación de calificaciones numéricas en los procesos de convalidación de asignaturas.

El Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto (BOE de 11 de septiembre), por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título, establece en su disposición adicional única que se modifica parcialmente el párrafo segundo del apartado uno.5 del anexo I del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, introducido por el Real Decreto 1267/1994, de 10 de junio, que queda redactado como sigue: Las asignaturas convalidadas tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación obtenida en el centro de procedencia (...). El criterio establecido en esta disposición adicional será de aplicación a los alumnos que presenten solicitudes de convalidación de asignaturas a partir de la entrada en vigor de este real decreto (12 de septiembre de 2003, día siguiente de su publicación en el BOE). Con anterioridad al Real Decreto 1044/2003, y en aplicación del anexo I del Real Decreto 1497/1987, las asignaturas convalidadas tenían una equivalencia de 1 punto (aprobado).

Por otra parte, el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE de 18 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 (de aplicación a partir del 19 de septiembre de 2003), establece en su artículo 5.4 que: los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa suspenso: 0-4,9; aprobado 5-6,9; notable: 7-8,9; sobresaliente: 9-10.

En cumplimiento de la disposición adicional única del Real Decreto 1004/2003, y del Real Decreto 1125/2003, en la Universidad de Zaragoza se ha venido aplicando desde el curso académico 2003-2004 lo dispuesto en los citados textos normativos, de manera que:

- en las solicitudes de convalidación de asignaturas presentadas a partir del curso académico 2003-2004, se conservan las calificaciones obtenidas en el centro de procedencia de cada estudiante;
- las calificaciones se expresan en función de una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añade la correspondiente calificación cualitativa;
- la calificación media del expediente académico de cada alumno se obtiene mediante la suma de los créditos obtenidos por el alumno multiplicados cada uno de ellos por el valor de las calificaciones que correspondan, y dividida por el número de créditos totales obtenidos por el alumno (art. 5.2 del Real Decreto 1125/2003).

Sin embargo, en los procesos de convalidación existen situaciones en que la calificación asociada en el centro de origen a la asignatura que se desea convalidar no sigue la escala numérica de 0 a 10, sino que consta exclusivamente en su tenor literal (aprobado, notable, sobresaliente, Matrícula de Honor, convalidada).

Por todo lo anterior, y con la finalidad de que en los procesos de convalidación exista un criterio que permita asignar una calificación cuantitativa a la correspondiente calificación cualitativa obtenida en el centro de procedencia que pueda computar en la obtención de la nota media del expediente académico del alumno, el Consejo de Gobierno adopta el siguiente acuerdo:

A partir del curso académico 2005-2006, y sin perjuicio de que se extiendan retroactivamente sus efectos a resoluciones que todavía no estuvieran calificada a la fecha de entrada en vigor, las resoluciones de las solicitudes de convalidación se calificarán con arreglo a los siguientes criterios:

- 1) Las asignaturas convalidadas se calificarán con la calificación numérica obtenida en el centro de procedencia, a la que se asociará la correspondiente calificación cualitativa según lo dispuesto en el RD 1125/2003
- 2) En aquellos supuestos en que la calificación obtenida en el centro de procedencia sea sólo literal, se le aplicará la siguiente calificación numérica estándar:

Aprobado	6
Notable	8
Sobresaliente	9,5
Matrícula de Honor	10
Convalidada	6

- 3) Cuando se trate de convalidar una asignatura por varias cursadas en el centro de origen, se calculará la calificación numérica media de las de origen, ponderada según el número de créditos de cada una y, en su caso, según la escala estándar anterior. La media resultante se consignará como calificación numérica de la asignatura convalidada.
- 4) Cuando se trate de convalidar varias asignaturas por una cursada en el centro de origen, se consignará a cada una de las asignaturas convalidables la calificación numérica de la asignatura de origen.

*Acuerdo de 13 de noviembre de 2007, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueba la **propuesta de enseñanzas de Grado, Máster y Doctorado para el curso 2008-2009, y la designación de Comisiones de planes de estudio para esas y otras nuevas enseñanzas.***

La Ley Orgánica de Universidades 6/2001, modificada por la Ley 4/2007, de Universidades, establece en sus artículos 35.2 y 8 que la impartición de enseñanzas oficiales y la expedición de los correspondientes títulos oficiales, con validez en todo el territorio nacional, corresponde a las Universidades y que éstas deberán poseer la autorización correspondiente de la Comunidad Autónoma y obtener la verificación, por parte del Consejo de Universidades, de que el plan de estudios se ajusta a lo dispuesto por el Gobierno manteniendo, en todo momento, la autonomía académica de las Universidades.

El Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales de 26 de octubre de 2007 (BOE de 30 de octubre de 2007), desarrolla la estructura de las enseñanzas conducentes a títulos de Grado, Máster y Doctor mencionadas en la citada Ley y establece las directrices, condiciones y procedimiento de verificación y acreditación que deberán superar los planes de estudio conducentes a la obtención de títulos previa a su inclusión en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT).

La disposición adicional primera del citado RD indica en su apartado 2 que *en el curso académico 2010-11 no podrán ofertarse plazas a estudiantes de nuevo ingreso en primer curso para las actuales titulaciones de Licenciado, Diplomado, Arquitecto, Ingeniero, Arquitecto Técnico e Ingeniero Técnico.*

Del mismo modo, este RD indica en su disposición transitoria primera titulada “implantación de enseñanzas de Grado para el curso académico 2008-09” que *las solicitudes de verificación de planes de estudio presentadas al Consejo de Universidades con anterioridad al 15 de febrero de 2008 deberán ser verificadas en el plazo máximo de 3 meses.*

El RD establece también, en su art. 24.3, que la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación establecerá los protocolos de verificación y acreditación necesarios de acuerdo con lo dispuesto en el RD y en el anexo I del mismo se expone un modelo de *Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales*, estableciéndose que el proyecto contenido en la *Memoria constituye el compromiso de la institución sobre las características del título y las condiciones en las que se van a desarrollar las enseñanzas.*

Disponen, por tanto, las Universidades españolas de 3 cursos académicos (2008- 09, 2009-10 y 2010-11) para establecer su oferta inicial de títulos en los ciclos de Grado, Máster y Doctor, para verificar sus correspondientes planes de estudio y para disponer de la correspondiente autorización para su implantación.

El Consejo de Dirección de la Universidad de Zaragoza viene desde hace algún tiempo realizando estudios de prospección acerca de la citada oferta, teniendo en cuenta no solo la oferta actual, sino también el acuerdo suscrito en febrero de 2005 por la propia Universidad, el Consejo Social y la Consejería de Ciencia, Tecnología y Universidad.

A este fin, en mayo de 2007 se constituyeron seis grupos de trabajo integrados por miembros del Consejo de Dirección, representantes de las direcciones de centros, de profesorado en Consejo de Gobierno y de expertos externos que han tenido como objetivo reflexionar y avanzar propuestas previas sobre la oferta de enseñanzas de Grado más adecuada, a partir de la experiencia académica de nuestra Universidad, de la demanda social real, de la oferta actual y de la prospección de títulos no existentes a día de hoy. En una primera fase, estos grupos han analizado cuál podría ser el conjunto de títulos que esta Universidad comenzaría a impartir el curso 2008-09.

Por todo ello, a propuesta del Rector, y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 8 y 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades (modificada por Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril) y los artículos 95 y 96 de los Estatutos de la Universidad, y con el informe favorable de la Junta Consultiva en los aspectos requeridos en el artículo 96 de los Estatutos, el Consejo de Gobierno de la Universidad acuerda lo siguiente:

A) TITULOS DE GRADO

1.- Iniciar los trámites de solicitud de autorización y de elaboración de las Memorias para la solicitud de verificación de los siguientes títulos de Grado, agrupados por las ramas de conocimiento que se establecen en el Anexo II del RD 1393/2007, señalando los centros actuales que se propone elaboren y presenten las memorias de verificación.

El proceso de solicitud de implantación de los títulos de Grado se realizará de acuerdo con lo establecido en los artículos 8 y 35 de la Ley 4/2007, independientemente del proceso de verificación.

1.1.- Títulos de Grado contemplados en el acuerdo suscrito en febrero de 2005 entre Universidad, Consejo Social y Consejería de Ciencia, Tecnología y Universidad

- **Rama de Artes y Humanidades o rama de Ciencias Sociales y Jurídicas:**
 - o una titulación en el ámbito de Comunicación y Sociedad (Facultad de Filosofía y letras)
- **Rama de Ciencias:**
 - o una titulación en el ámbito de Ciencias Ambientales a implantar en el campus de Huesca (Escuela Politécnica Superior de Huesca)
- **Rama de Ciencias Sociales y Jurídicas:**
 - o una titulación en el ámbito de Psicología, a implantar en el campus de Teruel (Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel)
- **Rama de Ingeniería y Arquitectura:**
 - o una titulación en el ámbito de Arquitectura en el campus Río Ebro de Zaragoza (C.P.S.)

1.2.- Títulos de Grado en ámbitos relacionados con titulaciones actuales de la Universidad, con su primera promoción en desarrollo, contemplados en el acuerdo suscrito en febrero de 2005 entre la Universidad, el Consejo Social y la Consejería de Ciencia, Tecnología y Universidad

- **Rama de Artes y Humanidades**
 - o Una titulación en el ámbito de Bellas Artes (Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel)
 - o Una titulación en el ámbito de Filosofía (Facultad de Filosofía y Letras)

1.3.- Otros títulos de Grado, en ámbitos relacionados con las titulaciones actuales de la Universidad, analizados por los grupos de trabajo y de posible implantación en 2008-09

- **Rama de Ciencias de la Salud**
 - o Una titulación en el ámbito de Fisioterapia (Escuela de Ciencias de la Salud)
 - o Una titulación en el ámbito de Terapia Ocupacional (Escuela de Ciencias de la Salud)
 - o Grado de Enfermería (Escuela de Ciencias de la Salud de Zaragoza)
- **Rama de Ciencias Sociales y Jurídicas**
 - o Una titulación en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte de Huesca)
 - o Una titulación en el ámbito de Trabajo Social (Escuela Universitaria de Estudios Sociales de Zaragoza)
 - o Una titulación en el ámbito de Ciencias de la Información y la Documentación (Facultad de Filosofía y Letras)

- o Grado en Maestro en Educación Infantil.
- o Grado en Maestro en Educación Primaria

Al estar pendiente, por parte del Ministerio de Educación y Ciencia la publicación de las directrices profesionales en Maestro se encomienda a las Facultades de Educación de Zaragoza, de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca y de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel el trabajo coordinado de elaboración de la memoria para la verificación del plan de estudios una vez conocida la regulación pertinente del MEC.

- **Rama de Ingeniería y Arquitectura**

- o Una titulación en el ámbito de Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza)

2.- Elaboración de las Memorias de Grado

Las Memorias para la solicitud de verificación de los diferentes títulos de Grado, que incluirán el plan de estudios, se cumplimentarán de acuerdo con lo especificado en el anexo I del RD y contendrán, además, una Memoria económica detallando el coste y necesidades que supondrán el título propuesto.

Las Memorias serán presentadas al Consejo de Gobierno para su informe, aprobación y remisión al Consejo de Universidades para su verificación.

3.- Comisiones de elaboración de las Memorias de Grado

1. Para la elaboración de las Memorias, se establecerá una Comisión por cada título, presidida por el Rector o persona en quien delegue, que deberá asesorarse de expertos externos, tal y como se especifica en el apartado 2.3 del anexo del RD.

En el caso de los títulos contemplados en el apartado 1.1., las comisiones serán propuestas por el Rector que tendrá en cuenta los trabajos realizados en los distintos grupos de reflexión así como a las direcciones de los posibles centros implicados.

En el resto de comisiones (apartados 1.2. y 1.3), éstas serán propuestas por los centros respectivos que remitirán la propuesta al Secretario General para su aprobación posterior por el Consejo de Gobierno.

2. En todo caso, formarán parte de tales comisiones:

- al menos, dos representantes de estudiantes en enseñanzas actuales de ámbitos similares al título que se propone
- al menos, un titulado por la Universidad de Zaragoza en enseñanzas actuales de ámbitos similares al título que se propone
- al menos, dos expertos externos relacionados con el ámbito del título que se propone, de los que uno será representante del colegio profesional en el caso de que el título esté regulado profesionalmente así como un experto en metodología educativas

3. Para el caso de las enseñanzas a implantar en el curso 2008-2009, los centros deberán remitir sus propuestas en el plazo de una semana al Secretario General, para su aprobación posterior. El Consejo de Gobierno delega en la Comisión Permanente del Consejo de Gobierno la aprobación de esas comisiones.

4.- Plazos de actuación

Para la aplicación de lo contemplado en la disposición transitoria primera del RD, y en lo referido a la Memoria que debe remitirse al Consejo de Universidades para su verificación, las comisiones de planes de estudio deberán remitir al Vicerrectorado de Ordenación Académica las Memorias correspondientes antes del 20 de diciembre de 2007.

Una vez finalizado el proceso de información pública, que será como mínimo de 10 días hábiles, y con el preceptivo informe de las Juntas de los centros responsables, se procederá a su remisión al Consejo de Gobierno, previo informe de la Comisión de Docencia de la Universidad y la Junta Consultiva.

El proceso de solicitud de implantación de los títulos de Grado se realizará de acuerdo con lo establecido en los artículos 8 y 35 de la Ley 4/2007, independientemente del proceso de verificación.

B) TÍTULOS DE MÁSTER Y DOCTOR

El Consejo de Gobierno entiende que el mapa de títulos de la Universidad de Zaragoza debe realizarse armónicamente, teniendo en cuenta las enseñanzas de Grado, Máster y Doctorado; no obstante, y dado que el proceso de implantación de títulos de Máster y Doctor se ha iniciado de forma previa a la de títulos de Graduado, es necesario establecer normas que, teniendo en cuenta lo dispuesto en el RD de ordenación de las enseñanzas universitarias, regulen la presentación de ofertas de Máster y Doctorado para el curso 2008-09. Por todo ello, el Consejo de Gobierno **acuerda:**

1. Los órganos universitarios con capacidad de hacer propuestas de títulos de Máster y Doctor presentarán sus propuestas, de acuerdo con la normativa establecida en el RD, mediante el cumplimiento de los apartados reseñados en el anexo I. Junto con esta propuesta, deberá presentarse una Memoria económica que valore los costes de implantación e impartición del título que se propone. Ambas Memorias serán evaluadas por la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado antes de ser remitidas al Consejo de Gobierno para su informe, de acuerdo con lo especificado en la Normativa de Estudios oficiales de Posgrado aprobada en Consejo de Gobierno de 6 de julio de 2006 (BOUZ de 19 de julio)

2. En el proceso de evaluación, la CEOP comprobará la adecuación de la Memoria presentada a las exigencias del proceso de verificación, evaluará la Memoria económica presentada e informará razonadamente las propuestas.

En el caso de los títulos de Máster y Doctor autorizados e implantados en la actualidad, el proceso de valoración se hará exclusivamente con el fin de comprobar que la Memoria de verificación se atiene a lo señalado en el RD. Se procederá de igual modo para las propuestas de estudios oficiales de Máster y Doctorado ya evaluados e informados favorablemente en anteriores convocatorias y no autorizados por la Comunidad Autónoma, si bien su implantación estará sujeta al proceso de autorización correspondiente por parte de la Comunidad Autónoma.

3. En todo caso, la Memoria será remitida al Consejo de Universidades para su verificación tras el informe favorable por el Consejo de Gobierno, siendo independiente, en su caso, el proceso de autorización del título por parte de la Comunidad Autónoma.

4. Las propuestas de títulos de Máster y Doctor, con sus correspondientes Memorias de verificación y económica se remitirán a la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado antes del 20 de diciembre de 2007. De acuerdo con la normativa establecida por el Consejo de Gobierno, la CEOP dispondrá de un mes para presentar su propuesta informada al Consejo de Gobierno.

*Acuerdo de 13 de noviembre de 2007, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueban las **Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios oficiales de la UZ***

Estas directrices generales se establecen a modo de guía para la elaboración de los distintos programas formativos y planes de estudio de los títulos de Grado y Máster.

1.- Calendario Académico

Todas las propuestas se realizarán asumiendo que un estudiante pueda cursar sus estudios de Grado y/o Máster en un curso académico de 40 semanas y 1500 horas, entendiendo que este tiempo incluye enseñanzas teóricas o prácticas, realización de seminarios, trabajos, actividades prácticas o proyectos, horas de estudio así como las horas dedicadas a la preparación o realización de pruebas de evaluación.

2.- Programa de formación

Las enseñanzas que conformen un título deberán incluir su perfil formativo, que comprenderá tanto las competencias específicas como las correspondientes genéricas o transversales que el estudiante deberá alcanzar para obtener el título correspondiente.

3.- Unidad de medida

Los planes de estudio de Grado y Máster se estructurarán en créditos europeos (ECTS), definidos de acuerdo con lo establecido en la legislación correspondiente.

En la Universidad de Zaragoza un crédito europeo, salvo excepciones totalmente justificadas, se corresponderá con 25 horas de trabajo del estudiante. Los tipos de actividades formativas se coordinarán con el encargo docente del PDI, adaptado al crédito europeo y recogido en la actualidad en los acuerdos de Consejo de Gobierno de 02/02/2006 y de 04/07/2007 (texto refundido) (BOUZ nº 7/2007)

4.- Distribución de las cargas de trabajo

La estructura de las enseñanzas podrá ser anual o cuatrimestral; el número de créditos por asignatura ofertada no podrá ser inferior a 6 en el caso de asignaturas obligatorias y a 5 en el caso de asignaturas optativas.

5.- Estructura de los programas de formación

5.1.- Módulos

Las enseñanzas de Grado y Máster podrán estructurarse en módulos, entendidos como unidades de aprendizaje con objetivos comunes, criterios de evaluación explícitos y coherentes y que agrupan materias o asignaturas que se consideran unidas de cara a su oferta y seguimiento por parte del estudiante.

5.2.- Materias y Asignaturas

Las materias se corresponderán con disciplinas científicas y podrán estar divididas en asignaturas, pudiendo establecerse materias con una única asignatura. Dentro de la estructura de las asignaturas que se establezca, deberán distinguirse, al menos, enseñanzas teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades, trabajo personal y evaluación, debiendo corresponderse la duración de estas actividades con un múltiplo de 0,5 créditos.

5.3.- Créditos de formación básica en los títulos de Grado

Los planes de estudio deberán contener un mínimo de 60 créditos de formación básica distribuidos de la siguiente forma:

a) **materias vinculadas a la rama de conocimiento.** Los planes de estudios de los títulos de Grado deberán contener, al menos 36 créditos vinculados a algunas de las materias que figuran en el anexo II del RD para la rama de conocimiento a la que se pretenda adscribir el título. Estas materias deberán concretarse en asignaturas de 6 créditos, como mínimo, cada una y se ofertarán en la primera mitad del plan de estudios.

b) **Otros créditos de formación básica.** Los créditos restantes, hasta 60 créditos en su caso, deberán estar configurados por materias básicas de la misma u otras ramas de conocimiento de las incluidas en el anexo II del RD o por otras materias siempre que se justifique su carácter básico para la formación inicial del estudiante o su carácter transversal.

En todo caso y al objeto de facilitar el reconocimiento de la formación básica y la movilidad dentro de titulaciones de la rama, en la memoria se hará referencia a la normativa que en su día adopte la universidad de Zaragoza en materia de transferencia y reconocimiento de créditos

5.4.- Materias o asignaturas obligatorias

Se entiende por tales aquéllas que la Universidad incluye en el plan de estudios para que sean cursadas y superadas por todos los estudiantes matriculados en el título de Grado o Máster correspondiente.

5.5.- Materias o asignaturas optativas

Se entiende por tales aquéllas que se incluyen y ofertan en plan de estudios para que los estudiantes puedan escoger entre la oferta que diseñe el título de Grado o Máster correspondiente.

Los planes de estudio de los títulos de Grado y Máster podrán incluir materias o asignaturas optativas de acuerdo con los siguientes criterios mínimos:

- El número de materias o asignaturas optativas propuestas en un plan de estudios deberá ser, al menos, el doble del número de asignaturas optativas que el estudiante deberá superar para obtener el título.

- El POD establecerá la oferta de materias o asignaturas optativas para cada curso académico, en función de la tendencia demostrada de matrícula de cada una de ellas. En el caso de no ofertarse alguna asignatura optativa en un curso académico, deberá garantizarse la posibilidad de examinarse de la misma en el curso académico siguiente sin derecho a docencia.

- En todo caso, y en relación con la capacidad docente, podrá establecerse un límite máximo de alumnos que podrán cursar la materia o asignatura optativa.

5.6.- Seminarios en enseñanzas de Grado y Máster

Los seminarios, entendidos como actividades docentes de corta duración, que se enmarcan dentro de las actividades formativas de una determinada materia o asignatura, deberán formar parte explícita del plan de estudios.

5.7.- Prácticas externas

Los planes de estudio de títulos de Grado y Máster podrán programar prácticas externas, que deberán ofrecerse preferentemente en la segunda mitad del plan de estudios y con una extensión máxima de 60 créditos. Para que dichas prácticas puedan

ser ofrecidas, será obligatorio hacer constar en la Memoria de verificación los convenios y acuerdos con entidades o empresas que las hagan posibles para todo el alumnado que se incorpore en la oferta académica anual, dejando abierta la posibilidad de incorporar nuevos convenios en el futuro.

5.8.- Trabajos dirigidos y otras actividades formativas relacionadas con el plan de estudios

Su propuesta deberá hacerse junto al resto de la oferta académica, enmarcándose dentro de las actividades formativas de un determinado módulo o materia del plan de estudios propuesto, tanto en las enseñanzas de Grado como de Máster, y deberá especificarse en el plan de estudios la forma de evaluación de los mismos.

5.9.- Trabajo Fin de Grado o Máster

Los planes de estudios de Grado deberán incluir entre 6 y 30 créditos destinados a la realización de un trabajo fin de Grado en la fase final del plan de estudios. Cada plan establecerá la forma de realización y evaluación de dicho trabajo, que deberá orientarse a la evaluación de las competencias asociadas al título. Los planes de estudio de Máster deberán incluir entre 6 y 30 créditos destinados a la realización de un trabajo fin de Máster, que será elaborado por el estudiante y defendido públicamente.

En la Memoria para la verificación del título correspondiente se explicitarán el sistema de realización de los trabajos fin de Grado o Máster, su extensión en créditos, su tutela y sus mecanismos de gestión y sus procedimientos de evaluación y calificación.

5.10.- Reconocimiento académico de créditos por participación en determinadas actividades

De acuerdo con el art. 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios.

6.- Títulos universitarios vinculados con actividades profesionales reguladas

Hasta que el Gobierno establezca las condiciones que ordenarán los planes de estudio de Grado y/o Máster vinculados a actividades profesionales reguladas, que además deberán ajustarse, en su caso, a la normativa europea, será de aplicación lo señalado en la disposición transitoria cuarta del RD, siendo de aplicación las actuales directrices generales propias de los títulos correspondientes en lo que se refiere a su denominación, materias y contenido de las mismas.

7.- Reconocimiento y transferencia de créditos

Hasta tanto no se regule la normativa propia de la universidad en materia de reconocimiento y transferencia de créditos, las memorias de verificación indicarán que ésto se llevará a cabo por las comisiones de docencia de los centros, de acuerdo con lo señalado en las Estatutos de la Universidad de Zaragoza.

8.- Admisión a las enseñanzas de Grado y Máster

Además de los procedimientos generales previstos para el acceso y admisión a los estudios universitarios, las Memorias para la verificación de los títulos de Grado y Máster podrán proponer condiciones específicas de admisión al título correspondiente, pudiéndose incluir requisitos de formación previa en algunas disciplinas en el caso de los estudios de Máster.

Acuerdo de 30 de marzo de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el Reglamento para la elaboración y aprobación de las memorias de titulaciones de grado en la Universidad de Zaragoza.

La Ley Orgánica 6/2001, de Universidades modificada por la Ley 4/2007, establece en sus artículos 35.2 y 8 que la impartición de enseñanzas oficiales y la expedición de los correspondientes títulos oficiales, con validez en todo el territorio nacional, corresponden a las Universidades y que éstas deberán poseer la autorización correspondiente de la Comunidad Autónoma y obtener la verificación, por parte del Consejo de Universidades, de que el plan de estudios se ajusta a lo dispuesto por el Gobierno manteniendo, en todo momento, la autonomía académica de las Universidades.

El Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales de 29 de octubre de 2007 (BOE de 30 de octubre de 2007), desarrolla la estructura de las enseñanzas conducentes a títulos de Grado, Máster y Doctorado mencionadas en la citada Ley y establece las directrices, condiciones y procedimiento de verificación que deberán superar los planes de estudio conducentes a la obtención de títulos previa a su inclusión en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT). Con su aprobación se ha abierto un periodo de máxima actividad en las tareas de elaboración de planes de estudio conducentes a la obtención de títulos oficiales que requiere que la normativa para la elaboración y aprobación de planes de estudio en la Universidad de Zaragoza se adecue a las nuevas exigencias del actual marco normativo.

La disposición adicional primera del citado RD indica en su apartado 2 que en el curso académico 2010-11 no podrán ofertarse plazas a estudiantes de nuevo ingreso en primer curso para las actuales licenciaturas, diplomaturas, arquitecturas, ingenierías, arquitecturas técnicas e ingenierías técnicas, que no están adaptadas al citado R. D. 1393/2007.

Asimismo, los artículos 96 y 99 de los Estatutos de esta Universidad establecen que el Consejo de Gobierno deberá designar las comisiones de planes de estudio de nuevas titulaciones, así como elaborar una normativa básica a la que deberán ceñirse los procesos de elaboración de dichos planes.

El Acuerdo de 13 de noviembre de 2007, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueba la propuesta de enseñanzas de Grado, Máster y Doctorado

para el curso 2008-2009, y la designación de Comisiones de planes de estudio para esas y otras nuevas enseñanzas estableció algunas condiciones para la aprobación de las Comisiones para la elaboración de las Memorias de Verificación, así como los plazos y procedimientos para el curso 2008/2009.

En virtud de todo lo señalado parece necesario clarificar ahora el procedimiento y tramitación del importante volumen de Planes de Estudio que han de elaborarse en los próximos meses, corrigiendo y actualizando distintos aspectos de ese procedimiento, a la luz de la experiencia existente hasta el momento.

Artículo 1. Comisiones de elaboración de las Memorias de Grado

1. Para la elaboración de las Memorias de grado, se designará una Comisión por el Consejo de Gobierno, previa propuesta del Rector, quien recabará la opinión de los Centros y Departamentos relacionados con las enseñanzas. Existirá una Comisión por cada título, presidida por el Rector o persona en quien delegue, y que deberá contar con el asesoramiento de expertos externos, tal y como se especifica en el apartado 2.3 del Anexo I del RD. 1393/2007.

2. Formarán parte, en todo caso, de tales comisiones los siguientes miembros:

a) Un máximo de 12 miembros pertenecientes al Personal Docente e Investigador. En todo caso, se recomienda la participación de las áreas que puedan estar implicadas en el grado objeto de elaboración.

b) Dos representantes de estudiantes, al menos, en enseñanzas actuales de ámbitos similares al título que se propone.

c) Un titulado, al menos, por la Universidad de Zaragoza en enseñanzas actuales de ámbitos similares al título que se propone.

d) Dos expertos externos, al menos, relacionados con el ámbito del título que se propone, de los que uno será representante de colegios profesionales en el caso de títulos que den acceso a una profesión con competencias reguladas legalmente.

e) Un miembro del Personal de Administración y Servicios

Las comisiones contarán también con la asesoría en temas de metodologías educativas mediante la presencia en la comisión de un experto o la organización de sesiones informativas al respecto.

3. En el acuerdo de creación de la comisión de planes de estudios que corresponda, el Consejo de Gobierno indicará o el centro de impartición de dicho título o, al menos, el centro u órgano de representación conjunto a efectos de la tramitación del plan de acuerdo con lo indicado en el artículo 3 y siguientes de este reglamento.

Artículo 2. Elaboración y características de la Memoria de Verificación

1. La Comisión encargada de elaborar la propuesta de Memoria para la solicitud de verificación ajustará necesariamente su actuación a lo establecido en el Anexo I del R.D 1393/2007 o normas vigentes que regulen la estructura de los planes de estudio, adecuándose a los protocolos de verificación establecidos por la ANECA y a la normativa y acuerdos de la Universidad de Zaragoza. Las unidades administrativas competentes de los servicios centrales de la Universidad asistirán a las Comisiones para la aportación de datos o resolución de dudas.

2. En la fase inicial del trabajo, la Comisión elaborará una propuesta de definición de los objetivos, competencias, establecimiento de referentes y estructura general del plan que será remitida al Vicerrectorado de Política Académica quien indicará, en su caso, las correcciones que estime conveniente realizar mediante un informe técnico, a emitir en un plazo de quince días hábiles.

3. A la memoria se incorporará un anexo elaborado por la Comisión con la propuesta de vinculación de la docencia de las distintas materias o asignaturas a áreas de conocimiento, procurando una presencia de todas aquellas que tengan competencia académica para su impartición, para su posterior asignación en Consejo de Gobierno.

Artículo 3. Informe de la Junta de Centro y elaboración memoria económica

1. Una vez elaborada la propuesta inicial de Memoria de Verificación, la Junta de Centro u órgano responsable del título analizará el texto presentado por la Comisión y emitirá un informe con las observaciones que considere convenientes, que se añadirá al documento de la propuesta de Memoria.

2. Al mismo tiempo, la dirección o direcciones del centro o centros con el asesoramiento de la Comisión y apoyo de las distintas unidades administrativas competentes de los servicios centrales de la Universidad, deberá o deberán elaborar una propuesta de Memoria Económica que contendrá una valoración tanto de los gastos de inversión, como de los gastos corrientes y los gastos de personal docente y de administración y servicios, instalaciones e infraestructuras que sean necesarias, teniendo en cuenta las disponibilidades reales existentes y la valoración de las necesidades previstas en la propuesta de Memoria de Verificación. En todo caso se establecerá una previsión que contemple los distintos cursos de implantación desglosando las necesidades en un plan plurianual. En el supuesto de titulaciones que sean adaptación al nuevo marco normativo se indicarán exclusivamente las nuevas necesidades económicas derivadas de dicho proceso de adaptación.

3 .La propuesta de Memoria de Verificación y la propuesta de Memoria Económica se tramitarán a través del Vicerrectorado de Política Académica que, tras la actuación prevista en este reglamento, las elevará al Consejo de Gobierno.

Artículo 4. Información Pública y valoración de la memoria económica

1. La Memoria de Verificación se someterá a información pública por un periodo mínimo de 10 días hábiles, a través de la publicación de dicha memoria en la página web de la Universidad de Zaragoza. Durante este plazo se podrán presentar alegaciones en el modo en que se indique.

2. El Rector valorará, oído el Consejo de Dirección, la viabilidad de la Memoria Económica, pudiendo solicitar a tales efectos las aclaraciones o modificaciones que estime oportunas a la comisión y al centro responsable del título. En caso de no darse una valoración positiva de dicha viabilidad, no se continuaría con la tramitación de la memoria de verificación hasta que no se subsanen las cuestiones que motivaron tal valoración.

Artículo 5. Estudio de las alegaciones

Concluido el plazo de recepción de alegaciones, la Comisión contará con un máximo de siete días hábiles para estudiar e incorporar, en su caso, las alegaciones que considere pertinente así como las observaciones que se desprendan del informe de la Junta de Centro, elaborando, en su caso, un nuevo documento. Igualmente deberá dar respuesta por escrito a dichas alegaciones, explicando su apreciación o no. De todo ello se dará publicidad en la web de la Universidad y del centro que gestione el procedimiento.

Art. 6. Informes preceptivos previos a su aprobación.

1. Tras el proceso de resolución de alegaciones por parte de la Comisión, la memoria de verificación final y la memoria económica se someterá a consideración de la Junta de Centro o, en el caso de la implicación de varios centros, al órgano de coordinación de la titulación correspondiente, que emitirá informe favorable o desfavorable. Previa a su aprobación, la Junta u órgano correspondiente podrá introducir modificaciones en la memoria, basándose en el informe previo y en las alegaciones presentadas.

2. La Memoria de Verificación se someterá al dictamen de la Junta Consultiva de la Universidad y a la Comisión que entendiera de la supervisión de los estudios de grado. Ambos órganos deben emitir sus informes con carácter previo a su aprobación por el Consejo de Gobierno.

Artículo 7. Aprobación por Consejo de Gobierno

1. Corresponde al Consejo de Gobierno aprobar la propuesta definitiva de Memoria de Verificación, debiendo ser informado, para su conocimiento, de la Memoria Económica.

2. La Memoria de Verificación aprobada por el Consejo de Gobierno se someterá para su valoración al Consejo Social, así como al Gobierno de Aragón para la autorización de su implantación junto con la Memoria Económica y al Consejo de Universidades para su verificación.

Disposición adicional

El Consejo de Gobierno, en el momento de la aprobación de la comisión, podrá establecer un calendario de actuaciones de la misma.

Disposición transitoria Única

El procedimiento referido a titulaciones de grado cuyas Comisiones hubieran sido elegidas o constituidas con anterioridad a la entrada en vigor de esta Normativa se regirán igualmente por esta, salvo en lo dispuesto en el Artículo 1.

Disposición derogatoria,

Queda derogado el acuerdo de Junta de Gobierno de la Universidad de 8 de febrero de 1999 por el que se establece el procedimiento de elaboración y tramitación de planes de estudios, modificado por el Acuerdo de Consejo de Gobierno 20 de enero de 2005.

Entrada en vigor

Esta Normativa entrará en vigor el día de su publicación en el BOUZ.

*Acuerdo de 15 de mayo de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se fijan **las Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios de Grado.***

La Ley Orgánica 6/2001, modificada por la Ley 4/2007, de Universidades, prevé en su artículo 35 que el Gobierno establecerá las directrices y condiciones para la obtención de los títulos universitarios de carácter oficial y con validez en todo el territorio nacional y en su artículo 37 que las enseñanzas universitarias se estructurarán en tres ciclos: Grado, Máster y Doctorado.

El Real Decreto 1393/2007, de 26 de octubre, por el que se regula la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, desarrolla la estructura de las enseñanzas conducentes a títulos de Grado, Máster y Doctorado mencionadas en la citada Ley y establece las directrices, condiciones y procedimiento de verificación y acreditación que deberán superar los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos previa a su inclusión en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT). Con su aprobación, se ha abierto un periodo de máxima actividad en la tarea de elaboración de planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales, lo que requiere que la normativa para la elaboración y la ordenación académica de los programas formativos en la Universidad de Zaragoza se adecue a las nuevas exigencias del actual marco jurídico.

En el curso 2008/09 la Universidad ha puesto en marcha doce nuevos estudios de Grado de acuerdo con la normativa señalada, si bien, con carácter previo, estableció Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios oficiales de la UZ en el Acuerdo de 13 de noviembre de 2007. Tras la puesta en marcha de estos estudios y con la experiencia ya adquirida, parece oportuno reordenar algunos conceptos y concretar las exigencias que deben cumplir los nuevos estudios de Grado, así como incorporar determinados aspectos acerca de las competencias en idiomas modernos que deben incluir las titulaciones e integrar competencias en tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la titulación.

De igual modo, resulta necesario abordar una regulación de los estudios a tiempo parcial en la Universidad de Zaragoza, puesto que el Espacio Europeo de Educación Superior contempla la formación a lo largo de la vida, la cual puede venir condicionada tanto por situaciones personales, como profesionales que no permitan la dedicación a tiempo completo del estudiante, por ello las propuestas de títulos deben permitir a los estudiantes cursar estudios a tiempo parcial.

También parece oportuno recoger determinadas previsiones acerca de los Trabajos Fin de Grado que se incorporan con carácter general a los títulos puesto que se trata de una

importante novedad para muchas titulaciones, así como medidas flexibilizadoras en la línea de mejorar la adaptación de los estudiantes a las nuevas titulaciones de Graduado.

Por todo lo anterior, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, atendiendo a la necesidad de regular aspectos relevantes que deben contemplarse con carácter general a los programas formativos, acuerda:

CAPITULO I

DIRECTRICES GENERALES FORMATIVAS

Art. 1. Calendario Académico

1.- Todas las propuestas se realizarán asumiendo que un estudiante pueda cursar sus estudios de Grado en un curso académico de 40 semanas y 1500 horas, entendiendo que este tiempo incluye enseñanzas teóricas o prácticas, realización de seminarios, trabajos, actividades prácticas o proyectos, horas de estudio así como las horas dedicadas a la preparación o realización de pruebas de evaluación.

2.- El curso se dividirá en dos semestres. Cada semestre se configurará con 20 semanas de actividades formativas, que incluirá las actividades evaluadoras y que se regulará en el Calendario académico aprobado anualmente.

Art. 2. Dedicación de los estudiantes a tiempo parcial

1. Se consideran estudiantes a tiempo parcial en la Universidad de Zaragoza, aquellos que por motivos debidamente justificados no puedan cursar 60 o más créditos. Esta situación de estudiante a tiempo parcial será tomada en cuenta a los efectos de la regulación de la permanencia en la Universidad. Las Guías Docentes incluirán una sección en la que se describirá el régimen de dedicación pensado para alumnos que compatibilizan sus estudios con otras actividades que les impiden una dedicación plena a los mismos, ajustándose a las condiciones establecidas en la Normativa de Matrícula y Regímenes de Dedicación de la Universidad de Zaragoza.

2. Los estudiantes a tiempo parcial, que acrediten tal condición, podrán realizar una matrícula inferior a 60 créditos anuales, con un mínimo de 30 en el primer curso.

Art. 3. Programa de formación

Las enseñanzas que conformen un título deberán incluir su perfil formativo, que comprenderá tanto las competencias específicas, como las correspondientes genéricas o transversales que el estudiante deberá alcanzar para obtener el título correspondiente.

Art. 4. Unidad de medida

Los planes de estudio de Grado se estructurarán en créditos europeos (ECTS), definidos de acuerdo con lo establecido en la legislación correspondiente. En la Universidad de Zaragoza un crédito europeo, salvo excepciones totalmente justificadas, se corresponderá con 25 horas de trabajo del estudiante. Los tipos de actividades formativas se coordinarán con el encargo docente del PDI, adaptado al crédito europeo y recogido en la actualidad en los

acuerdos de Consejo de Gobierno de 02/02/2006 y de 04/07/2007 (texto refundido) (BOUZ nº 7/2007).

Art. 5. Distribución de las cargas de trabajo

La estructura de las enseñanzas podrá ser anual o semestral. Con carácter general, el número de créditos por asignatura ofertada no podrá ser inferior a 6 en el caso de asignaturas obligatorias y a 5 en el caso de asignaturas optativas. Excepcionalmente se podrán ofertar asignaturas optativas con un mínimo de 3 créditos, siempre que no superen un tercio de la optatividad ofertada en la titulación. En este porcentaje no se computan las asignaturas indicadas en el artículo 10.2 si éstas tienen un carácter optativo.

Las asignaturas anuales no serán de más de 15 créditos.

CAPITULO II

ESTRUCTURA DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN

Art. 6.- Módulos

Las enseñanzas de Grado podrán estructurarse en módulos, entendidos como unidades de aprendizaje con objetivos comunes, criterios de evaluación explícitos y coherentes y que agrupan materias o asignaturas que se consideran unidas de cara a su oferta y seguimiento por parte del estudiante.

Art. 7.- Materias y Asignaturas

Las materias se corresponderán con disciplinas científicas y podrán estar divididas en asignaturas, pudiendo establecerse materias con una única asignatura. Dentro de la estructura de las asignaturas que se establezca, deberán distinguirse enseñanzas teóricas, prácticas, seminarios y otras actividades, trabajo personal y evaluación.

Art. 8.- Créditos de formación básica

1.- Todas las materias básicas propuestas en un título tendrán naturaleza obligatoria para el estudiante, no pudiéndose prever materias básicas de naturaleza optativa.

2.- Los planes de estudio deberán contener un mínimo de 60 créditos de formación básica distribuidos de la siguiente forma:

a) Materias vinculadas a la rama de conocimiento. Los planes de estudios de los títulos de Grado deberán contener, al menos 36 créditos vinculados a algunas de las materias que figuran en el anexo II del RD 1393/2007 para la rama de conocimiento a la que se pretenda adscribir el título. Estas materias se ofertarán en la primera mitad del plan de estudios.

b) Otros créditos de formación básica. Los créditos restantes, hasta 60 créditos en su caso, deberán estar configurados por materias básicas de la misma u otras ramas de conocimiento de las incluidas en el anexo II del RD 1393/2007 ó por otras materias, siempre que se justifique su carácter básico para la formación inicial del estudiante o su carácter transversal.

3.- Se entenderá por créditos de carácter transversal aquellos que completen la formación del estudiante con contenidos de carácter instrumental y que podrán ser reconocidos en cualquier título de Grado si se produce un cambio de estudios.

Art. 9.- Materias o asignaturas obligatorias

Se entiende por materias o asignaturas obligatorias aquéllas que la Universidad incluye en el plan de estudios para que sean cursadas y superadas por todos los estudiantes matriculados en el título de Grado correspondiente.

Se considera formación de carácter transversal un conocimiento del idioma moderno que se especifique en el plan de estudios de la titulación, amparado por un nivel idiomático reconocido en el Marco Europeo Común de Referencia como B-1 o equivalente, que formará parte obligatoriamente de todos los planes de estudio, computándose a efectos de la obtención del título de grado y que se concretará en una asignatura de 2 créditos, cuyas características y regulación se establecerá oportunamente.

Art. 10.- Materias o asignaturas optativas

1.- Se entiende por materias o asignaturas optativas aquéllas que se incluyen en plan de estudios para que los estudiantes puedan escoger entre la oferta que diseñe el título de Grado correspondiente.

Los planes de estudio de los títulos de Grado podrán incluir materias o asignaturas optativas de acuerdo con los siguientes criterios mínimos:

a) El mínimo de optatividad de un plan de estudios será de 18 créditos y el máximo de 48.

El número de créditos optativos ofertados en un plan de estudios estará en el margen de 2 a 2'5 veces los créditos optativos que deba superar el estudiante para obtener el título. Se garantizará en todo caso una oferta del doble de los créditos de optatividad que deba superar el estudiante. Las oferta de asignaturas optativas que superen este número deberán contar con al menos diez alumnos matriculados para poder ser activadas.

En el caso de titulaciones con competencias profesionales legalmente establecidas, el número de créditos de optatividad podrá ser inferior.

b) Los créditos que se reconozcan por las actividades contempladas en el art. 12.8 del R.D. 1393/2007, se incorporarán al expediente como créditos optativos.

c) El POD establecerá la oferta de materias o asignaturas optativas para cada curso académico, en función de la tendencia demostrada de matrícula de cada una de ellas. En el caso de no ofertarse alguna asignatura optativa en un curso académico, deberá garantizarse la posibilidad de examinarse de la misma en el curso académico siguiente sin derecho a docencia.

d) En todo caso, y en relación con la capacidad docente, podrá establecerse un límite máximo de alumnos que podrán cursar la materia o asignatura optativa.

2.- En el plan de estudios de la titulación deben ofertarse materias que incluyan competencias en idioma moderno con fines específicos y en tecnologías de la información y la comunicación aplicadas específicamente a dicha titulación.

Art. 11.- Seminarios

Los seminarios, entendidos como actividades docentes de corta duración, que se enmarcan dentro de las actividades formativas de una determinada materia o asignatura, deberán formar parte explícita del plan de estudios.

Art. 12.- Prácticas externas

Los planes de estudio de títulos de Grado podrán programar prácticas externas, que deberán ofrecerse preferentemente en la segunda mitad del plan de estudios y con una extensión máxima de 60 créditos. Para que dichas prácticas puedan ser ofrecidas, será obligatorio hacer constar en la Memoria de verificación los convenios y acuerdos o al menos pre-acuerdos con entidades o empresas que las hagan posibles para todo el alumnado que se incorpore en la oferta académica anual, dejando abierta la posibilidad de incorporar nuevos convenios en el futuro.

Art. 13.- Trabajos dirigidos y otras actividades formativas relacionadas con el plan de estudios

La propuesta de trabajos dirigidos y otras actividades formativas deberá enmarcarse dentro de las actividades formativas de un determinado módulo o materia del plan de estudios propuesto, especificándose la forma de su evaluación.

Art. 14.- Trabajo Fin de Grado

1.- Los planes de estudios de Grado deberán incluir entre 6 y 30 créditos destinados a la realización de un trabajo fin de Grado en la fase final del plan de estudios. Cada plan establecerá la forma de realización y evaluación de dicho trabajo, que deberá orientarse a la evaluación de las competencias asociadas al título.

2.- En la Memoria para la verificación del título correspondiente se explicitarán el sistema de realización de los trabajos fin de Grado, su extensión en créditos, su tutela y sus mecanismos de gestión y sus procedimientos de evaluación y calificación, ajustándose a lo siguiente:

a) Concepto. Los trabajos fin de grado deben constituir un trabajo personal del estudiante.

b) Tipos (*Modalidades*). Estos trabajos deberán realizarse mediante el tipo (*modalidad*) que se incluya en el plan de estudios. Podrían consistir, entre otras, en trabajos realizados en laboratorio, trabajos resultados de prácticas en empresas o instituciones o durante una estancia en otra Universidad, española o extranjera a través de un convenio o programa de movilidad.

El trabajo fin de grado podrá realizarse dentro del itinerario o mención elegido por el estudiante.

c) Dirección. El trabajo fin de grado deberá contar con un director o directores, que tutelen y supervisen la labor del estudiante. Preferentemente, el director deberá estar incluido entre el profesorado de la Universidad y se asignará en el periodo inmediatamente siguiente a la matrícula. También podrán dirigir trabajos personal ajeno a la Universidad, siempre que el trabajo cuente con el aval de un profesor de la Universidad de Zaragoza, que actuará como ponente.

d) Matriculación. El estudiante en los periodos de matrícula que establezca el calendario académico, se matriculará del Trabajo fin de Grado, única o conjuntamente con el resto de asignaturas que le falten para finalizar estos estudios oficiales.

e) Presentación. La presentación del trabajo se hará una vez que haya superado el resto de las asignaturas que lleven a la obtención del título oficial y deberá contar con el visto bueno de su director. Se llevará a cabo dentro de los periodos que cada Centro establezca al efecto, que podrían no coincidir con los periodos de examen. El estudiante podrá presentarse como máximo en dos ocasiones cada curso académico.

El trabajo se materializará en una memoria escrita, acompañada del material que se estime adecuado, y expondrá oralmente ante el Tribunal en sesión pública convocada al efecto. En ella, el estudiante deberá demostrar su capacidad para transmitir los conocimientos adquiridos y responderá a las preguntas que realice el tribunal.

f) Tribunales. Los Centros establecerán los procedimientos para la formación de los tribunales y traslado a estos de los trabajos presentados en cada periodo establecido para ello. Los tribunales evaluadores estarán constituidos al menos por tres miembros y serán nombrados según el procedimiento que el centro determine.

g) Calificación. La calificación del trabajo se realizará con el mismo baremo que el resto de las asignaturas de titulaciones oficiales. En caso de evaluación negativa, el tribunal decidirá si procede una segunda defensa con las correspondientes modificaciones o la realización de un nuevo trabajo.

CAPITULO III

EXTINCIÓN DE PLANES

Art. 15. Medidas flexibilizadoras de la extinción de planes

1. Durante los cursos en los que se realice la extinción de los planes de estudios a los que vienen a sustituir las nuevas enseñanzas de Grado, el estudiante podrá utilizar tres convocatorias en el segundo curso en extinción, hasta agotar las seis convocatorias disponibles.

2. No se admitirán traslados de expediente que comporten la necesidad de cursar más de dos asignaturas que no se impartan como consecuencia de la extinción del correspondiente plan de estudios.

3. La Comisión de Docencia del Centro podrá establecer un plan específico para superar la carga lectiva que le reste a un estudiante cuando tenga superados el 85% de los créditos del plan que se extingue y alguna de las asignaturas que le falten no se imparta docencia, indicándole la superación de asignaturas con competencias similares de otras titulaciones o de las enseñanzas de Grado en que se hayan transformado los estudios que inició.

Disposición adicional

La presente disposición es de aplicación para todos los grados de la Universidad de Zaragoza, aunque las titulaciones con Directrices propias estarán exentas de cumplir con las disposiciones de este documento cuando entren en contradicción con dichas directrices.

Disposición transitoria

Los planes de las titulaciones de grado ya aprobadas se adaptarán a lo establecido por estas directrices cuando se efectúe la primera modificación de éstos.

Disposición derogatoria

Queda derogado el Acuerdo de 13 de noviembre de 2007, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprobaron las Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios oficiales de la Universidad de Zaragoza, en todo lo que afecte a los estudios de Grado

*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

Ante la necesidad de regular de forma uniforme la organización y gestión de la calidad de los estudios de Grado y Máster de la Universidad de Zaragoza, con base y fundamento 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, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias, por la presente norma se regulan los órganos y procedimientos encargados de asegurar la coordinación y gestión de la calidad de los grados y másteres en proceso de implantación o ya implantados por la Universidad de Zaragoza, o aquellos que puedan serlo en el futuro.

CAPÍTULO I SISTEMA INTERNO DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA TITULACIÓN

Artículo 1. Concepto

Cada una de las titulaciones de Grado o de Máster de la Universidad de Zaragoza dispondrá de un Sistema Interno de Gestión de la Calidad (SIGC), cuyos mínimos establece este Reglamento y que está formado por el conjunto de agentes e instrumentos que garantizan la coordinación y los procesos de evaluación y mejora continua de la calidad de la titulación.

Artículo 2. Identificación de los agentes e instrumentos del SIGC

1. Los agentes del Sistema Interno de Gestión de la Calidad son:

- a) La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación. Se define como el órgano mediante el cual la Junta o Consejo del centro responsable de los estudios, ejerce el control y la garantía de calidad de una titulación. Esta Comisión de Garantía de Calidad depende a todos los efectos de la Junta o Consejo del centro responsable de los estudios, que establecerá su composición, procedimiento de nombramiento y renovación, normas y criterios de funcionamiento y nombrará y cesará sus miembros según lo dispuesto en los artículos 3, 4, 5 y 6 de la presente normativa. Esta Comisión tiene como misión ejercer de forma efectiva la responsabilidad de la calidad de la titulación en sus todos sus aspectos de planificación, organización, docencia y evaluación, así como de la garantía de la adecuación de las acciones de su coordinador o coordinadores y de la aprobación de las propuestas de modificación y mejora.
- b) Coordinador de Titulación. Es el responsable 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 el caso de titulaciones impartidas en paralelo en diversos centros, existirá un coordinador por cada uno de los centros que las impartan.
- c) La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación. Es la instancia que tiene como objeto realizar la evaluación anual de la titulación para su consideración por el Coordinador y por la Comisión de Garantía de la Calidad a efectos de las correspondientes propuestas de modificación y mejora. En el caso de titulaciones

impartidas en paralelo en diversos centros, existirá una Comisión de Evaluación por cada uno de los centros que las impartan.

- d) La Comisión de Estudios de Grado y la Comisión de Estudios de Postgrado de la Universidad. Son, respectivamente, los órganos garantes de la calidad general de las titulaciones de Grado y Máster de la Universidad de Zaragoza y de la supervisión del cumplimiento de lo dispuesto en su Sistema de Gestión de Calidad.
- e) El Defensor Universitario. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 89.2 de los Estatutos de la Universidad de Zaragoza, en su condición de garante de la calidad universitaria en todos sus ámbitos, el Defensor Universitario, mediante los procedimientos señalados en el artículo 93.4 y 93.5, tomará las iniciativas y establecerá los procedimientos que considere más adecuados para el apoyo a las distintas comisiones vinculadas a la gestión de la calidad de las titulaciones de Grado y Máster.

2. Los instrumentos del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la titulación son:

- a) El Proyecto de la Titulación. Es un documento público que contiene los objetivos y competencias que definen el título, la planificación de sus enseñanzas, los recursos para su desarrollo y el funcionamiento de su sistema de aseguramiento y mejora de la calidad. Inicialmente es el documento aprobado por el Consejo de Gobierno y remitido a los órganos competentes para su verificación y autorización. El Proyecto de Titulación se complementará con las Guías Docentes de módulos y asignaturas.
- b) El Informe Anual de Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje. Es el documento elaborado por la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación, en el que se analiza y evalúa la calidad de la titulación en sus diferentes aspectos y niveles.
- c) El Plan Anual de Innovación y Calidad. Es el documento elaborado por el Coordinador a partir de las conclusiones del Informe Anual de la Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje en el que se contendrán todas las propuestas de modificación y acciones de mejora que se consideren adecuadas, independientemente de su proponentes. Debe ser aprobado por la Comisión de Garantía de la Calidad.
- d) 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.

CAPÍTULO II

LA COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LA TITULACIÓN

Artículo 3. Competencia

La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación tiene la competencia de fijar los criterios de actuación del Coordinador o los Coordinadores y aprobar las propuestas de mejora que considere adecuada para la planificación, organización y evaluación de los estudios. Ejerce esta competencia por encargo de la Junta o Consejo del centro responsable de los estudios, por lo que el Órgano Colegiado del gobierno del centro que la designa y ante la que rinde cuentas podrá reservarse para sí las funciones y las previsiones sobre su ejercicio que considere oportunas o realizar las consideraciones sobre el ejercicio de las mismas que juzgue apropiadas.

Artículo 4. Funciones

1. La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación, sin perjuicio de las funciones que el Órgano que la nombra pudiera reservarse para sí, tiene asignadas, como mínimo, las siguientes funciones:

1.1. Informar la propuesta de nombramiento de Coordinador de Titulación realizada por la dirección del centro responsable de los estudios.

1.2. Establecer las indicaciones, limitaciones y orientaciones que considere oportunas para la actuación del coordinador de la titulación.

1.3. Garantizar las propuestas y procedimientos de actuación de la Coordinación de la Titulación. A tal efecto:

a) Aprueba, con las modificaciones que considere oportunas, el Plan Anual de Innovación y Calidad elaborado por la coordinación de la Titulación a partir del Informe Anual de Calidad y Resultados de Aprendizaje y lo eleva a la Dirección del Centro y a la Comisión de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad de Zaragoza. Si las propuestas contenidas en el Plan afectasen a la oferta de asignaturas del título o a su asignación de créditos, éstas deberán ser remitidas a la Comisión de Estudios de Grado o, en su caso, de Postgrado de la Universidad para su informe y remisión al Consejo de Gobierno para su aprobación.

b) Aprueba, a propuesta del Coordinador o coordinadores de la titulación, las guías docentes de las diferentes asignaturas, materias o módulos, así como sus propuestas de modificación, contando para ello con la participación de los Departamentos correspondientes.

1.4. Realizar el seguimiento del cumplimiento del Proyecto de Titulación y de los proyectos docentes de asignaturas, materias y módulos contenidos en sus respectivas Guías Docentes, así como del Plan anual de innovación y calidad.

1.5. Cualquier otra acción o propuesta que, por iniciativa propia o del Órgano de Gobierno del centro que la designa, se considere oportuna para velar por el cumplimiento de los objetivos de calidad de la titulación y su mejora continua.

Artículo 5. Composición y nombramiento

1. La Junta o Consejo del centro o centros responsables de los estudios determinará la composición, el número y el procedimiento de nombramiento, cese y renovación de los miembros de la Comisión de Garantía de la Calidad de la titulación, con las únicas limitaciones de lo establecido en el apartado 2 del presente artículo. Podrá igualmente determinar si nombra una Comisión de Garantía de la Calidad diferente para cada grado o máster bajo su responsabilidad o si nombra comisiones que actúen simultáneamente como Comisión de Garantía de Calidad de varios o incluso la totalidad de los títulos bajo su responsabilidad. Se podrá establecer que los miembros de estas Comisiones pertenezca a los propios Órganos Colegiados de Gobierno que las nombran o que sean externos a los mismos, en la proporción que determinen. La propia Junta o Consejo del centro responsable de los estudios podrá actuar como Comisión de Garantía de la Calidad de un grado o máster.

2. La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación, en cualquier caso, estará integrada por un mínimo de seis miembros. Se deberá asegurar la presencia de, al menos, un representante del personal docente e investigador y un representante del personal de administración y servicios. La Comisión contará con, al menos, un representante de los estudiantes cada cuatro miembros.

3. En el caso de titulaciones que se imparten de forma paralela y completa en varios centros existirá una Comisión en cada centro que la imparta, excepto en aquellos casos en que los centros decidan implantar una única Comisión mediante acuerdo aprobado por sus Juntas o Consejos de centro. Estas Comisiones de Garantía de una misma titulación en diferentes centros deberán acordar aquellas decisiones que impliquen modificaciones del Proyecto de Título. En el caso de titulaciones de cuya impartición sean responsables, solidaria y simultáneamente, varios centros, existirá una única Comisión de Garantía de la Calidad, que estará formada por representantes de los Órganos Colegiados de Gobierno de todos los centros implicados y corresponderá al Consejo de Gobierno aprobar su composición, a propuesta del propio proyecto o memoria de implantación del título, o, en su defecto, a propuesta del Rector, oídos los centros implicados. La composición acordada, en cualquier caso, no será nunca menor de seis miembros, ni mayor de quince y deberá asegurar la presencia de, al menos, un representante del personal docente e investigador, un representante del personal de administración y servicios, así como un representante de los estudiantes cada cuatro miembros.

4. La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación estará presidida por el presidente de la Junta o Consejo del centro responsable de los estudios o la persona en quien delegue.

En el caso de títulos que sean responsabilidad de varios centros, la Comisión de Garantía de Calidad estará presidida por el miembro de la misma que designe el rector, oídas las direcciones de los centros implicados en el título. El presidente de la Comisión designará al secretario de la misma.

Artículo 6. Duración del mandato

La Junta o Consejo del centro responsable de los estudios determinará el periodo de mandato de los miembros de la Comisión de Garantía de la Calidad del Título, así como las condiciones para su renovación. En cualquier caso, los representantes de los estudiantes tendrán necesariamente un mandato de un año, renovable por periodos de igual duración y siempre que conserven su condición de estudiantes matriculados en esa titulación de la Universidad de Zaragoza.

Artículo 7. Efectos de la pertenencia a la Comisión

La pertenencia a esta Comisión será considerada un mérito relevante de carácter académico y, como tal, tendrá los efectos y reconocimiento que se arbitren para esta clase de méritos para los profesores y estudiantes de la Universidad de Zaragoza. Será considerado, de igual modo, un mérito relevante para el personal de la administración y servicios que participen en ellas y la Universidad arbitraré los efectos y reconocimiento que considere más oportunos.

CAPÍTULO III COORDINACIÓN DE LA TITULACIÓN

Artículo 8. Competencia

El Coordinador o Coordinadores de una Titulación ejercen su competencia sobre todos los aspectos relacionados con la aplicación práctica de lo dispuesto en el Proyecto de Titulación, su propuesta de modificación, así como sobre las acciones de innovación y mejora derivadas de la evaluación del desarrollo de la titulación. Actuará bajo los criterios establecidos para ello por la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación respondiendo de su actuación ante esta misma Comisión.

Artículo 9. Funciones

Corresponden a la coordinación de la titulación las siguientes funciones:

- a) Aplicar lo dispuesto en el Proyecto de Titulación, correspondiéndole así la organización y gestión práctica del título y la coordinación de los proyectos y desarrollos docentes respectivos de módulos, materias o asignaturas. A tal fin, debe informar de la adecuación de las guías docentes correspondientes a los objetivos y condiciones generales de la titulación, pudiendo formular propuestas de modificación o realizar indicaciones para su aplicación. Cuando tales propuestas o indicaciones cuenten con el respaldo de la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación, habrán de ser atendidas por los profesores responsables de la docencia correspondiente.
- b) Presidir la Comisión de Evaluación de la Calidad de la titulación.
- c) Asegurar la ejecución de los procedimientos de calidad previstos en el Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Titulación.
- d) Proporcionar y facilitar respuesta a los procesos de seguimiento, acreditación o información demandados por la Universidad y por las diferentes agencias de calidad.
- e) Asegurar la transparencia y la difusión pública del Proyecto de la Titulación y los resultados de su desarrollo práctico.

f) Elaborar y aplicar el Plan Anual de Innovación y Calidad con las propuestas de mejora derivadas de la evaluación contenida en el Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje y remitirlo a la Comisión de Garantía de la Calidad del Título para su aprobación. En el caso de titulaciones impartidas de forma completa y paralela en varios centros, los coordinadores se reunirán con carácter previo a la elaboración de la propuesta definitiva de Plan Anual para estudiar la coordinación de sus respectivos planes. Si éstos contuvieran propuestas de modificación que afectasen a lo dispuesto en el Proyecto del Título, deberán acordarse estas propuestas entre los centros implicados a través de sus coordinadores y presentadas simultáneamente en ambos Planes. En el caso de centros adscritos que compartan titulaciones con otros centros de la Universidad de Zaragoza, éstos últimos elaborarán sus propuestas de modificación del Proyecto del Título, oídos los centros adscritos implicados, los que en cualquier caso estarán a lo acordado finalmente por los órganos de la Universidad de Zaragoza. En el caso de centros adscritos que impartan titulaciones no compartidas con otros centros de la Universidad, las propuestas de modificación que afecten al Proyecto del Título deberán ser remitidas a la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad o, en su caso, a la Comisión de Estudios de Postgrado para su aprobación si procede, o su informe para la aprobación por el Consejo de Gobierno cuando afectase a la estructura del Plan de Estudios.

g) Informar de los perfiles de profesorado más adecuados para el desarrollo del Proyecto de Titulación y en función de la evaluación realizada por la Comisión de Evaluación de la Calidad del Grado o del Máster. Dichos informes se remitirán a la dirección del centro o centros responsables de los estudios, al Vicerrector de Profesorado y a los Departamentos correspondientes para su conocimiento y consideración.

Artículo 10. Nombramiento

1. El Coordinador de la Titulación será nombrado por el Rector, a propuesta de la dirección del centro responsable de la titulación. Si se tratase de un título impartido una única vez pero responsabilidad de varios centros, el nombramiento será realizado directamente por el Rector, oídas las direcciones de los centros implicados.

2. Dicho nombramiento deberá recaer en un profesor(a) con vinculación permanente a la Universidad de Zaragoza, dedicación a tiempo completo y docencia en la titulación. En situaciones excepcionales, la dirección del centro responsable de los estudios, podrá solicitar motivadamente al Rector el nombramiento de un profesor(a) que no cumpla los requisitos anteriores.

Artículo 11. Duración del mandato

1. El mandato del Coordinador será de cuatro años, prorrogable en periodos de igual duración y con un límite de dos mandatos completos consecutivos, entendiéndose por mandato completo cuando su duración sea la de todo el periodo de mandato de la dirección que propuso su nombramiento.

2. El Coordinador de Titulación cesará en su cargo al término de su mandato, cuando cese en su mandato la dirección del centro que lo nombró, a petición propia, a instancia del órgano unipersonal de gobierno que solicitó su nombramiento, así como por cualquier otra causa legal que proceda.

3. Cuando una titulación se imparta en ubicaciones diversas simultáneamente o cuando concurren circunstancias extraordinarias, el Rector, con carácter excepcional, podrá autorizar el nombramiento de coordinadores asociados que actuarán sujetos a lo que disponga el Coordinador de la Titulación durante el periodo y con la descarga docente que el Rector considere adecuada.

Artículo 12. Efectos académicos y económicos por el desempeño del cargo.

1. El desempeño del cargo de Coordinador de Titulación será considerado un mérito relevante de carácter académico con el reconocimiento de los efectos que por tal concepto establezca la Universidad.

2. Tendrá la reducción de dedicación docente que estime en cada caso la dirección del centro responsable del título, dentro de los límites que establezca la Universidad. Para hacer efectiva esta reducción del encargo docente, los centros responsables de los títulos añadirán al cupo de reducción docente que tengan asignado por tareas de gestión, un tercio de dedicación docente en el caso de cada Grado y un cuarto en el caso de cada estudio de Máster. En el supuesto de estudios de máster que sean responsabilidad de institutos universitarios, la descarga será de un cuarto de la dedicación docente. Cuando concurren circunstancias excepcionales que así lo aconsejen, el Rector podrá modificar esta asignación de reducción de dedicación docente en la medida que considere adecuada.

3. Cuando se trate de un estudio de Grado, el Coordinador percibirá un complemento de gestión equivalente al de director de departamento, no acumulable al de otros cargos unipersonales. En el caso del Coordinador de Titulación en un máster, su complemento será la mitad del complemento de director de departamento y no será acumulable al de otros cargos unipersonales.

4. El Coordinador podrá formar parte del equipo de dirección del centro si así lo dispone su órgano unipersonal de gobierno-

Artículo 13. Rendición de cuentas.

El Coordinador de Titulación responderá de su gestión ante la Comisión de Garantía de la Calidad del Título correspondiente y ante la Junta o Consejo del centro responsable, si así lo dispone este Órgano.

CAPÍTULO IV LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA TITULACIÓN

Artículo 14. Competencia

La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación tiene la competencia para elaborar el Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje en el que se contienen 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 a tal fin. 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 del Centro y a la Comisión de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad.

Artículo 15. Funciones

1. Corresponde a la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación la evaluación de:

a) Las guías docentes de los 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, en su transparencia, y en la consistencia del sistema de evaluación que establecen, así como en la coherencia de las actividades previstas y su correspondencia con la asignación de créditos y nivel de exigencia que se establece 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 de Zaragoza.

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.

2. Las evaluaciones anteriores se incorporarán al Informe Anual de la Calidad y Resultados de Aprendizaje.

Artículo 16. Composición y nombramiento

La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación estará compuesta por:

- a) El Coordinador de Titulación, que la presidirá.
- b) Dos miembros representantes de profesorado, uno de ellos, al menos, con vinculación permanente a la Universidad, elegido por y entre el profesorado que imparte docencia en la titulación y con un encargo docente de, al menos, tres créditos ECTS. Uno de estos miembros actuará como secretario de la Comisión por designación de su presidente.
- c) Un titulado de la especialidad en activo y con experiencia, o un profesional con un bagaje curricular similar, sin relación contractual de ningún tipo con la universidad, propuesto por la Comisión de Garantía de Calidad de la titulación y nombrado por el Rector.
- d) Un experto en temas de calidad docente propuesto y nombrado por el Rector.
- e) Tres representantes de los estudiantes. En los Grados los representantes serán elegidos por y entre los representantes de los diferentes cursos y grupos. En los Máster los representantes serán elegidos directamente por y entre los estudiantes matriculados en el Máster.

Artículo 17. Duración del mandato

- 1. La duración del mandato de los representantes de profesores de la titulación será de dos años, prorrogable en periodos de igual duración y hasta un máximo de seis años.
- 2. El mandato de los expertos externos será de cuatro años, prorrogable en periodos de igual duración.
- 3. La duración del mandato de los estudiantes será de un año, prorrogable en periodos de igual duración y siempre que conserven su condición de estudiantes matriculados en esa titulación de la Universidad de Zaragoza.
- 4. Los miembros de la Comisión cesarán al término de su mandato, a petición propia o por otra causa legal que proceda.

Artículo 18. Efectos académicos de la pertenencia a la Comisión

- 1. La pertenencia a esta Comisión será considerada un mérito relevante de carácter académico y, como tal, tendrá los efectos y reconocimiento que se arbitren para esta clase de méritos para los profesores de la Universidad de Zaragoza.
- 2. Los estudiantes que formen parte de la Comisión tendrán un reconocimiento adecuado, así como una reducción en las tasas de matrícula que será establecida por el Rector, siempre y cuando acrediten, mediante documento firmado por el Coordinador de Titulación, el correcto desempeño de sus funciones en la Comisión.

CAPÍTULO V LA COMISIÓN DE ESTUDIOS DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD

Artículo 19. Competencia

La Comisión de Estudios de Grado de la Universidad es competente para asegurar y acreditar el correcto desempeño de las funciones asignadas a los diferentes agentes integrados en el

Sistema Interno de Gestión de la Calidad de cada uno de los Grados, la adecuada aplicación de los procedimientos previstos en el Manual de Calidad y la operatividad de los instrumentos dispuestos a tal fin.

Artículo 20. Funciones

Corresponden a la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad las siguientes funciones:

- a) Resolver las peticiones o reclamaciones que tengan por objeto el funcionamiento del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de un grado, sus agentes, procedimientos o instrumentos.
- b) Elaborar el Informe Anual de la Calidad de los Grados de la Universidad de Zaragoza como resultado del análisis de la documentación remitida al respecto por sus coordinadores y comisiones, que incorporará una valoración global de la calidad de los Grados y formulará, en su caso, las recomendaciones que se consideren oportunas dirigidas a los coordinadores y comisiones de los Grados o a los responsables de la gestión de calidad del Consejo de Dirección de la Universidad de Zaragoza.
- c) Informar las propuestas de modificación del Proyecto de Titulación remitidas por la Comisión de Garantía de Calidad cuando afecten a la oferta de asignaturas del título o a su asignación de créditos en el Plan de Estudios y remitirlas al Consejo de Gobierno para su aprobación.

Artículo 21. Composición y nombramiento

1. La Comisión de Estudios de Grado de la Universidad estará compuesta por:

- a) El Rector o miembro del Consejo de Dirección en quien delegue que la presidirá.
- b) Tres miembros nombrados por el Rector entre los responsables de gestión en asuntos de profesorado, estudiantes y calidad.
- c) Tres profesores por cada una de las cinco ramas de conocimiento con vinculación permanente a la Universidad de Zaragoza y con dedicación a tiempo completo. Serán elegidos por el personal docente e investigador de cada rama de conocimiento entre los candidatos que se presenten por cada una de ellas. Los candidatos no elegidos serán considerados suplentes en orden de prelación siguiendo el número de sufragios recibidos.
- d) Un estudiante por cada rama de conocimiento, elegido por y entre los representantes de los estudiantes presentes en las Comisiones de Garantía de la Calidad de los diferentes Grados de la Universidad de Zaragoza. Los candidatos no elegidos serán considerados suplentes en orden de prelación siguiendo el número de sufragios recibidos y siempre que mantengan su condición de estudiantes de la titulación.

2. El presidente de la Comisión nombrará al secretario de la misma, que actuará con voz pero sin voto.

Artículo 22. Duración del mandato.

1. Los miembros nombrados por el Rector ostentarán la condición de integrantes de la Comisión mientras dure el mandato del Rector que los nombró.

2. Los profesores serán elegidos por un período de cuatro años y sólo podrán serlo por otro período de igual duración. Cesarán al término de su mandato, a petición propia o por otra causa legal y, en tal caso, serán sustituidos por sus suplentes y, si no los hubiese, el puesto quedará vacante hasta la celebración de las siguientes elecciones de representantes de profesorado a la Comisión.

3. La duración del mandato de los estudiantes será de un año, prorrogable por periodos de igual duración hasta un máximo de cuatro años. Cesarán al término de su mandato, al perder su condición de estudiantes de Grado o de la rama de conocimiento de la Universidad de Zaragoza, o a petición propia. En estos dos últimos casos, serán sustituidos por sus

suplentes y, si no los hubiese, el puesto quedará vacante hasta la celebración de las siguientes elecciones de representantes de estudiantes a la Comisión.

Artículo 23. Efectos académicos de la pertenencia a la Comisión

1. La pertenencia a esta Comisión será considerada un mérito relevante de carácter académico y, como tal, tendrá los efectos y reconocimiento que se arbitren para esta clase de méritos para los profesores de la Universidad de Zaragoza.

CAPÍTULO VI LA COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD

Artículo 24. Competencia

La Comisión de Estudios de Postgrado de la Universidad es competente para asegurar y acreditar el correcto desempeño de sus funciones de los diferentes agentes implicados en el Sistema Interno de Gestión de la Calidad de cada uno de los estudios de máster, la correcta aplicación de los procedimientos previstos en el Manual de Calidad y la adecuación de los instrumentos dispuestos a tal fin.

Artículo 25. Funciones

Corresponden a la Comisión de Estudios de Postgrado de la Universidad las siguientes funciones:

- a) Resolver las peticiones o reclamaciones que tengan por objeto el funcionamiento del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de los estudios de Postgrado, sus agentes, procedimientos o instrumentos.
- b) Elaborar el Informe Anual de la Calidad de los estudios de máster de la Universidad de Zaragoza como resultado del análisis de la documentación remitida al respecto por sus coordinadores y comisiones, que incorporará una valoración global de la calidad de estos máster y formulará, en su caso, las recomendaciones que se consideren oportunas dirigidas a los coordinadores y comisiones de los máster o a los responsables de la gestión de calidad del Consejo de Dirección de la Universidad de Zaragoza.
- c) Informar las propuestas de modificación del Proyecto de Titulación remitidas por la Comisión de Garantía de Calidad cuando afecten a la oferta de asignaturas del título o a su asignación de créditos en el Plan de Estudios y remitirlas al Consejo de Gobierno para su aprobación.
- d) Proponer razonada y fundadamente al Consejo de Gobierno de la Universidad la implantación, supresión o modificación de las titulaciones de máster de la Universidad de Zaragoza.

Artículo 26. Composición y nombramiento

1. La Comisión de Estudios de Postgrado de la Universidad estará compuesta por:

- a) El Rector o miembro del Consejo de Dirección en quien delegue que la presidirá.
- b) Tres miembros nombrados por el Rector entre los responsables de gestión en asuntos académicos, de profesorado, estudiantes y calidad.
- c) Tres profesores doctores por cada rama de conocimiento con vinculación permanente a la Universidad de Zaragoza y con dedicación a tiempo completo. Serán elegidos por el personal docente e investigador de cada rama de conocimiento entre los candidatos que se presenten por cada una de ellas. Los candidatos no elegidos serán considerados suplentes en orden de prelación siguiendo el número de sufragios recibidos.

d) Un estudiante por cada una de las cinco ramas de conocimiento, elegido entre los representantes de los estudiantes presentes en las Comisiones de Garantía de la Calidad de los diferentes estudios de Postgrado de la Universidad de Zaragoza. Los candidatos no elegidos serán considerados suplentes en orden de prelación siguiendo el número de sufragios recibidos y siempre que mantengan su condición de estudiantes de la titulación.

2. El presidente de la Comisión nombrará al secretario de la misma, que actuará con voz pero sin voto.

Artículo 27. Duración del mandato

1. Los miembros nombrados por el Rector ostentarán la condición de integrantes de la Comisión mientras dure el mandato del Rector que los nombró.

2. Los profesores serán elegidos por un período de cuatro años y sólo podrán serlo por otro período de igual duración. Cesarán al término de su mandato, a petición propia o por otra causa legal, en cuyo caso, serán sustituidos por sus suplentes y, si no los hubiese, el puesto quedará vacante hasta la celebración de las siguientes elecciones de representantes de profesorado a la Comisión.

3. La duración del mandato de los estudiantes será de un año, prorrogable por periodos de igual duración hasta un máximo de 4 años. Cesarán al término de su mandato, al perder su condición de estudiantes de Postgrado o de la rama de conocimiento de la Universidad de Zaragoza, o a petición propia. En estos dos últimos casos, serán sustituidos por sus suplentes y, si no los hubiese, el puesto quedará vacante hasta la celebración de las siguientes elecciones de representantes de estudiantes a la Comisión.

Artículo 28. Efectos académicos de la pertenencia a la Comisión

La pertenencia a esta Comisión será considerada un mérito relevante de carácter académico y, como tal, tendrá los efectos y reconocimiento que se arbitren para esta clase de méritos para los profesores de la Universidad de Zaragoza.

CAPÍTULO VII LOS INSTRUMENTOS DEL SISTEMA INTERNO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA TITULACIÓN

Artículo 29. El Proyecto de la Titulación

1. De conformidad con el artículo 2.2.a, el Proyecto de la Titulación expresa el compromiso de la Universidad con los estudiantes y otros grupos de interés en lo relativo a la titulación y, por ello, constituye la referencia fundamental para su organización, coordinación y evaluación.

2. El Proyecto de la Titulación corresponde, inicialmente, la memoria con la que aprueba la implantación del título tras su correspondiente verificación. Este Proyecto podrá ser evaluado y revisado tras la implantación de los estudios. Las revisiones del proyecto deberán ser aprobadas por la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación, a iniciativa del Coordinador de Titulación expresada en el Plan Anual de Innovación y Calidad. Cuando las propuestas de modificación afecten a los objetivos y competencias que definen el título o a la estructura general de los estudios, éstas deberán ser sometidas a información pública, informadas por los órganos colegiados de gobierno de los centros implicados y las comisiones de Estudios de Grado y Postgrado competentes y aprobadas por Consejo de Gobierno.

3. El Proyecto de la Titulación deberá completarse con la publicación de las correspondientes Guías Docentes de Módulos y Asignaturas, en las que se recogerá el proyecto específico de cada Módulo o Asignatura siguiendo las directrices marcadas por el Manual de Calidad.

4. Corresponde a la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación la aprobación de las Guías Docentes, a la vista del informe de la Comisión de Evaluación en el que se evaluará su

adecuación al Proyecto de la Titulación y a las indicaciones del Manual de Calidad de la Universidad.

Artículo 30. El Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje

1. La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación elaborará un Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje partiendo de los indicadores de los resultados en las diferentes asignaturas, los niveles y criterios de evaluación expresados en las guías docentes, las encuestas a estudiantes y egresados, los resultados de entrevistas con la comunidad universitaria involucrada en las enseñanzas de la titulación y cualquier otra fuente o estudio que considere pertinente.

2. Este Informe deberá contener, al menos, la siguiente información:

- a) Una presentación de los resultados de los principales indicadores, encuestas de satisfacción y estudios de todo tipo relativos a la titulación en el año de referencia y su evolución con respecto a datos homogéneos relativos a años precedentes.
- b) Un análisis de los aspectos relativos a la organización, docencia y aprendizaje en la titulación que la Comisión considere que deben mejorarse, indicando las posibles causas de las deficiencias observadas y las propuestas de mejora.
- c) Una reseña de los aspectos de la titulación que se consideran más positivos y, si la Comisión lo considera oportuno, una propuesta de reconocimiento de la excelencia del trabajo realizado por algún miembro del profesorado o la administración y servicios.
- d) Un análisis del nivel de satisfacción de la comunidad universitaria y de los agentes sociales externos a la Universidad implicados en la titulación.
- e) Unas conclusiones generales en las que se resalten los puntos fuertes más destacados, así como los principales retos de mejora.
- f) Una recopilación, expresada en un anexo, de los datos y evidencias disponibles que fundamentan el análisis y evaluación.

3. En el caso de titulaciones impartidas simultáneamente en diversos centros, existirá un Informe de Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje por cada uno de los centros que las impartan.

Artículo 31. El Plan Anual de Innovación y Calidad de la Titulación

1. Elaborado por el Coordinador de la titulación, el Plan anual de Innovación y Calidad debe ser aprobado por la Comisión de Garantía de la Calidad.

2. Puede contener propuestas de:

- a) Modificación de las guías docentes o del Proyecto de Titulación.
- b) Modificación de cualquier aspecto organizativo de la titulación.
- c) Proyectos de innovación y mejora docente para distintas asignaturas, materias o módulos de la titulación.
- d) Actividades de formación dirigidas al profesorado y personas de administración y servicios que participan en la docencia y gestión de la titulación.
- e) Programas y actividades dirigidos a estudiantes y encaminados a su plena integración en la actividad universitaria, a completar su formación en aspectos no contemplados en la oferta formal del plan de estudios o a contribuir a generar un entorno de aprendizaje rico desde el punto de vista científico y académico.
- f) Estudios y evaluaciones extraordinarias sobre cualquier aspecto relacionado con la planificación, desarrollo y resultados de la titulación.

3. Las propuestas contenidas en este Plan, una vez aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad, serán estudiadas por la Dirección del Centro y por la Universidad de Zaragoza, de acuerdo con los procedimientos dispuestos en el Manual de Calidad, con el fin de estudiar la dotación de recursos en aquellos casos en que fuera necesario.

4. El Plan Anual de Innovación y Calidad puede contener también recomendaciones relativas a los recursos, equipamientos e instalaciones necesarias para la titulación. Dada la particular exigencia económica que pueden implicar estas propuestas, serán analizadas de forma particular a través de la Dirección del Centro y los miembros del Consejo de Dirección de la Universidad con competencias en cada materia.

5. En el caso de titulaciones impartidas simultáneamente en diversos centros, existirá un de Plan de Innovación y Calidad por centro, aunque los coordinadores tendrán la obligación de coordinar sus contenidos y de acordar sus redacciones cuando se propongan modificaciones que afecten a lo dispuesto en el Proyecto de Titulación.

Artículo 32. El Manual de Calidad para las Titulaciones de la Universidad de Zaragoza

1. El Rector y su Consejo de Dirección elaborarán el Manual de Calidad con las directrices fundamentales para el funcionamiento del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de las titulaciones de la Universidad de Zaragoza. Contendrá los objetivos generales, el alcance, los procedimientos y los instrumentos oportunos para un correcto funcionamiento del Sistema Interno de Gestión de Calidad.

2. El Manual de Calidad se hará público al comienzo de cada curso académico y será revisado anualmente.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera. Aquellos Grados o Másteres en cuyas Memorias de Verificación se contengan Sistemas de Garantía de Calidad de la Titulación que sean parcial o totalmente incompatibles con la presente normativa, tendrán un plazo máximo de dos años para su adaptación.

Acuerdo de 9 de julio de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Zaragoza.

REGLAMENTO SOBRE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales recoge ya en su preámbulo: «Uno de los objetivos fundamentales de esta organización de las enseñanzas es fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de una misma universidad. En este contexto resulta imprescindible apostar por un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos en el que los créditos cursados en otra universidad serán reconocidos e incorporados al expediente del estudiante».

Con tal motivo, el R.D. en su artículo sexto, «Reconocimiento y transferencia de créditos», establece que «las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos» con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo. Dicho artículo proporciona además las definiciones de los términos *reconocimiento* y *transferencia*, que modifican sustancialmente los conceptos que hasta ahora se venían empleando para los casos en los que unos estudios parciales eran incorporados a los expedientes de los estudiantes que cambiaban de estudios, de plan de estudios o de universidad (convalidación, adaptación, etc.).

La Universidad de Zaragoza (BOUZ 06-08) aprobó la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en los Estudios de Grado, quedando pendiente la relativa a los Estudios de Máster así como aspectos relacionados con la movilidad y las actividades universitarias no académicas (culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación).

En el proceso de transformación de las enseñanzas universitarias es además oportuno establecer claramente los criterios de reconocimiento de créditos para el estudiante y titulados de sistemas anteriores, a fin de evitar incertidumbres y de facilitar el cambio a las nuevas enseñanzas del Espacio Europeo de Educación Superior.

Por lo tanto, la Universidad de Zaragoza establece el presente Reglamento, que recoge y sustituye la Normativa previa y será de aplicación a los estudios universitarios oficiales de Grado y de Máster, remitiendo el reconocimiento de créditos por materias cursadas en programas de intercambio nacional o internacional a su propio reglamento.

TÍTULO I Reconocimiento de créditos

Art. 1. Definición.

1. Se entiende por «reconocimiento de créditos» la aceptación de los créditos que, habiendo sido obtenidos en una enseñanza oficial de cualquier universidad, son

computados en enseñanzas de la Universidad de Zaragoza a efectos de la obtención de un título oficial de Grado y de Máster. En este contexto, la primera de las enseñanzas se denominará «enseñanza de origen» y la segunda, «enseñanza de llegada».

2. En el reconocimiento de créditos se considerarán los conocimientos y competencias adquiridos y debidamente certificados atendiendo al valor formativo conjunto de las actividades académicas, y no solo a la identidad o afinidad entre asignaturas y programas.

Art. 2. Efectos del reconocimiento de créditos.

1. El reconocimiento de créditos para un estudiante se concretará en la anotación de los siguientes datos en los documentos acreditativos de la enseñanza de llegada:

- a) Denominación de la enseñanza de origen, así como de la correspondiente universidad.
- b) Denominaciones de las materias de la enseñanza de origen cuyos créditos son objeto de reconocimiento.
- c) Relación de las asignaturas o materias de carácter básico u obligatorio del plan de estudios de la enseñanza de llegada que al estudiante se le computan como superadas por reconocimiento.
- d) Relación de asignaturas o materias optativas del plan de estudios de la enseñanza de llegada que se suponen superadas por reconocimiento.
- e) Número de créditos restantes, es decir, no computados ni en c) ni en d).

2. A partir de ese reconocimiento, el estudiante tendrá que cursar, al menos, el número de créditos que reste entre los créditos reconocidos y los totales señalados en el plan de estudios de la titulación en la que se reconocen.

3. La calificación de las asignaturas superadas como consecuencia de un proceso de reconocimiento será equivalente a la calificación de las asignaturas que han dado origen a este. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias asignaturas conlleven el reconocimiento de una o varias en la titulación de llegada.

4. Cuando las asignaturas de origen provengan de asignaturas que no tengan calificación o de asignaturas que no se correspondan con materias de la titulación de llegada, los créditos reconocidos figurarán con la calificación de «Apto».

5. En todo caso, los créditos reconocidos computarán a efectos de la obtención del título de la enseñanza de llegada.

Art. 3. Reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Grado.

1. Criterios para el reconocimiento de créditos:

- a) El reconocimiento de créditos de formación básica de enseñanzas de una misma rama de conocimiento será automático.
- b) El reconocimiento de créditos de formación básica entre enseñanzas de distintas ramas de conocimiento será automático en materias de formación básica si hay correspondencia entre los conocimientos y competencias de ambas. Aquellos créditos de formación básica que no tengan correspondencia en materias de formación básica serán reconocidos en otras materias.
- c) En créditos de formación básica, el reconocimiento podrá hacerse materia a materia si hay coincidencia de ambas, siendo la suma total de créditos reconocidos la misma que la de superados en las enseñanzas cursadas. A los efectos de este cómputo, se podrán reconocer créditos procedentes de formación básica en materias obligatorias y, en su caso, optativas en función de los conocimientos y competencias de ambas.
- d) El resto de los créditos podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la

adecuación entre los conocimientos y competencias asociados a las restantes asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios.

2. En los términos establecidos en este Reglamento, se podrán reconocer créditos a quienes estando en posesión de un título oficial accedan a enseñanzas de Grado.

3. La Universidad de Zaragoza, en el ámbito de su autonomía, determinará, y en su caso programará, la formación adicional necesaria que hubieran de cursar los egresados para la obtención del Grado.

4. El órgano competente del centro elaborará un informe de reconocimiento en el que, además de los créditos reconocidos, indicará si el solicitante debe adquirir determinados conocimientos y competencias y las materias a cursar para adquirirlos.

5. El órgano competente en el reconocimiento de créditos de una titulación tendrá actualizada, al menos en las titulaciones de su rama de conocimiento, una lista de las asignaturas cuyos créditos se reconozcan y las superadas, en su caso. Esta lista será confeccionada en el plazo de un curso académico para las asignaturas provenientes de materias básicas cursadas en la Universidad de Zaragoza.

6. El trabajo fin de Grado no será objeto de reconocimiento, al estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.

Art. 4. Reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster Universitario.

1. El reconocimiento de créditos por estudios cursados en títulos oficiales de Máster Universitario de cualquier universidad se hará por materias o asignaturas en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los previstos en el título de Máster Universitario para el que se solicita el reconocimiento.

2. En títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas por la legislación vigente se reconocerán, además, los créditos de los módulos, materias o asignaturas en los términos que defina la correspondiente norma reguladora.

En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de los conocimientos y competencias asociados a las mismas.

3. El trabajo fin de Máster no será objeto de reconocimiento, al estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.

Art. 5. Reconocimiento de créditos en enseñanzas oficiales de Máster provenientes de enseñanzas conforme a sistemas anteriores.

Los órganos competentes de los centros, previo informe de la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster y teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos y competencias derivados de las enseñanzas de origen y los contemplados en las enseñanzas de llegada, podrán reconocer créditos en los siguientes supuestos:

1. A quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero pretendan acceder a las enseñanzas oficiales de Máster previo pago de lo establecido en el Decreto de Precios Públicos correspondiente. Este reconocimiento no podrá superar el 50 % de los créditos totales, excluyendo el trabajo fin de Máster.

2. Por créditos obtenidos en otros estudios oficiales de Máster Universitario previo pago de lo establecido en el Decreto de Precios Públicos correspondiente.

3. Por créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de doctorado acogidas al Real Decreto 778/1998 o normas anteriores, y para estudios conducentes al título oficial de Máster Universitario, habrá que tener en cuenta dos supuestos:

a) Si las enseñanzas previas de doctorado son el origen del Máster, se podrán

reconocer créditos y se dispensará del abono de tasas.

- b) Si las enseñanzas previas de doctorado no son el origen del Máster, se podrán reconocer de la misma forma que en el caso anterior, pero conllevarán el abono de tasas.

Art. 6. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad.

1. Las actividades realizadas en el marco de programas de movilidad nacionales e internacionales podrán ser reconocidas académicamente en las enseñanzas oficiales de Grado y de Máster. Este reconocimiento se plasmará en un contrato de estudios entre el estudiante, el coordinador académico y el centro responsable de las enseñanzas que será previo a la estancia y que recogerá las materias a cursar en la universidad de destino, su correspondencia en contenido y duración con las de su plan de estudios y la equivalencia de las calificaciones. El cumplimiento del contrato de estudios por el estudiante implica su reconocimiento académico.

2. Cuando el sistema de calificaciones de la universidad de destino sea diferente al de la Universidad de Zaragoza, los órganos competentes del centro deberán informar al estudiante de la equivalencia de calificaciones con anterioridad a la firma del contrato.

3. Para el reconocimiento de conocimientos y competencias se atenderá al valor formativo conjunto de las actividades académicas desarrolladas y a las competencias adquiridas, todas ellas debidamente certificadas, y no a la identidad o afinidad entre asignaturas y programas.

4. Los resultados académicos y las actividades de los programas de movilidad que no formen parte del contrato de estudios y sean acreditados por la universidad de destino serán incluidos en el Suplemento Europeo al Título.

5. El reconocimiento de créditos por actividades realizadas en programas de intercambio nacionales o internacionales se registrará por su propio reglamento.

Art. 7. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias.

1. De acuerdo con el art. 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, los estudiantes de Grado podrán obtener hasta un máximo de 6 créditos por reconocimiento académico por su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

2. El número de créditos reconocido por estas actividades se minorará del número de créditos optativos exigidos por el correspondiente plan de estudios.

3. Se asignará una equivalencia de 1 crédito por cada 25 horas de actividad del estudiante.

4. El reconocimiento se realizará por el órgano competente del centro en el marco que establezca la Universidad y considerando solo las actividades que se realicen simultáneamente con los estudios universitarios. En el caso de que el estudiante curse más de una titulación, los créditos solo se podrán aplicar a una de ellas.

5. La Universidad podrá programar actividades conducentes a la obtención de créditos de la tipología señalada en el párrafo uno, que deberán ser reconocidos por los órganos competentes de los centros.

6. Las memorias o informes que avalen las solicitudes de reconocimiento de créditos por cualquiera de las actividades incluidas en este artículo deberán hacerse a la conclusión del curso académico a que se refiera la solicitud.

7. Cada actividad de las señaladas en este artículo tendrá una misma equivalencia en créditos en todos los centros universitarios. Se establecerá un procedimiento de recurso ante el vicerrectorado que corresponda para dirimir posibles discrepancias, el cual resolverá atendiendo tanto a la dedicación en horas, que fijará la equivalencia en

créditos, como a los criterios que hayan sido establecidos por los órganos competentes de la Universidad.

8. El reconocimiento de créditos por actividades universitarias se realizará en los supuestos contemplados en los artículos 8 a 12 de este Reglamento.

Art. 8. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias culturales.

1. Se entiende por «actividades universitarias culturales» aquellas que se organicen como tales por la Universidad de forma centralizada, sus centros y sus colegios mayores, así como por otras instituciones y que sean recogidas en el marco de un convenio con la Universidad. Por este tipo de actividades y en las enseñanzas de Grado, se podrán reconocer un máximo de 3 créditos, que se limitarán a 2 en el caso de los colegios mayores.

2. Igualmente, se reconocerán como créditos de actividades culturales la participación en los cursos de la Universidad de Verano de Teruel, los cursos extraordinarios de la Universidad de Zaragoza y los cursos impartidos por otras universidades de verano con las que se acuerde mediante convenio específico. La Universidad hará públicos en la Guía de Matrícula los cursos y seminarios que serán reconocidos cada año.

3. Los órganos de dirección de los centros podrán solicitar a la Universidad el reconocimiento de créditos por la asistencia a determinados cursos y seminarios reconocidos presentando una memoria avalada por los organizadores, en la que se indicará el número de créditos a reconocer.

Art. 9. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias deportivas.

1. Se entiende por «actividades universitarias deportivas» la práctica de actividades deportivas de élite o que representen a la Universidad de Zaragoza en campeonatos internacionales, nacionales, autonómicos e interuniversitarios. Por este tipo de actividades se podrá reconocer un máximo de 2 créditos.

2. Para la obtención de estos créditos será necesaria la realización de una memoria avalada por el Servicio de Actividades Deportivas.

Art. 10. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias de representación estudiantil.

1. En las enseñanzas de Grado se reconocerán hasta 6 créditos, con un máximo de 3 por curso, por el ejercicio de actividades de representación en órganos colegiados de la Universidad de Zaragoza y, en particular, por las siguientes:

- ser representante de curso o grupo de docencia (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en el Claustro (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en Consejo de Departamento (0,5 créditos por curso);
- ser representante de los estudiantes en Junta de Centro (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en Consejo de Gobierno (2 créditos por curso);
- participar en órganos directivos en colegios mayores (hasta 2 créditos por

- curso);
- otras responsabilidades de coordinación y representación en órganos de participación estudiantil estatutariamente reconocidos (hasta 2 créditos por curso);
- cualquier otra actividad de coordinación o de representación que determine la Universidad, o que merezca análoga consideración a juicio de los centros (hasta 2 créditos por curso).

2. Para el reconocimiento y la obtención de créditos por representación será necesario presentar una memoria en la que se indique, en su caso, el número de créditos que se solicita, la cual deberá estar avalada por la dirección de un centro o de un colegio mayor.

Art. 11. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias solidarias y de cooperación.

1. Se entiende por «actividades universitarias solidarias y de cooperación» la participación en Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que desarrollen actividades relacionadas con la solidaridad; en entidades de asistencia social que estén dadas de alta en los registros oficiales de las comunidades autónomas; en la Cruz Roja; en la Asociación de Ayuda en Carretera o similares; en iniciativas de voluntariado; en proyectos de carácter interno organizados por la Universidad; en los programas Tutor y mediadores informativos en los centros.

2. En las enseñanzas de Grado por actividades solidarias y de cooperación se podrá reconocer un máximo de 2 créditos por cada curso académico. La solicitud de reconocimiento se acompañará de un informe detallado de las actividades desarrolladas que deberá ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud y avalado por el representante legal que proceda. A la vista del informe en que se señalan las labores realizadas y la dedicación en horas, se establecerá la equivalencia en créditos.

Art. 12. Reconocimiento de créditos por otras actividades universitarias.

Se entiende por «otras actividades universitarias» la colaboración y participación en las siguientes:

- a) Actividades de tutorización dentro del sistema establecido en cada centro. Quien lo desee podrá solicitar el reconocimiento de créditos por la labor realizada. La solicitud se acompañará de un informe detallado y favorable del órgano competente del centro que mencione expresamente el número estimado de horas de trabajo que el estudiante ha invertido en su actividad de tutorización, incluyendo todos los aspectos: formación, reuniones con el profesor coordinador de esta actividad, sesiones de tutorías con los alumnos tutorizados, etc.
- b) Actividades, de forma continuada, de orientación y difusión (charlas en IES, jornadas de puertas abiertas, etc.), de atención a la discapacidad, de integración social o en programas específicos sobre igualdad de género.
- c) Actividades relacionadas con asociaciones que propicien la conexión entre la Universidad y el entorno real.

En las enseñanzas de Grado por otras actividades universitarias se podrá reconocer un máximo de 2 créditos por cada curso académico. La solicitud de reconocimiento se realizará a través del órgano competente del centro y se acompañará de una memoria de las actividades desarrolladas.

Art. 13. Reconocimiento de créditos por materias transversales.

1. Se entenderá por «créditos de carácter transversal» aquellos que completen la formación del estudiante con contenidos de carácter instrumental y que podrán ser reconocidos en cualquier título de Grado si se produce un cambio de estudios.

2. Se podrán reconocer créditos en las titulaciones de Grado por la superación de materias transversales en estudios oficiales organizados por instituciones de educación superior que tengan acuerdos de reciprocidad con la Universidad de Zaragoza para el reconocimiento de créditos en materias transversales.

3. Se podrá reconocer la superación de materias transversales en el ámbito de idiomas o de tecnologías de la información y de la comunicación cursadas en instituciones de reconocido prestigio nacional e internacional e incluidas en la relación que a tal efecto elabore la Universidad.

4. En todos los casos, el reconocimiento de los créditos se hará teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos y competencias asociados a las materias cursadas y los previstos en las enseñanzas para las que se solicita.

Art. 14. Reconocimiento de créditos por conocimientos y capacidades previos.

1. Se podrán reconocer créditos por la experiencia laboral acreditada o por su formación previa en estudios oficiales universitarios y no universitarios: enseñanzas artísticas superiores, formación profesional de grado superior, enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior y enseñanzas deportivas de grado superior.

2. Para obtener reconocimiento de créditos por experiencia laboral será necesaria su acreditación por la autoridad competente, con mención especial de las competencias adquiridas.

3. El reconocimiento de créditos por estudios universitarios oficiales realizados en universidades españolas o extranjeras, sin equivalencia en los nuevos títulos de Grado o Máster, se hará en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los de la enseñanza de llegada.

4. El reconocimiento de créditos por estudios oficiales no universitarios se hará cuando y en los casos que establezca la legislación vigente, y siempre en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los de la enseñanzas de llegada.

TÍTULO II

Transferencia de créditos

Art. 15. Definición y aplicación.

1. Se entiende por «transferencia de créditos» el acto administrativo de la inclusión en el expediente del estudiante de aquellos créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales cursadas en cualquier universidad que no hayan sido reconocidos y que no figuren en el expediente de una titulación obtenida por el estudiante.

2. Los créditos transferidos se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante. Se incluirá la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad en esta u otra universidad.

3. Antes de matricularse, los estudiantes podrán solicitar la transferencia de créditos de estudios oficiales no finalizados y que se ajusten al sistema recogido en el R.D. 1393/2007. En el documento de admisión cumplimentarán el apartado correspondiente y, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Zaragoza, aportarán los documentos requeridos. Realizado este trámite, se actuará de oficio y se añadirá la

información al expediente del estudiante.

4. Los créditos correspondientes a asignaturas previamente superadas por el estudiante en enseñanzas universitarias no concluidas y que no puedan ser objeto de reconocimiento serán transferidos a su expediente en los estudios a los que ha accedido con la calificación de origen, y se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el mismo, así como en el Suplemento Europeo al Título.

TÍTULO III

Competencia y trámites para el reconocimiento y la transferencia de créditos

Art. 16. *Órganos competentes en el reconocimiento de créditos.*

1. El órgano encargado del reconocimiento de créditos será la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación que el solicitante quiera cursar.

2. Corresponde a la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad, con los informes previos que procedan y de conformidad con la normativa y la legislación vigentes, el reconocimiento de créditos por actividades universitarias (arts. 6 a 10 de este Reglamento).

3. En aquellos supuestos en que puedan reconocerse automáticamente créditos obtenidos en otras titulaciones de Grado de la misma o de distintas ramas de conocimiento, el órgano competente, tras la consulta a los departamentos responsables de la docencia de las distintas materias o módulos, elaborará listados de materias y créditos que permitan que los estudiantes conozcan con antelación estos reconocimientos y que sean aplicados de oficio. Dichos listados serán sometidos a una actualización permanente cuando se produzcan cambios en los planes de estudio afectados. Las resoluciones de reconocimiento automático deberán ser comunicadas a la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad, para su conocimiento y a efectos de posibles recursos.

4. En los casos concretos en los que no existan reconocimientos automáticos, el órgano competente del centro, con el informe previo de los departamentos implicados, realizará un informe de reconocimiento motivado en el que se indicará no solo la materia o módulo en cuestión, sino también el número de créditos reconocidos.

5. En todo caso, el reconocimiento automático de créditos en materias y/o módulos será aplicado de oficio siempre que un mismo plan de estudios de Grado se imparta en varios centros de la Universidad de Zaragoza.

6. El reconocimiento de créditos por materias cursadas a través de convenios que impliquen programas de intercambio nacional o internacional se regirá por su propio reglamento (art. 5 del presente Reglamento).

Art. 17. *Solicitudes y actuaciones para el reconocimiento y transferencia de créditos.*

1. Las solicitudes de reconocimiento y de transferencia de créditos se tramitarán en el centro responsable de las enseñanzas a solicitud del interesado, quien deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando la(s) asignatura(s) en la(s) que solicita reconocimiento.

2. Las solicitudes de reconocimiento y de transferencia de créditos solo podrán hacerse de asignaturas realmente cursadas y superadas; en ningún caso se referirán a asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

3. Los Servicios de Gestión Académica de la Universidad fijarán el modelo de solicitud y la documentación que se ha de acompañar a la misma.

4. La solicitud de reconocimiento y de transferencia de créditos por el interesado se presentará en el centro encargado de la enseñanza de llegada y se resolverá en el siguiente periodo de matriculación previsto en el calendario académico, siempre que no afecte a la admisión de estudios universitarios, en cuyo caso se resolverá con carácter previo a la matrícula.

5. Los centros podrán establecer anualmente plazos de solicitud de reconocimiento de créditos con el fin de ordenar el proceso a los periodos de matrícula anual.

6. En los programas de movilidad, los órganos competentes del centro actuarán de oficio reconociendo los créditos en los términos establecidos en los contratos de estudios firmados.

Art. 18. Reclamaciones.

Las resoluciones de reconocimiento de créditos podrán ser reclamadas, según proceda, ante la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad o ante la Comisión de Estudios de Postgrado, en el plazo de quince días contados a partir de su recepción por parte del interesado o de la fecha de publicación en los tablones oficiales del centro.

Art. 19. Anotación en el expediente académico.

1. Los créditos transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título serán incluidos en el expediente académico del estudiante y quedarán reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el R.D. 1044/2003, de 1 de agosto.

2. Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente, junto con la calificación obtenida en origen, indicando los detalles del expediente de origen.

3. Los créditos que se reconozcan se incorporarán al expediente tras el pago de la tasa que especifique el Decreto de Precios Públicos establecido por el Gobierno de Aragón.

Disposición transitoria primera

Reconocimiento de créditos de una titulación actual en extinción a un título de Grado o de Máster.

1. Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme a anteriores sistemas universitarios podrán acceder a las enseñanzas de Grado o de Máster con atribuciones reguladas, previa admisión por la Universidad de Zaragoza conforme a su normativa reguladora y lo previsto en el R.D. 1393/2007.

2. En caso de extinción de una titulación por implantación de un nuevo título de Grado o de Máster con atribuciones reguladas, la adaptación del estudiante al plan de estudios de este último implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias asociados a las asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado o de Máster. Cuando estos no estén explicitados o no puedan deducirse, se tomarán como referencia su número de créditos y sus contenidos.

3. Igualmente, se procederá al reconocimiento de las asignaturas cursadas que tengan carácter transversal.

4. Para facilitar el reconocimiento de créditos, las memorias de verificación de los planes de estudios conducentes a los nuevos títulos de Grado o de Máster con atribuciones reguladas contendrán una tabla de correspondencia de conocimientos y competencias en la que se relacionarán las asignaturas del plan o planes de estudios en

extinción con sus equivalentes en los nuevos.

5. En los procesos de adaptación de estudiantes de los actuales planes de estudio a los nuevos planes de los títulos de Grado o de Máster deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada.

Disposición transitoria segunda

Reconocimiento de créditos en enseñanzas de Grado y de Máster a estudiantes de sistemas anteriores.

1. La Universidad de Zaragoza, a través de los órganos responsables de las diferentes titulaciones, elaborará un sistema de equivalencias que permita una óptima transición de sus estudiantes en sistemas anteriores a las enseñanzas de Grado y de Máster.

2. Quienes no estén en posesión de un título oficial y soliciten el reconocimiento de créditos entregarán en el centro correspondiente, junto con la solicitud, la documentación que justifique la adecuación entre los conocimientos y competencias asociados al título del solicitante y los previstos en el plan de estudios de la enseñanza de llegada.

Disposición final

Única. Entrada en vigor y derogación de disposiciones anteriores.

El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el *Boletín Oficial de la Universidad de Zaragoza*, deroga la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en los Estudios de Grado (BOUZ 06-08, de 29 de abril de 2008) y será de aplicación a los títulos regulados por el R.D. 1393/2007.

Anexo II:

Procedimientos de la Universidad de Zaragoza para la verificación de estudios oficiales.

4. Acceso y admisión de estudiantes

- Sistemas de información previa a la matriculación (C4-DOC1)
- Procedimientos de acogida y orientación de estudiantes de nuevo ingreso para facilitar la incorporación a la universidad (C4-DOC2)
- Procedimiento de Reconocimiento y Transferencia de créditos (C4-DOC3)
 - ANEXO 1 (C4-DOC3-ANX1)
 - ANEXO 2 (C4-DOC3-ANX2)
- Acciones de tutorización a los estudiantes (C4-DOC4).
 - ANEXO 1 (C4-DOC4-ANX1)
 - ANEXO 2 (C4-DOC4-ANX2)
 - ANEXO 3 (C4-DOC4-ANX3)
 - ANEXO 4 (C4-DOC4-ANX4)
 - ANEXO 5 (C4-DOC4-ANX5)
 - ANEXO 6 (C4-DOC4-ANX6)
 - ANEXO 7 (C4-DOC4-ANX7)
 - ANEXO 8 (C4-DOC4-ANX8)
 - ANEXO 9 (C4-DOC4-ANX9)
 - ANEXO 10 (C4-DOC4-ANX10)
 - ANEXO 11 (C4-DOC4-ANX11)
 - ANEXO 12 (C4-DOC4-ANX12)
 - ANEXO 13 (C4-DOC4-ANX13)
 - ANEXO 14 (C4-DOC4-ANX14)
 - ANEXO 15 (C4-DOC4-ANX15)
 - ANEXO 16 (C4-DOC4-ANX16)
 - ANEXO 17 (C4-DOC4-ANX17)
 - ANEXO 18 (C4-DOC4-ANX18)
 - ANEXO 19 (C4-DOC4-ANX19)
 - ANEXO 20 (C4-DOC4-ANX20)

5. Planificación de las enseñanzas

- Procedimiento para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida del programa SICUE/SÉNECA (C5-DOC1)
- Procedimiento para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida del programa PAP (Programa de aprendizaje permanente - ERASMUS)(C5-DOC2)
 - ANEXO 1 (C5-DOC2-ANX1)
 - ANEXO 2 (C5-DOC2-ANX2)
 - ANEXO 3 (C5-DOC2-ANX3)
 - ANEXO 4 (C5-DOC2-ANX4)
 - ANEXO 6 (C5-DOC2-ANX6)

- Procedimiento de gestión de la movilidad nacional e internacional de los estudiantes de doctorado (C5-DOC3)

- Gestión de la movilidad nacional e internacional de los estudiantes de máster (C5-DOC4)

8. Resultados previstos

- Revisión del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes (C8-DOC1)

ANEXO 1 (C8-DOC1-ANX1)

ANEXO 2 (C8-DOC1-ANX2)

- Procedimiento y criterios para la elaboración y aprobación de las guías docentes de los módulos o bloques del plan de estudios (C8-DOC2)

9. Sistema de garantía de la calidad

- Sistema de garantía de calidad y análisis de los resultados (C9-DOC1)

ANEXO 1 (C9-DOC1-ANX1)

- Procedimiento de evaluación de la actividad docente (C9-DOC2)

ANEXO 1 (C9-DOC2-ANX1)

- Programa de prácticas externas, empresas e instituciones (C9-DOC3)

ANEXO 1 (C9-DOC3-ANX1)

ANEXO 2 (C9-DOC3-ANX2)

ANEXO 3 (C9-DOC3-ANX3)

ANEXO 4 (C9-DOC3-ANX4)

ANEXO 5 (C9-DOC3-ANX5)

ANEXO 6 (C9-DOC3-ANX6)

ANEXO 7 (C9-DOC3-ANX7)

ANEXO 8 (C9-DOC3-ANX8)

ANEXO 9 (C9-DOC3-ANX9)

ANEXO 10 (C9-DOC3-ANX10)

ANEXO 11 (C9-DOC3-ANX11)

ANEXO 12 (C9-DOC3-ANX12)

ANEXO 13 (C9-DOC3-ANX13)

- Gestión y evaluación de la movilidad de los estudiantes de la Universidad de Zaragoza (Q312)

- Seguimiento de la inserción laboral de los titulados (C9-DOC4)

ANEXO 1 (C9-DOC4-ANX1)

- Evaluación de la satisfacción de los colectivos implicados en una titulación (C9-DOC5)

ANEXO 1 (C9-DOC5-ANX1)

ANEXO 2 (C9-DOC5-ANX2)

ANEXO 3 (C9-DOC5-ANX3)

- Procedimiento de reclamaciones y sugerencias (C9-DOC6)

ANEXO 1 (C9-DOC6-ANX1)

- Procedimiento de quejas y peticiones ante el defensor universitario (C9-DOC7)

ANEXO 1 (C9-DOC7-ANX1)

- Criterios y Procedimiento de extinción del título (C9-DOC8)

10. Calendario de implantación

- Procedimiento de adaptación de los estudiantes al nuevo plan (C10-DOC1)

ANEXO 1 (C10-DOC1-ANX1)

ANEXO 2 (C10-DOC1-ANX2)

ANEXO 3 (C10-DOC1-ANX3)

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4 - DOC1 Versión: 00 Fecha: 30/1/08
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN	Página 1 de 6

SISTEMAS DE ACCESIBLE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN

Índice

1. OBJETO
2. CLIENTE/ALCANCE
3. NORMATIVA
4. DEFINICIONES
5. RESPONSABLE
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
7. DIAGRAMA DE FLUJO
8. DOCUMENTOS RELACIONADOS
9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Servicio de Estudiantes	Vicegerencia Académica	Vicerrectorado de Estudiantes
Fecha: Enero de 2008	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4 - DOC1 Versión: 00 Fecha: 30/1/08
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN	Página 2 de 6

1. OBJETO

Relacionar y describir los mecanismos y procedimientos utilizados para informar y difundir a toda la comunidad universitaria y a los alumnos en particular toda la información actualizada relativa a las titulaciones que se imparten en la Universidad de Zaragoza antes de iniciarse el periodo de matrícula, tanto a los alumnos de nuevo ingreso como a los ya matriculados en las distintas titulaciones existentes.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes

Los clientes más inmediatos de este procedimiento son los directamente implicados: Alumnos, Centros y Departamentos fundamentalmente, en el caso de estudiantes ya matriculados. En el caso de nuevo ingreso, estudiantes mayores de 25 años, estudiantes de Ciclos Formativos, de otras Universidades, visitantes, de Centros de Bachillerato.

Alcance

Abarca la información y difusión de todas las titulaciones oficiales que se imparten en la Universidad de Zaragoza.

Los procedimientos deben revisarse anualmente con una antelación mínima de 3 meses al comienzo de cada curso académico.

3. NORMATIVA

- o Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de Universidades.
- o Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril por la que se modifica la Ley Orgánica, de 21 de diciembre de Universidades.
- o RD 1393/2007 de 29 de Octubre (BOE 30 de octubre de 2007)
- o RD 69/2000 de 21 de enero (BOE 22 de enero de 2000)
- o RD 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (Actualizado por los Reales Decretos 1267/1994, 2347/1996, 614/1997 y 779/1998)
- o Normativa estatal y propia de la Comunidad Autónoma relacionada con la materia.
- o Estatutos de la Universidad de Zaragoza. Decreto 1/2004 de 13 de enero – BOA 19 de enero de 2004
- o Reglamentos de Régimen interno de Facultades y Escuelas o Departamentos.
- o Acuerdos Consejo de Gobierno
- o Acuerdos Órganos Colegiados

4. DEFINICIÓN

Proceso por el que se sistematiza la difusión de la información previa a la matrícula.

5 RESPONSABLE

Vicerrector/es correspondientes, Vicegerente Académica y Jefes de Servicios afectados.

Intervienen y aprueban a lo largo del proceso:

- o Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza
- o Decanos y Directores de Centros
- o Comisiones de Docencia de los Centros
- o Comisión de Docencia de la Universidad
- o Consejos de Departamentos

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4 - DOC1 Versión: 00 Fecha: 30/1/08
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN	Página 3 de 6

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El Rectorado de la Universidad de Zaragoza considera una obligación propia mantener informados a los grupos de interés sobre su estructura organizativa, titulaciones y programas, por lo que publica y revisa periódicamente la información actualizada sobre los mismos.

Pasos del proceso:

1. Solicitar propuestas de mejora del procedimiento del año anterior a los usuarios más directamente relacionados.
2. Elaborar los documentos oportunos que recojan los programas previstos para garantizar la adecuada información y difusión de los criterios y procedimientos existentes en la Universidad de Zaragoza antes de la matrícula.
3. Planificar y coordinar internamente con los distintos Servicios, Centros y Departamentos de Gestión Universitaria la información a facilitar y el formato utilizado.
4. Elaborar folletos, impresos, páginas web de sencillo manejo para facilitar su uso.
5. Mantener reuniones informativas explicativas de las novedades más importantes y destacadas a tener en cuenta.
6. Solicitar informe de los problemas detectados en el proceso anual para mejorarlos el próximo curso.
7. Realizar un seguimiento del plan y mejora del mismo.

En cuanto a las titulaciones y programas, se ha de informar, al menos sobre:

- La oferta formativa
- Los objetivos y la planificación de las titulaciones
- Las políticas de acceso y orientación de los estudiantes
- Las metodologías de enseñanza, aprendizaje y evaluación (incluidas las prácticas externas)
- Las posibilidades de movilidad
- Los mecanismos para realizar alegaciones, reclamaciones y sugerencias
- Los procedimientos de acceso, evaluación, promoción y reconocimiento del personal académico y de apoyo
- Las becas y ayudas al estudio más importantes
- Los procedimientos y sistemas de matrícula
- Los reconocimientos de créditos, convalidaciones, adaptaciones, etc.
- Los servicios que ofrece la Universidad de Zaragoza
- Estadísticas de datos generales
- Calendario escolar detallado, etc.

Hay que diferenciar claramente el tipo de información que se facilita al alumno de nuevo ingreso que al que ya está matriculado.

Con carácter general se facilita:

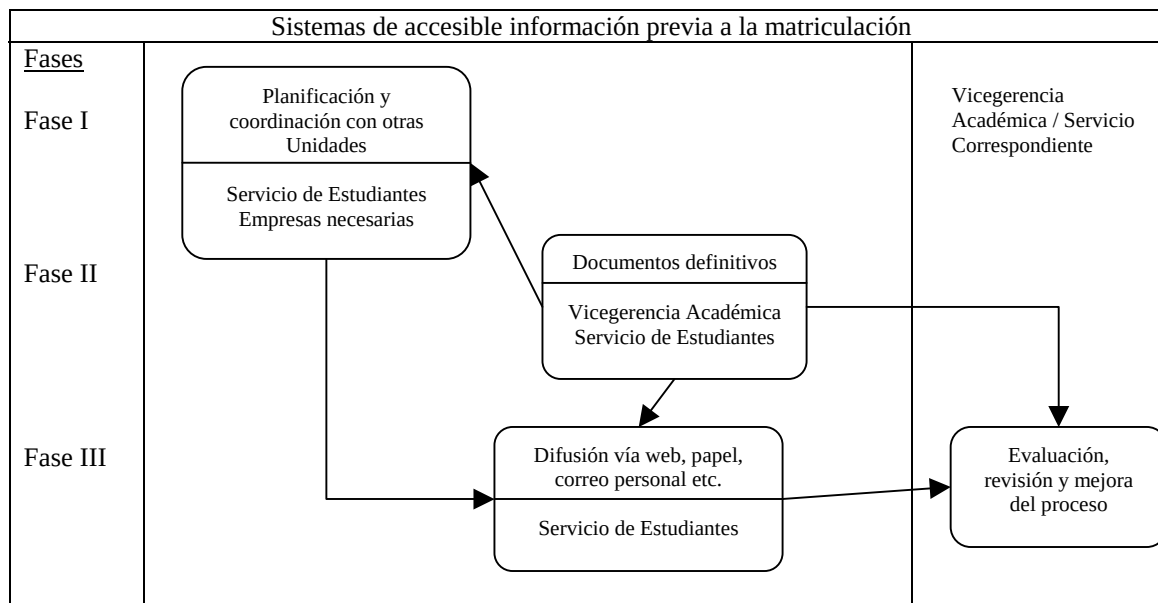
- CD de matrícula
- Páginas web de la Universidad de Zaragoza
- Guía académica en papel de matrícula
- Correos electrónicos
- Cartas personales
- Visitas a los Centros de Bachillerato
- Jornadas de puertas abiertas
- Ferias y salones de estudiantes

Se sigue un calendario de actuaciones para que la información llegue a su destino antes del proceso de matrícula:

Fecha aproximada	Actuación	Responsable
Febrero/marzo/abril	Actualización de la información con Centros / Departamentos / Centros Secundaria	Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes
Mayo	Aprobación por Consejo de Gobierno de determinadas actividades relacionadas con la materia	Vicerrector Ordenación Académica
Mayo / junio	Actualización web, edición guías, traducción textos, preparación folletos	Vicegerencia Académica/ Servicio de Estudiantes / Centros
Julio / septiembre	Matrícula	Vicegerencia Académica / Secretarías Centros

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4 - DOC1 Versión: 00 Fecha: 30/1/08
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN	Página 4 de 6

7. DIAGRAMA DE FLUJO



8. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- CD de matrícula
- Guía de matrícula
- Folletos
- Página web Universidad de Zaragoza
- Cartas personalizadas
- Impresos normalizados

9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

En el caso de que no se cumplieran los pasos descritos en el procedimiento, el órgano responsable deberá elaborar un plan de mejoras que solucione los problemas detectados.

El plan de mejora, en el supuesto de que sea necesario, será aprobado por el Consejo de Dirección.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4 - DOC1 Versión: 00 Fecha: 30/1/08
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN	Página 5 de 6

Órgano responsable seguimiento	Mecanismo / procedimiento para realizar el seguimiento	Periodicidad	Indicador de seguimiento	Estándares establecidos
Jefe de Servicio Correspondiente	- Reuniones de coordinación. - Calendario pormenorizado de actuaciones. - Recogida de sugerencias y propuestas de mejora de los implicados.	Anual	Folletos realizados. Páginas web actualizadas. Número visitas centros. Número ferias y salones. Carteles. Guías.	

9.1. ARCHIVO

Identificación del registro	Soporte del archivo	Responsable	Tiempo conservación
Actas de los Acuerdos internos	Papel e informático	Jefe Sección correspondiente	Siempre
Actas Consejo de Gobierno	Papel e informático	Secretaría General	Siempre
Información anual publicada: - Folletos - Web - CDs	Papel e informático	Sección correspondiente	1 ejemplar 10 años
Correspondencia general anual	Papel e informático	Sección correspondiente	6 años

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4 - DOC1 Versión: 00 Fecha: 30/1/08
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN	Página 6 de 6

C4-DOC1-A1: Ficha de revisión de difusión de la información previa a la matrícula

	Órgano/s responsable del seguimiento	Mecanismo/Procedimiento para realizar el seguimiento	Periodicidad establecida	Indicador de seguimiento	Estándares establecidos
Existencia de un plan y procedimiento de coordinación general					
Publicación anual de la información general en formato electrónico y formato papel					
Nivel de difusión e información sobre los objetivos en jornadas de puertas abiertas, jornadas de captación de estudiantes y reuniones informativas específicas					
Existencia de explicación pormenorizada de los objetivos en las charlas a alumnos de nuevo ingreso del programa de acogida al grado					
Remisión a los centros de bachillerato entre la información académica y la información concreta sobre objetivos generales					

C4-DOC1-A2: Chek List del Documento

	SI	NO	NO PROCEDE
Reunión informativa a los Centros / Departamentos			
Documento final que recoja los objetivos generales del programa informativo			
Actas de las reuniones de coordinación mantenidas con los servicios generales y periféricos de la Universidad			
Documento que recoja la planificación y coordinación interna con otras unidades para la difusión e información sobre los objetivos en jornadas de puertas abiertas, jornadas de captación de estudiantes y reuniones informativas específicas			
Documento que contenga el procedimiento a seguir en las charlas informativas, así como la información imprescindible que debe transmitirse en dichas charlas			
Documento que recoja la planificación y coordinación con los servicios generales de la Universidad, para la recopilación de datos de éstos y otros potenciales alumnos y el posterior envío de información.			
Existen encuestas de opinión para valorar la difusión de los objetivos generales			
Documentación que recoja los procedimientos existentes para la participación de los diferentes agentes internos y externos implicados en el programa en los procesos de planificación y evaluación			
Documentación que recoja el procedimiento de seguimiento y publicación anual de los objetivos generales en formato electrónico y formato papel			

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4-D0C2 Versión: 00 Fecha: 31/12/07
	ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO	Página 1 de 8

PROCEDIMIENTOS DE ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO PARA FACILITAR LA INCORPORACIÓN A LA UNIVERSIDAD

Índice

1. OBJETIVO
2. CLIENTE/ALCANCE
3. NORMATIVA
4. DEFINICIONES
5. RESPONSABLE
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
7. DIAGRAMA DE FLUJO
8. DOCUMENTOS RELACIONADOS
9. SEGUIMIENTO Y MEDIACIÓN

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Servicio de Estudiantes	Vicegerencia Académica	Vicerrector de Estudiantes
Fecha: Diciembre de 2007	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4-DOC2 Versión: 00 Fecha: 31/12/07
	ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO	Página 2 de 8

1. OBJETIVO

El máximo objetivo del plan será dar a conocer la Universidad de Zaragoza a los alumnos de los Centros de Bachillerato, Ciclos formativos y Sociedad en general y convencerles de que es la institución académica más adecuada para confiar su formación.

Asimismo el objeto de este proceso es establecer el modo en que los Centros de la Universidad, revisan, actualizan y mejoran los procedimientos relacionados con las acciones de acogida, tutoría, de apoyo a la promoción y orientación académica de los estudiantes.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes

- Alumnos de centros de bachillerato y ciclos formativos
- Alumnos de nuevo ingreso en la Universidad
- Antiguos alumnos
- Trabajadores que deseen continuar actualizando permanentemente su formación
- Alumnos con carreras terminadas que deseen especializarse y profundizar más en sus conocimientos.

Alcance

- El presente documento es de aplicación a la información relativa a todas las titulaciones ofertadas por los centros de la Universidad de Zaragoza.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4-D0C2 Versión: 00 Fecha: 31/12/07
	ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO	Página 3 de 8

3. NORMATIVA

- *R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.*
- Marco normativo que regula el acceso a la Universidad en la CC.AA.:
 - *DECRETO 237/2007, de 18 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el registro de Universidades, Centros y Enseñanzas de la Comunidad Autónoma de Aragón y se aprueba el Reglamento que regula su organización y funcionamiento.*
 - *DECRETO 46/2000, de 29 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regulan determinados aspectos de los procedimientos de selección para el ingreso en los centros universitarios de los estudiantes que reúnan los requisitos legales necesarios para el acceso a la universidad, referidos a la Universidad de Zaragoza.*
- R.D. 1497/1987, de 27 de noviembre , por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (Actualizado por los Reales Decretos 1267/1994, 2347/1996, 614/1997 y 779/1998)
- Marco normativo de la Universidad relativo a la admisión y matriculación de estudiantes.
 - *R.D. 69/2000, de 21 de enero, por el que se regulan los procedimientos de selección para el ingreso en los centros universitarios de los estudiantes que reúnan los requisitos legales necesarios para el acceso a la universidad.*
- Acuerdos de Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza
 - *Acuerdo de 23 de mayo de 2002, de la Junta de Gobierno de la Universidad de Zaragoza , por el que se aprueban las “Normas para el ingreso en los centros universitarios”.*
- Normas y procedimientos en funcionamiento
 - *Resolución de 3 de mayo de 2007 de la Universidad de Zaragoza, por la que se hacen públicos los plazos y procedimientos para solicitar el ingreso en los centros universitarios para el curso académico 2007-2008.*

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4-DOC2 Versión: 00 Fecha: 31/12/07
	ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO	Página 4 de 8

4. DEFINICIONES

Orientación Académica: Conjunto de acciones de ayuda a los alumnos en la definición de objetivos académicos e incluso profesionales.

Perfil de ingreso: Descripción conceptual de las características deseables en el alumno de nuevo de ingreso en términos de conocimientos, habilidades y actitudes favorables para cursar y terminar con mayores posibilidades de éxito los estudios que inicie. Además también da cuenta de las opciones académicas cursadas, notas académicas obtenidas y datos de carácter sociológicos de interés.

Programa de captación de alumnos: Conjunto de actividades planificadas destinadas a alumnos potenciales para informarles sobre las ofertas formativas de la Universidad de Zaragoza.

5. RESPONSABLE

Comisión de Garantía de Calidad / Gabinete de Imagen y Comunicación: Impulsar la revisión y actualización de los procesos relacionados y realizar propuestas para su debate y aprobación.

Consejo de dirección: Vicerrector de Estudiantes: Aprobar la política de acogida y orientación a seguir con los estudiantes.

Servicios pertinentes responsables de Centro y de la Universidad: Desarrollar y poner en marcha las actuaciones aprobadas en el ámbito que les compite (Gabinete de Imagen y Comunicación, Vicegerencia Académica, CIUR, y Centros).

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El Gabinete de Imagen y Comunicación bajo la dirección del Vicerrector de Estudiantes se encargará de revisar, actualizar y, si procede, mejorar el proceso de captación de estudiantes y deberá, previo análisis de los marcos de referencia relativos a dichos procesos y al estudio de la situación actual del sistema universitario más próximo, del entorno social y del entorno profesional, proponer acciones que mejoren los resultados a obtener.

Es importante reflexionar sobre si el alumnado que accede a la titulación está motivado y tiene una buena formación académica previa y, por tanto, reflexionar sobre cual es el perfil del alumno que mejor se adecua a la titulación, así como verificar si las acciones previstas para orientar a los estudiantes sobre el desarrollo de sus estudios, tutorías, orientación y apoyo, y sobre su proceso de inserción laboral son adecuadas.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4-DOC2 Versión: 00 Fecha: 31/12/07
	ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO	Página 5 de 8

Además, se deberá contar con una política de captación de estudiantes que permita captar alumnos cualificados tanto desde el punto de vista académico como vocacional y de revisión de los procedimientos y acciones realizadas y previstas.

Esta política se deberá diseñar en el marco de la política de la Universidad, programando acciones a tal fin: conferencias, programas de acogida, mecanismos de difusión y publicidad...

Difusión

- Visitas a los Centros de Secundaria
- Visitas guiadas a los Centros de la Universidad
- Programas de fidelización
- Ferias a salones del estudios
- Folletos, carteles
- Páginas web
- Guías informativas

El equipo directivo de la Universidad y de los Centros apoyado por la Comisión de garantía de calidad se encargarán de revisar, actualizar y, si procede, mejorar los procedimientos relacionados con las acciones de acogida, de tutoría, de apoyo a la formación y de orientación académica e incluso profesional de los estudiantes. Previo análisis de los marcos de referencia relativos a dichos procesos deberá proponer para debate y aprobación los planes y programas de apoyo de dichos procedimientos.

En definitiva, se trata de verificar si las acciones previstas para orientar a los estudiantes sobre el desarrollo de los estudios - tutorías, orientación y apoyo- y sobre los procesos de inserción laboral, son adecuados.

Para ello se revisarán los procedimientos y acciones realizadas y previstas para orientar –en los ámbitos citados- a los estudiantes, los procedimientos de asignación de tutores, en su caso, y los sistemas de información y difusión relativos a los mismos.

Es importante reflexionar sobre si la Universidad proporciona al alumnado, especialmente el de nuevo ingreso, la información necesaria para la integración en la vida Universitaria así como servicios, actividades y apoyos para atender a las necesidades académicas y personales de los estudiantes y para facilitar el tránsito de éstos al mercado laboral.

La titulación correspondiente deberá conocer y analizar anualmente los datos relativos a las acciones programadas y realizadas, el número de estudiantes que se han beneficiado y el nivel de satisfacción de estos.

Esta política se debe diseñar, en el marco de la política general de la Universidad, programando acciones a tal fin.

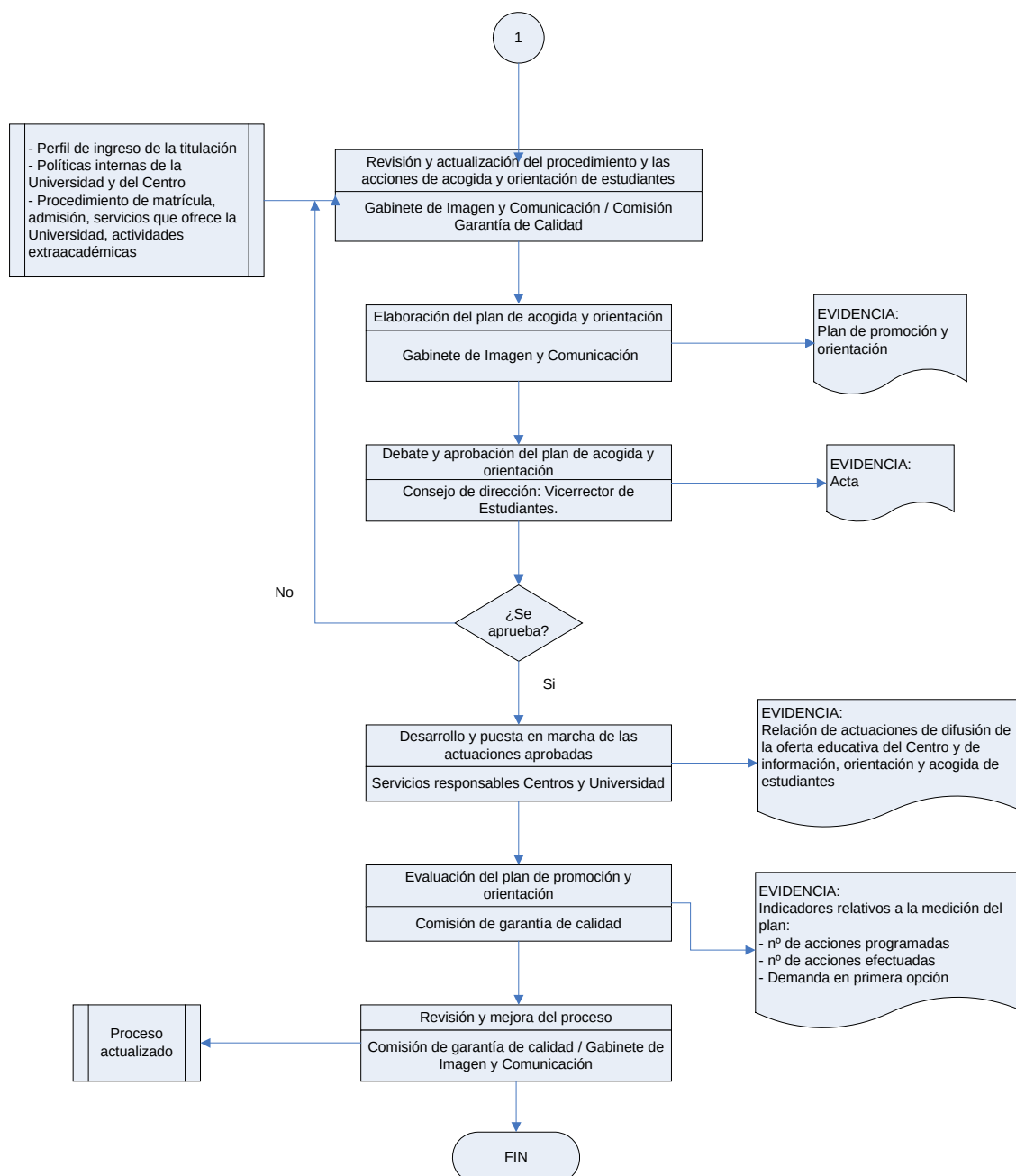
Aprobado o ratificado si no hubiera cambios significativos, el servicio competente de la Universidad o el Centro procederá a publicar y difundir por los canales habituales los planes y programas de orientación aprobados.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4-DOC2 Versión: 00 Fecha: 31/12/07
	ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO	Página 6 de 8

La Comisión de Garantía de Calidad, deberá definir y evaluar el comportamiento de dichos planes.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4-DOC2 Versión: 00 Fecha: 31/12/07
	ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO	Página 7 de 8

7. DIAGRAMA DE FLUJO:



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Vicegerencia Académica / Servicio de Estudiantes	Código: C4-DOC2 Versión: 00 Fecha: 31/12/07
	ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO	Página 8 de 8

8. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Plan de Promoción UZ. Institutos de Secundaria 2007-2008

Plan de actuación aprobado

9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Periódicamente se revisarán los procedimientos definidos con el objeto de evaluar los resultados y el impacto en la mejora del proceso. Para ello se utilizarán los indicadores definidos a tal fin: número de acciones programadas, número de acciones efectuadas y demanda en 1ª opción a los estudios, número de estudiantes que participan en los programas de apoyo, índice de satisfacción de los estudiantes en las acciones programadas.

9.1. ARCHIVO

Identificación del registro	Soporte de archivo	Responsable custodia	Tiempo de conservación
Acta o documento en el que se recojan las acciones aprobadas para realizar.	Papel o informático	Servicios responsables	Hasta nueva propuesta
Documentación que contenga la relación de acciones de acogida, de tutoría, de apoyo a la formación y orientación.	Papel o informático	Servicios responsables	Hasta nueva propuesta
Realización de actuaciones de difusión de la oferta educativa de la Universidad y de información, orientación y acogida de estudiantes.	Papel o informático	Servicios responsables	Hasta nueva propuesta

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO		Código: C4-DOC3
	Reconocimiento y Transferencia de créditos		Versión: 01 Fecha: 7/08/09 Página: 1 de 6

Índice

1. OBJETO
2. CLIENTES / ALCANCE
3. NORMATIVA
4. RESPONSABLE
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
6. DIAGRAMA DE FLUJO
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO
9. ARCHIVO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Servicio de Estudiantes/Servicio de Programas y Posgrados	Vicegerencia Académica	Vicerrector de Política Académica
Fecha:	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C4-DOC3 Versión: 01 Fecha: 7/08/09
	Reconocimiento y Transferencia de créditos	Página: 2 de 6

1. OBJETO

Establecer el procedimiento para que puedan llevarse a cabo los reconocimientos y transferencia de créditos entre enseñanzas universitarias oficiales para permitir la movilidad de estudiantes tanto dentro del territorio nacional como fuera de él.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes

Los clientes de este procedimiento son los estudiantes que lleven a cabo algún tipo de movilidad en el transcurso de sus estudios oficiales, bien realice una movilidad de centro o de Universidad.

El alcance de este procedimiento abarca las actuaciones de los estudiantes de cara a su solicitud de reconocimiento o transferencia de créditos y a los órganos que deben llevarla a cabo.

3. NORMATIVA

- RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- RD 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas
- R.D. 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (Actualizado por los Reales Decretos 1267/1994, 2347/1996, 614/1997 y 779/1998)
- Acuerdo de 13 de Noviembre de 2007, de Consejo de Gobierno, por el que se aprueban las directrices generales para la elaboración de los programas formativos de estudios oficiales de la UZ
- Acuerdo de 15 de mayo de 2009, de Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se fijan las Directrices Generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios de Grado.
- Acuerdo de 9 de julio de 2009 del Consejo de Gobierno por el que se aprueba el Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Zaragoza

4. RESPONSABLE

Comisiones de Garantía de la Calidad de la Titulación de los Centros correspondientes y Comisión de Estudios de Grado de la Universidad de Zaragoza.

Igualmente afecta a las Secretarías de los Centros Universitarios y a los Departamentos Universitarios.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C4-DOC3 Versión: 01 Fecha: 7/08/09
	Reconocimiento y Transferencia de créditos	Página: 3 de 6

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Transferencia de créditos:

La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial

1º Los estudiantes que se incorporen a un nuevo estudio podrán solicitar la transferencia de créditos de estudios oficiales no finalizados y que se ajusten al sistema recogido en el RD 1393/2007. En el documento de admisión cumplimentarán el apartado correspondiente y, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Zaragoza, aportarán los documentos requeridos.

2º Deberán diferenciarse dos grupos distintos: estudiantes de la Universidad de Zaragoza y estudiantes de otra Universidad.

3º En el caso de estudiantes de otra Universidad, el estudiante que haya sido admitido en estudios de la Universidad de Zaragoza deberá pagar las correspondientes tasas de traslado para que la Universidad de Zaragoza lleve a cabo las actuaciones administrativas correspondientes al traslado y comunique a la Universidad de origen que su estudiante continúa estudios en otra Universidad para recibir el certificado académico oficial enviado por ésta. Una vez efectuado este trámite, se actuará de oficio, incorporando los créditos transferidos al expediente del estudiante

4º En el caso de estudiantes de la Universidad de Zaragoza, se tramitará de forma informática y automática la incorporación de los créditos transferidos al expediente del estudiante.

5º. Los créditos transferidos al expediente quedarán reflejados con la calificación de origen en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por el estudiante y en el Suplemento Europeo al Título [SET].

Reconocimiento y transferencia de créditos

Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

1º El estudiante presentará su solicitud en modelo normalizado aportando la documentación necesaria en uno de los plazos establecidos por los Centros y se resolverá en el siguiente periodo de matriculación previsto en el calendario académico, siempre que no afecte a la admisión de estudios universitarios, en cuyo caso se resolverá con carácter previo a la matrícula.

2º La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación del Centro correspondiente estudiará la documentación y, cuando el reconocimiento no sea automático, solicitará informe previo de los departamentos responsables implicados, resolviendo de forma favorable o desfavorable, con aplicación de la normativa existente.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C4-DOC3 Versión: 01 Fecha: 7/08/09
	Reconocimiento y Transferencia de créditos	Página: 4 de 6

3º Desde la secretaría del centro se notificará al estudiante la resolución.

4º Los créditos que se reconozcan se incorporarán al expediente tras el pago de la tasa por reconocimiento de créditos que especifique el Decreto de Precios Públicos establecido por el Gobierno de Aragón.

5º Los créditos que no puedan ser objeto de reconocimiento, serán transferidos al expediente del estudiante.

6º Únicamente en el caso de estudiantes con estudios universitarios no finalizados en otra Universidad, el estudiante deberá pagar las correspondientes tasas de traslado para que la Universidad de Zaragoza lleve a cabo las actuaciones administrativas correspondientes al traslado y comunique a la Universidad de origen que su estudiante continúa estudios en otra Universidad para recibir el certificado académico oficial enviado por ésta.

7º El estudiante podrá presentar el recurso administrativo pertinente ante la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad, en el plazo de quince días contados a partir de la recepción o de la fecha de publicación en los tablones oficiales del Centro.

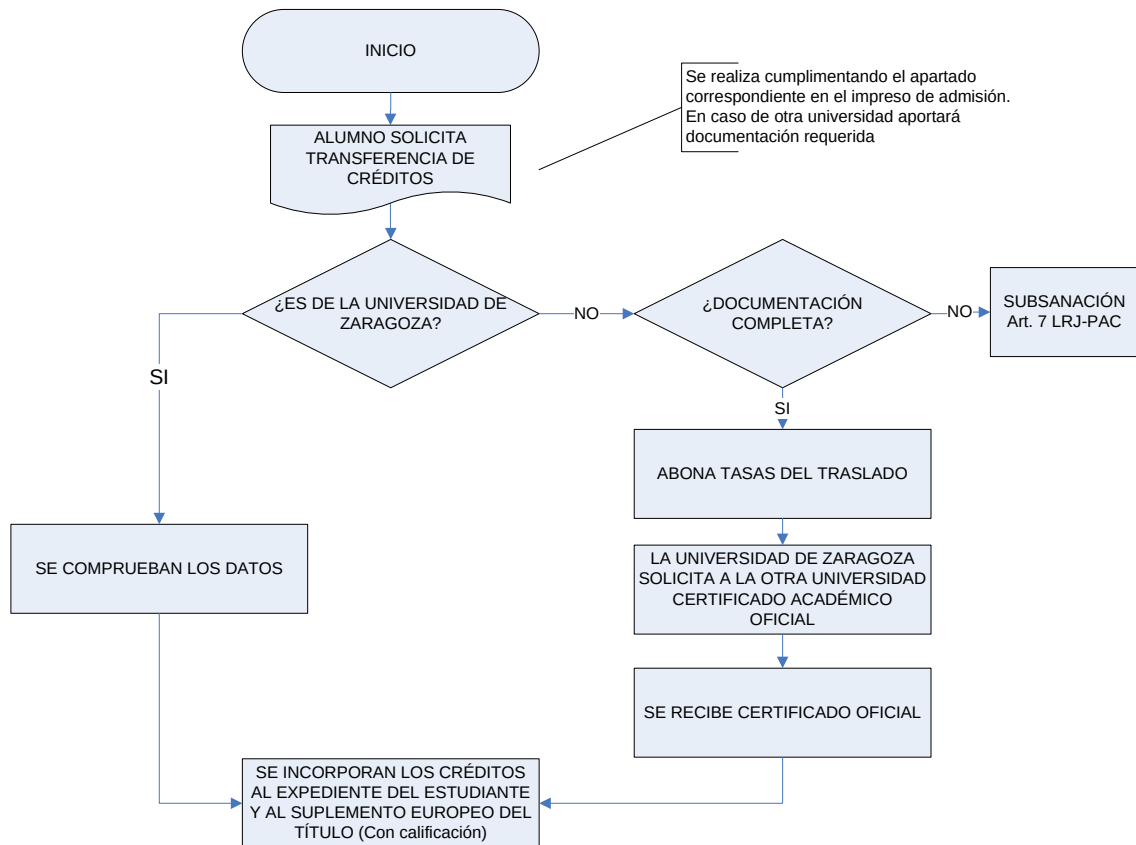
8º Los créditos reconocidos serán incluidos en el expediente académico del estudiante, junto con la calificación obtenida en origen y los detalles del expediente de origen, y quedarán reflejados en el SET.

9º Las resoluciones automáticas de reconocimiento de créditos que elaboren los Centros deberán ser comunicadas a la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad, para su conocimiento y a efectos de posibles recursos.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO		Código: C4-DOC3 Versión: 01 Fecha: 7/08/09
	Reconocimiento y Transferencia de créditos		Página: 5 de 6

6. DIAGRAMA DE FLUJO

6. A. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS





UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

FICHA DE PROCESO

Código: C4-DOC3

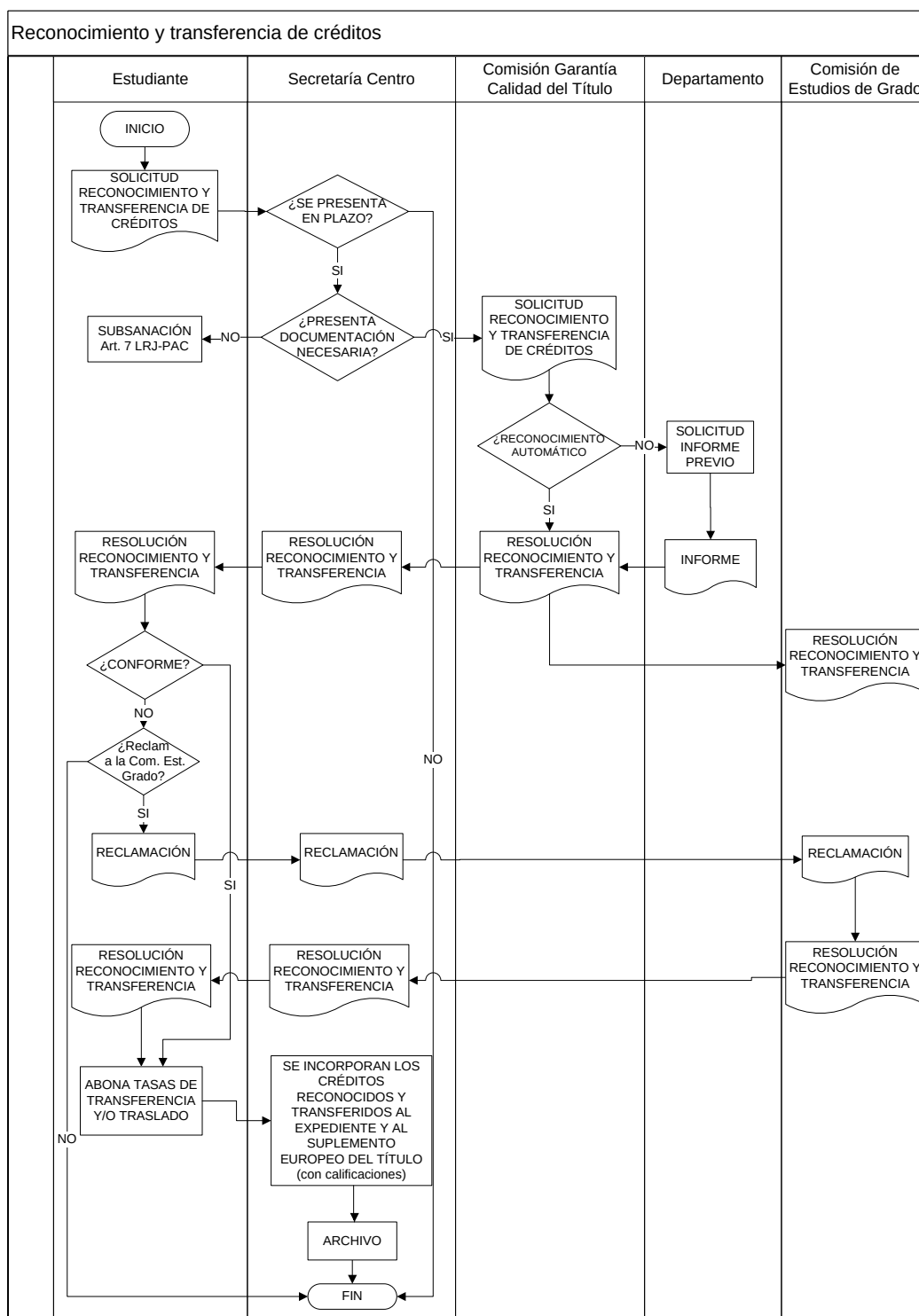
Versión: 01

Fecha: 7/08/09

Reconocimiento y Transferencia de créditos

Página: 6 de 6

6.B. RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C4-DOC3 Versión: 01 Fecha: 7/08/09
	Reconocimiento y Transferencia de créditos	Página: 7 de 6

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Documentos modelo para la solicitud, contestación (C4-DOC3-ANX1)
- Tabla elaborada por las Comisiones de Garantía de Calidad de las Titulaciones con las Materias Transversales aceptadas (C4-DOC3-ANX2)
- Tabla de las materias/ asignaturas de otros Grados con competencias y conocimientos similares

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

ORGANO RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO	PERIODICIDAD	INDICADORES DE SEGUIMIENTO
Comisión de Estudios de Grado de la Universidad	Informe de las Comisiones de Garantía de la Calidad de la Titulación de los Centros	anual	Nº de resoluciones Nº de recursos Nº de concesiones Nº de denegaciones

9. ARCHIVO

Los documentos generados en este procedimiento serán archivados por el Jefe de Negociado de Asuntos Académicos del Centro.

La resolución reconociendo o transfiriendo créditos se archivará en el expediente del estudiante en papel y de forma informática. Deberá conservarse.

MODELO SOLICITUD DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

CURSO 20.../20...

Apellidos y Nombre del Estudiante:	D.N.I.:
Universidad de Origen:	Centro:
Titulación :	

Programa de Estudios

ENSEÑANZA DE ORIGEN						ENSEÑANZA DE LLEGADA					
Código de origen	Denominación Asignatura	Calificación	Tipo *	Nº de créditos	Período de estudio	Código de destino	Denominación Asignatura	Tipo *	Nº de créditos	Período de estudio	Resolución

Firma del Estudiante:	Fecha:

RESOLUCIÓN : "F" FAVORABLE ó "D" DESFAVORABLE	
Presidente Comisión de Garantía de la Calidad de Titulación del Centro:	El Decano/Director:
Fdo.:.....	Fdo.:.....

MODELO TABLA

Centro:
Plan:

ASIGNATURA ORIGEN	ASIGNATURA DESTINO	CODIGO ASIGNATURA DESTINO	ENSEÑANZA ORIGEN IMPARTIDA EN	NÚMERO DE CRÉDITOS	CÁRACTER DE LA ASIGNATURA	INFORMADO FAVORABLE O DESFAVORABLE	CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS ADQUIRIDAS SIMILARES	FECHA COMISIÓN EN QUE SE INFORMÓ

El Secretario de la Comisión

Vº Bº Presidente,

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C4-DOC4 Versión: 00 Fecha: 04/12/07
	Acciones de Tutorización a los Estudiantes	Página: 1 de 5

ACCIONES DE TUTORIZACIÓN A LOS ESTUDIANTES

Índice

1. OBJETO.....	2
2. CLIENTES / ALCANCE	2
3. NORMATIVA.....	2
4. RESPONSABLE	2
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO	4
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS	5
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	5

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Instituto de Ciencias de la Educación	Vicegerencia Académica	Vicerrectorado de Estudiantes
Fecha:	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C4-DOC4 Versión: 00 Fecha: 04/12/07
	Acciones de Tutorización a los Estudiantes	Página: 2 de 5

1. OBJETO

Describir las acciones de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados.

- Tutorías académicas, personales de apoyo y Tutorías especializadas

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes:

Los centros, siendo los destinatarios finales los estudiantes del programa formativo.

Alcance:

Grado y Máster.

Temporalización: Cada curso académico.

3. NORMATIVA

- Plan Estratégico de la Universidad de Zaragoza incluye acciones para la mejora de atención a los estudiantes.
- DECRETO 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Zaragoza (BOA número 8, de 19 de enero).
- Documento Marco del Proyecto Tutor de la Universidad de Zaragoza

4. RESPONSABLES

- Vicerrectorado de Estudiantes
- Adjunta al Rector para Convergencia Europea
- Decano/Director de Centro.
- Vicedecanos/Subdirectores de Centro
- ICE
- Vicegerencia Académica: Servicio de Estudiantes, Sección de Acceso

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C4-DOC4 Versión: 00 Fecha: 04/12/07
	Acciones de Tutorización a los Estudiantes	Página: 3 de 5

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

- Despliegue realizado desde el Vicerrectorado para poner en marcha el plan tutor en los centros (el primer curso que se implante)
- Desde las Direcciones de los Centros despliegue para organizar la autorización y nombramiento de un Coordinador del Proyecto.
- El Coordinador del Proyecto Tutor del Centro propone el calendario anual incluyendo:
 - Programa conjunto
 - Fechas de reuniones de puesta en común con tutores
 - Fechas reuniones con alumnos
 - Fechas de entrevistas individuales con alumnos
- Los profesores tutores reciben formación en el ICE siguiendo un Plan de Formación en el que se incluyen los materiales que van a necesitar para el seguimiento: guías, fichas, autorregistros, informes,...
- Los estudiantes participan voluntariamente, son informados y solicitan su participación en las “sesiones de acogida a los alumnos de nuevo ingreso”.
- Se asignan unos 10 alumnos por tutor.
- Se celebran las reuniones y entrevistas entre el profesor y los estudiantes de acuerdo con el calendario programado.
- Los profesores tutores elaboran los informes relativos a cada una de las reuniones.
- Los profesores tutores realizan funciones informativas, seguimiento académico y orientación, facilitan el desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizaje
- Los alumnos, al finalizar el curso, evalúan el proceso mediante una encuesta específica.
- El ICE elabora los informes de valoración del proyecto y lo remite al Centro.

6. DIAGRAMA DE FLUJO

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 1) Ficha del alumno (C4-DOC4-ANX1)
- 2) Informe de la primera reunión (C4-DOC4-ANX2)
- 3) Autorregistro de la primera reunión (C4-DOC4-ANX3)
- 4) Entrevista personal (C4-DOC4-ANX4)
- 5) Registro de tutores del primer cuatrimestre – Pautas de interpretación 1(C4-DOC4-ANX5)
- 6) Autorregistro del primer cuatrimestre (C4-DOC4-ANX6)

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C4-DOC4 Versión: 00 Fecha: 04/12/07
	Acciones de Tutorización a los Estudiantes	Página: 4 de 5

- 7) Registro 3ª Reunión (Análisis de resultados) (C4-DOC4-ANX7)
- 8) Autorregistro de la tercera reunión (análisis de resultados del primer cuatrimestre y planificación del segundo cuatrimestre). (C4-DOC4-ANX8)
- 9) Registro de tutores del segundo cuatrimestre (Planificación). (C4-DOC4-ANX9)
- 10) Autorregistro del segundo cuatrimestre. (C4-DOC4-ANX10)
- 11) Registro de tutores (análisis de resultados del segundo cuatrimestre). (C4-DOC4-ANX11)
- 12) Autorregistro (análisis de resultados del segundo cuatrimestre y planificación). (C4-DOC4-ANX12)
- 13) Ficha global de asignaturas. (C4-DOC4-ANX13)
- 14) Ficha de seguimiento individual. (C4-DOC4-ANX14)
- 15) Ficha de seguimiento grupal. (C4-DOC4-ANX15)
- 16) Evaluación de tutores de primer curso. (C4-DOC4-ANX16)
- 17) Evaluación de alumnos de primer curso. (C4-DOC4-ANX17)
- 18) Evaluación de tutores de segundo año. (C4-DOC4-ANX18)
- 19) Evaluación de alumnos de segundo año. (C4-DOC4-ANX19)
- 20) Evaluación de alumnos de tercer año. (C4-DOC4-ANX20)

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

Cabe destacar, en general:

- Revisión periódica de los documentos para comprobar su puesta al día respecto a las necesidades detectadas y mejoras identificadas.
- Evaluación de los resultados obtenidos respecto a los objetivos planteados.
- Indicador de asistencia a las diferentes acciones.
- Indicador de satisfacción con las acciones.

ORGANO RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	MECANISMO /PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	PERIODICIDAD ESTABLECIDA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	ESTANDARES ESTABLECIDOS
En las jornadas de acogida: Dirección del Centro	Realización o no	A principio de curso	Nº de alumnos asistentes	Más del 50%
En Plan Tutor: Dirección del Centro	Análisis de los datos obtenidos en las entrevistas	Anual	Nº de alumnos tutorizados	Tutorizar a más del 80%

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C4-DOC4 Versión: 00 Fecha: 04/12/07
	Acciones de Tutorización a los Estudiantes	Página: 5 de 5

DOCUMENTOS A INCORPORAR AL CHECK-LIST

Acción alumnos de nuevo ingreso

ACCIÓN PROGRAMA TUTOR

Documentos a incorporar en el Check-list.	Sí	No	No Procede
Designación de tutores a cada estudiante			
Programación de entrevistas			
Análisis de resultados			

FICHA DEL ALUMNO



Proyecto Tutor

Identificación

Apellidos:

Nombre: ☐ Varón ☐ Mujer

Año de nacimiento:

Dirección:

Correo electrónico:

Teléfono:

INFORME-REGISTRO 1.ª REUNIÓN

Profesor N.º

Centro N.º

1. Fecha de realización: / / . Hora: h m

Duración: h m

2. Datos reunión:

<i>Código alumno</i>	<i>Fecha de citación</i>	<i>Modo de citación*</i>	<i>Asistencia de los alumnos*</i>	<i>Grado de participación de los alumnos*</i>	<i>Fecha y hora de la entrevista</i>

* **Clave** (poner en el cuadro anterior el número correspondiente)

Modo de citación. 1: Carta. 2: E-mail. 3: El profesor en clase. 4: Teléfono. 5: Impreso con la matrícula.
6: Otro.

Asistencia de los alumnos: 1: Sí. 2: No.

Grado de participación de los alumnos: 1: Mucha. 2: Mediana. 3: Poca.

3. Principales temas tratados
.....
.....

4. Clima percibido durante la reunión
.....
.....

5. Opinión de los alumnos *percibida* por el profesor sobre el plan tutorial:
☐ 1. Lo consideran útil.
☐ 2. Lo consideran indiferente.
☐ 3. No lo consideran útil.

Observaciones:
.....
.....

6. Ventajas e inconvenientes manifestadas por los alumnos sobre el hecho de contar con un profesor tutor
.....
.....
.....

7. Opinión de los alumnos sobre el calendario de reuniones:
☐ 1. Adecuado.
☐ 2. Inadecuado.
☐ 3. No opinan.

Observaciones:
.....
.....

8. Opinión de los alumnos sobre el contenido específico propuesto para las reunionesl:
☐ 1. Adecuado.
☐ 2. Inadecuado.

Observaciones:
.....

9. Opinión expresada por los alumnos durante la reunión: dificultades que prevén encontrar durante la realización de la carrera, en general, y del curso, en particular, y modo previsto de solucionarlas.

<i>Dificultades</i>	<i>Sugerencias para solucionarlas</i>

10. Dificultades que prevé el profesor que van a encontrar los alumnos y modo de solucionarlas.

<i>Dificultades</i>	<i>Modo de solucionarlas</i>

11. Puntos fuertes a resaltar y afianzar
.
.

12. Puntos débiles a modificar
.
.



AUTORREGISTRO 1.ª REUNIÓN

Código alumno:

Profesor tutor:

<i>Nombre</i>	<i>E-mail</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Horario</i>	<i>Lugar</i>

Entrevista con el tutor:

<i>Lugar</i>	<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>

Compañeros del grupo de tutoría:

[illegible]

Lugar, horario y contenido de las reuniones programadas

<i>Reunión</i>	<i>Fecha</i>	<i>Lugar</i>	<i>Contenido</i>
Primera			
Segunda			
Tercera			
Entrevista			

Observaciones:

[illegible]

ENTREVISTA PERSONAL



Proyecto Tutor

Identificación

1. Estudios que realizó el año pasado
2. Estudios que está realizando Curso
3. Año de ingreso en la Universidad
4. ¿Ha estado en otros estudios universitarios?
¿Cuáles?
5. Su familia reside en:
☐ 1. La ciudad donde estudia.
☐ 2. La provincia donde estudia.
☐ 3. Otro lugar.
6. Sus amigos residen en:
☐ 1. La ciudad donde estudia.
☐ 2. La provincia donde estudia.
☐ 3. Otro lugar.
7. Durante el curso reside:
☐ 1. En el domicilio paterno.
☐ 2. Con otros familiares.
☐ 3. En un Colegio Mayor o Residencia Universitaria.
☐ 4. En un piso.
☐ 5. Otra (especificar)
8. Modalidad de Acceso a la Univrsidad:
☐ 1. BUP-COU.
☐ 2. Bachillerato LOGSE.
☐ 3. Formación Profesional.
☐ 4. Mayores de 25 años.
☐ 5. Otras (especificar)
9. ¿Qué opción eligió durante esos estudios?
☐ 1. Científico técnica.
☐ 2. Bio-Médica (Ciencias de la Salud).
☐ 3. Ciencias sociales.
☐ 4. Humanístico-lingüística (Humanidades).
☐ 5. Arte.
☐ 6. FP, especialidad:
☐ 7. Otro sistema (especificar):

10. ¿Quién le ha informado de esta carrera?
.....
11. ¿Qué sabe de ella?
.....
.....
12. ¿Por qué se ha planteado hacerla?
.....
.....
13. ¿Qué pretende conseguir, cuáles son sus aspiraciones?
.....
.....
14. ¿De qué cree que depende, preferentemente, la consecución de sus aspiraciones? (señalar la que le parezca más importante)
- ☐ 1. De los tipos de exámenes.
- ☐ 2. De su capacidad.
- ☐ 3. De su esfuerzo y dedicación.
- ☐ 4. De los medios con que cuenta el centro.
- ☐ 5. Del plan de estudios.
- ☐ 6. De los contenidos de las asignaturas.
- ☐ 7. De la suerte.
- ☐ 8. De la exigencia de los exámenes.
- ☐ 9. De la forma de dar la clase los profesores.
- ☐ 10. Otra (especificar):
15. ¿Cuántos años cree que son necesarios en la mayoría de los casos para realizar la carrera que está estudiando?: años.
16. ¿Qué carrera le hubiese gustado realizar?
.....
17. ¿Qué carrera solicitó en la preinscripción en primer lugar?
.....
18. ¿Qué lugar ocupa la carrera que está haciendo en su preinscripción? . . .
19. ¿Qué dificultades cree que va a encontrar?
.....
.....
.....

20. Además de los estudios universitarios, ¿realiza otras actividades laborales, culturales, deportivas, etc., de forma habitual? ¿Cuáles?
.....
.....
21. Aproximadamente, ¿cuántos alumnos van a las clases teóricas?
22. Aproximadamente, ¿cuántos alumnos van a las clases prácticas?
23. ¿Cuántos años cree que son necesarios, en la mayoría de los casos, para realizar la carrera que está estudiando?
24. El ambiente entre compañeros de clase lo considera:
☐ 1. Competitivo.
☐ 2. Cooperativo.
☐ 3. Cada cual va a lo suyo.
25. La colaboración entre los compañeros de curso (prestar apuntes, etc.) es:
☐ 1. Buena.
☐ 2. Regular.
☐ 3. No hay colaboración.
26. Considera que la comunicación con los compañeros del curso es:
☐ 1. Fácil.
☐ 2. Difícil.
☐ 3. No lo intenta.
27. ¿Cómo cree que es la relación de los profesores con los alumnos?
☐ 1. No hay relación en general.
☐ 2. Distante, en general.
☐ 3. Intenta ser próxima.
28. Cree que el profesor en clase:
☐ 1. Explica solamente.
☐ 2. Explica y además se preocupa por la comprensión.
29. Dentro de 5 o 6 años, ¿dónde le gustaría verse, o a qué le gustaría dedicarse?
.....
.....
.....
30. Observaciones:
.....
.....
.....

REGISTRO TUTORES 1.^{er} Cuatrimestre

Profesor N.º

Centro N.º

1. Fecha de realización: / / . Hora: h m

Duración: h m

2. Datos reunión:

<i>Código alumno</i>	<i>Fecha de citación</i>	<i>Modo de citación*</i>	<i>Asistencia de los alumnos*</i>	<i>Grado de participación de los alumnos*</i>

* **Clave** (poner en el cuadro anterior el número correspondiente)

Modo de citación. 1: Carta. 2: E-mail. 3: El profesor en clase. 4: Teléfono. 5: Impreso con la matrícula.
6: Otro.

Asistencia de los alumnos: 1: Sí. 2: No.

Grado de participación de los alumnos: 1: Mucha. 2: Mediana. 3: Poca.

REGISTRO TUTORES 1.º Cuatrimestre



Proyecto Tutor

Asignatura:.....

Aspectos	Aciertos mencionadas	Dificultades	Soluciones aportadas	Observaciones
1. Asistencia, seguimiento y participación en clase				
2. Apuntes y recursos bibliográficos				
3. Realización de trabajos y actividades prácticas				
4. Aclaración de dudas y asistencia a las tutorías académicas				

AUTORREGISTRO 1.^{er} Cuatrimestre

Código alumno:

Asignatura:

1. A la hora de seguir las clases, los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores los consideras:

☐ 1. Suficientes. ☐ 2. Insuficientes.

2. Con qué frecuencia estudias esta materia:

☐ 1. Todos los días. ☐ 2. Los días que tengo clase.
☐ 3. Semanalmente. ☐ 4. Con la frecuencia de:

3. Cuando estudias esta asignatura indica con qué frecuencia realizas las actividades que aparecen a continuación (marcar con una x en la casilla correspondiente):

	Ninguna	Ocasionalmente	Frecuentemente
Copiar apuntes			
Plantear preguntas previas			
Leer			
Subrayar			
Memorizar repetidamente			
Hacer diagramas o esquemas			
Resumir			
Resolver problemas			
Reflexionar sobre la información			
Pensar en la relevancia de lo estudiado para la vida diaria			

4. ¿Has sentido la necesidad de elaborar un plan de estudio personal?:

☐ 1. No. ☐ 2. Sí. Descríbelo:

5. Señala los aspectos de la asignatura en que te sientes más fuerte:

6. Indica si en los aspectos señalados a continuación tienes dificultades y si necesitas ayuda. [Las línea en blanco son para escribir la ayuda que necesitas y las acciones que piensas adoptar para solucionar las dificultades].

Aspectos	Dificultad [Sí o No]	Necesitas ayuda [Sí o No]
Asistencia y seguimiento de las clases		
Acciones: Ayuda:		
Apuntes y recursos bibliográficos		
Acciones: Ayuda:		
Participación en clase		
Acciones: Ayuda:		
Realización de trabajos y actividades prácticas		
Acciones: Ayuda:		
Aclaración de dudas		
Acciones: Ayuda:		
Asistencia a las tutorías académicas		
Acciones: Ayuda:		
Método de trabajo		
Acciones: Ayuda:		
Otra (especificar):		
Acciones: Ayuda:		

REGISTRO 3.ª REUNIÓN (Análisis de resultados)

Profesor N.º

Centro N.º

1. Fecha de realización: / / . Hora: h m

Duración: h m

2. Datos reunión:

<i>Código alumno</i>	<i>Fecha de citación</i>	<i>Modo de citación*</i>	<i>Asistencia de los alumnos*</i>	<i>Grado de participación de los alumnos*</i>

*** Clave** (poner en el cuadro anterior el número correspondiente)

Modo de citación. 1: Carta. 2: E-mail. 3: El profesor en clase. 4: Teléfono. 5: Impreso con la matrícula.
6: Otro.

Asistencia de los alumnos: 1: Sí. 2: No.

Grado de participación de los alumnos: 1: Mucha. 2: Mediana. 3: Poca.

3. Calificaciones de los alumnos en las asignaturas:

	N.º asignatura/calificación*						
Código alumno							

* Nota: Poner en las casillas grises el número de la asignatura y en las correspondientes casillas blancas la calificación obtenida por cada alumno en ella.

INFORME 3.º REUNIÓN **(Análisis de resultados)**

Cuatrimestre:



Proyecto Tutor

Asignatura	Procedimiento de evaluación	Dificultades y errores más frecuentes	Soluciones para su superación	Estrategias eficaces para el estudio y la evaluación	Temas pendientes y acciones necesarias. Planificación

[illegible]



Proyecto Tutor
Cristina Barrios Adán
Ramón Garcés Campos

AUTORREGISTRO 3.ª REUNIÓN

(Análisis de resultados del primer cuatrimestre
y planificación del segundo)

Código alumno:

Calificaciones obtenidas [si no se ha realizado el examen, indicar la razón]

Asignatura	Fecha de examen	Calificación

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Asignatura

1. El tiempo para la realización del examen lo consideras:

- ☐ 1. Suficiente.
☐ 2. Insuficiente.

2. Consideras que los enunciados fueron:

- ☐ 1. Claros.
☐ 2. Confusos.

3. Las cuestiones formuladas, en tu opinión, fueron:

- ☐ 1. Semántico-conceptuales.
☐ 2. Procedimentales.
☐ 3. Ambas.

4. Las cuestiones formuladas las consideras:

- ☐ 1. Importantes dentro de la asignatura.
☐ 2. Secundarias.

5. ¿Te sorprendió el contenido del examen?:

- ☐ 1. Sí.
☐ 2. No.

6. Si no has superado el examen, indica en tu opinión las causas a las que se ha debido y si conoces la forma de afrontarlas para su superación

Causa	Solución

7. ¿Necesitas ayuda para afrontarlas? ¿De qué tipo?

.....
.....
.....
.....

8. En caso de haber suspendido esta asignatura, ¿qué acciones vas a realizar y en qué tiempo para superarla?

.....
.....
.....
.....

9. Si has superado el examen, ¿qué factores te han conducido a ello?

.....
.....
.....

10. Utilidad del método de estudio y de la planificación realizada sobre esta asignatura en la reunión anterior

.....
.....
.....
.....
.....

Planificación

[illegible]

REGISTRO TUTORES 2.º Cuatrimestre

Profesor N.º

Centro N.º

1. Fecha de realización: / / . Hora: h m
 Duración: h m

2. Datos reunión:

<i>Código alumno</i>	<i>Fecha de citación</i>	<i>Modo de citación*</i>	<i>Asistencia de los alumnos*</i>	<i>Grado de participación de los alumnos*</i>

* **Clave** (poner en el cuadro anterior el número correspondiente)

Modo de citación. 1: Carta. 2: E-mail. 3: El profesor en clase. 4: Teléfono. 5: Impreso con la matrícula.
 6: Otro.

Asistencia de los alumnos: 1: Sí. 2: No.

Grado de participación de los alumnos: 1: Mucha. 2: Mediana. 3: Poca.

REGISTRO TUTORES 2.º Cuatrimestre



Proyecto Tutor

Asignatura:.....

Aspectos	Aciertos mencionadas	Dificultades	Soluciones aportadas	Observaciones
1. Asistencia, seguimiento y participación en clase				
2. Apuntes y recursos bibliográficos				
3. Realización de trabajos y actividades prácticas				
4. Aclaración de dudas y asistencia a las tutorías académicas				

AUTORREGISTRO 2.º Cuatrimestre

Código alumno:

Asignatura:

1. A la hora de seguir las clases, los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores los consideras:

☐ 1. Suficientes. ☐ 2. Insuficientes.

2. Con qué frecuencia estudias esta materia:

☐ 1. Todos los días. ☐ 2. Los días que tengo clase.
☐ 3. Semanalmente. ☐ 4. Con la frecuencia de:

3. Cuando estudias esta asignatura indica con qué frecuencia realizas las actividades que aparecen a continuación (marcar con una x en la casilla correspondiente):

	Ninguna	Ocasionalmente	Frecuentemente
Copiar apuntes			
Plantear preguntas previas			
Leer			
Subrayar			
Memorizar repetidamente			
Hacer diagramas o esquemas			
Resumir			
Resolver problemas			
Reflexionar sobre la información			
Pensar en la relevancia de lo estudiado para la vida diaria			

4. ¿Has sentido la necesidad de elaborar un plan de estudio personal?:

☐ 1. No. ☐ 2. Sí. Descríbelo:

5. Señala los aspectos de la asignatura en que te sientes más fuerte:

6. Indica si en los aspectos señalados a continuación tienes dificultades y si necesitas ayuda. [Las línea en blanco son para escribir la ayuda que necesitas y las acciones que piensas adoptar para solucionar las dificultades].

Aspectos	Dificultad [Sí o No]	Necesitas ayuda [Sí o No]
Asistencia y seguimiento de las clases		
Acciones: Ayuda:		
Apuntes y recursos bibliográficos		
Acciones: Ayuda:		
Participación en clase		
Acciones: Ayuda:		
Realización de trabajos y actividades prácticas		
Acciones: Ayuda:		
Aclaración de dudas		
Acciones: Ayuda:		
Asistencia a las tutorías académicas		
Acciones: Ayuda:		
Método de trabajo		
Acciones: Ayuda:		
Otra (especificar):		
Acciones: Ayuda:		

REGISTRO TUTORES

(Análisis de resultados 2º cuatrimestre)

Profesor N.º

Centro N.º

1. Fecha de realización: / / . Hora: h m
 Duración: h m

2. Datos reunión:

<i>Código alumno</i>	<i>Fecha de citación</i>	<i>Modo de citación*</i>	<i>Asistencia de los alumnos*</i>	<i>Grado de participación de los alumnos*</i>

* **Clave** (poner en el cuadro anterior el número correspondiente)

Modo de citación. 1: Carta. 2: E-mail. 3: El profesor en clase. 4: Teléfono. 5: Impreso con la matrícula.
 6: Otro.

Asistencia de los alumnos: 1: Sí. 2: No.

Grado de participación de los alumnos: 1: Mucha. 2: Mediana. 3: Poca.

3. Calificaciones de los alumnos en las asignaturas:

	N.º asignatura/calificación*						
Código alumno							

* Nota: Poner en las casillas grises el número de la asignatura y en las correspondientes casillas blancas la calificación obtenida por cada alumno en ella.

INFORME 3.º REUNIÓN **(Análisis de resultados)**



Proyecto Tutor

Cuatrimestre:

Asignatura	Procedimiento de evaluación	Dificultades y errores más frecuentes	Soluciones para su superación	Estrategias eficaces para el estudio y la evaluación	Temas pendientes y acciones necesarias. Planificación

[illegible]



Proyecto Tutor
Cristina Barrios Adán
Ramón Garcés Campos

AUTORREGISTRO

(Análisis de resultados del segundo cuatrimestre
y planificación)

Código alumno:

Calificaciones obtenidas (si no se ha realizado el examen, indicar la razón)

Asignatura	Fecha de examen	Calificación

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Asignatura

1. El tiempo para la realización del examen lo consideras:

- ☐ 1. Suficiente.
☐ 2. Insuficiente.

2. Consideras que los enunciados fueron:

- ☐ 1. Claros.
☐ 2. Confusos.

3. Las cuestiones formuladas, en tu opinión, fueron:

- ☐ 1. Semántico-conceptuales.
☐ 2. Procedimentales.
☐ 3. Ambas.

4. Las cuestiones formuladas las consideras:

- ☐ 1. Importantes dentro de la asignatura.
☐ 2. Secundarias.

5. ¿Te sorprendió el contenido del examen?:

☐

1. Sí.

☐

2. No.

6. Si no has superado el examen, indica en tu opinión las causas a las que se ha debido y si conoces la forma de afrontarlas para su superación

Causa	Solución

7. ¿Necesitas ayuda para afrontarlas? ¿De qué tipo?

.....

.....

.....

.....

8. En caso de haber suspendido esta asignatura, ¿qué acciones vas a realizar y en qué tiempo para superarla?

.....

.....

.....

.....

9. Si has superado el examen, ¿qué factores te han conducido a ello?

.....

.....

.....

10. Utilidad del método de estudio y de la planificación realizada sobre esta asignatura en la reunión anterior

.....

.....

.....

.....

.....

Planificación

[illegible]



FICHA GLOBAL DE ASIGNATURAS

[A rellenar por el coordinador]

Proyecto Tutor
Cristina Barrios Adán
Ramón Garcés Campos

Código	N.º	Nombre asignatura	N.º créditos	Fecha examen
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			

Asignatura:

Objeto de estudio:
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Relación e importancia dentro del currículo:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Utilidad para el ejercicio profesional
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

FICHA DE SEGUIMIENTO INDIVIDUAL



Proyecto Tutor

Identificación

Fecha de la reunión:

Nombre:

Motivo:

.
.

Orientaciones realizadas.

.
.
.

Observaciones:

.
.
.
.

Duración:

Fecha y hora de la próxima reunión

Tema a tratar.

EVALUACIÓN PLAN TUTOR

ESTUDIANTES 1º CURSO

Curso 2006-2007



Proyecto Tutor
Cristina Barrios Adán
Ramón Garcés Campos

1. Nombre de la titulación: / _____ /
2. ¿Cómo recibiste información de la existencia del plan de tutoría del centro?:

1. En una reunión
2. Por carta
3. Por otro medio.

3. Indica en la tabla siguiente las reuniones de tutoría a las que fuiste convocado y las reuniones a las que asististe.

Reuniones	Fuiste convocado	Asististe
Primera		
Segunda		
Tercera		
Cuarta		
Quinta		

4. La duración de las reuniones de tutoría fue aproximadamente de:
/ _____ / minutos

5. Para estimular que un alumno asista a las reuniones de tutoría es fundamental:

1. _____
2. _____
3. _____

6. El número de reuniones de tutoría realizadas lo consideras:

1. Escaso
2. Adecuado
3. Excesivo

7. ¿Cuál fue el número de alumnos, de tu grupo, asistente a la primera reunión?
/ _____ /

8. Este número de asistentes, en las reuniones siguientes:

1. Se mantuvo
2. Disminuyó
3. Se incrementó
4. No sé

9. Si disminuyó, ¿cuáles son para ti las razones de ese descenso?:

Razones no asistencia	Sí	No
Horarios incompatibles		
Cambio a otra titulación o abandono de estudios		
No ver interesantes las tutorías		
No encontrar utilidad en las tutorías		
Disconformidad con el programa Tutor.		
Otras:		

10. ¿Mantuviste alguna entrevista personal con el tutor?

1. Sí, una
2. Sí, dos
3. Sí, tres
4. Sí, más de tres
5. No

11. Dichas entrevistas se realizaron:

1. A petición tuya principalmente
2. A petición del tutor principalmente
3. No tuve ninguna entrevista personal con el tutor

12. Indica la satisfacción que has encontrado en los siguientes asuntos:

	Mucha	Bastante	Poca	Muy poca
La relación con los compañeros.				
La relación con el tutor. Apoyo, motivación				
El diálogo e intercambio de opiniones en las reuniones.				
La información sobre el centro y sobre recursos universitarios				
La información sobre la carrera				
La orientación y consejos sobre las asignaturas y los exámenes				
La ayuda del tutor para solucionar dudas y problemas				
La orientación y consejos para el estudio				

13. Indica la evolución que has tenido, a lo largo del curso, en las siguientes actividades [escribe (=) si la situación se mantuvo a lo largo del curso; y (+) o (-) según que la evolución haya sido positiva o negativa].

Evolución durante el curso	(=) (+) (-)
Tu implicación en dichas tutorías	
Tu papel activo en las reuniones de tutoría	
Tu relación con el tutor	
Tu relación con los compañeros del grupo de tutoría	

14. Señala el grado en que tenías los siguientes recursos a principio de curso (1. Muy bajo; 2. Bajo; 3. Medio; 4. Alto; 5. Muy alto). Indica en la 2ª columna si se mantuvieron (=) o evolucionaron positiva (+) o negativamente (-).

	Comienzo de curso	Evolución
	Puntuación	(=) (+) (-)
Conocimiento del plan de estudios		
Conocimiento del papel de cada asignatura		
Conocimiento de las salidas profesionales		
Motivación para realizar estos estudios		
Relaciones con los compañeros		
Deseo de formar equipos de estudio o de trabajo		
Estrategias de estudio		
Capacidad para solucionar problemas académicos		

15. Qué influencia, en tu opinión, han tenido las tutorías para:

	Muy grande	Grande	Pequeña	Muy pequeña
Mejorar el conocimiento de la carrera, especialidades, salidas, etc.				
Facilitar tu integración con otros compañeros				
Ampliar el conocimiento de recursos universitarios				
Potenciar tu participación en las actividades académicas				
Estimular tu participación en actividades universitarias extraacadémicas				
Mejorar mi organización, metodología y estrategias de estudio				
Formar grupos de estudio con otros compañeros				
Mejorar tus resultados académicos				
Asistir a las tutorías académicas				
Otras				

16. Tu relación con el tutor ha sido:

1. Muy buena
2. Buena
3. Regular
4. Mala

17. La ayuda y el apoyo que te ha proporcionado el tutor los consideras:

1. Importante
2. Indiferente

18. Cómo consideras las soluciones que te ha aportado la tutoría para solucionar problemas en los asuntos siguientes

	Muy grande	Grande	Pequeña	Insignificante
Organización y estrategias de de estudio				
Problemas con asignaturas concretas				
Problemas administrativos (matrícula, etc.				
Problemas personales				
Problemas por falta de motivación.				
Problemas de comunicación con compañeros				
Problemas de comunicación con profesores				
Sobre como afrontar los exámenes				
Otras				

19. ¿Cuáles han sido las principales dificultades encontradas en la tutoría?:

.....

.....

.....

.....

.....

20. ¿Qué tareas han quedado pendientes en la tutoría?

.....

.....

.....

.....

.....



Proyecto Tutor

Cristina Barrios Adán
Ramón Garcés Campos

EVALUACIÓN PLAN TUTOR
PROFESORES TUTORES 2º AÑO
Curso 2006-2007

24. ¿Cuánto ha ayudado la acción tutorial a los alumnos de su grupo en los siguientes temas?

Temas	Mucho	Bastante	Poco	Muy poco
Significado y utilidad de las asignaturas				
Orientación para el estudio (planificación, estrategias,...)				
Orientación curricular				
Aportaciones para afrontar los exámenes				
Utilización tutorías académicas				
Conocimiento de recursos				
Solución de problemas				
Conocimiento y relación con otros estudiantes				
Relación de confianza con el profesor tutor				
Otra. (Especificar)				

25. ¿Cuáles han sido las mejores soluciones que ha aportado la tutoría a sus alumnos?

26. ¿Qué tareas, en su opinión han quedado pendientes en la tutoría?

27. Observaciones

Alumno	Situación académica (1)	Resultados académicos (2)	Asistencia a reuniones (3)	Asistencia a entrevistas (4)
1º				
2º				
3º				
4º				
5º				
6º				
7º				
8º				
9º				
10º				

1) Respuestas: 1 = Sigue estudiando; 2 = No sigue estudiando; 3 = Desconozco

2) Indicar el número de asignaturas que tiene pendientes del curso pasado:

¿ = desconozco; — = No tiene pendientes del pasado curso

3) 1 = Asiste regularmente; 2 = Asiste esporadicamente; 3 = No asiste; 4 = No se han celebrado reuniones

4) 1 = Si, ha asistido; 2 = No ha asistido

1. Centro: / _____ /

2. Nombre de la titulación: / _____ /

3. A principio de curso, antes de empezar a desempeñar su tarea de tutor de 2º, ¿asistió a alguna reunión para precisar y aclarar los contenidos y la metodología de este curso? (Puede marcar más de una opción).

1. Sí, con la Dirección del Centro.
2. Sí, con el coordinador del Proyecto Tutor.
3. Sí, con el responsable del ICE.
4. Sí, con otros profesores tutores.
5. No mantuve ninguna reunión.

4. Tras esas reuniones, su preparación como tutor era:

1. No tuve reuniones
2. Adecuado
3. Algunos puntos no estaban claros (especificarlos):

5. Tratando de hacer un balance del trabajo de tutoría del presente curso, ¿qué valoración hace de los siguientes aspectos?

Aspecto	Suficiente	Insuficiente	No ha existido
Formación recibida para el desempeño de la tarea			
Material recibido			
Diálogo y puesta en común entre tutores			
Comunicación con el coordinador del Plan			
Comunicación con el coordinador del ICE			

6. Cuántos alumnos tiene asignados a su grupo de tutoría? / _____ /

7. Con cuántos de estos alumnos pudo contactar? / _____ /

8. La tarea de contactar con los alumnos de tutoría le ha resultado:

1. Sencilla.
2. Difícil con alguno de ellos.
3. Imposible en algún caso

9. ¿Respondieron los alumnos a la invitación?:

1. Sí, todos.
2. Sí, respondieron / ____ / todos ellos eran asiduos a la tutoría en 1º.
3. Sí, respondieron / ____ /
4. No respondió ninguno.

10. ¿Ha celebrado alguna reunión de tutoría con sus alumnos de segundo?

1. Sí, he celebrado / ____ / reunión(es) de tutoría.
2. He seguido una práctica distinta a las reuniones.
3. No he celebrado reuniones porque no vinieron.

¿Cuáles fueron los principales temas tratados en las reuniones de tutoría? Indíquelos, por favor, y señale también el número de alumnos asistentes:

Reunión	Temas tratados	Nº Asistentes
1ª		
2ª		
3ª		

Estos temas, ¿fueron acordados previamente con el coordinador y/o con otros tutores?:

1. Si.
2. Si, con algunos de ellos.
3. No.

Encontrar un horario para la reunión que les fuese bien a todos los estudiantes del grupo de tutoría ha resultado una tarea:

1. Bastante sencilla
2. Difícil en algunos momentos pero se ha conseguido
3. En algún caso algún alumno no ha podido estar porque le coincidía la reunión con otros empeños
4. Nunca hemos conseguido un horario que les fuese bien a todos.

¿Ha mantenido entrevistas individuales con sus alumnos de tutoría de 2º año?

5. 1. Si, con todos ellos.
6. 2. Si, con algunos. A otros los he invitado, pero no han venido.
7. 3. Si, con algunos.
8. 4. No.

¿Cuántas entrevistas ha mantenido con cada alumno? / ____ /

¿Cuáles han sido los principales temas tratados en las entrevistas personales?

.....

Además de las reuniones y/o entrevistas, ¿Se han programado otras actividades con los alumnos tutelados de 2º año?:

1. No.
2. Si, especifíquelas:

En su trabajo como tutor durante el presente curso, ¿qué satisfacción ha encontrado en los aspectos que se mencionan a continuación?

Aspecto	Mucha	Bastante	Poca	Muy poca
Orientación y ayuda proporcionada a los alumnos				
Relación personal con los alumnos,				
Conocimiento de las dificultades e inquietudes de los alumnos				
Reconocimiento de la labor del tutor por los alumnos				
Observar mejores resultados académicos de los alumnos				
Observar su mejor capacidad de organización y planificación				
Constatar su mayor implicación en el plan tutor				
Otra (Especificar).....				

19. Se indican a continuación algunos aspectos no satisfactorios que pueden producirse en la acción tutorial. En su caso, si se han producido durante el presente curso, ¿cuánto le han disgustado?

Aspectos	Mucho	Bastante	Poco	Muy poco	No se ha producido
La falta de asistencia de los alumnos que más lo necesitan					
Su poca participación					
Su falta de compromiso					
El fracaso académico de los alumnos.					
La dificultad de encontrar un horario para las reuniones					
No tener solución para algunos problemas de los alumnos					
No tener clara la actividad a desarrollar					
Otra. (Especificar)					

20. Comparando la situación vivida en el presente curso como tutor, con la vivida el curso pasado, valore los siguientes aspectos, indicando para cada uno de ellos si la situación en 2º ha sido mejor (mayor) o peor (menor). Señale la casilla correspondiente:

Aspecto	Mejor en 2º	Peor en 2º
Conocimiento de las tareas a realizar como tutor		
Preparación personal para la tarea de tutor		
Apoyos para realizar su tarea de tutor		
Comunicación con el coordinador y los otros tutores		
Dificultades encontradas en su tarea de tutor		
Los estudiantes se han implicado en la tutoría		
Los estudiantes planifican su estudio		
Los estudiantes utilizan estrategias adecuadas		
Forman grupos de estudio con otros compañeros		
La capacidad de los estudiantes para solucionar problemas académicos		
El análisis de resultados con los estudiantes		
Utilidad de la tutoría para los estudiantes		

Después de la experiencia tenida en este curso desearíamos nos indicase:

21. Las principales dificultades encontradas en el desempeño de su tarea:

.....

22. Los aspectos más positivos para los alumnos:

.....

23. Las tareas que en su opinión son las más importantes para la tutoría en 2º:

.....

¿Cuáles fueron los principales temas tratados en las reuniones de tutoría? Indíquelos, por favor, y señale también el número de alumnos asistentes:

Reunión	Temas tratados	Nº Asistentes
1ª		
2ª		
3ª		

Estos temas, ¿fueron acordados previamente con el coordinador y/o con otros tutores?:

1. Si.
2. Si, con algunos de ellos.
3. No.

Encontrar un horario para la reunión que les fuese bien a todos los estudiantes del grupo de tutoría ha resultado una tarea:

1. Bastante sencilla
2. Difícil en algunos momentos pero se ha conseguido
3. En algún caso algún alumno no ha podido estar porque le coincidía la reunión con otros empeños
4. Nunca hemos conseguido un horario que les fuese bien a todos.

¿Ha mantenido entrevistas individuales con sus alumnos de tutoría de 2º año?

5. 1. Si, con todos ellos.
6. 2. Si, con algunos. A otros los he invitado, pero no han venido.
7. 3. Si, con algunos.
8. 4. No.

¿Cuántas entrevistas ha mantenido con cada alumno? / ____ /

¿Cuáles han sido los principales temas tratados en las entrevistas personales?

.....

Además de las reuniones y/o entrevistas, ¿Se han programado otras actividades con los alumnos tutelados de 2º año?:

1. No.
2. Si, especifíquelas:

En su trabajo como tutor durante el presente curso, ¿qué satisfacción ha encontrado en los aspectos que se mencionan a continuación?

Aspecto	Mucha	Bastante	Poca	Muy poca
Orientación y ayuda proporcionada a los alumnos				
Relación personal con los alumnos,				
Conocimiento de las dificultades e inquietudes de los alumnos				
Reconocimiento de la labor del tutor por los alumnos				
Observar mejores resultados académicos de los alumnos				
Observar su mejor capacidad de organización y planificación				
Constatar su mayor implicación en el plan tutor				
Otra (Especificar).....				

19. Se indican a continuación algunos aspectos no satisfactorios que pueden producirse en la acción tutorial. En su caso, si se han producido durante el presente curso, ¿cuánto le han disgustado?

Aspectos	Mucho	Bastante	Poco	Muy poco	No se ha producido
La falta de asistencia de los alumnos que más lo necesitan					
Su poca participación					
Su falta de compromiso					
El fracaso académico de los alumnos.					
La dificultad de encontrar un horario para las reuniones					
No tener solución para algunos problemas de los alumnos					
No tener clara la actividad a desarrollar					
Otra. (Especificar)					

20. Comparando la situación vivida en el presente curso como tutor, con la vivida el curso pasado, valore los siguientes aspectos, indicando para cada uno de ellos si la situación en 2º ha sido mejor (mayor) o peor (menor). Señale la casilla correspondiente:

Aspecto	Mejor en 2º	Peor en 2º
Conocimiento de las tareas a realizar como tutor		
Preparación personal para la tarea de tutor		
Apoyos para realizar su tarea de tutor		
Comunicación con el coordinador y los otros tutores		
Dificultades encontradas en su tarea de tutor		
Los estudiantes se han implicado en la tutoría		
Los estudiantes planifican su estudio		
Los estudiantes utilizan estrategias adecuadas		
Forman grupos de estudio con otros compañeros		
La capacidad de los estudiantes para solucionar problemas académicos		
El análisis de resultados con los estudiantes		
Utilidad de la tutoría para los estudiantes		

Después de la experiencia tenida en este curso desearíamos nos indicase:

21. Las principales dificultades encontradas en el desempeño de su tarea:

.....

22. Los aspectos más positivos para los alumnos:

.....

23. Las tareas que en su opinión son las más importantes para la tutoría en 2º:

.....

EVALUACIÓN PLAN TUTOR

ESTUDIANTES 2º AÑO

Curso 2006-2007



Proyecto Tutor
Cristina Barrios Adán
Ramón Garcés Campos

1. Nombre de la titulación: / _____ /
2. ¿Recibiste, en el curso pasado (2006 – 2007), invitación del tutor para seguir participando en el plan tutor?:
- ☐ 1. No.
 - ☐ 2. Sí, en una reunión.
 - ☐ 3. Sí, por carta.
 - ☐ 4. Sí. Por e-mail
 - ☐ 5. Sí, por otro medio.
 - ☐ 6. No recuerdo.
3. ¿Cómo respondiste a esa invitación?
- ☐ 1. No recibí invitación.
 - ☐ 2. No pude asistir.
 - ☐ 3. No sentí la necesidad de asistir.
 - ☐ 4. Sí, asistí.

Reuniones de tutoría

4. ¿Habéis celebrado con el tutor reuniones?:
- ☐ 1. Sí, una.
 - ☐ 2. Sí, dos.
 - ☐ 3. Sí, tres
 - ☐ 4. Sí, más de tres
 - ☐ 5. No (pasa a la pregunta 10).entrevistas personales
 - ☐ 6. No sé (pasa a la pregunta 10).
5. ¿A cuántas de esas reuniones asististe?: / _____ /
6. Señala, en minutos, la duración media de esas reuniones: / _____ /
7. Tu participación en las reuniones de tutoría ha sido:
- ☐ 1. Grande.
 - ☐ 2. Mediana.
 - ☐ 3. Pequeña.

8. Valora, a continuación, algunos aspectos de las reuniones grupales de tutoría:

Valoración de las reuniones	Positiva	Positiva en parte	Poco positiva
La existencia de las reuniones			
Relación con el tutor			
Relación con los compañeros			

9. En tu opinión, el número de reuniones de tutoría en segundo año debería ser:
- ☐ 1. Mayor.
 - ☐ 2. El número actual está bien.
 - ☐ 3. Menor.
 - ☐ 4. No debería haber.

Entrevistas individuales

10. ¿Recibiste invitación del tutor para tener alguna entrevista individual?:
- ☐ 1. No.
 - ☐ 2. Sí.
11. Indica el número de entrevistas de tutoría a las que has asistido: / _____ /
12. Si has asistido a alguna entrevista en 2º, ¿a petición de quién se realizaron?:
- ☐ 1. A petición del tutor.
 - ☐ 2. A petición mía.
 - ☐ 3. A petición de ambos.
 - ☐ 4. No he asistido a ninguna entrevista.
13. ¿Cómo valoras la satisfacción y la utilidad de esas entrevistas?:

Satisfacción y utilidad entrevistas	Grande	Mediana	Pequeña
Satisfacción en lo personal			
Utilidad en el ámbito personal			
Utilidad para la formación académica			

EVALUACIÓN PLAN TUTOR

ESTUDIANTES 3^{er} AÑO

Curso 2006-2007

1. Nombre de la titulación: / _____ /
2. ¿Recibiste, en el curso pasado (2006 – 2007), invitación del tutor para seguir participando en el plan tutor?

1. No.
2. Sí, en una reunión.
3. Sí, por carta.
4. Sí. Por e-mail
5. Sí, por otro medio.
6. No recuerdo.

3. ¿Respondiste a esa invitación?

1. No recibí invitación.
2. Sí respondí.
3. No, no respondí

Reuniones de tutoría

4. ¿Habéis celebrado reuniones con el tutor?

1. Sí, una.
2. Sí, dos.
3. Sí, tres
4. Sí, más de tres
5. No sé.

5. ¿A cuántas de esas reuniones asististe? / _____ /

6. Tu participación en las reuniones de tutoría ha sido:

1. Grande.
2. Mediana.
3. Pequeña.

7. ¿Cómo valoras la satisfacción y la utilidad de esas reuniones?:

Satisfacción y utilidad entrevistas	Grande	Mediana	Pequeña
Satisfacción en lo personal			
Utilidad en el ámbito personal			
Utilidad para la formación académica			
Utilidad para la formación profesional			

Entrevistas individuales

8. Si has asistido a alguna entrevista individual con el tutor, ¿a petición de quién se realizó?:

1. A petición del tutor.
2. A petición mía.
3. A petición de ambos.
4. No he asistido a ninguna entrevista.

9. Indica el número de entrevistas de tutoría a las que has asistido: / _____ /

10. ¿Cómo valoras la satisfacción y la utilidad de esas entrevistas?:

Satisfacción y utilidad entrevistas	Grande	Mediana	Pequeña
Satisfacción en lo personal			
Utilidad en el ámbito personal			
Utilidad para la formación académica			
Utilidad para la formación profesional			

La acción tutorial

11. Cuáles de los siguientes aspectos fueron objeto de atención en la relación con el tutor

	Tema principal	Tema no principal	No tratado
Análisis de los resultados académicos			
Elección asignaturas optativas (Líneas intensificación, especialización profesional)			
Programa Erasmus			
Especialidades de la titulación			
Planificación y organización estudios-exámenes			
Prácticas			
Salidas profesionales			
Habilidades profesionales			
Práctica profesional			
Acceso segundos ciclos			
Apoyo personal y motivación			
Participar en proyectos de investigación			
Otros			

12. Señala si estos aspectos los consideras convenientes y/o útiles

	Conveniencia		Utilidad	
	Sí	No	Sí	No
Análisis de los resultados académicos				
Elección asignaturas optativas (Líneas intensificación, especialización profesional)				
Programa Erasmus				
Especialidades de la titulación				
Planificación y organización estudios-exámenes				
Prácticas				
Salidas profesionales				
Habilidades profesionales				
Práctica profesional				
Acceso segundos ciclos				
Apoyo personal y motivación				
Participar en proyectos de investigación				
Reuniones grupales con el tutor				
Entrevistas personales con el tutor				

13. Indica aquellos temas, que no se han tratado o se han tratado muy poco en la acción tutorial y, que sería conveniente tratar con los alumnos de tercer año:

1. _____
2. _____
3. _____

14. Valora la influencia que la acción tutorial tiene en la consecución de:

	Grande	Mediana	Pequeña
Comprensión de los estudios que realizas			
Satisfacción con los estudios que realizas			
Organización y planificación del estudio			
Adquisición de autonomía en el estudio			
Utilización de las tutorías académicas como fuente de aprendizaje			
Utilización del aula como fuente de aprendizaje activo			
Afrontar dudas y/o problemas			
Mejora del rendimiento académico			
Clarificación de tus objetivos profesionales			

15. Además de las posibles reuniones y/o entrevistas con el tutor ¿qué otras actividades se han organizado? _____

16. Con los compañeros del grupo de tutoría, ¿has formado algún grupo de trabajo o de amistad?

1. No tengo grupo de tutoría.
2. Sí, de manera continuada.
3. Sí, esporádicamente.
4. No.

17. ¿Cuáles han sido para ti las mejores aportaciones que has encontrado con la tutoría?

18. ¿Qué tareas no se han tratado y , en tu opinión, hubiese sido necesario hacerlo.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO: CONVOCATORIA SICUE-SÉNECA	Código: C5 DOC 1 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 1 de 8

CONVOCATORIA ESPECÍFICA DE MOVILIDAD SICUE-SÉNECA

Índice

1. OBJETO
2. CLIENTE/ALCANCE
3. NORMATIVA
4. DEFINICIONES
5. RESPONSABLE
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
7. DIAGRAMA DE FLUJO
8. DOCUMENTOS RELACIONADOS
9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Servicio de Estudiantes	Vicegerencia Académica	Vicerrectorado de Estudiantes
Fecha: Diciembre de 2007	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO: CONVOCATORIA SICUE-SÉNECA	Código: C5 DOC 1 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 2 de 8

1. OBJETO

El Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles (SICUE) ofrece al alumnado de las universidades españolas la posibilidad de realizar una parte de sus estudios en otra universidad distinta a la suya, con garantías de reconocimiento académico y de aprovechamiento, así como de adecuación a su perfil curricular.

A este efecto, se establecerán convenios bilaterales entre las distintas Universidades para determinar los Centros, titulaciones, plazas y duración del intercambio.

La obtención de plaza dentro del intercambio será requisito imprescindible para poder participar en las convocatorias de becas y ayudas de movilidad que se convoquen por los organismos públicos de educación correspondientes (SÉNECA).

El objeto de este proceso es realizar todos los trámites que requiere el estudio y adjudicación de las plazas contempladas en los Acuerdos Bilaterales suscritos entre la Universidad de Zaragoza y otras Universidades y establecer la sistemática a aplicar en la gestión y revisión del programa de movilidad de los estudiantes recibidos en la Universidad de Zaragoza desde cualquier Universidad española a través del programa SICUE/SÉNECA. Se inicia con la publicación de la convocatoria anual y termina con el envío/recepción de las calificaciones de los alumnos acogidos a la movilidad.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes

Los destinatarios principales del proceso de presentación de solicitudes, su correspondiente estudio y final adjudicación de plazas de movilidad, son los alumnos propios de la Universidad de Zaragoza que desean realizar parte de sus estudios en otra universidad española, así como los alumnos que, procedentes de otras universidades, quieren continuar sus estudios en esta Universidad. También son destinatarios del proceso los Coordinadores del programa SICUE de la Universidad de Zaragoza y los Centros de otras Universidades de destino.

Alcance

Comienza con la publicación de la convocatoria de plazas por la Universidad de Zaragoza y finaliza con la recepción del certificado de calificaciones del alumno que ha obtenido plaza.

3. NORMATIVA

- o Normativa marco para el establecimiento del sistema de movilidad firmado por los rectores el 18 de febrero de 2000

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO: CONVOCATORIA SICUE-SÉNECA	Código: C5 DOC 1 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 3 de 8

- o Normativa oficial de los programas de movilidad SICUE del curso correspondiente
- o BOE Becas Séneca (último curso: BOE 29/03/2007)
- o Normativa para la firma de convenios de cooperación internacional
- o Normativa de intercambios de estudiantes
- o Planificación estratégica de la universidad

4. DEFINICIONES

Movilidad: Posibilidad o acción de pasar cierto período de tiempo estudiando en otra institución de educación superior del propio país. El programa lleva consigo el reconocimiento académico de las materias impartidas y superadas durante la estancia.

5. RESPONSABLE

- Servicio de Estudiantes/Responsable técnico, como se ve reflejado en el flujograma, de gestionar y organizar el programa de movilidad.
- Para el proceso de intercambio SICUE: Sección de 1º y 2º ciclo
- Para el proceso de adjudicación de BECA SENECA: Sección de Becas
- Vicerrector de Estudiantes: máximo responsable
- Coordinadores de los Centros

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. Antes del inicio de la convocatoria, en noviembre/diciembre, los centros establecen los preacuerdos con los centros de otras Universidades y se actualizan los acuerdos bilaterales.
2. Publicación de la convocatoria El Vicerrector de Estudiantes aproximadamente en enero, publica la correspondiente convocatoria de plazas del programa de movilidad del SICUE, de acuerdo con los plazos establecidos por la CRUE
3. Se envía a los centros la normativa general para todas las Universidades revisada y aprobada por la CRUE.
4. Presentación de solicitudes: El alumno, dentro del plazo establecido en la convocatoria, puede presentar su solicitud en la Secretaría de su Centro. Los modelos son facilitados por la Sección de 1º y 2º Ciclo u obtenidos en la página Web de la Universidad.
5. Estudio de las solicitudes: Terminado el plazo de presentación de solicitudes, la Sección de 1º y 2º Ciclo procede a estudiar cada una de las solicitudes comprobando los requisitos establecidos en la convocatoria y elaborando una relación de solicitudes presentadas con la puntuación obtenida.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO: CONVOCATORIA SICUE-SÉNECA	Código: C5 DOC 1 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 4 de 8

6. Adjudicación de plazas: La Comisión de Valoración procede a adjudicar a cada solicitante, la plaza correspondiente, teniendo en cuenta la calificación obtenida, así como el número de plazas existentes en cada universidad. Así mismo, se procede a denegar la solicitud en aquellos casos en que no se cumplen los requisitos establecidos por la convocatoria.
7. Resolución provisional de concesión:
Como consecuencia de todo el proceso anterior se publican las siguientes resoluciones rectorales provisionales:
 - . Resolución provisional de concesión de plazas
 - . Resolución provisional de denegación de plazas
 - . Resolución que recoge una relación de reserva
 Contra las mismas podrá interponerse reclamación en el plazo de 10 días naturales. Si el alumno presenta dicha reclamación, la solicitud volverá a ser estudiada para ver si se incurre en alguna de las causas que recoge la normativa vigente.
8. Resolución definitiva de concesión:
Transcurrido el plazo de reclamaciones se procederá, por el Rector, a la firma y publicación de la resolución definitiva de concesión.
9. Comunicación al alumno:
La concesión o denegación será comunicada personalmente al alumno, indicándole el plazo de interposición de recursos y, en caso de concesión de una de las plazas, la posibilidad de poder solicitar ayudas de movilidad que corresponda (Séneca), si tienen derecho a ello según la nota media de su expediente. El alumno presenta la solicitud de beca Séneca en la Secretaría de su Centro en el plazo que establece la convocatoria nacional de becas Séneca publicada en el BOE.
10. Envío del impreso "B" a las universidades.
Se envía a cada una de las universidades en las que se ha adjudicado una plaza de movilidad Sicue a algún alumno de la Universidad de Zaragoza, el modelo de impreso "B" en el que figuran los datos académicos del alumno o alumnos que van a recibir, firmado por el Vicerrector de Estudiantes. A la vez la Universidad de Zaragoza recibe de otras universidades el mismo impreso con los datos de los alumnos con destino en la Universidad de Zaragoza.
11. Tramitación de las solicitudes de beca Séneca:
La Sección de 1º y 2º Ciclo comunica a la Sección de Becas la resolución definitiva del intercambio Sicue con los alumnos que tienen derecho, por la nota media de su expediente, a solicitar beca Séneca. La Sección de Becas recibe de los Centros las solicitudes de beca Séneca de los alumnos y las envía al MEC. El Ministerio publica posteriormente, en su página Web, la resolución de las becas adjudicadas.
12. Presentación del Acuerdo Académico (impreso C):
Concedido el intercambio SICUE deberá cumplimentarse el acuerdo académico que será firmado por el Coordinador y el Decano del Centro de origen. Una vez que se haya incorporado el estudiante a la Universidad de destino será firmado el acuerdo por el Coordinador y Decano del Centro.El

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO: CONVOCATORIA SICUE-SÉNECA	Código: C5 DOC 1 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 5 de 8

acuerdo se devolverá a la universidad de origen del estudiante en un plazo no superior a 40 días a contar desde su incorporación.

13. Envío y recepción de calificaciones por parte de las universidades:

Cada Centro genera el certificado académico correspondiente al alumno participante en el programa de movilidad (becario o no) para remitirlo a la Universidad de origen. De igual modo estos Centros recibirán los correspondientes certificados de los alumnos de nuestra Universidad que han disfrutado de la movilidad en otros Centros, con el objeto de ser incluidos en su expediente académico.

Cuadro de controles de calidad

FASES	REQUISITOS	CONTROLES DE CALIDAD
Propuesta de Acuerdos Bilaterales	Cumplimiento requisitos convenio marco	
Comunicación Acuerdos Bilaterales		Listado de control de entrada y salida de convenios en tramitación
Comunicación a la CRUE de los Acuerdos		Comprobación de su publicación en web
Publicación de la convocatoria		Comprobación de la existencia de novedades con respecto al curso precedente
Presentación y estudio de solicitudes	Comprobación del cumplimiento de los requisitos de la convocatoria	Control de los datos grabados
Resolución de concesión de plazas		Comprobación de los datos grabados
Presentación del acuerdo académico (impreso C)	Comprobación del cumplimiento de los requisitos de la convocatoria	



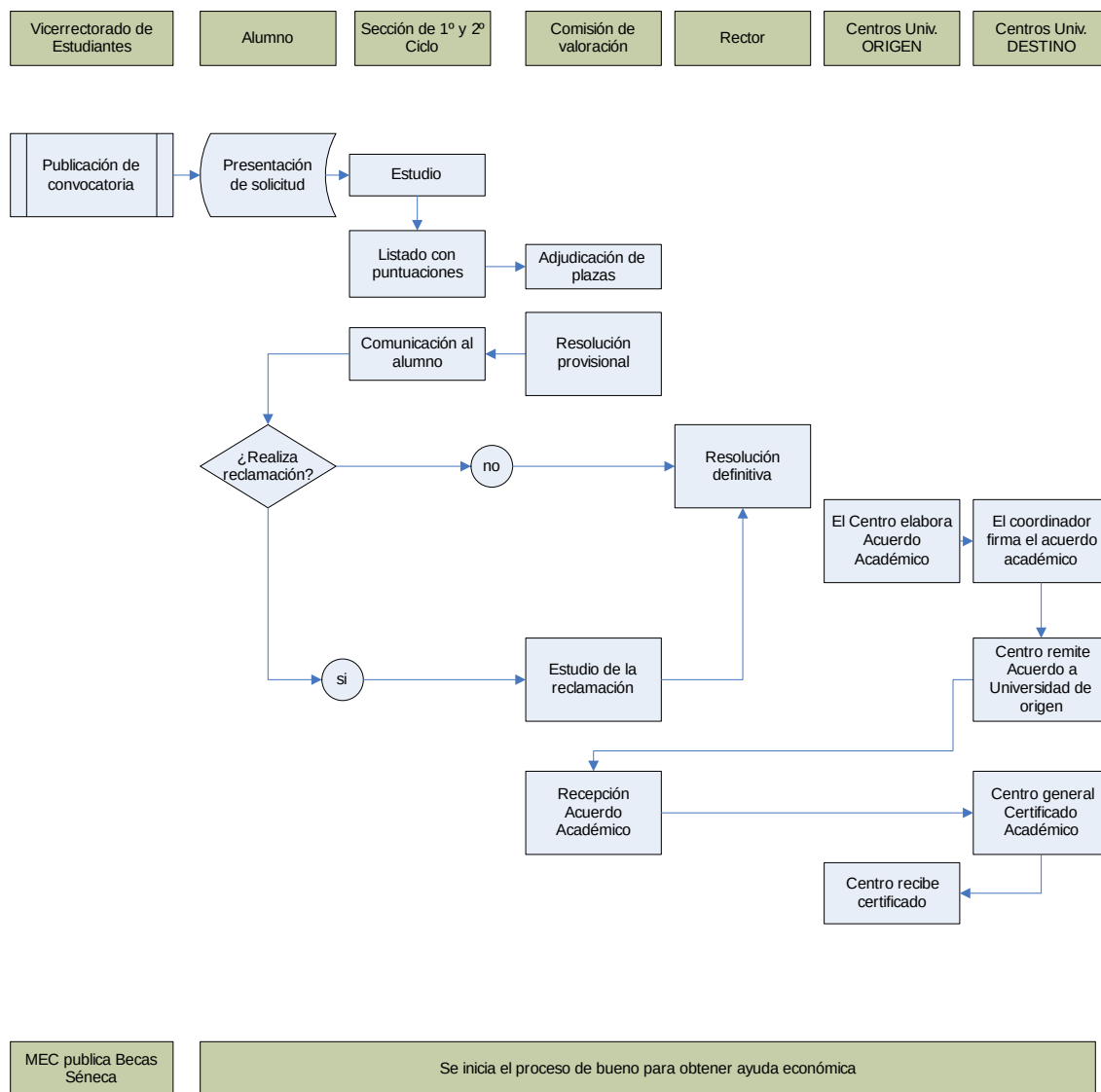
UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO: CONVOCATORIA SICUE-SÉNECA

Código: C5 DOC 1
Versión 1.0
Fecha : diciembre 07
Curso 2007-08

Página 6 de 8

7. DIAGRAMA DE FLUJO



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO: CONVOCATORIA SICUE-SÉNECA	Código: C5 DOC 1 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 7 de 8

8. DOCUMENTOS RELACIONADOS

C5-DOC1-A1: Modelo convenio
C5-DOC1-A2: Solicitud de plaza
C5-DOC1-A3: Resolución provisional y definitiva
C5-DOC1-A4: Impreso B
C5-DOC1-A5: Acuerdo Académico
C5-DOC1-A6: Cuaderno de becario

9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Dentro del proceso de revisión anual del Sistema de Gestión de la Calidad se incluirá la revisión del desarrollo del programa de movilidad, evaluando cómo se han desarrollado y si han existido incidencias.

El servicio de estudiantes, a través de la sección de 1º y 2º ciclo, revisará el funcionamiento del programa de movilidad a fin de poner en funcionamiento Acciones Correctivas en el caso de detectarse desviaciones. Asimismo, dentro del proceso de revisión anual del Sistema de Gestión de la Calidad, se comprobará la consecución de los Objetivos del programa.

CRITERIO	INDICADORES	ESTÁNDARES
Realizar una coordinación eficaz en los convenios y en los trámites	Número de consultas realizadas (por cualquier medio) a raíz de la publicación de la convocatoria	Nº de consultas realizadas en el curso anterior
	Número de reclamaciones presentadas a la propuesta de resolución	Número de reclamaciones presentadas en el curso anterior
Colaboración eficaz con los coordinadores del SICUE en la realización de sus tareas	Número de consultas, quejas y sugerencias recibidas de los Coordinadores del SICUE	Número de consultas, quejas y sugerencias en el curso anterior.
Llevar a cabo una acogida y orientación (administrativa) eficaz de los alumnos que reciba la Universidad de Zaragoza	Grado de satisfacción de los alumnos que vengan de otras universidades a nuestra Universidad.	Grado de satisfacción de cursos anteriores.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO: CONVOCATORIA SICUE-SÉNECA	Código: C5 DOC 1 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 8 de 8

9.1. ARCHIVO

Los documentos generados en este procedimiento serán archivados en la Sección correspondiente, según se trate de intercambio SICUE o Beca Séneca.

Identificación del registro	Soporte del archivo	Responsable /Custodia	Tiempo confección
Convenio firmado por ambas partes	Papel o informático	Servicio de Estudiantes / Sección de 1º y 2º Ciclo	Siempre
Documento que recoja la organización del programa formativo	Papel o informático	Servicio de Estudiantes / Sección de Becas y 1º y 2º Ciclo	Siempre
Documento que revise y analice el programa de movilidad	Papel o informático	Servicio de Estudiantes / Sección de 1º y 2º Ciclo y Becas	1 ejemplar siempre
Documentación de cada convocatoria	Papel o informático	Sección correspondiente	10 años

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES	Código: C5 DOC2 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 1 de 10

MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES PROGRAMA DE APRENDIZAJE PERMANENTE (PAP). (Subprograma Erasmus)

1. OBJETO
2. CLIENTES / ALCANCE
3. NORMATIVA
4. RESPONSABLES
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
6. DIAGRAMA DE FLUJO
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO
9. ARCHIVO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Servicio Programas y Posgrados	Vicegerencia Académica	Vicerrectorado de Relaciones Internacionales
Fecha: 4 Febrero 2008	Fecha: 4 Febrero 2008	Fecha: 4 Febrero 2008

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES	Código: C5 DOC2 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 2 de 10

1. OBJETO

Posibilitar que los alumnos universitarios de la Unión Europea puedan permanecer durante un periodo de tiempo en otro estado miembro de la Unión Europea, con el fin de cursar estudios, adquirir experiencia laboral o participar en otras actividades de aprendizaje o enseñanza.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes:

- Estudiantes de la Universidad de Zaragoza matriculados en cualesquiera de sus centros universitarios, con el fin de cursar estudios de enseñanza superior que permiten obtener un título oficial.
- Estudiantes de otras instituciones educativas de educación superior europeas que desean realizar en la Universidad de Zaragoza una parte de sus enseñanzas de educación superior.

Alcance:

Para estudios de grado, master y doctor.

Cada curso académico. Las estancias tienen una duración que oscila entre 3 meses y un curso académico.

3. NORMATIVA

- Decisión nº 1720/2006/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de noviembre de 2006, por la que se establece un programa de acción en el ámbito del aprendizaje permanente (DOUE L/327/45 de 24 de noviembre de 2006)
- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE del 14)
- Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su redacción dada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.
- Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (capítulos III, artículos 11 y 15) (BOE de 30 de octubre)
- Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (Actualizado por los Reales Decretos 1267/1994, 2347/1996, 614/1997 y 779/1998)

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES	Código: C5 DOC2 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 3 de 10

- Decreto 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Zaragoza (BOA del 19)
- Convocatoria anual del Gobierno de Aragón por el que conceden ayudas complementarias del programa europeo Sócrates-Erasmus
- Plan Estratégico de la Universidad de Zaragoza
- Guía del candidato Erasmus

4. RESPONSABLES

- Vicerrectorado de Relaciones Internacionales
- Vicedecanos/subdirectores de centro de Relaciones Internacionales
- Profesores coordinadores Erasmus
- Sección de Relaciones Internacionales (SCRRII)
- Oficinas de Relaciones Internacionales y Secretarías de los centros universitarios.
- Sección de Contabilidad

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Se relaciona tres apartados: el primero explica como se gestiona la firma de los acuerdos bilaterales entre la UZA y las otras instituciones de educación superior ya que estos acuerdos constituyen el fundamento de la movilidad; en segundo lugar se describe el procedimiento de gestión de la movilidad de los alumnos de la UZA que salen al extranjero y finalmente el proceso de los alumnos de la Unión Europea que llegan a la UZA.

5.1. Firma de acuerdos bilaterales entre las instituciones

- Cada Coordinador Erasmus negocia sus acuerdos específicos con las distintas instituciones de educación superior de la UE con quienes quiere mantener intercambio de estudiantes. En dicho acuerdo se recoge el nº de plazas de alumnos que van a intercambiarse con indicación de los ciclos educativos de los mismos (en ambos sentidos: salida y llegada).
- Con todos los acuerdos específicos de todos los centros, la Sección de Relaciones Internacionales confecciona un acuerdo bilateral (AB) con cada institución.
- El Vicerrector/a de Relaciones Internacionales firma los AB y la SCRRII los envía a las otras instituciones para que sean firmados por el órgano correspondiente.
- Se reciben los AB firmados por la otra institución se archivan en la SCRRII.
- El Vicerrector/a de Relaciones Internacionales firma los AB que lleguen de universidades de la Unión Europea y la SCRRII los remite a la institución de destino.

5.2. Alumnos de la Universidad de Zaragoza que salen a cursar enseñanzas en una universidad extranjera

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES	Código: C5 DOC2 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 4 de 10

- El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales establece anualmente una convocatoria y abre el plazo para participar en el programa de intercambio al curso siguiente. La convocatoria se difunde mediante carteles, folletos que se difunden por todos los centros universitarios, página web.....
- Cada centro hace pública la convocatoria así como la relación de destinos y plazas disponibles para participar.
- Los alumnos interesados presentan su solicitud en el centro universitario donde cursan las enseñanzas.
- Cada centro estudia la documentación aportada por los alumnos y efectúa una lista de preadmitidos con el destino asignado, todo ello de acuerdo con la normativa del Programa y los criterios establecidos por dicho programa y por el centro.
- En el centro se informa a los preseleccionados sobre los trámites a realizar y se realizan los ajustes correspondientes en caso de renunciaciones.
- El centro publica la lista definitiva de estudiantes seleccionados y los meses asignados a cada uno.
- El centro remite a la universidad de acogida el expediente académico del estudiante.
- El estudiante, en colaboración con el profesor coordinador del programa de la Universidad de Zaragoza, confeccionará el contrato de estudios que debe remitirse al coordinador de la universidad de acogida para que sea firmado por éste.
- El centro remite a la Sección de Relaciones Internacionales, los datos de los alumnos seleccionados para que se abonen los meses correspondientes de ayuda.
- El alumno formaliza su matrícula en la Universidad de Zaragoza y recibe la documentación necesaria para llevar a cabo y justificar adecuadamente su estancia.
- La Sección de Contabilidad abona a cada estudiante el importe correspondiente según los datos facilitados por la Sección de RRII.
- El estudiante al llegar a su destino, informa a la Sección de Relaciones Internacionales de su llegada a través de fax.
- Se realiza la estancia en su totalidad. A su regreso, el estudiante entrega en la SCRRII el Informe de Actividades y certificado que justifique los meses de estancia.
- El estudiante entregará en su centro de la UZA, el certificado de notas para que el centro proceda al reconocimiento de las mismas.
- Dicho reconocimiento se incorpora al expediente académico del estudiante.

5.3. Alumnos extranjeros que llegan a la UZA para cursar una parte de sus enseñanzas

- La universidad extranjera remite al centro las solicitudes de los estudiantes extranjeros que desean realizar sus estudios en el curso siguiente.
- Una vez aceptados los alumnos, se informa a la universidad de acogida y se envía información sobre horarios, alojamiento, transporte....
- El alumno llegará a la Universidad de Zaragoza con el contrato de estudios debidamente cumplimentado y firmado.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES	Código: C5 DOC2 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 5 de 10

- El estudiante formalizará su matrícula en la UZA.
- El centro de acogida organiza actos de recepción a los estudiantes extranjeros.
- Igualmente, el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales organiza un acto institucional de acogida a todos los estudiantes extranjeros que cursan enseñanzas en la Universidad de Zaragoza.
- El estudiante realiza sus estudios y se le da el certificado académico donde constan las calificaciones por los estudios realizados.



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

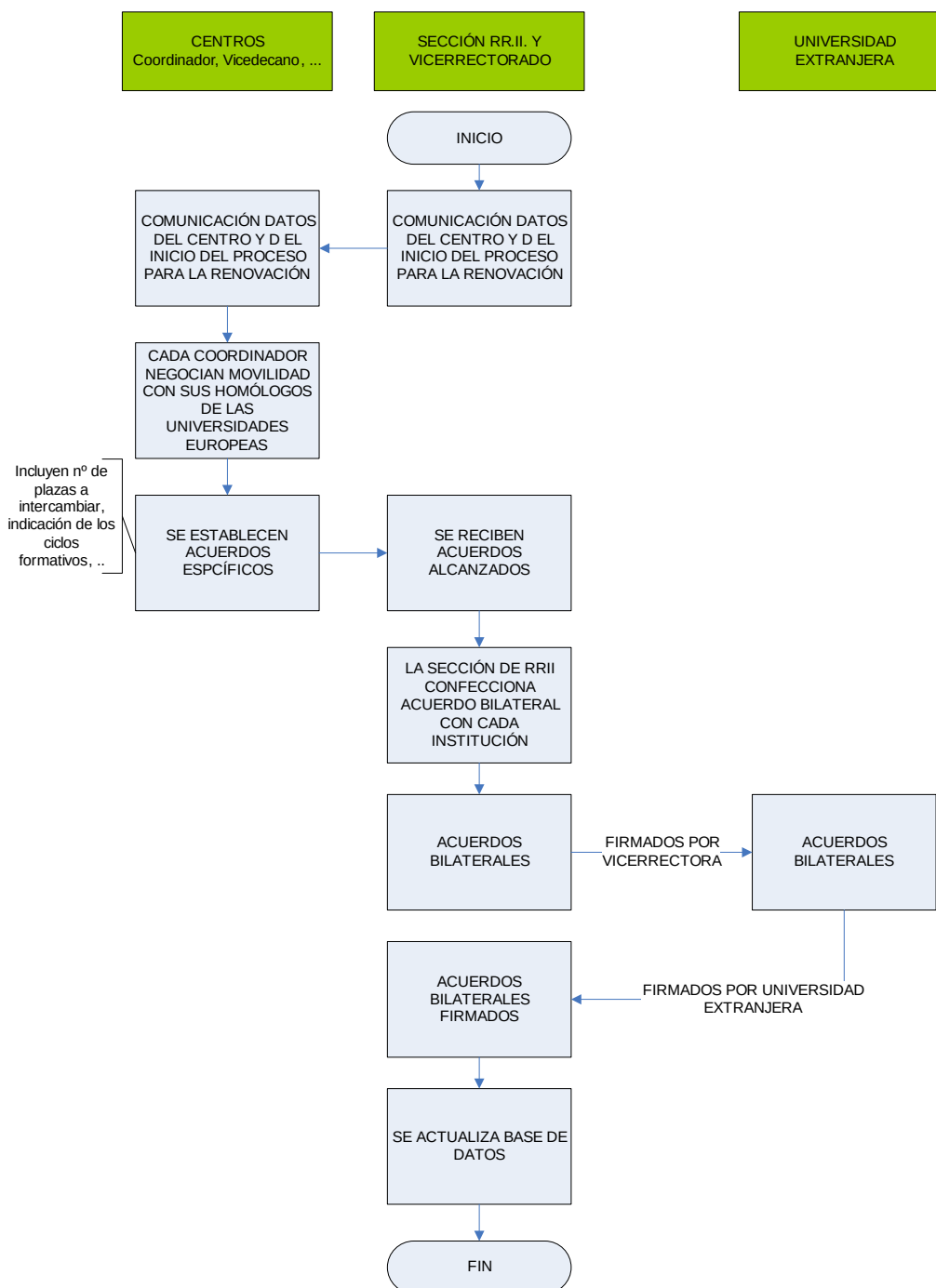
PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES

Código: C5 DOC2
Versión 1.0
Fecha : diciembre 07
Curso 2007-08

Página 6 de 10

6. DIAGRAMAS DE FLUJO

6.1. Firma de Acuerdos bilaterales.





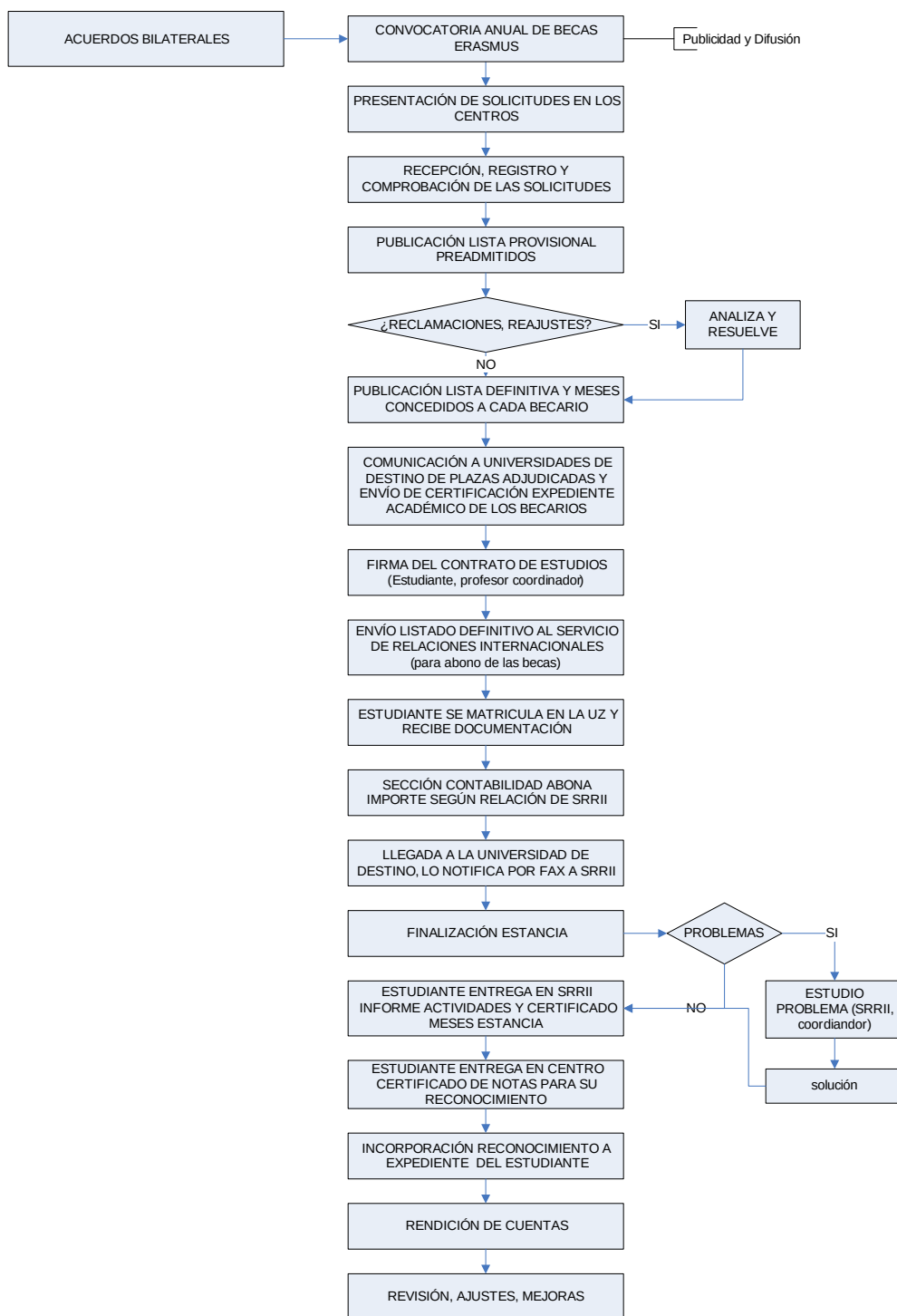
UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES

Código: C5 DOC2
Versión 1.0
Fecha : diciembre 07
Curso 2007-08

Página 7 de 10

6.2 Alumnos Universidad de Zaragoza que salen a cursar parte de sus enseñanzas





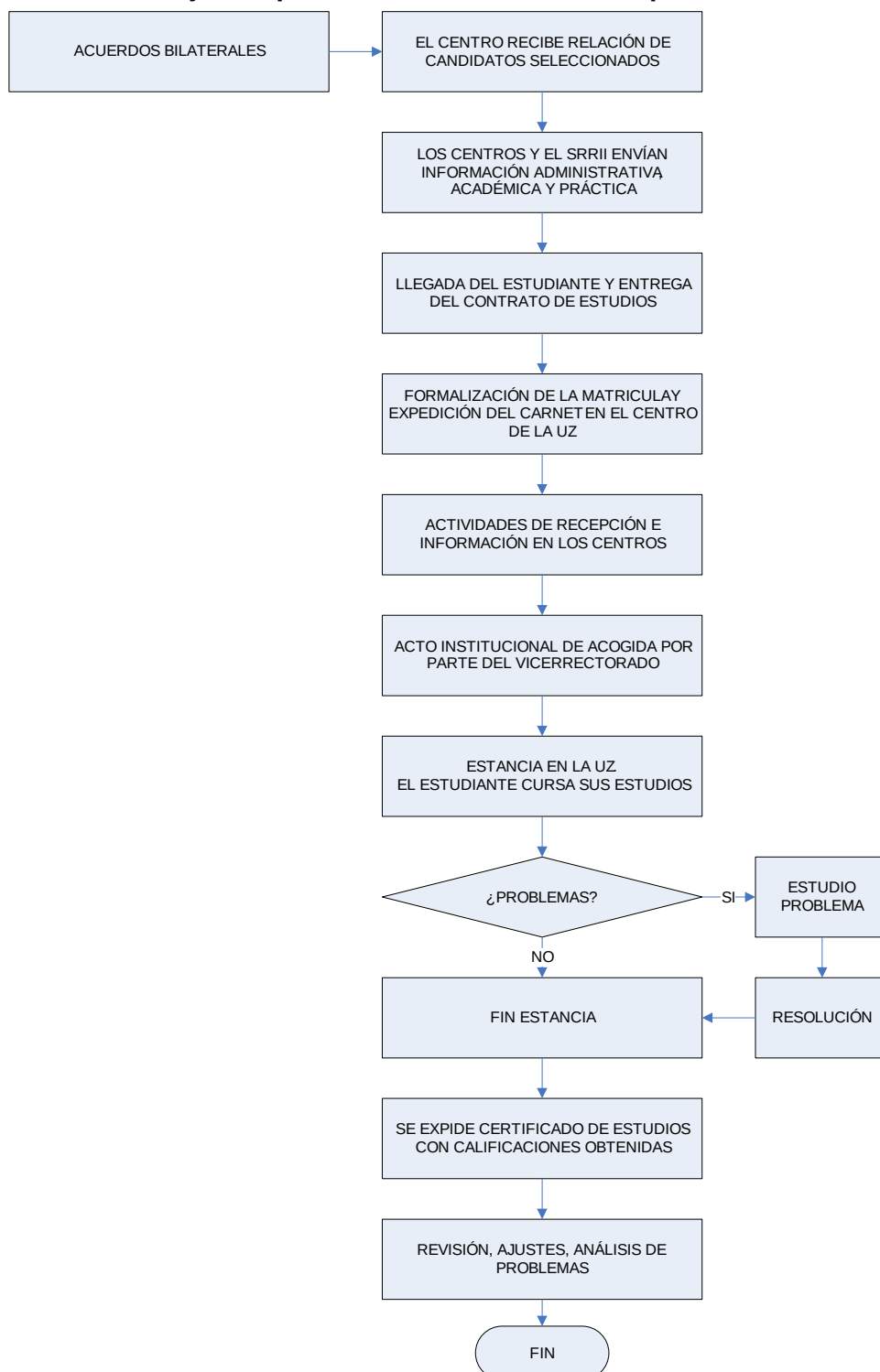
UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES

Código: C5 DOC2
Versión 1.0
Fecha : diciembre 07
Curso 2007-08

Página 8 de 10

6.3. Alumnos extranjeros que vienen a la UZ a cursar parte de sus enseñanzas



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES	Código: C5 DOC2 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 9 de 10

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

(ver modelos de los documentos relacionados, adjuntos)

- Certificado de llegada (C5-DOC2-ANX1)
- Certificado de estancia (C5-DOC2-ANX2)
- Acreditación estudiante Erasmus. (C5-DOC2-ANX3)
- Contrato de estudios (español). (C5-DOC2-ANX4)
- Convenio financiero. (C5-DOC2-ANX5)
- Informe del estudiante. (C5-DOC2-ANX6)

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

- Anualmente se elaboran estadísticas
- Y el que se detalla a continuación

ÓRGANO RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	MECANISMO PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	PERIODICIDAD ESTABLECIDA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	ESTÁNDARES ESTABLECIDOS
• Vicerrectorado de Relaciones Internacionales • Vicedecano o Subdirector de Relaciones Internacionales del centro		anual	Tasa de participación del alumnado graduado en programas de movilidad e intercambio	Porcentaje de alumnos graduados en un título en un curso académico que han participado en programas de movilidad y/o intercambio, sobre el total de alumnos egresados de un título en el mismo curso académico.	

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES	Código: C5 DOC2 Versión 1.0 Fecha : diciembre 07 Curso 2007-08 Página 10 de 10

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL
Catálogo de tablas e indicadores

INDICADOR	Movilidad de los alumnos

DEFINICIÓN	Es la relación entre el número de alumnos del programa que participan en programas de movilidad en organizaciones de educación superior, e internacionales. Además se solicita, el número de alumnos internacionales.

	x-3	x-2	x-1	x
Número de alumnos (enviados) que participan en programas de movilidad				
Número de alumnos recibidos				

9. ARCHIVO

IDENTIFICACIÓN DEL REGISTRO	SOORTE DEL ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
Documentación general del Programa (carteles, folletos, correspondencia)	Informático y papel	Sección de Relaciones Internacionales	Indefinida
Acuerdos bilaterales firmados por ambas instituciones	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	Indefinida
Documentación académica del estudiante de la UZA	Papel	Centro	Indefinida
Documentación del estudiante de la UZA relativa al pago de la ayuda	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	5 años
Documentación del estudiante de la UZA: Informe de actividades	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	Indefinida
Documentación académica del estudiante extranjero	Papel	Centro	Indefinida
Documentación económica del estudiante extranjero: descuento matrícula en cursos de español	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	5 años



Universidad de Zaragoza

Certificado de llegada

Programa de Aprendizaje Permanente
Subprograma **ERASMUS**

erasmus



1987 - 2007

20 Aniversario del
Programa Erasmus

Mr / Ms _____

Erasmus student from **Universidad de Zaragoza** has started his/her studies

at _____

(Faculty /School)

of _____

(Institution)

in _____

(City / Country)

Date of arrival _____

University stamp and responsible signature

signed _____



Universidad de Zaragoza

Movilidad de estudiantes – Anexo E.4.3

Certificado de Estancia

Programa de Aprendizaje Permanente
Subprograma **ERASMUS**



Name of the host Institution: _____

IT IS HEREBY CERTIFIED THAT:

Mr./Ms. _____

from the _____ University of Zaragoza (Spain)

has been a ERASMUS student at our Institution:

between _____, _____, _____ and _____, _____, _____
day month year day month year

in the Department(s)/ Faculty of: _____

Date**

Stamp and Signature

Name of the signatory: _____

Function: _____

To be sent at the end of your stay to:

Universidad de Zaragoza – Sección Relaciones Internacionales
C/ Pedro Cerbuna, 12 – Edificio Interfacultades 2ª planta – E 50009 Zaragoza
(SPAIN)

Telf.: +34 976 76 20 52

Fax: +34 976 76 23 20

e-mail: relint@posta.unizar.es

**** Only original certificates will be accepted at the "Sección de Relaciones Internacionales" at the University of Zaragoza. No photocopies or amended/deleted certificates will be accepted. The issuing date of this certificate should not be previous to the end of the student's studying period in any case.**



UNIVERSIDAD DE
ZARAGOZA

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
PROGRAMA DE APRENDIZAJE
PERMANENTE
SUBPROGRAMA ERASMUS
CURSO 2007-2008



Acreditación Estudiante Erasmus

D. D^a _____

Profesor/a y coordinador/a del Subprograma Erasmus de la Universidad de Zaragoza

HAGO CONSTAR QUE:

El/la estudiante de la Universidad de Zaragoza _____

ha sido seleccionado/a para participar durante el curso 2007-2008, en el Programa Erasmus, con una beca de _____ meses de duración. La estancia se realizará desde el mes de _____ de 200_ hasta el mes de _____ de 2000_, en la Universidad de _____ en _____ (país), con objeto de realizar estudios universitarios conducentes a la obtención del título de (Diplomado/Licenciado/Doctor) en _____

Y para que conste, expido el presente documento en

_____, a _____, de _____, 200_

Fdo.: _____



Universidad de Zaragoza

ECTS- SISTEMA EUROPEO DE TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS CONTRATO DE ESTUDIOS



AÑO ACADÉMICO 2007-2008 – TITULACIÓN:

APELLIDOS Y NOMBRE DEL ESTUDIANTE

UNIVERSIDAD DE ORIGEN: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA (ESPAÑA)

DATOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO/ CONTRATO DE ESTUDIOS PREVISTO

UNIVERSIDAD DE DESTINO

PAÍS:.....

código asignatura universidad destino	DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA EN LA UNIVERSIDAD DE DESTINO	código asignatura universidad original	DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA EQUIVALENTE DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	créditos ects

(Utilice una hoja separada si fuera necesario)

FIRMA DEL ESTUDIANTE

FECHA

UNIVERSIDAD DE ORIGEN

Confirmamos la aprobación de este programa/contrato de estudios.

Firma del Profesor Coordinador,

Firma del responsable del Centro,

Nombre:.....

Fecha:.....

Nombre:.....

Fecha:

UNIVERSIDAD DE DESTINO

Confirmamos la aprobación de este programa/contrato de estudios.

Firma del Profesor Coordinador,

Firma del responsable del Centro,

Nombre:.....

Fecha:.....

Nombre:.....

Fecha:.....

La firma del contrato no asegura que las asignaturas vayan a ser ofertadas en la universidad de destino. El incumplimiento de la normativa académica vigente invalidará el contrato.

contrato de estudios – página 1

Universidad de Zaragoza (España) – <http://www.unizar.es/>



Universidad de Zaragoza

Movilidad de estudiantes ERASMUS
Anexo E.3

Convenio Financiero



PROGRAMA DE APRENDIZAJE PERMANENTE – Subprograma ERASMUS

BECA DE MOVILIDAD DE ESTUDIANTES

CONVENIO FINANCIERO N.º 28666 07/08

Entre :

1. Centro de origen: **Universidad de Zaragoza**
Dirección completa: C/ Pedro Cerbuna, n.º 12 – 50009 Zaragoza
Número de teléfono: +34 976 762052
Número de fax: +34 976 762320
Dirección de correo electrónico: relint@unizar.es
En lo sucesivo denominado el "centro"
Representado por la **Sra. Vicerrectora de Relaciones Internacionales.**
Natividad Fernández Sola

Y

2. Sr./Sra.:
D.N.I.:
Fecha de nacimiento:
Dirección completa:
Número de teléfono:
Dirección de correo electrónico :
Centro Universidad de Zaragoza:
En lo sucesivo denominado "el Beneficiario",

SE HA CONVENIDO LO SIGUIENTE:

1. Objeto

El presente Convenio tiene por objeto determinar las obligaciones de cada Parte en lo que respecta a la administración de los fondos comunitarios concedidos en el marco del Programa de Aprendizaje Permanente, Subprograma Erasmus, concerniente a las becas de movilidad de estudiantes, en lo sucesivo denominadas "becas"¹.

2. Duración

Salvo rescisión o modificación anticipada, el presente Convenio entrará en vigor a partir de la firma de las dos partes y vencerá el **30 de septiembre de 2008**.

Las actividades subvencionables podrán realizarse del **1 de julio de 2007 al 30 de septiembre de 2008**.

El periodo de estudios cursado no podrá ser inferior a tres meses ni superior a un año.

3. Período de estudio en el extranjero

El Beneficiario se compromete a realizar un período de estudio en el extranjero

desde:	hasta:

lo que constituye un total de

meses:

en

Nombre del centro de acogida:	
dirección:	país:

¹ **NOTA:** ERASMUS prevé la existencia de los denominados "estudiantes ERASMUS sin beca", esto es, estudiantes que cumplen todos los criterios para obtener una beca de movilidad ERASMUS y se benefician de todas las ventajas a que tiene acceso un estudiante ERASMUS, pero no reciben una beca de movilidad ERASMUS. Las normas establecidas en este Convenio, a excepción de las relativas a la asignación de becas, se aplicarán también a los estudiantes ERASMUS sin beca.



Universidad de Zaragoza

Movilidad de estudiantes ERASMUS
Anexo E.3

Convenio Financiero



4. Becas de movilidad de estudiantes ERASMUS

El Beneficiario:

- ☐ Recibirá una beca financiada por la Comisión Europea por un importe aproximado de 100 € (*) por mes financiado y justificado, para ejecutar el programa de movilidad aprobado en el marco de la Carta Universitaria Erasmus del centro, en lo sucesivo denominado "programa de movilidad".

(*) La Universidad de Zaragoza, completará dicha subvención con otros fondos de financiación (D.G.A., Universidad de Zaragoza, Ibercaja y M.º de Educación y Ciencia), de acuerdo con los criterios que señale cada institución.

- ☐ No recibirá beca, pero se beneficiará de todas las ventajas restantes del programa ERASMUS.

5. Pago

El pago de la beca al estudiante se realiza en el primer cuatrimestre. No obstante, recibirá un segundo ingreso al finalizar su estancia.

6. Criterios de admisibilidad ERASMUS

El Beneficiario cumple los criterios específicos de admisibilidad del programa de movilidad de estudiantes que obran en poder del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.

7. Reconocimiento académico

El centro llegará a un acuerdo con el Beneficiario sobre un programa de estudios claramente definido antes de que inicie su viaje al extranjero. Deberá informarse al Beneficiario al respecto por escrito. Al final de cada período de estudios en el extranjero, el centro de acogida deberá entregar al estudiante y al centro de origen un certificado que confirme que se ha seguido el programa acordado, junto con una lista de los resultados (transcripción de las notas obtenidas de acuerdo a su contrato de estudios).

Cualquier modificación del contrato de estudios que se considere necesaria al llegar el estudiante a la institución de destino deberá formalizarse dentro de un mes desde la llegada, y toda modificación deberá ser acordada formalmente por las tres partes (estudiante e instituciones de origen y destino).

El centro garantizará al Beneficiario un reconocimiento académico de sus estudios en el centro de acogida como parte plenamente reconocida de su título o diploma del país de origen. Dicho reconocimiento sólo se denegará si los estudiantes no alcanzan el nivel exigido en la universidad de acogida o no cumplen por otros motivos las condiciones exigidas por los centros participantes para alcanzar el pleno reconocimiento.

Asimismo, si un estudiante se negase a cumplir las exigencias de su programa de estudios en el extranjero, la AN podrá exigir el reembolso de la beca. Esta medida no se aplicará a los estudiantes que por causa de fuerza mayor o por circunstancias atenuantes comunicadas por los coordinadores de ERASMUS y aprobadas por escrito por la AN no hayan podido completar el período de estudios previsto en el extranjero.

La Universidad de Zaragoza no puede responsabilizarse del cumplimiento del contrato de estudios en los casos en los que la universidad de destino no ha remitido dicho contrato debidamente firmado antes de la llegada del estudiante o se reserve el derecho unilateral de modificación de su plan de estudios.

8. Carta del Estudiante Erasmus

El centro se asegurará que el Beneficiario posee un ejemplar de la Carta del Estudiante Erasmus antes de la realización de su estancia Erasmus. Además realizará las acciones adecuadas para satisfacer los derechos y obligaciones del Beneficiario que implica la Carta del Estudiante Erasmus.

9. Unicidad de la fuente de financiación

El Beneficiario declara que utilizará una sola fuente para cubrir cada partida de gastos. Por consiguiente, no se podrán utilizar las becas para cubrir partidas de gastos

- ya financiadas en el marco de otros programas comunitarios, como LEONARDO DA VINCI y el Quinto Programa Marco de IDT;
- ya financiadas en el marco de actividades costeadas con contribución comunitaria;
- ya cubiertas por otros fondos (las principales fuentes serían los acuerdos culturales bilaterales, los donantes privados y los organismos internacionales).

10. Informes

El Beneficiario se compromete a remitir al centro:



Universidad de Zaragoza

Movilidad de estudiantes ERASMUS
Anexo E.3

Convenio Financiero



- un **certificado original (Anexo E.4.3)** firmado y sellado por el centro de acogida en el que se indiquen el objeto y la duración de la estancia y
- un **informe** redactado por el estudiante según el modelo que se adjunta (**Anexo E.4.2**). Ambos documentos antes del:

15 de septiembre de 2008

11. Rescisión

En caso de **retraso o de incumplimiento** por el Beneficiario de una de las obligaciones derivadas del presente Convenio, y con independencia de las consecuencias previstas por la legislación vigente, el centro podrá **rescindir** o resolver de pleno derecho el presente Convenio.

12. Reembolso

Excepto en caso de fuerza mayor, el Beneficiario accede a:

- **Reembolsar inmediatamente** la totalidad o una parte de la beca recibida en caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del presente Convenio.
- Reembolsar inmediatamente la totalidad o una parte de la beca recibida en caso de rescisión del presente Convenio.
- **Renunciar al pago del saldo si no se presentan en los plazos establecidos los documentos que figuran en el punto 10.**

En todos estos casos, será el centro quien determinará el importe que se debe reembolsar.

13. Modificaciones del presente Convenio

Toda modificación del presente Convenio y de sus anexos deberá formalizarse por escrito en un acuerdo concluido por las partes del mismo modo que el Convenio original. Las partes no quedarán obligadas por acuerdos verbales sobre tales cuestiones.

14. Protección de datos de carácter personal

14.1 Información

En virtud del presente documento, la Universidad de Zaragoza informa al Beneficiario de que sus datos pasan a formar parte del fichero de estudiantes de esta Universidad, cuya finalidad es la gestión académica y administrativa de los estudiantes, así como la gestión de su participación en actividades y servicios de la Universidad. Los datos podrán ser tratados con finalidad histórica o estadística. Los derechos de acceso, rectificación y cancelación serán ejercitados mediante escrito dirigido al Ilmo. Sr. Gerente de la Universidad de Zaragoza adjuntando copia del documento que acredite su identidad. En virtud del presente convenio el Beneficiario acepta el tratamiento de sus datos en los términos citados.

14.2 Autorización

El Beneficiario autoriza expresamente la cesión de sus datos a las instituciones de destino, así como a la Agencia Nacional Erasmus y a cualquier otro organismo necesario para la gestión del programa, con la finalidad de gestionar su movilidad en los términos del presente contrato.

15. Jurisdicción

Si no hubiera avenencia, los tribunales españoles serán los únicos competentes para pronunciarse sobre todo litigio relativo al presente Convenio que se suscite entre el centro y el Beneficiario. La legislación aplicable al presente Convenio es la española.

16. Disposiciones finales

El presente Convenio incluye los siguientes anexos, que formarán parte integrante del mismo:

- Anexo E4.2 Informe de actividades del estudiante
- Anexo E4.3: Modelo del certificado que deberá firmar y sellar el centro de acogida en el que se indica el objeto y la duración de la estancia

Hecho en dos ejemplares.

Por el Beneficiario,

Por el centro,

Fecha
Nombre

Fecha
Natividad Fernández Sola
Vicerrectora Relaciones Internacionales



Universidad de Zaragoza

Movilidad de estudiantes – Anexo E.4.2
Informe de Actividades
 Programa de Aprendizaje Permanente
 Subprograma **ERASMUS**



Erasmus 2007-2008. Formulario para el Informe del estudiante

Este informe sobre su experiencia proporcionará al Programa de Aprendizaje Permanente – Subprograma **Erasmus** una valiosa información que beneficiará a los futuros estudiantes y contribuirá al continuo perfeccionamiento del mismo. Le agradecemos profundamente su cooperación al rellenar el presente cuestionario. **Firma.....)**

Por favor, devuelva este formulario a su Universidad de origen al finalizar su periodo de estudios en el extranjero.

Al rellenar el cuestionario, se ruega escribir con claridad y responder señalando con una x o un círculo, la respuesta adecuada.

1. Identificación del estudiante.

Nombre:..... **Apellidos:**

D. N.I.(o cualquier otro dato apropiado de identificación):.....

2. Periodo de estudios y motivación:

Datos del periodo de estudios/duración

Desde el Hasta el

¿Considera que el periodo de estudios en el extranjero ha sido:

demasiado corto ☐ - demasiado largo ☐ - adecuado ☐

¿Cuáles fueron los factores que le motivaron para ir al extranjero?

académicos ☐ - culturales ☐ - amistades que viven allí ☐ - planificación de la carrera ☐ - un nuevo entorno ☐ - Experiencia europea ☐ - Otros (por favor, especifique):

3. Información y apoyo.

¿Cómo obtuvo información del programa de estudios de la Institución de acogida/ información general?. A través de:

Institución de origen ☐ - Institución de acogida ☐ - Internet ☐ - Otros (por favor, especifique.) :

Utilidad de esta información

escala 1-5 : 1=pobre/negativa; 5=excelente

1 – 2 – 3 – 4 – 5

A su llegada a la Institución de acogida, se le ofreció:

Un acto de bienvenida ☐ - Una sesión informativa ☐ - Un programa orientativo ☐

Durante su estancia en la Institución de acogida, ¿se organizaron otros actos especiales para los estudiantes Erasmus?

SI – NO

¿Recibió el apoyo adecuado de las Instituciones, tanto de origen como de acogida , antes de y durante el periodo de estudios Erasmus?

Escala 1-5: 1=pobre/negativo; 5=excelente.

1 – 2 – 3 – 4 – 5

¿Cómo considera su grado de integración con los estudiantes locales en la Institución de acogida?

escala 1-5 : 1=pobre/negativa, 5=excelente

1 – 2 – 3 – 4 – 5

4. Alojamiento e infraestructura

Tipo de alojamiento, en la Institución de acogida :

Alojamiento universitario ☐ - apartamento o casa compartida con otros estudiantes ☐ - casa particular ☐ - otros (por favor, especifique) :

¿Cómo encontró su alojamiento ? Oficina de alojamiento de la Universidad ☐ - amigos/ familia ☐ - oferta privada ☐ - Otro (por favor, especifique) :
Acceso a bibliotecas y a material de estudio: escala 1-5 : 1=pobre/negativo, 5=excelente 1 - 2 - 3 - 4 - 5
Acceso a PC y a e-mail en la institución de acogida : escala 1-5 : 1=pobre/negativo, 5=excelente 1 - 2 - 3 - 4 - 5
5. Reconocimiento académico
¿Se le proporcionó algún acuerdo de estudios antes del comienzo de su periodo de estudios en el extranjero? si - no
¿Hizo Vd. algún examen? si - no
¿Utilizó ECTS ? si - no
¿Obtuvo reconocimiento académico de su periodo de estudios en el extranjero ? si - no
¿Obtuvo créditos por completar cursos de idiomas? si - no
6. Preparación Lingüística
Idioma(s) de en el/los que se impartía/n las clases, en la institución de acogida :
¿Se le dio preparación lingüística antes y/o durante su estancia en el extranjero? si - no
¿Quién era el responsable del/los curso(s) ? Institución de origen ☐ - institución de acogida ☐ - otro (por favor, especifique) :
Semanas de práctica de idioma Número total de semanas : horas por semana :
¿Cómo calificaría su dominio del idioma del país de acogida? <u>Antes del período de estudios Erasmus :</u> Ningún conocimiento ☐ - pobre ☐ - bueno ☐ - muy bueno ☐ <u>Después del período de estudios Erasmus:</u> Ningún conocimiento ☐ - pobre ☐ - bueno ☐ - muy bueno ☐
7. Costes
Costes durante el periodo de estudios: (importe medio por mes) :
¿En qué medida cubrió sus necesidades la beca Erasmus? escala 1-5 : 1=nada, 5=totalmente 1 - 2 - 3 - 4 - 5
¿Cuándo recibió vd. su beca Erasmus (en cuántos pagos)?
¿Tuvo vd. otras fuentes de financiación? -Fuentes : beca estatal/loan ☐ - familia ☐ - ahorros propios ☐ - préstamo privado ☐ ☐ - otros (por favor especificar) : -Cuantía de otros recursos, por mes: (moneda)
Cuánto más gastó vd. en el extranjero, comparado con lo que gasta normalmente en su país?

Cantidad extra mensual :
¿Tuvo vd. que pagar cualquier tipo de tasas en la Institución de acogida? En caso afirmativo, por favor, especifique el tipo y la cuantía abonada:
8. Su experiencia personal – evaluación del periodo de estudios Erasmus.
Valoración académica de su estancia: escala 1-5 : 1=pobre/negativo; 5=excelente 1 – 2 – 3 – 4 – 5
Valoración personal de su estancia : escala 1-5 : 1=pobre/negativo; 5=excelente 1 – 2 – 3 – 4 – 5
¿Encontró vd. serios problemas durante su estancia como alumno Erasmus? En caso afirmativo, por favor especifique.
¿Qué aspectos de su estancia le parecieron más positivos?
¿Está vd. más motivado para trabajar en cualquier otro país miembro, cuando finalice sus estudios, como consecuencia de su experiencia como alumno Erasmus?
¿Cree vd. que su estancia en el extranjero le ayudará en su carrera? escala 1-5 : 1=nada 5= mucho 1 – 2 – 3 – 4 – 5
Evaluación global de su estancia Erasmus : escala 1-5 : 1=pobre/negativa, 5=excelente 1 – 2 – 3 – 4 – 5
Recomendaciones a otros estudiantes, sobre información, procedimientos de solicitud, etc. :
¿Cómo piensa vd. que se podría mejorar el funcionamiento del programa Erasmus?

Fecha y firma del estudiante,

Fdo.: _____



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

**PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA
MOVILIDAD NACIONAL E
INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES
DE DOCTORADO**

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 1 de 22

MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO

Los estudiantes de doctorado pueden efectuar movilidad en varios entornos diferentes: participando en las convocatorias anuales que el Ministerio de Educación y Ciencia convoca para alumnos matriculados en enseñanzas de doctorado distinguidas con Mención de Calidad, dentro del Programa de Aprendizaje Permanente de la Unión Europea (Subprograma Erasmus) o bien realizando un periodo de estancia en otro país de la Unión Europea para obtener el título de doctor con la mención de Doctorado Europeo.

Por ese motivo, se relacionan estos procedimientos de modo separado.

- A. AYUDAS DEL MEC A ESTUDIOS DE DOCTORADO
CON MENCIÓN DE CALIDAD**
- B. MOVILIDAD INTERNACIONAL: PROGRAMA DE
APRENDIZAJE PERMANENTE (PAP): Subprograma
Erasmus**
- C. MOVILIDAD PARA OBTENER EL DOCTORADO
EUROPEO**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Servicio Programas y Posgrados	Vicegerencia Académica	Vicerrectorado de Relaciones internacionales
Fecha: Diciembre de 2007	Fecha:	Fecha:



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

**PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA
MOVILIDAD NACIONAL E
INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES
DE DOCTORADO**

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 2 de 22

A. MOVILIDAD DE ESTUDIANTES EN ESTUDIOS DE DOCTORADO CON MENCIÓN DE CALIDAD

Índice

1. OBJETO.....	3
2. CLIENTES / ALCANCE.....	3
3. NORMATIVA.....	3
4. RESPONSABLES	4
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	4
6. DIAGRAMA DE FLUJO	6
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS	8
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	8
9. ARCHIVO.....	8

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO	Código: C5-DOC3 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 3 de 22

1. OBJETO

La convocatoria que anualmente efectúa el MEC tiene como objeto facilitar la movilidad de estudiantes que cursen estudios de doctorado que hayan sido objeto de concesión de la Mención de Calidad y que procedan de otras universidades españolas, a aquellas donde se realizan los estudios de doctorado.

2. CLIENTES / ALCANCE

Estudiantes de Doctorado de la Universidad de Zaragoza que se encuentren matriculados en Programas de Doctorado o de Posgrado con Mención de Calidad.

Estudiantes de Doctorado matriculados en otras universidades que se encuentren matriculados en Programas de Doctorado con Mención de Calidad cuya coordinación corresponda a la Universidad de Zaragoza por ser interuniversitarios.

Fecha de inicio:

El procedimiento de movilidad de estudiantes en estudios de doctorado con Mención de calidad comienza cuando se publica en BOE la Resolución de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación por la que se convocan ayudas para facilitar la movilidad de profesores visitantes y estudiantes en estudios de doctorado con dicha mención.

Dicha convocatoria es consecuencia de la Resolución de la Mención de Calidad para estudios de doctorado con dicha mención.

3. NORMATIVA

- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE del 14)
- Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE de 30 de octubre)
- Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su redacción dada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.
- Decreto 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Zaragoza (BOA del 19)
- Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (Actualizado por los Reales Decretos 1267/1994, 2347/1996, 614/1997 y 779/1998)

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO	Código: C5-DOC3 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 4 de 22

- Convocatoria anual: Resolución de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación por la que se convocan ayudas dirigidas a facilitar la movilidad de profesores visitantes y de estudiantes en estudios de doctorado que han obtenido Mención de Calidad.
- Normativa económica de la Universidad de Zaragoza

4. RESPONSABLES

- Departamento / centro universitario responsable de las enseñanzas con Mención de Calidad
- Vicerrectorado de Ordenación Académica
- Comisión de Doctorado
- Sección de Tercer Ciclo
- Sección de Presupuestos y Gestión Financiera

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

- La convocatoria de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación se publica en el BOE.
- La Sección de Tercer Ciclo comunica la publicación de la convocatoria a los departamentos con estudios de doctorado con Mención de Calidad.
- En base a la Resolución de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, el Vicerrectorado de Ordenación académica elabora una convocatoria interna donde se establece el plazo de presentación de solicitudes y se remiten los impresos para que los alumnos puedan efectuar la solicitud y los departamentos la propuesta.
- Dentro del plazo establecido los estudiantes matriculados presentan en el departamento, la solicitud de ayuda y toda la documentación requerida en la convocatoria.
- El Vicerrector de Ordenación Académica nombra para cada estudio de doctorado una comisión que será la encargada de efectuar la valoración de las solicitudes y efectuar la propuesta de adjudicación.
- El departamento estudia las solicitudes y de acuerdo con el baremo recogido en la convocatoria efectúa una prelación que es difundida a través del tablón de anuncios, donde se indica los alumnos seleccionados y las semanas de movilidad solicitadas.
- El departamento / centro remiten las propuestas al Vicerrector de Ordenación Académica con toda la documentación exigida en la convocatoria.
- El Vicerrector de Ordenación Académica remite al MEC una propuesta conjunta de la Universidad de Zaragoza donde figuran todos los alumnos para quienes se solicita ayuda, así como el número de semanas de movilidad y el importe solicitado.
- La Secretaría de Estado de Universidades e Investigación publica en el BOE la Resolución de concesión de ayudas de movilidad, donde consta por universidad y

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO	Código: C5-DOC3 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 5 de 22

programa de estudios, el nombre de los estudiantes que han obtenido la ayuda así como el importe asignado a cada uno.

- El Vicerrector de Ordenación Académica, a través de la Sección de Tercer Ciclo comunica la Resolución a los departamentos y a los interesados. A éstos últimos se les requiere para que presenten una declaración de incompatibilidad, un documento donde consten los datos bancarios para hacer efectivo el pago de la ayuda, y se les informa de que finalizada la estancia deben presentar un informe de actividades.
- El MEC efectúa un ingreso a la universidad de Zaragoza por el importe total de las ayudas.
- La Sección de Contabilidad abona a los estudiantes el importe de la beca según la documentación facilitada desde la Sección de Tercer Ciclo.
- Finalizada la estancia, los alumnos remiten a la Sección de Tercer Ciclo un informe de las actividades realizadas así como el certificado de aprovechamiento.
- La Sección de Tercer Ciclo comprueba que los alumnos cumplen / no cumplen los requisitos de la convocatoria y se efectúan si es caso, los ajustes económicos correspondientes.
- Si existe remanente, por renunciias de alumnos o por otros supuestos que contempla la convocatoria, la Sección de Tercer Ciclo hará llegar a la Sección de Contabilidad una petición para que el remanente sea reintegrado al Tesoro Público.
- El Vicerrectorado de Ordenación Académica, a través de la Sección de Tercer Ciclo, remite al MEC informes de los alumnos, informe de aprovechamiento del alumno, copia del documento de reingreso del remanente al Tesoro Público.



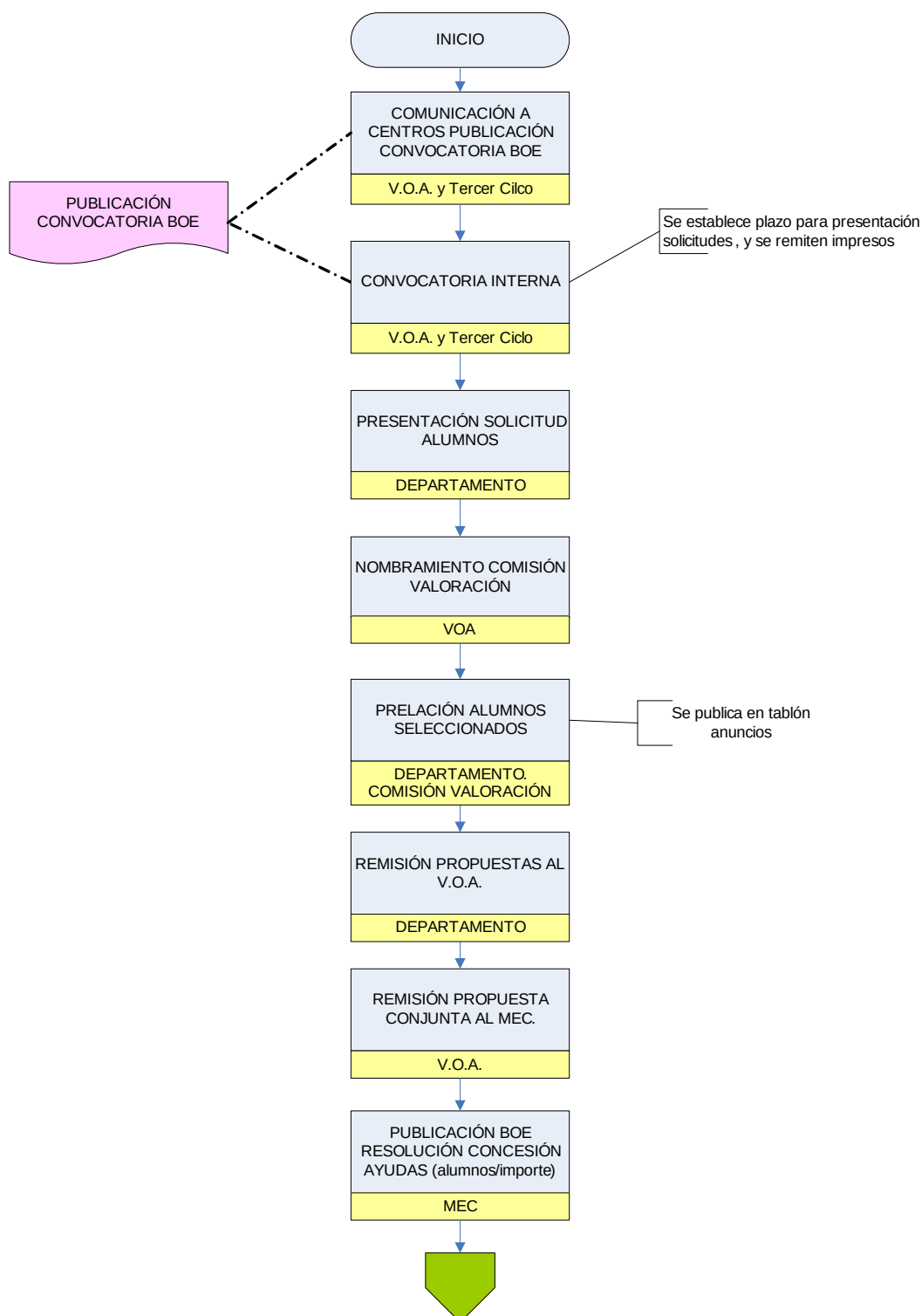
UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 6 de 22

6. DIAGRAMA DE FLUJO





UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 7 de 22



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO	Código: C5-DOC3 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 8 de 22

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Convocatoria de Mención de Calidad del año correspondiente.

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

Nº de estudiantes solicitan movilidad	Nº de estudiantes consiguen movilidad	Nº de semanas de movilidad	Nº de alumnos superan los créditos	Remanente a devolver al MEC Si / No

9. ARCHIVO

IDENTIFICACIÓN DEL REGISTRO	SOPORTE DEL ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
Solicitud del estudiante	Papel	Departamento	Indefinida
Propuesta de adjudicación del Departamento	Papel	Departamento	Indefinida
Propuesta de adjudicación global de la UZA	Papel / informático	Sección de Tercer Ciclo	Indefinida
Documentación justificativa del pago de las ayudas	Papel	Sección de Tercer Ciclo	5 años
Informes finales de actividades de los alumnos	Papel	Sección de Tercer Ciclo	5 años



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

**PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA
MOVILIDAD NACIONAL E
INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES
DE DOCTORADO**

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 9 de 22

**B. MOVILIDAD INTERNACIONAL
PROGRAMA DE APRENDIZAJE PERMANENTE
(PAP) (Subprograma Erasmus)**

Índice

1. OBJETO.....	9
2. CLIENTES / ALCANCE	9
3. NORMATIVA.....	10
4. RESPONSABLES	10
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	10
6. DIAGRAMA DE FLUJO	13
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS	16
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	16
9. ARCHIVO.....	17

1. OBJETO

Posibilitar que los alumnos universitarios de la Unión Europea puedan permanecer durante un periodo de tiempo en otro estado miembro de la Unión Europea, con el fin de cursar estudios, adquirir experiencia laboral o participar en otras actividades de aprendizaje o enseñanza.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes:

- Estudiantes de la Universidad de Zaragoza matriculados en cualesquiera de sus centros universitarios, con el fin de cursar estudios de enseñanza superior que permiten obtener un título oficial.
- Estudiantes de otras instituciones educativas de educación superior europeas que desean realizar en la Universidad de Zaragoza una parte de sus enseñanzas de educación superior.

Alcance:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO	Código: C5-DOC3 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 10 de 22

Para estudios de grado, master y doctor.

Cada curso académico. Las estancias tienen una duración que oscila entre 3 meses y un curso académico.

3. NORMATIVA

- Decisión nº 1720/2006/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de noviembre de 2006, por la que se establece un programa de acción en el ámbito del aprendizaje permanente (DOUE L/327/45 de 24 de noviembre de 2006)
- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE del 14)
- Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su redacción dada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.
- Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (capítulos III, artículos 11 y 15) (BOE de 30 de octubre)
- Decreto 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Zaragoza (BOA del 19)
- Convocatoria anual del Gobierno de Aragón por el que conceden ayudas complementarias del programa europeo Sócrates-Erasmus
- Plan Estratégico de la Universidad de Zaragoza
- Guía del candidato Erasmus

4. RESPONSABLES

- Vicerrectorado de Relaciones Internacionales
- Vicedecanos/subdirectores de centro de Relaciones Internacionales
- Profesores coordinadores Erasmus
- Sección de Relaciones Internacionales (SCRRII)
- Oficinas de Relaciones Internacionales y Secretarías de los centros universitarios.
- Sección de Contabilidad

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Se relacionan tres apartados: el primero explica como se gestiona la firma de los acuerdos bilaterales entre la UZA y las otras instituciones de educación superior ya que estos acuerdos constituyen el fundamento de la movilidad; en segundo lugar se describe el procedimiento de gestión de la movilidad de los alumnos de la UZA que salen al extranjero y finalmente el proceso de los alumnos de la Unión Europea que llegan a la UZA.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO	Código: C5-DOC3 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 11 de 22

5.1. Firma de acuerdos bilaterales entre las instituciones

- Cada Coordinador Erasmus negocia sus acuerdos específicos con las distintas instituciones de educación superior de la UE con quienes quiere mantener intercambio de estudiantes. En dicho acuerdo se recoge el nº de plazas de alumnos que van a intercambiarse con indicación de los ciclos educativos de los mismos (en ambos sentidos: salida y llegada).
- Con todos los acuerdos específicos de todos los centros, la Sección de Relaciones Internacionales confecciona un acuerdo bilateral (AB) con cada institución.
- El Vicerrector/a de Relaciones Internacionales firma los AB y la SCRRII los envía a las otras instituciones para que sean firmados por el órgano correspondiente.
- Se reciben los AB firmados por la otra institución se archivan en la SCRRII.
- El Vicerrector/a de Relaciones Internacionales firma los AB que lleguen de universidades de la Unión Europea y la SCRRII los remite a la institución de destino.

5.2. Alumnos de la Universidad de Zaragoza que salen a cursar enseñanzas en una universidad extranjera

- El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales establece anualmente una convocatoria y abre el plazo para participar en el programa de intercambio al curso siguiente. La convocatoria se difunde mediante carteles, folletos que se difunden por todos los centros universitarios, página web.....
- Cada centro hace pública la convocatoria así como la relación de destinos y plazas disponibles para participar.
- Los alumnos interesados presentan su solicitud en el centro universitario donde cursan las enseñanzas.
- Cada centro estudia la documentación aportada por los alumnos y efectúa una lista de preadmitidos con el destino asignado, todo ello de acuerdo con la normativa del Programa y los criterios establecidos por dicho programa y por el centro.
- En el centro se informa a los preseleccionados sobre los trámites a realizar y se realizan los ajustes correspondientes en caso de renunciaciones.
- El centro publica la lista definitiva de estudiantes seleccionados y los meses asignados a cada uno.
- El centro remite a la universidad de acogida el expediente académico del estudiante.
- El estudiante, en colaboración con el profesor coordinador del programa de la Universidad de Zaragoza, confeccionará el contrato de estudios que debe remitirse al coordinador de la universidad de acogida para que sea firmado por éste.
- El centro remite a la Sección de Relaciones Internacionales, los datos de los alumnos seleccionados para que se abonen los meses correspondientes de ayuda.
- El alumno formaliza su matrícula en la Universidad de Zaragoza y recibe la documentación necesaria para llevar a cabo y justificar adecuadamente su estancia.
- La Sección de Contabilidad abona a cada estudiante el importe correspondiente según los datos facilitados por la Sección de RRII.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO	Código: C5-DOC3 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 12 de 22

- El estudiante al llegar a su destino, informa a la Sección de Relaciones Internacionales de su llegada a través de fax.
- Se realiza la estancia en su totalidad. A su regreso, el estudiante entrega en la SCRRII el Informe de Actividades y certificado que justifique los meses de estancia.
- El estudiante entregará en su centro de la UZA, el certificado de notas para que el centro proceda al reconocimiento de las mismas.
- Dicho reconocimiento se incorpora al expediente académico del estudiante.

5.3. Alumnos extranjeros que llegan a la UZA para cursar una parte de sus enseñanzas

- La universidad extranjera remite al centro las solicitudes de los estudiantes extranjeros que desean realizar sus estudios en el curso siguiente.
- Una vez aceptados los alumnos, se informa a la universidad de acogida y se envía información sobre horarios, alojamiento, transporte....
- El alumno llegará a la Universidad de Zaragoza con el contrato de estudios debidamente cumplimentado y firmado.
- El estudiante formalizará su matrícula en la UZA.
- El centro de acogida organiza actos de recepción a los estudiantes extranjeros.
- Igualmente, el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales organiza un acto institucional de acogida a todos los estudiantes extranjeros que cursan enseñanzas en la Universidad de Zaragoza.
- El estudiante realiza sus estudios y se le da el certificado académico donde constan las calificaciones por los estudios realizados.



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

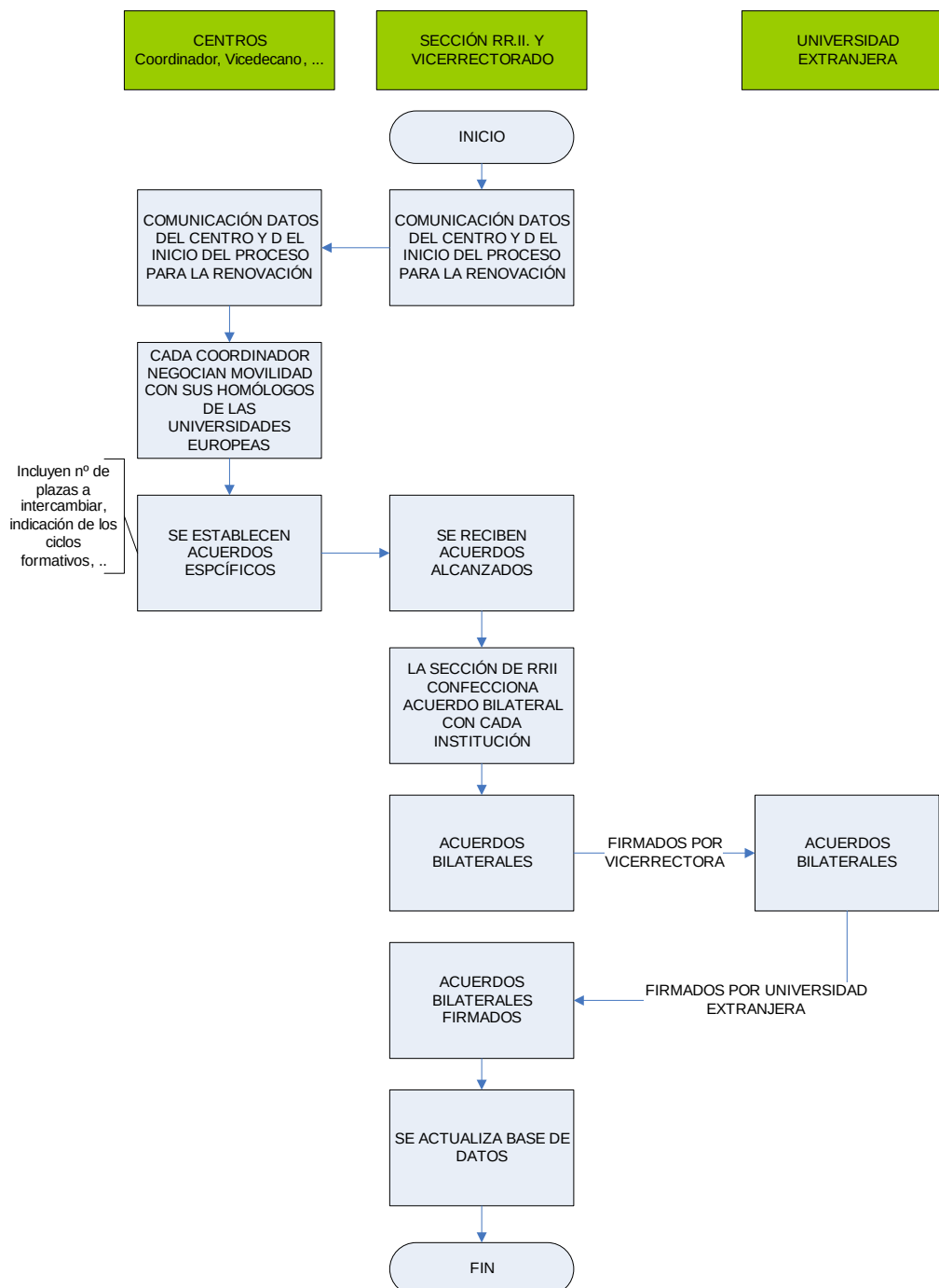
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 13 de 22

6. DIAGRAMAS DE FLUJO

6.1. Firma de Acuerdos bilaterales.





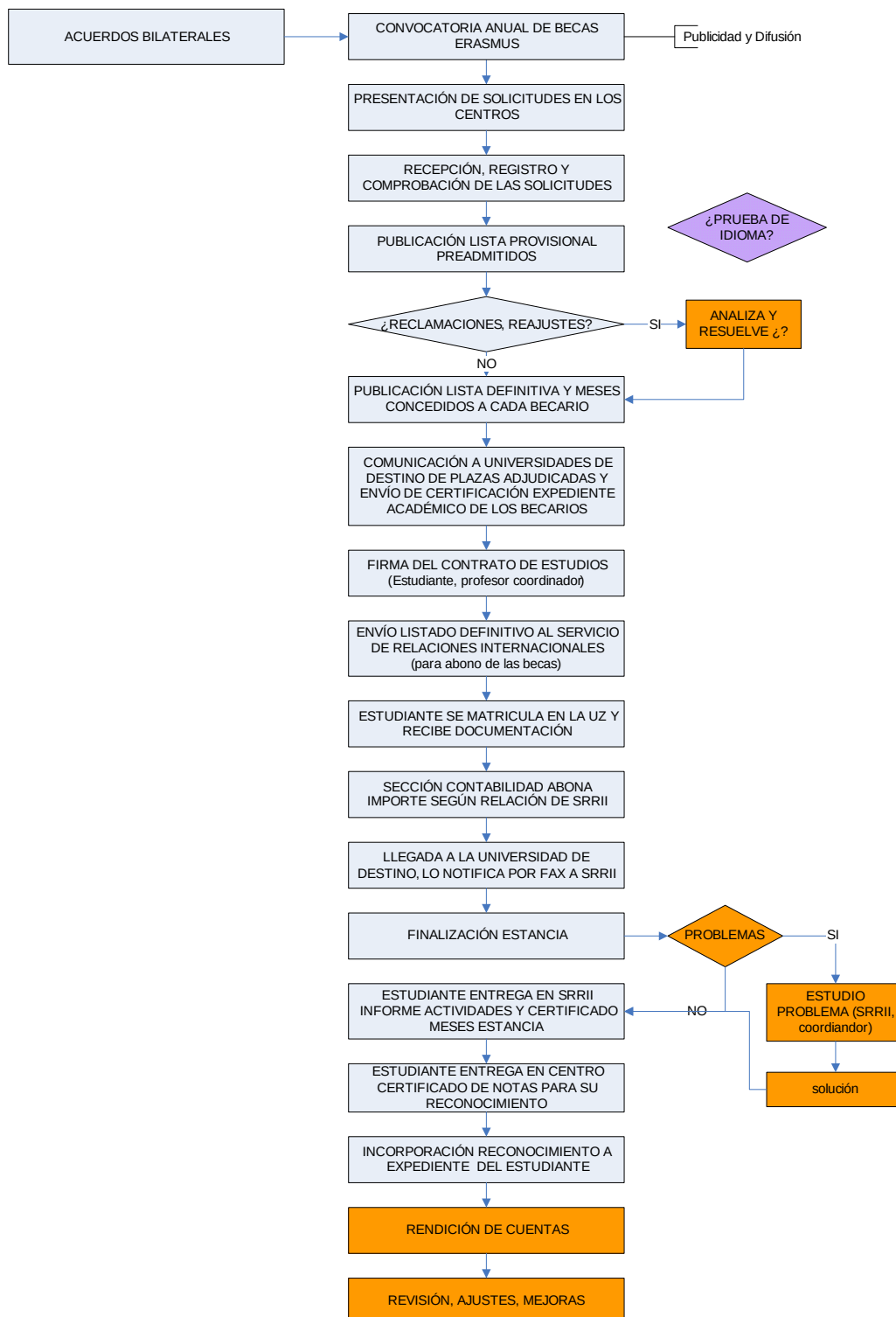
UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 14 de 22

6.2 Alumnos Universidad de Zaragoza que salen a cursar parte de sus enseñanzas





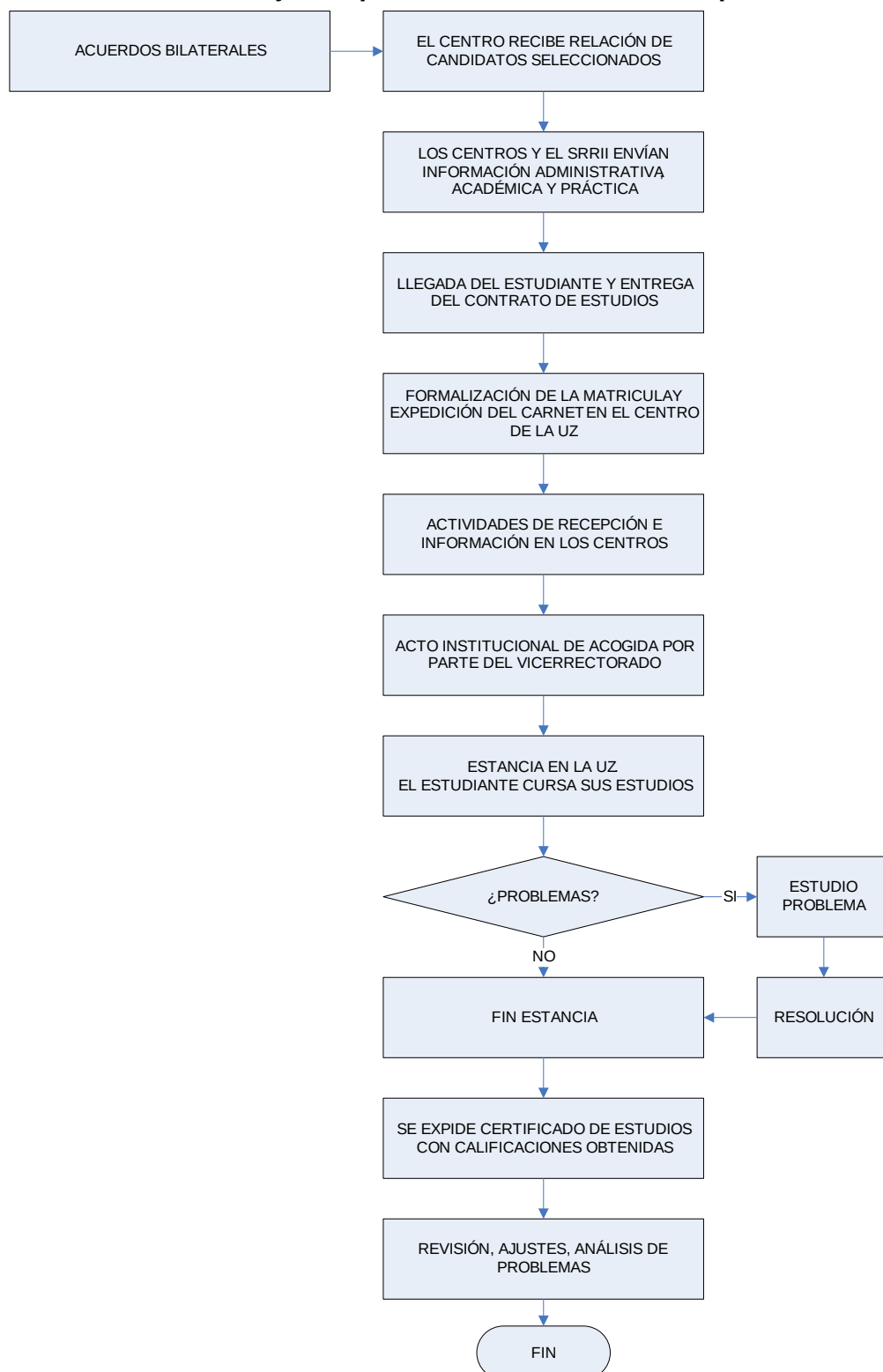
UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 15 de 22

6.3. Alumnos extranjeros que vienen a la UZ a cursar parte de sus enseñanzas





UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 16 de 22

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

(ver modelos de los documentos relacionados, adjuntos)

- Certificado de llegada
- Certificado de estancia
- Acreditación estudiante Erasmus.
- Contrato de estudios (español).
- Convenio financiero.
- Informe del estudiante.

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

- Anualmente se elaboran estadísticas
- Y el que se detalla a continuación

ÓRGANO RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	MECANISMO PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	PERIODICIDAD ESTABLECIDA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	ESTÁNDARES ESTABLECIDOS
• Vicerrectorado de Relaciones Internacionales • Vicedecano o Subdirector de Relaciones Internacionales del centro		anual	Tasa de participación del alumnado graduado en programas de movilidad e intercambio	Porcentaje de alumnos graduados en un título en un curso académico que han participado en programas de movilidad y/o intercambio, sobre el total de alumnos egresados de un título en el mismo curso académico.	

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO	Código: C5-DOC3 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 17 de 22

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL
Catálogo de tablas e indicadores

INDICADOR	Movilidad de los alumnos

DEFINICIÓN	Es la relación entre el número de alumnos del programa que participan en programas de movilidad en organizaciones de educación superior, e internacionales. Además se solicita, el número de alumnos internacionales.

	x-3	x-2	x-1	x
Número de alumnos (enviados) que participan en programas de movilidad				
Número de alumnos recibidos				

9. ARCHIVO

IDENTIFICACIÓN DEL REGISTRO	SOORTE DEL ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
Documentación general del Programa (carteles, folletos, correspondencia)	Informático y papel	Sección de Relaciones Internacionales	Indefinida
Acuerdos bilaterales firmados por ambas instituciones	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	Indefinida
Documentación académica del estudiante de la UZA	Papel	Centro	Indefinida
Documentación del estudiante de la UZA relativa al pago de la ayuda	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	5 años
Documentación del estudiante de la UZA: Informe de actividades	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	Indefinida
Documentación académica del estudiante extranjero	Papel	Centro	Indefinida
Documentación económica del estudiante extranjero: descuento matrícula en cursos de español	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	5 años



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

**PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA
MOVILIDAD NACIONAL E
INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES
DE DOCTORADO**

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 18 de 22

C. MOVILIDAD PARA OBTENER EL DOCTORADO EUROPEO

Índice

1. OBJETO.....	18
2. CLIENTES / ALCANCE	18
3. NORMATIVA.....	19
4. RESPONSABLES	19
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	19
6. DIAGRAMA DE FLUJO	21
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS	22
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	22
9. ARCHIVO.....	22

1. OBJETO

La finalidad de este procedimiento es que aquellos estudiantes de doctorado que hayan cursado estudios o realizado trabajos de investigación durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de doctor y hayan realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación en un estado miembro de la Unión Europea, debidamente reconocidos por la universidad española, puedan obtener en su título de doctor la mención de "Doctor europeo".

2. CLIENTES / ALCANCE

Doctorandos de la Universidad de Zaragoza que se encuentren en disposición de defender su Tesis Doctoral.

Fecha de inicio:

Este procedimiento puede iniciarse en cualquier momento del periodo lectivo una vez admitida a trámite la tesis por el Departamento

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO	Código: C5-DOC3 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 19 de 22

3. NORMATIVA

- Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE del 14)
- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su redacción dada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.
- Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE de 30 de octubre) (art. 22)
- Decreto 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Zaragoza (BOA del 19)
- Acuerdo de Junta de Gobierno de la Universidad de Zaragoza de 25 y 26 de abril de 1996 modificado por acuerdo de Junta de Gobierno de 23 de mayo de 2001.
- Acuerdos de la Comisión de Doctorado.

4. RESPONSABLES

- Departamento / Instituto Universitario de Investigación donde se lee la tesis doctoral
- Tribunal que juzga la tesis
- Comisión de Doctorado
- Sección de Tercer Ciclo
- Sección de Presupuestos y Gestión Financiera

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

- El doctorando presenta la solicitud en cualquier registro autorizado de la universidad, debiendo contar con la autorización del Departamento o Instituto Universitario. Junto a esta solicitud, presentará la documentación necesaria para solicitar la Admisión a trámite de la Tesis (dos ejemplares de la Tesis y las autorizaciones del Director de la Tesis y del Consejo de Departamento o Instituto).
- Previamente a la solicitud el doctorando debe realizar durante el periodo de formación necesario para la obtención de un título de doctor, una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación en un estado de la Unión Europea, cursando estudios o realizando trabajos de investigación reconocidos por la universidad.
- Junto con la solicitud se remitirán los informes sobre la tesis de dos expertos pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación de un Estado miembro de la Unión Europea distinto de España.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO	Código: C5-DOC3 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 20 de 22

- La Comisión de Doctorado estudia la documentación aportada y si la Resolución es favorable remite la correspondiente certificación que remite al Secretario del Tribunal.
- Se designa el tribunal evaluador de la tesis, del cual deberá formar parte al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación de un Estado miembro de la Unión Europea distinto de España, con el título de Doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada y de los expertos que han realizado los informes.
- El tribunal será designado de común acuerdo entre las dos Universidades y su composición se atenderá a la legislación en vigor en cada uno de los países.
- Parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se habrá redactado y será presentado en una de las lenguas oficiales de la Unión Europea distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España.
- La defensa de la tesis ha de ser efectuada en la Universidad donde el estudiante está inscrito.
- Tras la aprobación de la tesis, el doctorando solicitará su título de doctor donde constará la mención de "Doctorado europeo" en el anverso.
- La Sección de Presupuestos y Gestión Financiera abonará las indemnizaciones por razón de servicio a los miembros del Tribunal que se desplacen desde fuera de Zaragoza.



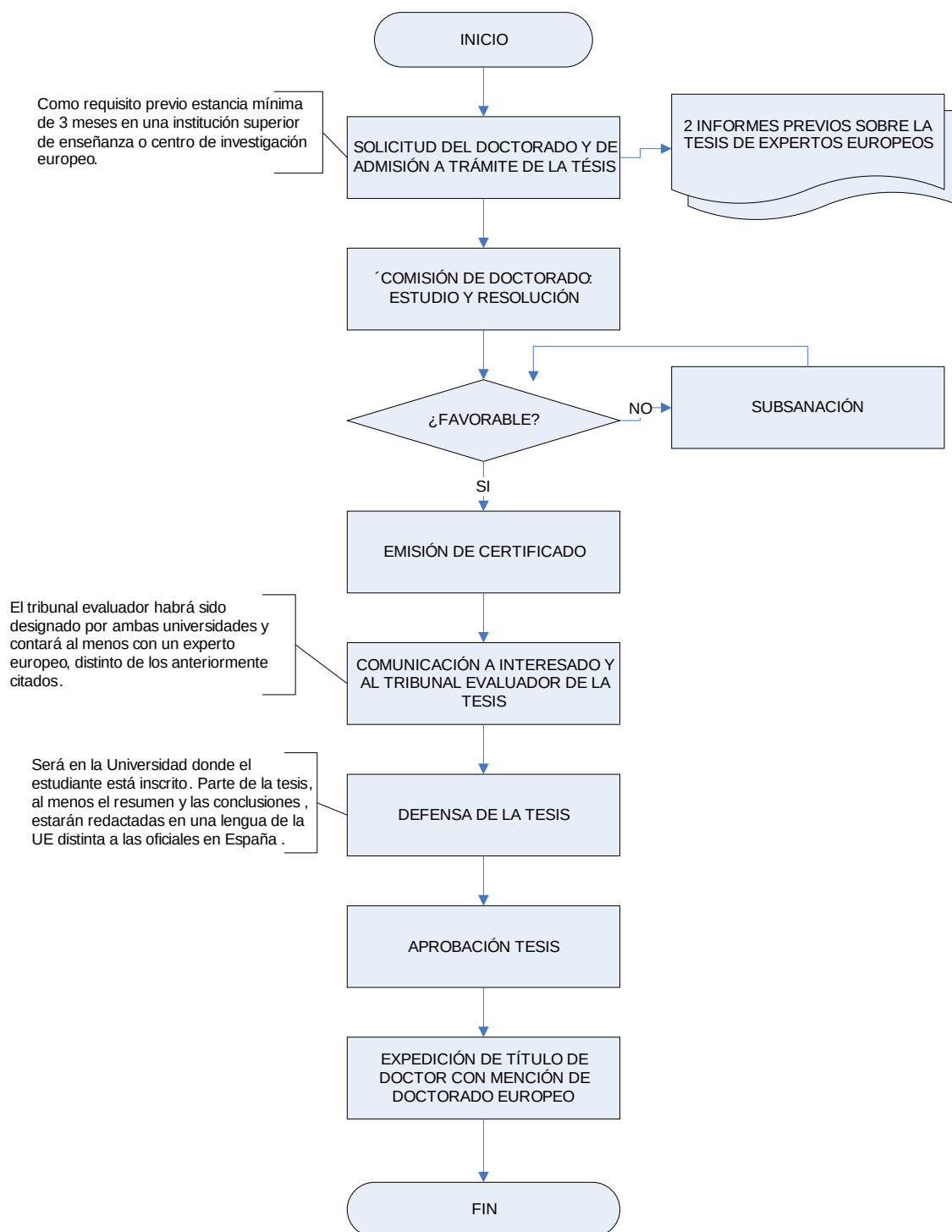
UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 21 de 22

6. DIAGRAMA DE FLUJO





UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE DOCTORADO

Código: C5-DOC3
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 22 de 22

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Tesis doctoral
- Impreso de admisión a trámite de la tesis doctoral
- Impreso de solicitud de Doctorado Europeo
- Certificado expedido por el Secretario del Tribunal
- Certificado expedido por la Comisión de Doctorado
- Documentos contables para el abono de dietas del tribunal

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

Nº de solicitudes	Nº alumnos admitidos	Nº de alumnos con la Mención

9. ARCHIVO

IDENTIFICACIÓN DEL REGISTRO	SOPORTE DEL ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
Solicitud de admisión a trámite de la tesis doctoral (incluido en el expediente académico)	Papel	Sección de Tercer Ciclo Departamento	Indefinida
Solicitud de doctorado europeo (incluido en el expediente académico)	Papel	Sección de Tercer Ciclo Departamento	Indefinida
Tesis doctoral	Papel / informático	Sección de Tercer Ciclo Archivo Central	Indefinida
Solicitud de título de doctor con Mención de Doctorado Europeo	Papel	Sección de Tercer Ciclo Sección de Estudios Propios y Títulos	Indefinida
Documentos contables abono dietas	Papel	Sección de Presupuestos y Gestión Financiera	5 años

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 1 de 17

MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO

Los estudiantes de máster pueden efectuar movilidad en dos entornos diferentes: dentro del Programa de Aprendizaje Permanente (PAP) (Subprograma Sócrates), de la Unión Europea o participando en las convocatorias anuales que el Ministerio de Educación y Ciencia convoca específicamente para estudiantes de máster.

Por ese motivo, se relacionan dichos procedimientos de modo separado.

A. CONVOCATORIA ESPECÍFICA DEL MEC PARA MOVILIDAD DE ALUMNOS DE MÁSTER UNIVERSITARIO

B. MOVILIDAD INTERNACIONAL: PROGRAMA DE APRENDIZAJE PERMANENTE (PAP) (Subprograma Erasmus)

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Servicio Programas y Posgrados	Vicegerencia Académica	Vicerrectorado de Relaciones Internacionales
Fecha: 4 Febrero de 2008	Fecha: 4 Febrero de 2008	Fecha: 4 Febrero de 2008

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 2 de 17

A. CONVOCATORIA ESPECÍFICA DE MOVILIDAD DE ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO (MEC)

1. OBJETO.....	3
2. CLIENTES / ALCANCE	3
3. NORMATIVA.....	3
4. RESPONSABLES	4
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	4
6. DIAGRAMA DE FLUJO	5
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS	8
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	8
9. ARCHIVO.....	8

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 3 de 17

1. OBJETO

La convocatoria que anualmente efectúa el MEC tiene como objeto que las universidades españolas contribuyan a la creación y cohesión del sistema educativo en el Espacio Europeo de Educación superior, mediante la concesión de ayudas a las universidades que permitan incrementar la movilidad de los estudiantes en másteres oficiales logrando con ello una factor de integración, al tiempo que se contribuye a la difusión de los estudios de máster.

2. CLIENTES / ALCANCE

Estudiantes matriculados en másteres oficiales en las universidades españolas en el curso académico para el que se convocan las ayudas, para la realización de aquellas actividades académicas del máster que se desarrollan en una provincia diferente a la de la sede de la universidad de matrícula o, en su caso, en otros de países del Espacio Europeo de Educación Superior, implicando un cambio de residencia del alumno.

Fecha de inicio:

El procedimiento comienza con la publicación en el BOE de la Resolución de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación.

3. NORMATIVA

- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE del 14)
- Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE de 30 de octubre)
- Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (Actualizado por los Reales Decretos 1267/1994, 2347/1996, 614/1997 y 779/1998)
- Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su redacción dada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.
- Decreto 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Zaragoza (BOA del 19)
- Convocatoria anual: Resolución de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación por la que se convocan ayudas para favorecer la movilidad de estudiantes en másteres oficiales.
- Normativa económica de la Universidad de Zaragoza

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 4 de 17

4. RESPONSABLES

- Vicerrectorado de Ordenación Académica
- Centro universitario responsable de las enseñanzas del máster
- Servicio de Programas y Posgrados
- Sección de Presupuestos y Gestión Financiera

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

- La convocatoria de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación se publica en el BOE.
- El Servicio de Programas y Posgrados (SRPP) comunica a los centros con estudios de máster, que se ha publicado la convocatoria.
- En base a la Resolución de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, se elabora una convocatoria interna donde se establece el plazo de presentación de solicitudes y se remiten los impresos para que los alumnos puedan efectuar la solicitud y los centros la propuesta.
- Los estudiantes matriculados presentan dentro del plazo establecido, la solicitud de ayuda y toda la documentación requerida por la convocatoria en el centro.
- El Vicerrector de Ordenación Académica nombra para cada centro una comisión que será la encargada de efectuar el estudio de las solicitudes y de efectuar la propuesta de adjudicación.
- La comisión designada estudia y valora las solicitudes de acuerdo con el baremo recogido en la convocatoria y efectúa una prelación que es difundida a través del tablón de anuncios, donde se indican los alumnos seleccionados y las semanas de movilidad solicitadas.
- El centro remite las propuestas al Vicerrector de Ordenación Académica con toda la documentación exigida en la convocatoria.
- El Vicerrector de Ordenación Académica remite al MEC una propuesta conjunta donde figuran todos los alumnos para quienes se solicita ayuda, así como el número de semanas de movilidad y el importe solicitado.
- La Secretaría de Estado de Universidades e Investigación publica en el BOE la Resolución de concesión de ayudas de movilidad, donde consta por universidad y máster, el nombre de los estudiantes que han obtenido la ayuda así como el importe asignado a cada uno.
- El Vicerrector de Ordenación Académica, a través del SRPP comunica la Resolución a los centros y a los interesados. A éstos últimos se les requiere para que presenten una declaración de incompatibilidad, un documento donde consten los datos bancarios para hacer efectivo el pago de la ayuda y se les informa de que finalizada la estancia deben presentar un informe de actividades.
- El MEC efectúa un ingreso a la universidad de Zaragoza por el importe total de las ayudas.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 5 de 17

- La Sección de Contabilidad, según los datos facilitados por el SRPP abona a los estudiantes el importe de las ayudas.
- Finalizada la estancia, los alumnos remiten al SRPP un informe de las actividades realizadas así como el certificado de aprovechamiento.
- El SRPP comprueba que los alumnos cumplen / no cumplen los requisitos de la convocatoria y se efectúan si es caso, los ajustes económicos correspondientes.
- Si existe remanente, por renunciaciones de alumnos o por otros supuestos que contempla la convocatoria, el SRPP hará llegar a la Sección de Contabilidad una petición para que el remanente sea reintegrado al Tesoro Público.
- El Vicerrectorado de Ordenación Académica, a través del SRPP, remite al MEC informes de actividades de los alumnos, informe de aprovechamiento y copia del documento de reintegro del remanente al Tesoro Público, si es caso.



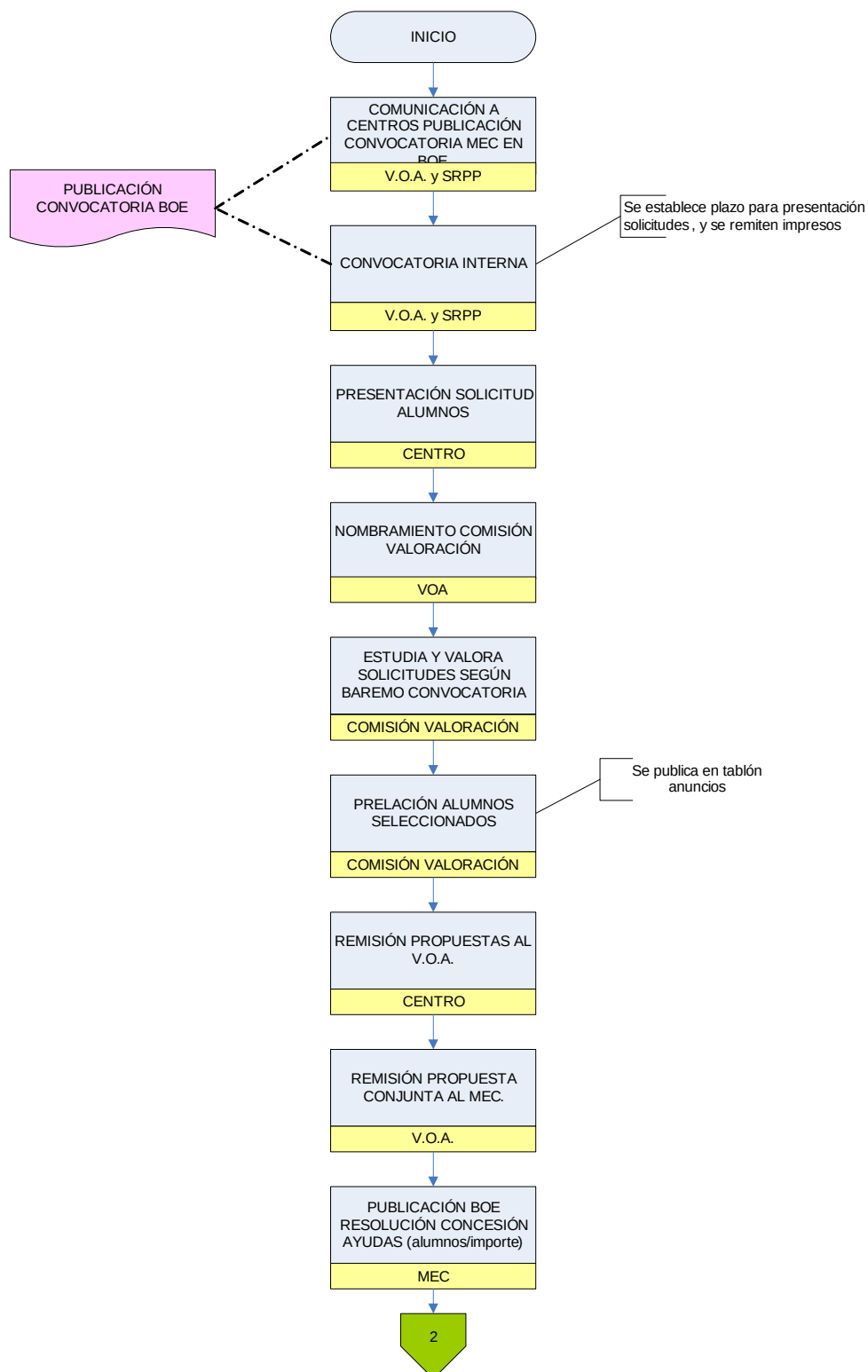
UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO

Código: C5-DOC4
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 6 de 17

6. DIAGRAMA DE FLUJO



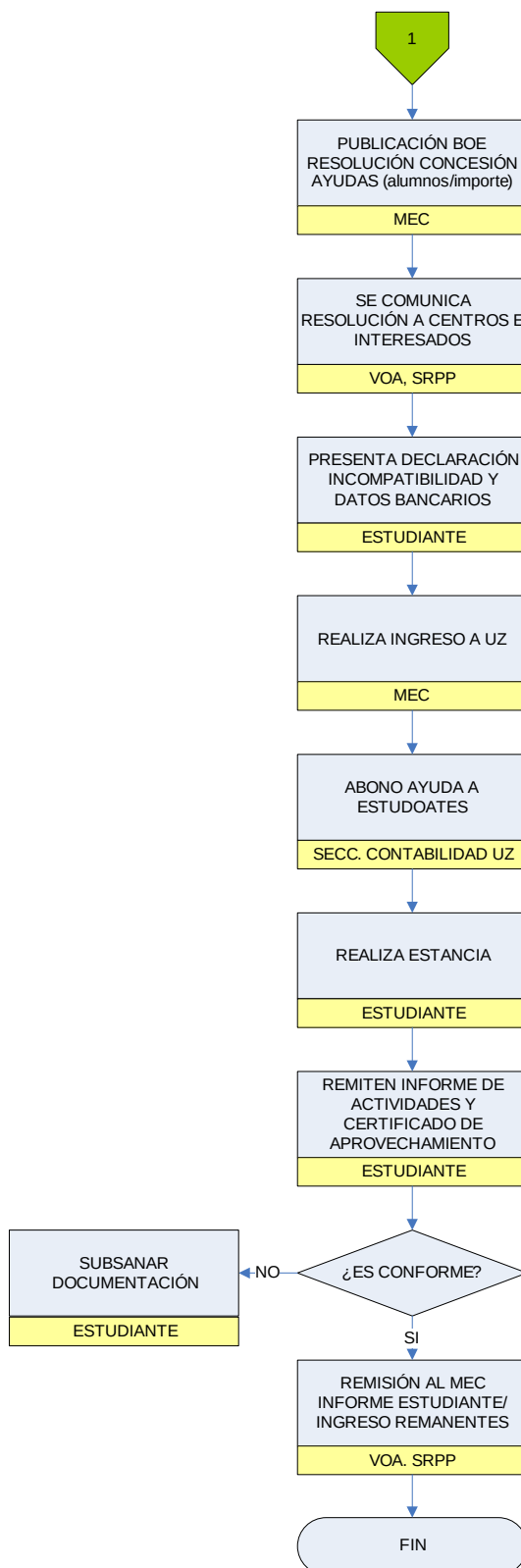


UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO

Código: C5-DOC4
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 7 de 17



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 8 de 17

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Convocatoria de ayudas a profesores en estudios de máster.

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

Nº de estudiantes solicitan movilidad	Nº de estudiantes consiguen movilidad	Nº de semanas de movilidad	Nº de alumnos superan los créditos	Remanente a devolver al MEC SI / NO

9. ARCHIVO

IDENTIFICACIÓN DEL REGISTRO	SOPORTE DEL ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
Solicitud del estudiante	Papel	Centro	Indefinida
Propuesta de adjudicación del Centro	Papel	Centro	Indefinida
Propuesta de adjudicación global de la UZA	Papel / informático	Servicio de Programas y Posgrados	Indefinida
Documentación justificativa del pago de las ayudas	Papel	Servicio de Programas y Posgrados	5 años
Informes finales de actividades de los alumnos	Papel	Servicio de Programas y Posgrados	5 años

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 9 de 17

B. MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROGRAMA DE APRENDIZAJE PERMANENTE (PAP). (Subprograma Erasmus)

1. OBJETO.....	10
2. CLIENTES / ALCANCE.....	10
3. NORMATIVA.....	10
4. RESPONSABLES	11
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	11
6. DIAGRAMA DE FLUJO	13
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS	16
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	16
9. ARCHIVO.....	17

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 10 de 17

1. OBJETO

Posibilitar que los alumnos universitarios de la Unión Europea puedan permanecer durante un periodo de tiempo en otro estado miembro de la Unión Europea, con el fin de cursar estudios, adquirir experiencia laboral o participar en otras actividades de aprendizaje o enseñanza.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes:

- Estudiantes de la Universidad de Zaragoza matriculados en cualesquiera de sus centros universitarios, con el fin de cursar estudios de enseñanza superior que permiten obtener un título oficial.
- Estudiantes de otras instituciones educativas de educación superior europeas que desean realizar en la Universidad de Zaragoza una parte de sus enseñanzas de educación superior.

Alcance:

Para estudios de grado, master y doctor.

Cada curso académico. Las estancias tienen una duración que oscila entre 3 meses y un curso académico.

3. NORMATIVA

- Decisión nº 1720/2006/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de noviembre de 2006, por la que se establece un programa de acción en el ámbito del aprendizaje permanente (DOUE L/327/45 de 24 de noviembre de 2006)
- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE del 14)
- Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su redacción dada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.
- Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (capítulos III, artículos 11 y 15) (BOE de 30 de octubre)
- Decreto 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Zaragoza (BOA del 19)
- Convocatoria anual del Gobierno de Aragón por el que conceden ayudas complementarias del programa europeo Sócrates-Erasmus

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 11 de 17

- Plan Estratégico de la Universidad de Zaragoza
- Guía del candidato Erasmus

4. RESPONSABLES

- Vicerrectorado de Relaciones Internacionales
- Vicedecanos/subdirectores de centro de Relaciones Internacionales
- Profesores coordinadores Erasmus
- Sección de Relaciones Internacionales (SCRRII)
- Oficinas de Relaciones Internacionales y Secretarías de los centros universitarios.
- Sección de Contabilidad

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Se relacionan tres apartados: el primero explica como se gestiona la firma de los acuerdos bilaterales entre la UZA y las otras instituciones de educación superior ya que estos acuerdos constituyen el fundamento de la movilidad; en segundo lugar se describe el procedimiento de gestión de la movilidad de los alumnos de la UZA que salen al extranjero y finalmente el proceso de los alumnos de la Unión Europea que llegan a la UZA.

5.1. Firma de acuerdos bilaterales entre las instituciones

- Cada Coordinador Erasmus negocia sus acuerdos específicos con las distintas instituciones de educación superior de la UE con quienes quiere mantener intercambio de estudiantes. En dicho acuerdo se recoge el nº de plazas de alumnos que van a intercambiarse con indicación de los ciclos educativos de los mismos (en ambos sentidos: salida y llegada).
- Con todos los acuerdos específicos de todos los centros, la Sección de Relaciones Internacionales confecciona un acuerdo bilateral (AB) con cada institución.
- El Vicerrector/a de Relaciones Internacionales firma los AB y la SCRRII los envía a las otras instituciones para que sean firmados por el órgano correspondiente.
- Se reciben los AB firmados por la otra institución se archivan en la SCRRII.
- El Vicerrector/a de Relaciones Internacionales firma los AB que lleguen de universidades de la Unión Europea y la SCRRII los remite a la institución de destino.

5.2. Alumnos de la Universidad de Zaragoza que salen a cursar enseñanzas en una universidad extranjera

- El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales establece anualmente una convocatoria y abre el plazo para participar en el programa de intercambio al curso siguiente. La convocatoria se difunde mediante carteles, folletos que se difunden por todos los centros universitarios, página web.....

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 12 de 17

- Cada centro hace pública la convocatoria así como la relación de destinos y plazas disponibles para participar.
- Los alumnos interesados presentan su solicitud en el centro universitario donde cursan las enseñanzas.
- Cada centro estudia la documentación aportada por los alumnos y efectúa una lista de preadmitidos con el destino asignado, todo ello de acuerdo con la normativa del Programa y los criterios establecidos por dicho programa y por el centro.
- En el centro se informa a los preseleccionados sobre los trámites a realizar y se realizan los ajustes correspondientes en caso de renunciaciones.
- El centro publica la lista definitiva de estudiantes seleccionados y los meses asignados a cada uno.
- El centro remite a la universidad de acogida el expediente académico del estudiante.
- El estudiante, en colaboración con el profesor coordinador del programa de la Universidad de Zaragoza, confeccionará el contrato de estudios que debe remitirse al coordinador de la universidad de acogida para que sea firmado por éste.
- El centro remite a la Sección de Relaciones Internacionales, los datos de los alumnos seleccionados para que se abonen los meses correspondientes de ayuda.
- El alumno formaliza su matrícula en la Universidad de Zaragoza y recibe la documentación necesaria para llevar a cabo y justificar adecuadamente su estancia.
- La Sección de Contabilidad abona a cada estudiante el importe correspondiente según los datos facilitados por la Sección de RRHH.
- El estudiante al llegar a su destino, informa a la Sección de Relaciones Internacionales de su llegada a través de fax.
- Se realiza la estancia en su totalidad. A su regreso, el estudiante entrega en la SCRRHH el Informe de Actividades y certificado que justifique los meses de estancia.
- El estudiante entregará en su centro de la UZA, el certificado de notas para que el centro proceda al reconocimiento de las mismas.
- Dicho reconocimiento se incorpora al expediente académico del estudiante.

5.3. Alumnos extranjeros que llegan a la UZA para cursar una parte de sus enseñanzas

- La universidad extranjera remite al centro las solicitudes de los estudiantes extranjeros que desean realizar sus estudios en el curso siguiente.
- Una vez aceptados los alumnos, se informa a la universidad de acogida y se envía información sobre horarios, alojamiento, transporte....
- El alumno llegará a la Universidad de Zaragoza con el contrato de estudios debidamente cumplimentado y firmado.
- El estudiante formalizará su matrícula en la UZA.
- El centro de acogida organiza actos de recepción a los estudiantes extranjeros.
- Igualmente, el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales organiza un acto institucional de acogida a todos los estudiantes extranjeros que cursan enseñanzas en la Universidad de Zaragoza.



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO

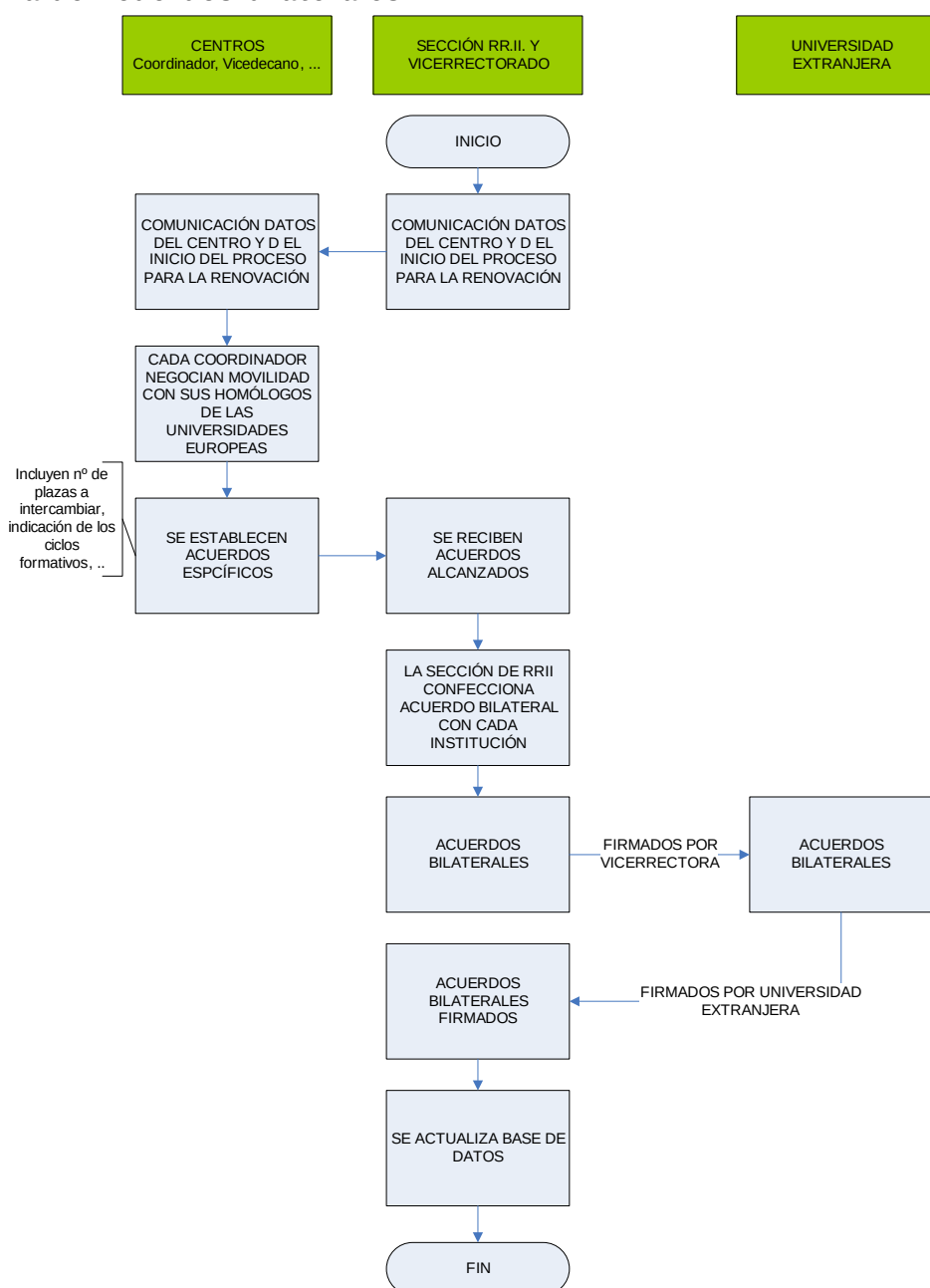
Código: C5-DOC4
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 13 de 17

- El estudiante realiza sus estudios y se le da el certificado académico donde constan las calificaciones por los estudios realizados.

6. DIAGRAMAS DE FLUJO

6.1. Firma de Acuerdos bilaterales.





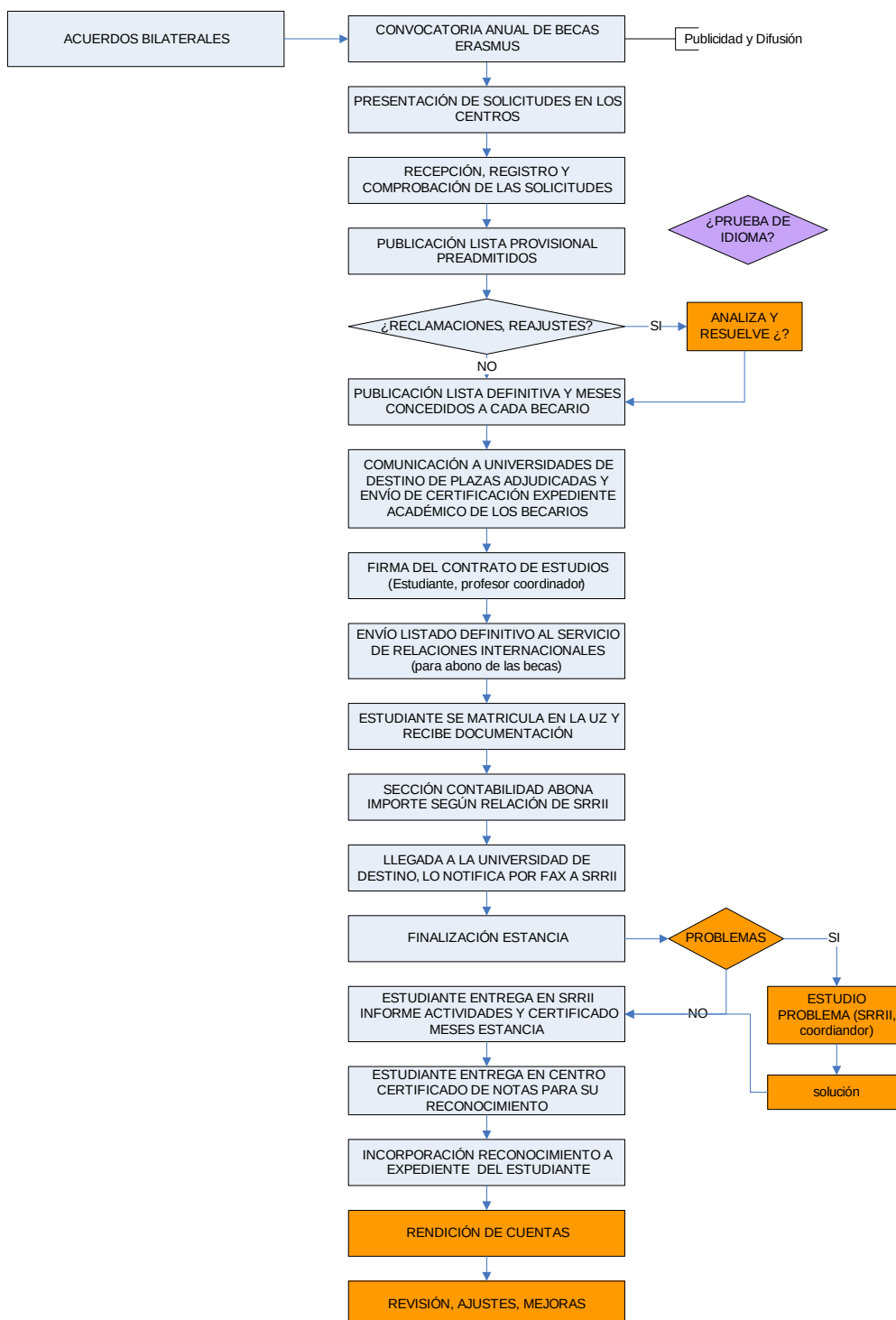
UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO

Código: C5-DOC4
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 14 de 17

6.2 Alumnos Universidad de Zaragoza que salen a cursar parte de sus enseñanzas





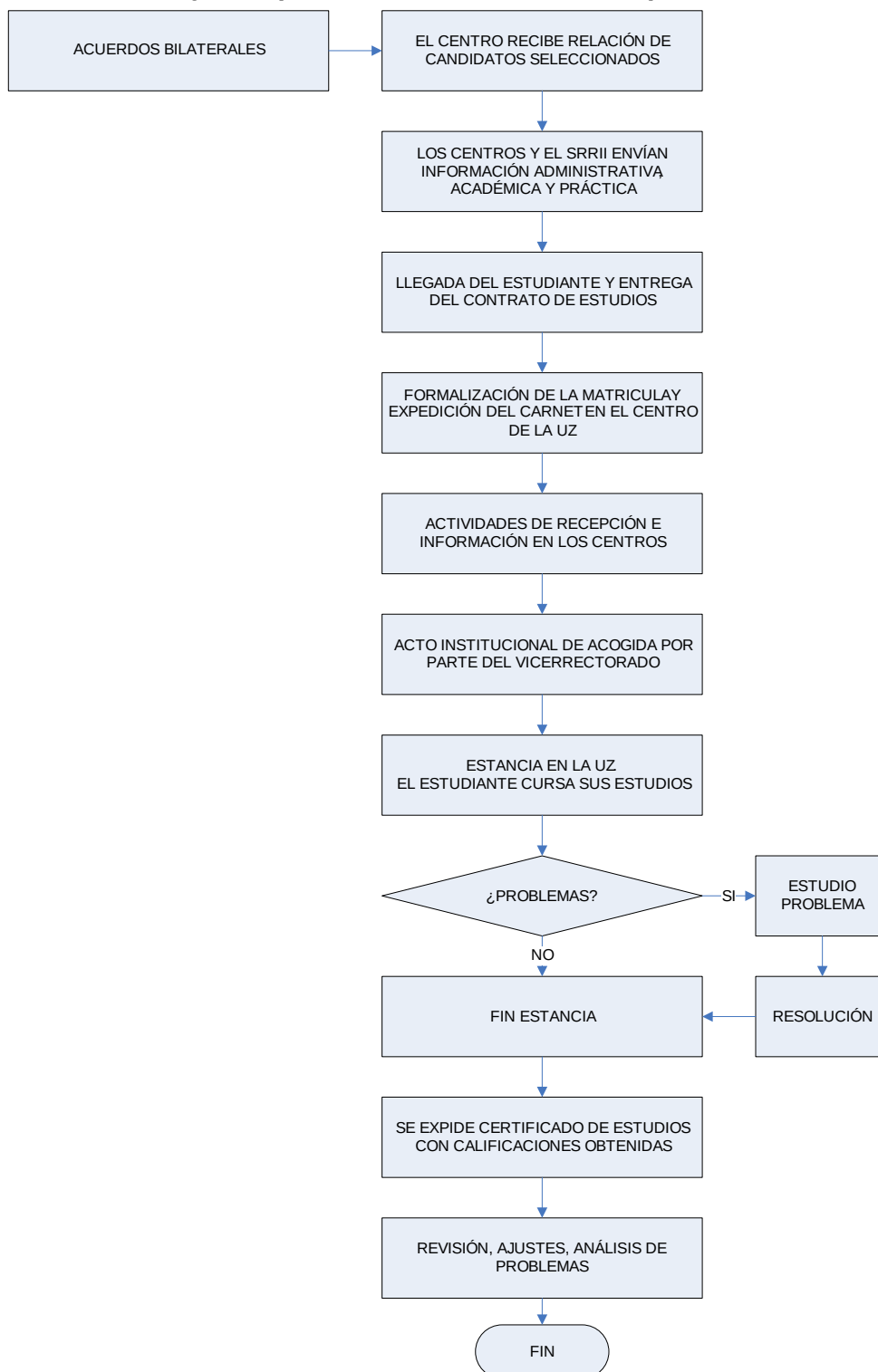
UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO

Código: C5-DOC4
Versión 00
Fecha : 14/12/07

Página 15 de 17

6.3. Alumnos extranjeros que vienen a la UZ a cursar parte de sus enseñanzas



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 16 de 17

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

(ver modelos de los documentos relacionados, adjuntos)

- Certificado de llegada
- Certificado de estancia
- Acreditación estudiante Erasmus.
- Contrato de estudios (español).
- Convenio financiero.
- Informe del estudiante.

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

- Anualmente se elaboran estadísticas
- Y el que se detalla a continuación

ÓRGANO RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	MECANISMO PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	PERIODICIDAD ESTABLECIDA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	ESTÁNDARES ESTABLECIDOS
• Vicerrectorado de Relaciones Internacionales • Vicedecano o Subdirector de Relaciones Internacionales del centro		anual	Tasa de participación del alumnado graduado en programas de movilidad e intercambio	Porcentaje de alumnos graduados en un título en un curso académico que han participado en programas de movilidad y/o intercambio, sobre el total de alumnos egresados de un título en el mismo curso académico.	

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE MÁSTER UNIVERSITARIO	Código: C5-DOC4 Versión 00 Fecha : 14/12/07 Página 17 de 17

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL
Catálogo de tablas e indicadores

INDICADOR	Movilidad de los alumnos

DEFINICIÓN	Es la relación entre el número de alumnos del programa que participan en programas de movilidad en organizaciones de educación superior, e internacionales. Además se solicita, el número de alumnos internacionales.

	x-3	x-2	x-1	x
Número de alumnos (enviados) que participan en programas de movilidad				
Número de alumnos recibidos				

9. ARCHIVO

IDENTIFICACIÓN DEL REGISTRO	SOORTE DEL ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
Documentación general del Programa (carteles, folletos, correspondencia)	Informático y papel	Sección de Relaciones Internacionales	Indefinida
Acuerdos bilaterales firmados por ambas instituciones	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	Indefinida
Documentación académica del estudiante de la UZA	Papel	Centro	Indefinida
Documentación del estudiante de la UZA relativa al pago de la ayuda	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	5 años
Documentación del estudiante de la UZA: Informe de actividades	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	Indefinida
Documentación académica del estudiante extranjero	Papel	Centro	Indefinida
Documentación económica del estudiante extranjero: descuento matrícula en cursos de español	Papel	Sección de Relaciones Internacionales	5 años

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C8-DOC1 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	Revisión del Cumplimiento de los Objetivos de Aprendizaje de los Estudiantes	Página: 1 de 5

REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

Índice

1. OBJETO.....	2
2. CLIENTES / ALCANCE.....	2
3. NORMATIVA.....	3
4. RESPONSABLE	3
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO.....	4
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS.....	4
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	5

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	DIRECTOR DEL AREA DE CALIDAD	VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN, CALIDAD Y RECURSOS
Fecha:	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C8-DOC1 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	Revisión del Cumplimiento de los Objetivos de Aprendizaje de los Estudiantes	Página: 2 de 5

1. OBJETO:

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 éxito, rendimiento, graduación, abandono y eficiencia) y cualitativos (encuestas de satisfacción e inserción laboral).

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes: *El equipo de gobierno de la universidad, sus centros y sus departamentos, así como sus servicios administrativos.*

Alcance: *El alcance de este programa da cobertura a todos los títulos universitarios oficiales.*

Los análisis de los resultados se realizara, al menos, una vez al año.

3. NORMATIVA

- Normativa estatal y propia de la Comunidad Autónoma.
- Normativa interna de la universidad.
- Estatutos de la Universidad.
- Reglamentos de Régimen Interno de las Facultades y Escuelas o Departamentos.
- Guías docentes
- RD 1393/2007 que establece la ordenación de las enseñanzas de universitarias oficiales

4. RESPONSABLE

- Órgano de coordinación del programa formativo
- Junta de Centro/Facultad/Escuela en coordinación con los Departamentos serán los responsables de la toma de decisiones
- Unidad de Calidad y Racionalización

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C8-DOC1 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	Revisión del Cumplimiento de los Objetivos de Aprendizaje de los Estudiantes	Página: 3 de 5

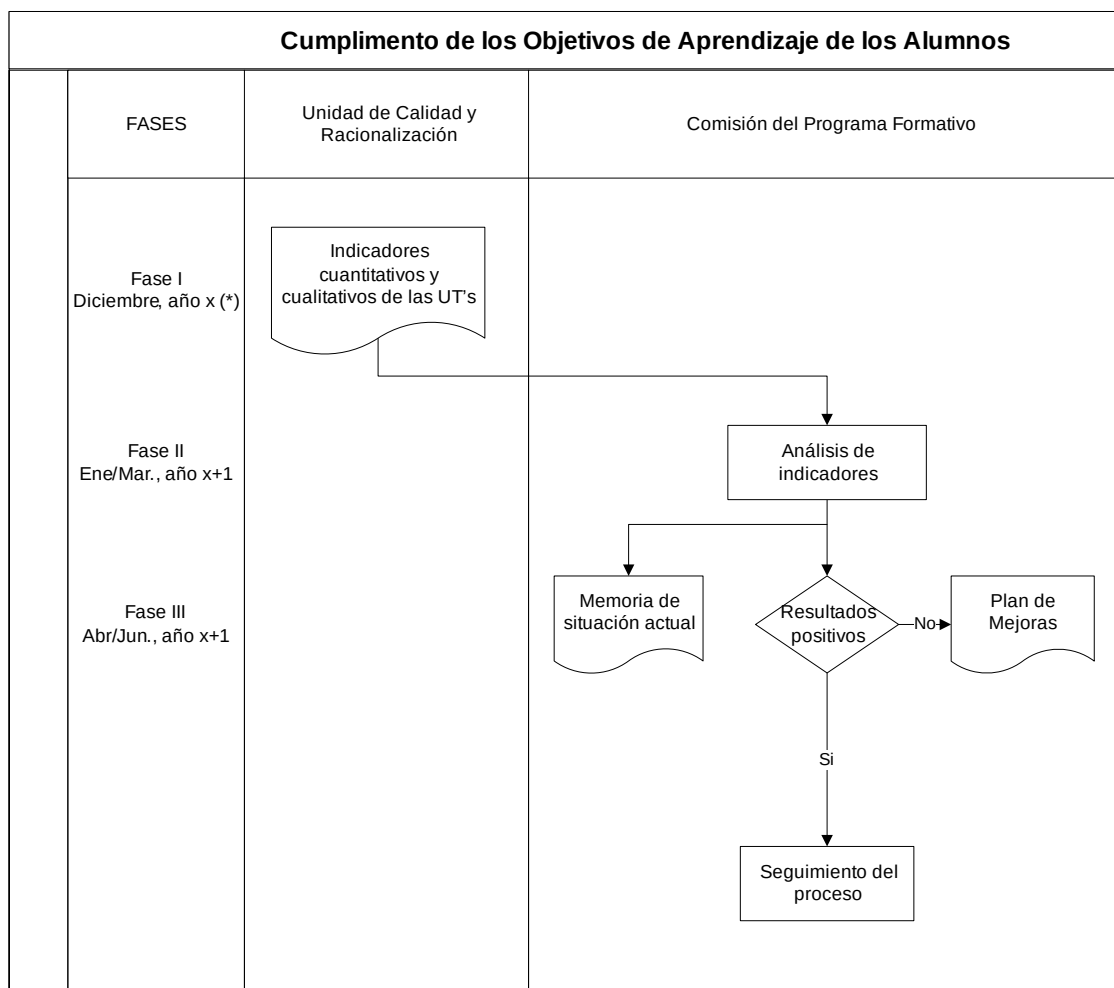
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Pasos del proceso:

1. Elaboración de los indicadores cuantitativos y análisis de las encuestas de opinión por parte de las Unidades de Calidad y Racionalización y remisión de los mismos al órgano de coordinación del programa formativo.
2. El órgano de coordinación del programa formativo (p.ej. comisión de titulación) llevará a cabo el análisis de dichos indicadores en relación con el cumplimiento de los objetivos de los resultados de aprendizaje de los estudiantes (C8-DOC1-ANX2), elaborando una memoria que contendrá una descripción lo más detallada posible de la situación actual y, en su caso, un plan de mejoras.
3. Dicha memoria será ratificada por la comisión de docencia del Centro y remitida a los órganos de gobierno del Centro que, tras incluir las alegaciones que estimen oportunas, llevarán a cabo la toma final de decisiones.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C8-DOC1 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	Revisión del Cumplimiento de los Objetivos de Aprendizaje de los Estudiantes	Página: 4 de 5

6. DIAGRAMA DE FLUJO



(*) x: Año en el que se realiza el estudio, para el curso académico (x-1, x)

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Ficha C8-DOC1-ANX1, a cumplimentar por las unidades de calidad y racionalización con los indicadores en ella descritos
- Ficha C8-DOC1-ANX2, a cumplimentar por el órgano de coordinación del programa formativo

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C8-DOC1 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	Revisión del Cumplimiento de los Objetivos de Aprendizaje de los Estudiantes	Página: 5 de 5

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

La Unidad de Calidad y Racionalización rellenará, al final de cada curso académico, la ficha C8-DOC1-ANX1, que contendrá, como mínimo, los siguientes indicadores:

- a) Tasa de graduación
- b) Tasa de abandono
- c) Tasa de eficiencia
- d) Tasa de éxito
- e) Tasa de rendimiento

Se recomiendan, como indicadores complementarios:

- f) Tasa de progreso normalizado
- g) Duración media de los estudios
- h) Índice de permanencia
- i) Grado de inserción laboral de los titulados
- j) Resultados de las encuestas de opinión de los estudiantes
- k) Resultados de las encuestas de opinión de los profesores
- l) Tesis inscritas
- m) Tesis autorizadas para su defensa
- n) Tesis defendidas
- o) Tesis defendidas con la mención de "doctorado europeo"
- p) Publicaciones de resultados de investigación relacionados directamente con las tesis doctorales defendidas en los últimos cinco años.
- q) Tiempo medio de elaboración lectura de tesis
- r) Movilidad postdoctoral de los doctores del programa

En el caso de que no se cumplieran los requisitos mínimos establecidos en la ficha C8-DOC1-ANX1, el órgano de coordinación del programa deberá elaborar un plan de mejora que solucione los problemas detectados, nombrando al responsable del seguimiento y el mecanismo para realizar el seguimiento que se recoge en la ficha C8-DOC1-ANX2.

El plan de mejora, en el supuesto de que sea necesario, deberá ser verificado por la Comisión responsable de Calidad del Centro y aprobado por Junta de Centro.



**FICHA DE PROCESO
UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD**

**CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE
APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES**

Código: C8-DOC1-ANX1

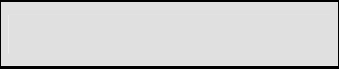
Versión: 00

Fecha: 14/12/2007

Anexo 1: Indicadores del programa formativo _____ curso académico _____

	Valor referencia	Valor curso anterior	Valor curso actual	Cumple/No cumple
Tasa de graduación: Es el porcentaje de estudiantes que finalizan la titulación a su debido tiempo. El numerador es el número total de estudiantes que finalizan los estudios tras "n" años, siendo "n" la duración oficial de los mismos. El denominador es el número total de estudiantes que se matricularon en esa titulación "n" años antes por primera vez en el primer curso (nuevo ingreso). Expresa el grado en que los estudiantes finalizan los estudios en el tiempo previsto				
Tasa de abandono: Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron finalizar los estudios en el curso anterior y que no se han matriculado ni en ese curso ni en el anterior. Expresa el grado de no continuidad de los estudiantes en un plan de estudios				
Tasa de eficiencia: Relación porcentual entre el número total de créditos superados por los estudiantes en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que han tenido que matricularse para superar éstos a lo largo de sus estudios				
Tasa de éxito: Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, Convalidados, Reconocidos, etc.) por los alumnos en un estudio y el número total de créditos presentados a examen				
Tasa de rendimiento: Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, Convalidados, Reconocidos, etc.) por los alumnos en un estudio y el número total de créditos matriculados a examen				
Tasa de progreso normalizado: Proporción entre el número total de créditos que ha superado un graduado y el número total de créditos de los que se ha matriculado a lo largo de sus estudios (incluyendo las veces que ha repetido)				
Duración media de los estudios: Expresa la duración media (en años) que los estudiantes tardan en superar los créditos correspondientes al plan de estudios (exceptuando el proyecto fin de carrera, si es el caso). Indica el número de años que un alumno emplea en graduarse				
Índice de permanencia: Estudiantes que no superan la normativa de permanencia en un curso				
Grado de inserción laboral de los titulados (% de inserción un año después de obtener el título)				
Otros a añadir.....				

Resultados de las encuestas de opinión de los estudiantes				
Resultados de las encuestas de opinión de los profesores				



Requisitos imprescindibles en los que es necesario alcanzar el estándar definido, para todos los programas formativos

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES	Código: C8-DOC1-ANX2 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007

Anexo2: Ficha de revisión del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes

	Estándares establecidos	Indicador de seguimiento	Órgano/s responsable del seguimiento	Mecanismo/Procedimiento para realizar el seguimiento	Periodicidad establecida
Los indicadores mínimos que aparecen en el sistema de seguimiento del documento 1(p.ej. tasas de graduación, abandono, duración media de los estudios, etc.), son acordes con las metas y objetivos del título					
Los indicadores mínimos que aparecen en el sistema de seguimiento del documento 1(p.ej. tasas de graduación, abandono, duración media de los estudios, etc.), mejoran las tasas de programas formativos homólogos de otras universidades					
Los alumnos graduados alcanzan satisfactoriamente el perfil profesional fijado por el programa formativo y/o demandado por el mercado laboral					
Los profesores se muestran satisfechos con los resultados del título en sus aspectos cuantitativos: tasas de graduación, abandono, duración media de los estudios, etc.					
Los alumnos se muestran satisfechos con los resultados del título en sus aspectos cuantitativos: tasas de graduación, abandono, duración media de los estudios, etc.					

	Estándares establecidos	Indicador de seguimiento	Órgano/s responsable del seguimiento	Mecanismo/Procedimiento para realizar el seguimiento	Periodicidad establecida
Las tasas de alumnos presentados y aptos en primera y segunda convocatoria están por encima del 70% en todas las asignaturas					
Las tasas de alumnos presentados y aptos en asignaturas obligatorias y optativas son similares					
El grado de inserción laboral de los titulados supera la media del Estado tanto cuantitativa, (% de inserción un año después de obtener el título) como cualitativamente (empleo en el área del título, empleo estable, bien remunerado, etc.)					
Los empleadores valoran positivamente la formación y desempeño profesional de los graduados					
Los profesores están satisfechos con la formación que proporciona el título					
Los egresados se muestran satisfechos con la formación que proporciona el título					
Los graduados se muestran satisfechos con la formación que proporciona el programa formativo					



Requisitos imprescindibles en los que es necesario alcanzar el estándar definido, para todos los programas formativos

Documento C8-DOC2

PROCEDIMIENTO Y CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE LAS GUÍAS DOCENTES DE LOS MÓDULOS O BLOQUES DEL PLAN DE ESTUDIOS

LA ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDAD DE LAS GUÍAS DOCENTES

El Coordinador del Plan de Estudios del Grado establecerá una estructuración coherente del mismo en módulos cuya planificación y realización quedará encomendada a un determinado Equipo Docente. Para que sea posible el trabajo coordinado del Equipo Docente, los módulos tienen que constituir un conjunto coherente e interrelacionado de materias, situadas en una cierta contigüidad temporal, de modo que constituyan una verdadera unidad de organización y trabajo para el estudiante.

Si los módulos previstos en la memoria de Grado fueran eminentemente temáticos y resultasen demasiado extensos o distribuidos temporalmente como para hacer posible una coordinación efectiva, podría considerarse una reorganización en grupos de materias o sub-módulos más operativos a efectos de constitución de los Equipos Docentes (a partir de aquí se denominarán módulos a cada uno de las grandes partes o grupos de materias en que se organiza el Plan de Estudios de forma operativa y que constituyen el encargo de un determinado Equipo Docente,

con independencia de que coincidan o no con los módulos formales reflejados en la memoria oficial del Grado). El Equipo Docente será responsable de elaborar una Guía Docente de su módulo que servirá a todas las personas interesadas (desde estudiantes, hasta coordinadores, directores o decanos o responsables del sistema de garantía de calidad) para conocer con precisión los objetivos, las actividades y los sistemas y criterios de evaluación que definen y configuran el proceso de aprendizaje en ese módulo concreto, así como toda la información relevante para su desarrollo.

Las Guías para cada curso académico elaboradas por los diferentes Equipos Docentes encargados de la docencia en el Grado deberán estar aprobadas y publicadas en el sitio web del Grado antes de la finalización del periodo lectivo del curso anterior. El Coordinador del Grado será responsable de establecer en su Plan Anual de Innovación y Calidad el procedimiento y calendario más adecuado para cumplir con este requisito. Dado que, tanto los Equipos Docentes como el Plan de Estudios, están llamados a tener una razonable estabilidad temporal, lo previsible es que estas Guías vayan incorporando año a año los ajustes y mejoras derivadas de la evaluación del módulo, dando lugar a una evolución gradual y continua de las mismas.

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

Salvo que concurran situaciones especiales, que deberán ser justificadas por el Coordinador de Titulación en su Plan Anual, existirá una única Guía Docente para cada módulo en que se estructure la titulación. Esto lleva aparejada la necesidad de coordinación entre los diferentes profesores y materias que conforman cada módulo. La coordinación, centrada en la propia elaboración de la Guía Docente conjunta, seguirá una serie de pasos lógicos:

Objetivos. Esta coordinación comienza por la determinación de los objetivos generales del módulo a partir de los objetivos generales del Grado. Estos objetivos generales constituirán la referencia básica para todo el análisis y planificación posterior y para la evaluación general de los resultados del módulo. Estos objetivos, debidamente argumentados de manera que los estudiantes puedan comprender la relevancia que tienen para su formación y desempeño profesional posterior, se incluirán en la Guía Docente.

Análisis. A partir del establecimiento de los Objetivos del Módulo, el Equipo Docente realizará un análisis de las necesidades de aprendizaje que implica el logro de esos Objetivos, estableciendo con detalle las competencias y conocimientos que el estudiante necesita desarrollar, así como las actividades más relevantes para asegurar ese aprendizaje. Este análisis será la base de la presentación general del módulo que debe contener la Guía Docente a propósito del tipo de planteamientos, organización, materias, actividades y contenidos que el estudiante debe esperar de este módulo, en función de los Objetivos marcados.

Organización del módulo en Unidades o Bloques. A continuación, los Equipos Docentes dividirán su módulo en las Unidades o Bloques que consideren adecuados y coherentes para responder al análisis de objetivos realizado previamente. Una asignatura tradicional puede hacerse equivalente a una sola Unidad, pero también puede considerarse más operativo dividir la asignatura en varias Unidades o Bloques. Igualmente, varias asignaturas pueden colaborar en una misma Unidad, buscando una formación más dirigida a competencias en las que deben interrelacionarse materias diversas. Mediante esta planificación por Unidades o Bloques, no equivalentes necesariamente a asignaturas, se busca dar a los Equipos Docentes mayor flexibilidad en la organización y coordinación del proceso de aprendizaje. De este modo, el Equipo puede optar por una estructuración tradicional por asignaturas (haciéndolas equivalentes a Unidades), pero también se pueden buscar formas más dinámicas y ágiles haciendo Unidades

más pequeñas, coherentes y homogéneas, más fáciles de coordinar o incluso compartir entre las diferentes asignaturas y profesores.

Con la utilización de Unidades más pequeñas, coherentes y homogéneas que las asignaturas tradicionales, se da cabida a múltiples formas de organización: puede realizarse una planificación y organización tradicional con Bloques que corresponden a asignaturas completas situadas en el calendario en paralelo; puede también dividirse las asignaturas en bloques más reducidos y homogéneos y jugar con su disposición en el calendario de modo que se coordinen de forma óptima los bloques de unas asignaturas con otras; por último, puede optarse por planificar bloques o unidades compartidos entre varias asignaturas para la integración de conocimientos y facilitar la adquisición de determinadas competencias que requieren de conocimientos simultáneos de diversas materias. Este último sería el caso, por ejemplo, de una serie de bloques de proyectos prácticos que los estudiantes deben realizar y en el que colaboran diversas asignaturas del módulo. En general, planificar por este tipo de Unidades o bloques más reducidos y homogéneos facilita la coordinación y cooperación dentro de los Equipos Docentes, aunque también aumenta la complejidad de la organización y requiere cierto periodo de adaptación en la medida que se aleja de las formas tradicionales a las que profesores y estudiantes están más acostumbrados. Esta forma de planificación por Unidades o partes más compactas es ahora ya habitual en masters y postgrados, con muy buenos resultados, pero lo es mucho menos en los estudios de grado. En todo caso, corresponde al Equipo Docente del módulo, con la supervisión del Coordinador de Titulación, decidir qué tipo de Unidades van a utilizar en su planificación.

En los cuadros dispuestos a continuación pueden verse diversos ejemplos de formas de planificación de un módulo:

EJEMPLOS DE PLANIFICACIÓN TRADICIONAL DEL MÓDULO

ASIGNATURA A	ASIGNATURA B	ASIGNATURA C	ASIGNATURA D	ASIGNATURA E
UNIDAD 01	UNIDAD 02	UNIDAD 03	UNIDAD 04	UNIDAD 05
Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades

EJEMPLO DE PLANIFICACIÓN DEL MÓDULO CON UNIDADES MÁS REDUCIDAS Y ESPECÍFICAS Y COORDINADAS ENTRE SÍ

ASIGNATURA A	ASIGNATURA B	ASIGNATURA C	ASIGNATURA D	ASIGNATURA E
UNIDAD 01	UNIDAD 04	UNIDAD 06	UNIDAD 07	UNIDAD 09
Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades
UNIDAD 02				
Objetivos Evaluación Actividades				
UNIDAD 03	UNIDAD 05		UNIDAD 08	UNIDAD 10
Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades		Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades
Unidades sincronizadas y coordinadas			Unidades sincronizadas y coordinadas	

EJEMPLO DE PLANIFICACIÓN DEL MÓDULO CON UNIDADES COMPARTIDAS ENTRE ASIGNATURAS (POR EJEMPLO, UNIDADES ORIENTADAS A PROYECTOS O PROBLEMAS)

ASIGNATURA A	ASIGNATURA B	ASIGNATURA C	ASIGNATURA D	ASIGNATURA E
UNIDAD 01	UNIDAD 04	UNIDAD 06	UNIDAD 10	UNIDAD 11
Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades
UNIDAD 02	UNIDAD 05	UNIDAD 07		
Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades	Objetivos Evaluación Actividades		
UNIDAD 03		UNIDAD 08		
Objetivos Evaluación Actividades		Objetivos Evaluación Actividades		
		UNIDAD 09		
		Objetivos Evaluación Actividades		

Igualmente, en este apartado se estudiará la disposición más adecuada de esos bloques en el marco temporal de desarrollo del módulo. Todo ello se plasmará en el capítulo “Cuadro con la programación y organización del módulo” de la Guía Docente.

Desarrollo de la guía particular de cada Unidad o Bloque. La Unidad o Bloque (o la Asignatura, si se hace equivaler a una única Unidad) constituye el verdadero centro de la planificación de la docencia. La Unidad de aprendizaje se define por su coherencia y homogeneidad en torno a un tema, un problema, unas competencias en un ámbito determinado, un tipo de situaciones, etc. Constituye, en definitiva, un conjunto coherente y unitario de aprendizaje con unos objetivos propios y definidos, su sistema de evaluación específico y una sucesión de Actividades encaminadas al logro de los objetivos de esa Unidad.

La persona o personas responsables de cada Unidad o Bloque en que se organiza el módulo prepararán el proyecto docente específico para ella. La Guía Docente del Módulo contendrá, como su apartado quinto, la Guía específica de cada Unidad conteniendo, al menos, estos cuatro sub-apartados: información general, objetivos, evaluación y actividades. Más abajo se proporciona información más detallada sobre los criterios para el desarrollo de estos apartados

LOS ELEMENTOS CONSTITUYENTES DE LA GUÍA DOCENTE

Las guías docentes constituyen la expresión pública del trabajo de reflexión, evaluación y planificación que conlleva el proyecto docente para un determinado módulo o materia. La Guía Docente de cada módulo contendrá, como mínimo, los siguientes apartados:

1. Información básica	Presentación general del módulo, su contexto, marco temporal en el que se desarrolla, incardinación dentro del Plan de Estudios, profesores que componen su Equipo Docente y requisitos de acceso.
2. Objetivos generales del módulo	Descripción de las competencias que el estudiante va a desarrollar cursando este módulo, argumentando la relevancia de las mismas para su formación y desempeño profesional posterior y explicando su interrelación con otros módulos.
3. Presentación general de las materias y actividades del módulo.	Presentación general del planteamiento, materias, Unidades y Actividades más relevantes que componen el módulo, haciendo ver al estudiante su adecuación, coherencia y relevancia con vistas al logro de los objetivos.
4. Cuadro con la programación y organización del módulo.	Cuadro con la organización y disposición de las diferentes Unidades o Bloques (o Asignaturas) en las que se estructura la programación del módulo, indicando título, profesorado responsable, número de créditos ECTS y materias o asignaturas implicadas en esa Unidad. Este apartado debe ofrecer al estudiante el cuadro global de referencia del módulo, desde el que saltar a las guías de las diferentes Unidades.
5. Guía específica de cada Unidad del Módulo	1. Información general: profesorado responsable, datos de contacto, organización, calendario, tutorías, etc.

		2. Objetivos: competencias y resultados de aprendizaje 3. Evaluación: sistemas, criterios e indicadores 4. Actividades: relación, calendario y enlace a la información y recursos de cada actividad.
6. Información general: recursos, matrículas, datos de interés, etc.		Información complementaria o referencias relativas a los diferentes recursos disponibles para el trabajo en el módulo, sitios web de asignaturas o actividades concretas, datos de interés y, en general, cualquier, información útil para el estudiante. En la Guía Docente toda esta información ha de ser necesariamente esquemática y entendida más como una puerta de acceso, que como el lugar donde se encuentra la información propiamente dicha.

La Guía incluirá también toda la información que se considere relevante para contextualizar y justificar el proyecto, así como toda la información que facilite al estudiante su seguimiento futuro para el estudiante.

1. Información básica. Debe situar al estudiante en los parámetros básicos que definen el módulo: situación en el contexto general del Plan de Estudios del Grado, indicación de las personas que componen el Equipo Docente responsable del mismo, marco temporal de su desarrollo y requisitos de acceso y formación previa.

2. Objetivos generales del módulo. El objetivo de este apartado es conseguir que los estudiantes compartan y hagan propios los objetivos que se han marcado para el módulo. La formulación de los objetivos generales en la Guía Docente es el corolario de lo que debe ser la reflexión conjunta más importante del Equipo Docente en torno al módulo, en la medida en que justifica su propia existencia (especialmente, justifica el trabajo que el estudiante va a realizar en él) y constituye la razón de ser de todas las Unidades y Actividades que se despliegan posteriormente. En la Guía Docente no debería aparecer una simple lista de objetivos –vacía de sentido, muchas veces- sino unos pocos objetivos generales, suficientemente bien argumentados y razonados como para convencer al estudiante de que vale la pena el trabajo que va a invertir en el módulo. La percepción de la relevancia del trabajo que va a emprenderse es un factor de implicación de primer orden, genera motivación, hace consciente al estudiante de su necesidad de aprendizaje y constituye el mejor punto de partida para el desarrollo del módulo.

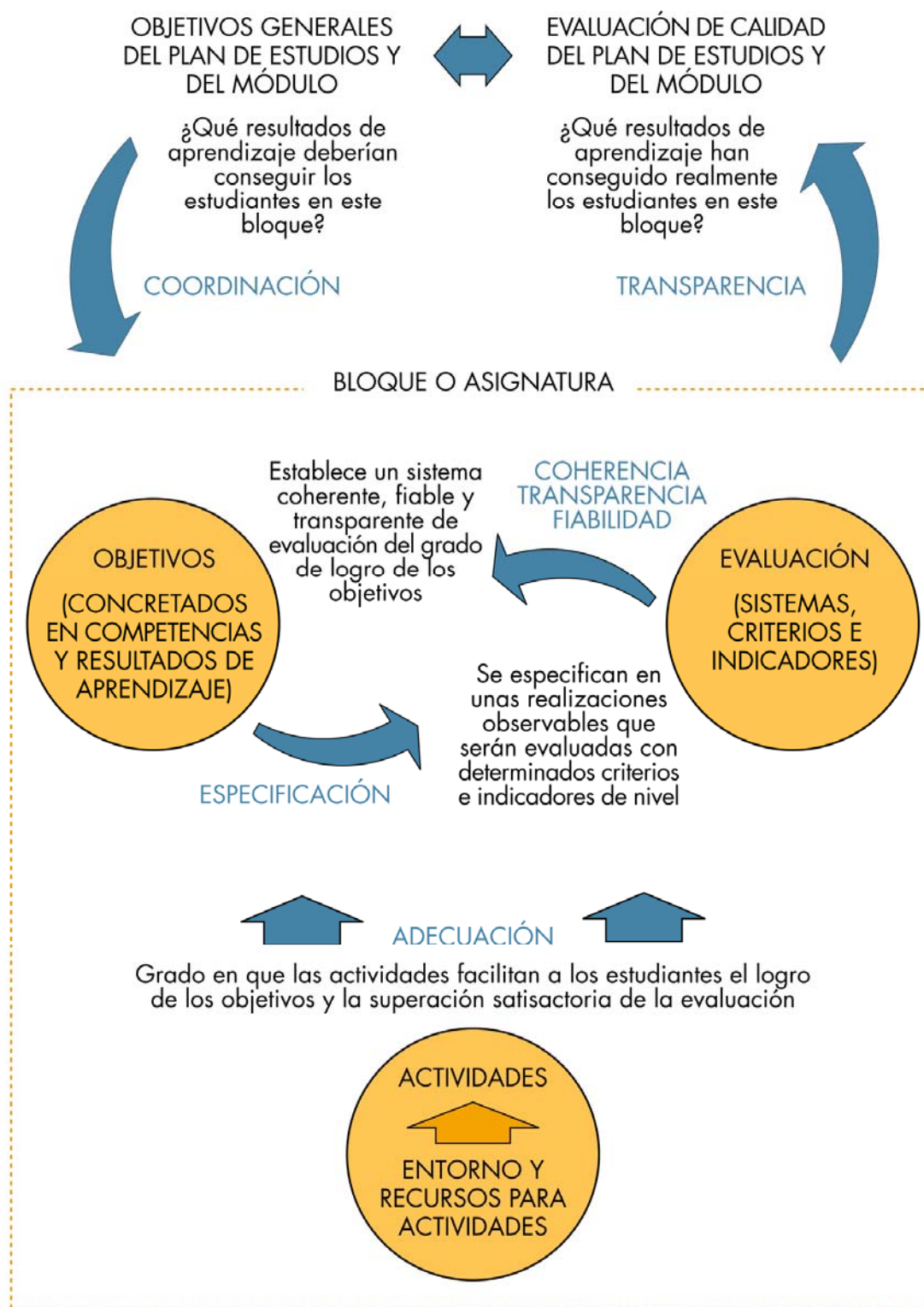
3. Presentación general de las materias y actividades. El objetivo de este apartado tercero es que los estudiantes vean el sentido y coherencia de la planificación, actividades y contenidos dispuestos en el diseño del módulo. Tras el razonamiento de los objetivos y su relevancia, resulta interesante ofrecer al estudiante una visión general de lo que va a encontrar en ese módulo (materias en las que va a profundizar, actividades que va a realizar, etc.). Se trata de una descripción breve y atractiva llamada a dejar claro al estudiante que el diseño del módulo da respuesta a las necesidades de aprendizaje suscitadas por los objetivos que se han marcado y argumentado. Si se consigue que el estudiante perciba el sentido y la coherencia globales de todas las diferentes partes, asignaturas o actividades que componen el módulo, se está dando un gran paso hacia la construcción de aprendizajes estructurados y profundos, al tiempo que se incrementa la motivación y percepción favorable del estudiante hacia lo que va a ser su propio trabajo en el módulo.

4. Cuadro con la planificación y organización del módulo. Es la representación analítica de toda la estructura y la disposición del módulo. El objetivo es que los estudiantes perciban de modo claro y ordenado todas las partes (unidades y asignaturas) que lo componen, así como su disposición y secuenciación temporal. Este cuadro es la plasmación gráfica de toda la estructuración en Unidades –del tipo que sean- llevada a cabo por el Equipo Docente del módulo y debe permitir al estudiante organizarse el trabajo. Es interesante que desde el propio

cuadro en la página web, los estudiantes puedan acceder a la Guía propia de cada Unidad (apartado 5).

5. Guías de cada una de los Bloques o Asignaturas. Si bien los puntos anteriores constituyen la puerta de entrada del estudiante al módulo y tienen como objetivo que se perciba su relevancia, sentido, coherencia y organización global, este apartado quinto, contiene la verdadera planificación en detalle del proceso de aprendizaje que se va a seguir. El profesorado responsable de cada Bloque o Asignatura en que se ha dividido el módulo debe elaborar y presentar en la página web la Guía correspondiente donde se detallan, como mínimo, los apartados “Información General”, “Objetivos” “Evaluación” y “Actividades de aprendizaje” El siguiente diagrama adjunto expresa la lógica e interrelación entre estos apartados:

COHERENCIA E INTERRELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE UNA GUÍA DOCENTE A PARTIR DEL PRINCIPIO DE "ALINEAMIENTO CONSTRUCTIVO"



- **Información general.** Recoge toda la información necesaria para el seguimiento del Bloque o Asignatura por parte del estudiante: datos de contacto de los profesores, presentación, contexto, recursos, etc.

- **Objetivos.** Los objetivos no sólo son el punto de partida obvio, sino que deben ser el referente continuo para justificar todas las actividades del programa. En la Guía, la expresión de los objetivos ha de ser suficientemente atractiva y cuidadosa como para hacer que los estudiantes perciban en ellos la relevancia del trabajo que van a realizar en ese Bloque o Asignatura.

Los indicadores fundamentales para valorar unos buenos objetivos en la Guía de un Bloque o Asignatura son los siguientes:

- Adecuación y coherencia con los objetivos generales del módulo y del Plan de Estudios.
- Relevancia: los objetivos no sólo han de ser relevantes para la formación y del futuro desempeño profesional del estudiante, sino que deben expresarse de modo que el estudiante perciba y comparta esa relevancia.
- Expresión clara, coherente y atractiva: la descripción de los objetivos no debe ser una lista de objetivos inconexos, sino una explicación clara y atractiva de lo que el estudiante va a ganar siguiendo de forma satisfactoria ese Bloque o Asignatura.

- **Evaluación.** La calidad del sistema de evaluación de los estudiantes es la piedra angular de la calidad de un Plan de Estudios. La explicación a los estudiantes de cómo se va a realizar la evaluación de sus resultados de aprendizaje debe ser la mejor guía y apoyo de cómo deben orientar y realizar su trabajo. Obviamente, la evaluación debe ser, en gran medida, una extensión de los objetivos: los objetivos se especifican en términos de resultados de aprendizaje concretos que se plasmarán en unos productos o realizaciones que servirán como objeto de la evaluación. Es decir, se mide el grado de logro de los objetivos fijados estableciendo para ello un sistema (una realización o producto observable llevado a cabo por el estudiante que va a ser objeto de evaluación), unos indicadores (unas cualidades, propiedades o cantidades que van a medirse de forma precisa en esa realización o producto) y unos criterios (unos determinados niveles o grados de cumplimiento que van a exigirse a las realizaciones o productos en sus distintos indicadores y que van a servir para establecer el grado de logro de los objetivos fijados y, consecuentemente, el tipo de calificación que obtendrá el estudiante en cada caso).

Los indicadores fundamentales para valorar un buen sistema de evaluación son los siguientes:

- Coherencia y adecuación con los objetivos: la evaluación está encaminada directa y expresamente a medir el grado de logro de todos los objetivos fijados para el módulo. Un objetivo que no se evalúa no puede considerarse realmente un objetivo y evaluar algo que no está dentro de los objetivos es realmente un sinsentido.
- Fiabilidad: el sistema, los indicadores y los criterios de evaluación han de ser capaces de indicar con suficiente precisión y claridad si el estudiante ha conseguido los objetivos marcados y de discriminar el grado de consecución de esos objetivos entre los diferentes estudiantes.
- Transparencia: el sistema, los indicadores y los criterios de evaluación han de despejar cualquier tipo de incertidumbre al estudiante (y a cualquier otro observador de la calidad del diseño del Bloque o Asignatura) con respecto a “qué” se le va a pedir exactamente que consiga, “cómo” se le va a medir su grado de éxito en esa consecución y “qué nivel” se va a utilizar como referencia para valorar ese grado de éxito y considerar así que ha logrado los objetivos fijados (y obtener calificaciones positivas): qué debe saber hacer y a qué nivel de dominio, expresados con referencia claras. Un estudiante razonable debería poder autoevaluarse anticipadamente con suficiente precisión y seguridad tomando como referencia lo establecido para la evaluación: de

este modo es cómo la evaluación se convierte en una guía y apoyo fundamental para el estudiante en el logro de los objetivos previstos.

- **Actividades de aprendizaje.** El programa de actividades de aprendizaje es la propuesta que se realiza a los estudiantes para ayudarles a conseguir los objetivos fijados. La actividad se convierte así en la unidad mínima de diseño docente y describe algo que el estudiante (no el profesorado) debería hacer. Se define por un “hacer” del estudiante, un proceso de trabajo concreto y determinado, estructurado en torno a una metodología de aprendizaje precisa y que el estudiante lleva a cabo siguiendo unas pautas y procedimientos más o menos establecidos. Habitualmente debe complementarse con otras actividades porque es la sucesión de actividades la que cobra pleno sentido de cara al logro de los objetivos marcados para el Bloque o Asignatura. Una actividad puede ser, por ejemplo, asistir a una determinada serie de sesiones expositivas, realizar un proyecto, resolver un problema, diagnosticar una situación, analizar un caso, realizar unas prácticas elaborando su memoria correspondiente, etc.

Las actividades deben concretarse en un programa y un calendario. Cada actividad debe expresarse con un nivel de detalle suficiente como para que el estudiante sepa en todo momento qué debe hacer y cómo debe hacerlo. Una actividad lleva siempre adjunta una serie de recursos, sistemas de apoyo, guía y tutorización, referencias, etc., es decir, todo aquello que se define como el “entorno de aprendizaje” de una actividad y que puede ser muy sencillo en el caso de una actividad consistente en asistir a una sesión presencial y muy extenso y complejo en el caso de una actividad basada en la realización de un proyecto.

Los indicadores para la valoración del programa de actividades de aprendizaje son los siguientes:

- Adecuación y coherencia con los objetivos y proceso de evaluación: la razón de ser del programa de actividades es ayudar y conducir al estudiante hacia el logro de los objetivos y la superación satisfactoria de la evaluación correspondiente. Aquellas actividades que no se dirigen hacia la superación de la evaluación (y el logro, por tanto, de los objetivos) serán percibidas como irrelevantes por los estudiantes y, de hecho, manifiestan una cierta incoherencia en el sistema objetivos-evaluación-actividades.
- Grado de implicación y reto potencial para los estudiantes de las actividades. La implicación, definida como la cantidad de energía física o psíquica que el estudiante dedica a su trabajo académico, es el factor fundamental de incremento de los resultados de aprendizaje, según los estudios acumulados durante decenios sobre el aprendizaje en la universidad. El tipo y diseño de la actividad que realizan los estudiantes tiene mucho que ver con el grado de implicación que suscitan en el estudiante: una actividad que el estudiante percibe como relevante para su formación y futuro y que supone un reto atractivo e interesante que asume como algo personal, conlleva una motivación e implicación que redundará en un alto nivel de aprendizaje.
- Tipo y grado de actividad que el diseño exige a los estudiantes. Las actividades de aprendizaje que exigen al estudiante un mayor nivel de actividad, concentración e intensidad en el trabajo conducen, por regla general, a un mayor nivel de aprendizaje. El principio obvio de que el estudiante aprende más cuanto más activo e intenso es su trabajo, debe aplicarse al diseño de las actividades, propiciando formas de actividad que sean exigentes y ricas cognitivamente en el sentido expresado por la ya célebre escala de Bloom de actividades de aprendizaje.
- Diseño actividades que desarrollen la autonomía del estudiante. El diseño de las actividades debería ir desarrollando un grado adecuado de autonomía del estudiante en la automotivación y regulación de su propio trabajo y en la resolución de problemas y situaciones a través de lo aprendido (lo que va dando valor al propio proceso de aprendizaje). La forma en que las actividades planteadas son capaces de hacer consciente al estudiante de sus propias necesidades de aprendizaje (objetivos explícitos, problemas analizados en términos de necesidades de aprendizaje, etc.), ponen en valor

en situaciones y contextos relevantes los conocimientos que se van obteniendo, ayudan a los estudiantes a manejar de forma autónoma los recursos y fuentes de aprendizaje, enseñan al estudiante a regular y proyectar sus propios procesos de aprendizaje y resolución de problemas y tareas, son algunos de los aspectos clave en este sentido.

- Nivel de exigencia adecuado a la situación real de los estudiantes. El nivel de exigencia, entendido en el sentido más amplio como el nivel de los objetivos fijados, y el tipo de problemas o tareas, debe ser regulado cuidadosamente: un nivel de exigencia insuficiente no conducirá a un aprendizaje adecuado y generará desinterés y un nivel de exigencia excesiva causa desánimo y desconcierto en el estudiante, altera la coordinación del Plan de Estudios y conduce a meras tácticas de superación de la evaluación
- Variedad y riqueza de los tipos de actividad. Resulta un objetivo deseable que el programa de actividades contemple una cierto grado de diversidad de metodologías y planteamientos para suscitar motivación, acomodarse a los distintos estilos cognitivos de aprendizaje y, sobre todo, propiciar el desarrollo de distintos tipos de competencia.

6. Información general. El sitio web del módulo (su Guía Docente en la red) constituye la referencia fundamental para el estudiante desde donde debe poder acceder a toda la información y recursos necesarios.

EJEMPLO DE PLANIFICACIÓN TRADICIONAL DEL MÓDULO

ASIGNATURA A	ASIGNATURA B	ASIGNATURA C	ASIGNATURA D	ASIGNATURA E
UNIDAD 01 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 04 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 06 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 10 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 13 Objetivos Evaluación Actividades
UNIDAD 02 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 05 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 07 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 11 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 14 Objetivos Evaluación Actividades
UNIDAD 03 Objetivos Evaluación Actividades		UNIDAD 08 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 12 Objetivos Evaluación Actividades	
		UNIDAD 09 Objetivos Evaluación Actividades		

EJEMPLO DE PLANIFICACIÓN DEL MÓDULO CON UNIDADES COORDINADAS ENTRE ASIGNATURAS

ASIGNATURA A	ASIGNATURA E	ASIGNATURA D	ASIGNATURA C
			UNIDAD 10 Objetivos Evaluación Actividades
UNIDAD 01 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 14 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 11 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 08 Objetivos Evaluación Actividades
UNIDAD 02 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 13 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 12 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 09 Objetivos Evaluación Actividades
			UNIDAD 06 Objetivos Evaluación Actividades
UNIDAD 03 Objetivos Evaluación Actividades	ASIGNATURA B		UNIDAD 07 Objetivos Evaluación Actividades
	UNIDAD 04 Objetivos Evaluación Actividades	UNIDAD 05 Objetivos Evaluación Actividades	



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

FICHA DE PROCESO
UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD

Garantía de Calidad y Análisis de los Resultados

Código: C9-DOC1

Versión: 01

Fecha: 14/4/2008

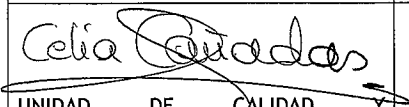
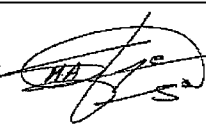
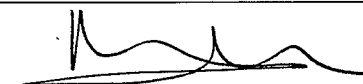
Página: 1 de 6

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

(REVISIÓN Y MEJORA)

Índice

1. OBJETO	2
2. CLIENTES / ALCANCE	2
3. NORMATIVA	2
4. RESPONSABLE	2
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO	5
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS	6
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	6

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 UNIDAD DE CALIDAD RACIONALIZACIÓN	 DIRECTOR DEL AREA DE CALIDAD	 VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN, CALIDAD Y RECURSOS
Fecha: 17-04-08	Fecha: 17-04-08	Fecha: 17-04-08

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC1 Versión: 01 Fecha: 14/4/2008
	Garantía de Calidad y Análisis de los Resultados	Página: 2 de 6

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es establecer las fuentes de información a tener en cuenta y el proceso a seguir por los Centros de la Universidad de Zaragoza, que ayuden a medir y analizar (**REVISAR**) en base a los objetivos marcados, los resultados para garantizar la calidad y definir las acciones de **MEJORA** para modificar el programa formativo y en especial el plan de estudios en lo que se refiere a: el **aprendizaje**, el **profesorado**, la **inserción laboral**, los programas de **movilidad**, la **satisfacción** de los grupos de interés, **sugerencias** y **reclamaciones**, así como cualquier otro resultado que pueda afectar a la calidad de las enseñanzas que se imparten en el centro.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes: *El equipo de gobierno de la universidad, sus centros y sus departamentos, así como sus servicios administrativos.*

Alcance: *El alcance de este programa da cobertura a todos los títulos universitarios oficiales.*

*Los análisis de los resultados (**REVISIÓN Y MEJORA**) se realizará, al menos, una vez al año.*

3. NORMATIVA

RD 1393/2007 que establece la ordenación de las enseñanzas de universitarias oficiales.

Protocolo de evaluación para la verificación de títulos universitarios oficiales.

Normativa propia de la Universidad.

4. RESPONSABLE

Equipo de Dirección del Centro (ED)

Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGC)

Junta del Centro (JC)

Unidad de Calidad y Racionalización

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC1 Versión: 01 Fecha: 14/4/2008
	Garantía de Calidad y Análisis de los Resultados	Página: 3 de 6

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. El equipo de dirección se encargará de la definición de órganos, unidades y personas involucradas en la medición y análisis de los resultados (p.ej. comisión de titulación, comisión de calidad, comisión de docencia, ...)
2. El Comité de Calidad del Centro es responsable de recopilar, revisar y de comprobar la validez de datos objeto de estudio que se establece en los siguientes procedimientos, donde se recoge información sobre el profesorado, las prácticas, los programas de movilidad, las sugerencias y reclamaciones de los estudiantes, los resultados de aprendizaje, etc.:

Cód	Nombre procedimiento	Responsable
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

3. La Unidad de Calidad y Racionalización será la responsable de dotar a los centros del conjunto de indicadores. Especialmente, se tendrán en cuenta los indicadores referentes a la evaluación de la actividad docente del profesorado, resultados académicos, la tasa de participación en prácticas en empresas/instituciones, la tasa de participación en programas de movilidad,

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC1 Versión: 01 Fecha: 14/4/2008
	Garantía de Calidad y Análisis de los Resultados	Página: 4 de 6

los resultados de la inserción laboral y de la satisfacción de los diferentes grupos de interés (aportados por la Unidad Técnica de Calidad).

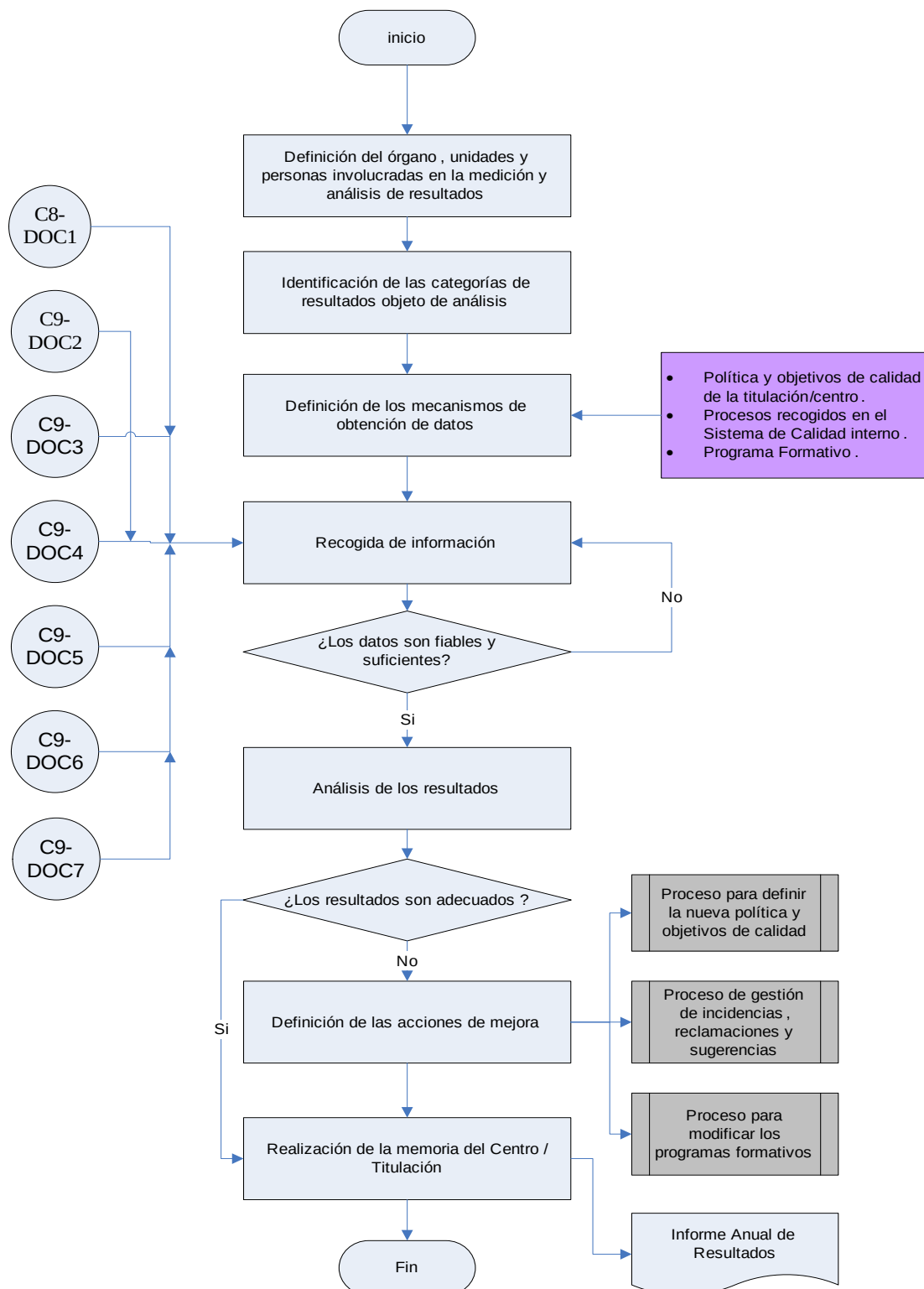
El análisis de la situación de los indicadores se realiza de manera comparativa observando la evolución temporal de los mismos, de manera que se establezcan sistemas de alerta cuando se empeoran los valores objeto de los indicadores. Consecuencia del análisis realizado por el Centro, se podrá proponer cualquier modificación al proceso, que puede incluir la petición de nuevos indicadores, modificación de etapas, etc.

4. *El órgano definido por el equipo de dirección junto con el Comité de Calidad del Centro revisa y analiza los resultados, elaborando un Informe Anual de resultados, en el cual también propondrá las correspondientes acciones de mejora para la próxima anualidad.*

Este Informe Anual, con el análisis global de los resultados alcanzados y las propuestas de mejora para el año siguiente, deben remitirse para su aprobación a la Junta de Centro, responsabilizándose el Coordinador de Calidad de su difusión y aplicación.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC1 Versión: 01 Fecha: 14/4/2008
	Garantía de Calidad y Análisis de los Resultados	Página: 5 de 6

6. DIAGRAMA DE FLUJO



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC1 Versión: 01 Fecha: 14/4/2008
	Garantía de Calidad y Análisis de los Resultados	Página: 6 de 6

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Documentos

- C8-DOC1: Revisión del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes.
- C9-DOC2: Procedimiento de evaluación de la actividad docente.
- C9-DOC3: Programa de prácticas externas, empresas e instituciones.
- C9-DOC4: Seguimiento inserción laboral titulados.
- C9-DOC5: Evaluación de la satisfacción de los colectivos implicados en una titulación. Agentes internos.
- C9-DOC6: Procedimiento de reclamaciones y sugerencias.
- C9-DOC7: Procedimiento de quejas y peticiones ante el defensor universitario.

Anexos

- C9-DOC1-ANX1: Check List de evidencias.

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

El Comité de Calidad del Centro rellenará, al final de cada curso académico, la ficha C9-DOC1-ANX1.

En el caso de que no se cumplieran los requisitos mínimos establecidos en la ficha C9-DOC1-ANX1, el órgano de coordinación del programa deberá tomar las acciones de mejora correspondientes.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TECNICA DE CALIDAD GARANTÍA DE CALIDAD Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	Código: C9-DOC1-ANX1 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007

Anexo 1: Check List de evidencias

	Sí	No	Evidencia	No procede
Acta de constitución del órgano de admisión al programa formativo				
Reglamento interno de funcionamiento del órgano de admisión al programa formativo				
Normativa de admisión al programa formativo				
Documentación que recoja el perfil de ingreso y la formación previa requerida que habilite el acceso al programa				
Existen encuestas de opinión para valorar la motivación de los alumnos que acceden al programa formativo				
Existen estudios donde se analiza la evolución y características de la demanda				
El sistema de garantía de calidad incluye encuestas de opinión que permiten valorar la difusión de los objetivos del programa formativo				
Documento que recoge los datos del alumnado matriculado				
Documento que recoge las tasas de graduación, abandono, duración media de los estudios, etc.				
Documento que recoge el grado de adecuación de los alumnos graduados al perfil profesional fijado por el programa formativo y/o demandado por el mercado laboral				
Existen encuestas para medir el grado de inserción laboral de los titulados				
Documentación que recoja el grado de satisfacción de los agentes externos con la formación y desempeño profesional de los graduados				
Existen encuestas de satisfacción sobre los resultados del programa formativo dirigidas a estudiantes				
Existen encuestas de satisfacción sobre los resultados del programa formativo dirigidas a profesores				
Existen encuestas de satisfacción sobre los resultados del programa formativo dirigidas a graduados				

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC2 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	Procedimiento de evaluación de la actividad docente	Página: 1 de 6

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

Índice

1. OBJETO	2
2. CLIENTES / ALCANCE	2
3. NORMATIVA	2
4. RESPONSABLE	2
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO	5
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS	6
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	6

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	DIRECTOR DEL AREA DE CALIDAD	VICERRECTORADO DE PROFESORADO
Fecha:	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-D0C2 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	Procedimiento de evaluación de la actividad docente	Página: 2 de 6

1. OBJETO

Este procedimiento regula el modo en que la Universidad de Zaragoza evaluará la actividad docente de su profesorado a partir de las valoraciones realizadas por los estudiantes y de otras fuentes de información provenientes de profesores, departamentos o centros universitarios.

La participación en este proceso de evaluación de la docencia es un derecho del estudiante universitario, que redundará en la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje y por tanto en beneficio propio y de sus compañeros.

A falta que la Universidad de Zaragoza defina el programa DOCENTIA, la evaluación de la actividad docente se regirá según este procedimiento.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes: La Comisión de Evaluación de Docencia de los Centros (CED)

La Comisión de Evaluación de Docencia de la Universidad

Alcance: Este procedimiento será de aplicación durante el curso académico a todas las titulaciones universitarias oficiales.

Se realizarán anualmente a los profesores con carga docente en títulos universitarios oficiales.

3. NORMATIVA

- 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.
- Estatutos de la Universidad de Zaragoza
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales

4. RESPONSABLE

- Vicerrector de Profesorado
- CED del Centro
- CED de la Universidad

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC2 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	Procedimiento de evaluación de la actividad docente	Página: 3 de 6

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

PROCEDIMIENTO EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

1. El estudiante podrá cumplimentar telemáticamente los cuestionarios de opinión de la docencia de sus profesores en las asignaturas en las que esté matriculado (1ª fase de “seguimiento de la docencia” en la mitad del periodo de impartición de la materia).
2. Acceso telemático por parte de los profesores, una semana después, a los resultados de seguimiento de cada grupo de docencia en el que han sido valorados para que puedan establecer las mejoras que consideren oportunas.
3. Inicio de la segunda fase para la cumplimentación de cuestionarios de valoración por parte de los estudiantes (2ª fase sobre la “valoración del curso”, previa a la evaluación).
 - a. Las Comisiones de Evaluación de los Centros/Facultad/Escuela (CED) podrán solicitar a la CED de la Universidad que autorice que los cuestionarios de valoración de una titulación sean cumplimentados de forma presencial para garantizar que el número de estudiantes que respondan el cuestionario sea comparable con la participación de los estudiantes en cursos anteriores.
 - b. La solicitud deberá presentarse al menos con una antelación de ocho semanas antes del final de las clases del cuatrimestre.
 - c. La CED de la Universidad dispondrá de un plazo adicional de dos semanas para analizar la propuesta y comunicar a los centros su decisión.
4. Inicio de la tercera fase para la cumplimentación de cuestionarios sobre la evaluación. El estudiante podrá cumplimentar de forma telemática un cuestionario en las asignaturas en las que se haya presentado a examen (3ª fase sobre la “valoración de las pruebas de examen”, posterior a la evaluación).
5. Finalizado el proceso de valoración, el Servicio de Informática y Comunicaciones dispondrá de dos meses para comunicar los resultados de las valoraciones al profesor y a la CED de centro.
6. En el mismo plazo se podrá facilitar a las CED de Centros/Unidades la información de otras herramientas a utilizar para la evaluación sobre el procedimiento y los criterios de evaluación de la actividad docente del profesorado.
7. La CED de Centros/Unidad, en un periodo no superior a tres meses, evaluarán de forma positiva la actividad docente de todos los profesores de los que no se ponga de manifiesto el incumplimiento de sus obligaciones docentes ni una deficiente calidad de su actividad docente, velando por las garantías de procedimiento y tramitación en la emisión de los informes oportunos. En los casos en los que la CED de Centros/Unidades considere que pudiera existir algún incumplimiento de sus

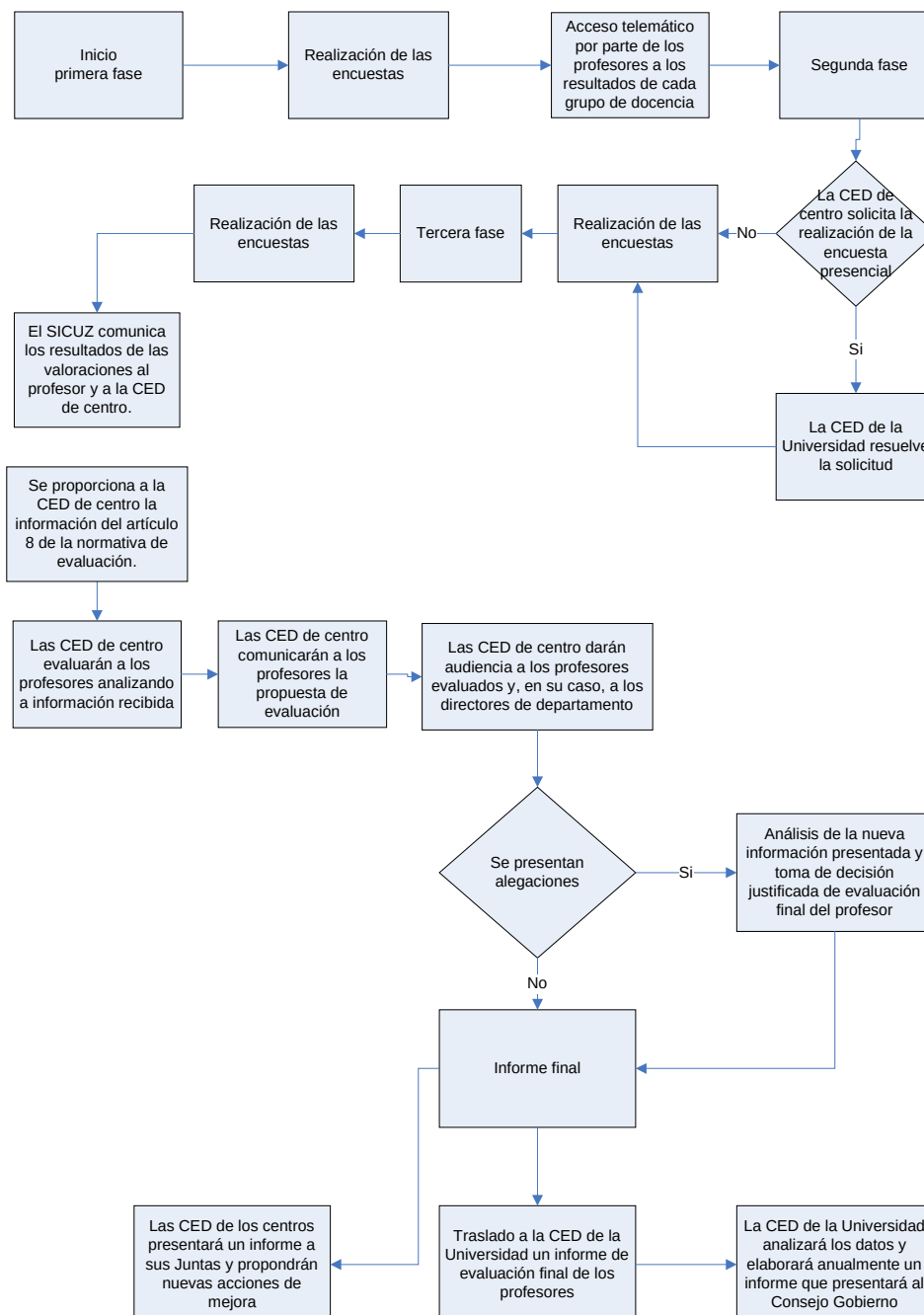
 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC2 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	Procedimiento de evaluación de la actividad docente	Página: 4 de 6

obligaciones docentes, ésta deberá recabar las pruebas que permitan concluir, en su caso, un informe negativo o, en caso contrario, un informe positivo.

8. Las CED de Centros/Unidades comunicarán a los profesores la propuesta de evaluación, que deberá ir acompañada de un breve informe.
 - a. Cuando un profesor imparta docencia en varios centros, el informe final sobre la evaluación de la actividad docente de dicho profesor será responsabilidad del Centro donde esté adscrito, pero se elaborará teniendo en cuenta los informes individuales de los otros centros.
9. Las CED de Centros/Unidades darán audiencia a los profesores evaluados y, de solicitarlo éstos, a los directores de sus departamentos, los que podrán presentar alegaciones en el plazo de **diez días lectivos** a partir de la comunicación del resultado.
10. En el caso de que se hayan presentado alegaciones, las CED de centro dispondrán de **veinte días lectivos** a partir de la presentación de las mismas para analizar la nueva información presentada y tomar la decisión justificada de evaluación final del profesor.
11. En el caso de que no se hayan presentado alegaciones, la evaluación se entenderá realizada en los términos de la propuesta.
12. Las CED de Centros/Unidades también aportarán a la CED de la Universidad un informe de evaluación final de los profesores, brevemente justificada, y reflejará aquellas contingencias detectadas que van en detrimento serio de la calidad de la docencia de la Universidad de Zaragoza.
13. Las CED de los Centros/Unidades presentarán un informe a sus Juntas y propondrán nuevas acciones de mejora.
14. La CED de la Universidad analizará los datos y elaborará anualmente un informe que presentará al Consejo de Gobierno y donde recogerá un listado priorizado de acciones de mejora a emprender y a apoyar desde la Universidad de Zaragoza con recursos específicos.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-D0C2 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	Procedimiento de evaluación de la actividad docente	Página: 5 de 6

6. DIAGRAMA DE FLUJO



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC2 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	Procedimiento de evaluación de la actividad docente	Página: 6 de 6

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Anexos

- C9-DOC2-ANX1: Cuestionario del estudiante para la evaluación y mejora de la docencia universitaria.

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

Anualmente se podrán solicitar si se considera necesario a los Centros, Departamentos, Unidades relacionadas, así como a los representantes de los trabajadores, un informe valorativo sobre el proceso visto desde su Unidad. Estos informes, conjuntamente con los datos e indicadores, son la base del informe anual que elabora la CED de la Universidad y en el que se incluyen las propuestas de mejora.

ÓRGANO RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO	PERIODICIDAD	INDICADORES
La CED de la Universidad	Informes finales elaborados por la CED de la Universidad	Anualmente	Valoración (*) del profesorado por categorías, por Centros, Titulación, Asignatura % respuesta de encuestas/Universidad % respuesta de encuestas/Centro % respuesta de encuestas/Titulación % alumnos que responden encuesta respecto a los presentados por asignatura

(*) La valoración podrá desagregarse en cada uno de los diferentes bloques de la encuesta

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TECNICA DE CALIDAD PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE	Código: C9-DOC2-ANX1 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007

- **Anexo 1: Cuestionario del estudiante para la evaluación y mejora de la docencia universitario**

Alumno - NIP:	Contraseña:	
Profesor:		
Asignatura:	Titulación:	Curso y grupo:

CUESTIONARIO

Para llevar a cabo la encuesta es imprescindible su colaboración, por ello es necesario que conteste con precisión, sinceridad y responsabilidad a las cuestiones que le presentamos. Las preguntas que responden a actuaciones objetivas, deben contestarse con objetividad. Si sobre algún aspecto no tiene opinión formada, elija la opción "no sabe/no contesta". Recuerde que sus respuestas deben referirse al profesor, a la asignatura indicada (no a otras posibles asignaturas que este profesor haya impartido) y sólo a las actuaciones que sean responsabilidad de dicho profesor.

A continuación exprese su valoración sobre las afirmaciones que se presentan, siguiendo la siguiente escala:

MUY DEFICIENTE	1	DEFICIENTE	2	REGULAR	3	BIEN	4	MUY BIEN	5	NO SABE/ NO CONTESTA

I.- SOBRE LA LABOR DEL PROFESOR

A.- SOBRE LA INFORMACION FACILITADA POR EL PROFESOR AL COMENZAR EL CURSO

1.- Informa de los objetivos, contenidos, bibliografía y materiales recomendados							
2 - Informa del sistema de las pruebas y criterios de evaluación que se seguirá							
3.- Informa de los fines y horario de las tutorías							

B.- SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DEL PROFESOR

4.- Asiste a sus clases y, en caso contrario, se justifica y se sustituye o recupera							
5.- Es puntual al comenzar y al finalizar la actividad docente							
6.- El profesor atiende las tutorías							

C.- SOBRE LAS RELACIONES DEL PROFESOR CON EL ESTUDIANTE

7.- Es correcto y respetuoso con el estudiante							
8.- Tiene una actitud receptiva y muestra disposición para el diálogo							
9.- Promueve el interés por la materia							
10.- Durante las tutorías ayuda a la comprensión y estudio de la asignatura							

D.- SOBRE EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA IMPARTIDA POR EL PROFESOR

- 11.- Explica de manera clara y ordenada, destacando los aspectos más importantes

1	2	3	4	5	NS/NC
- 12.- Relaciona unos temas con otros de la materia

1	2	3	4	5	NS/NC
- 13.- Relaciona los conceptos de la materia con sus aplicaciones

1	2	3	4	5	NS/NC
- 14.- La labor de este profesor hace que la asistencia a clase facilite la comprensión de la materia

1	2	3	4	5	NS/NC
- 15.- Realiza el seguimiento y asesora sobre las actividades o trabajos

1	2	3	4	5	NS/NC
- 16.- Fomenta la participación del estudiante

1	2	3	4	5	NS/NC
- 17.- Fomenta el trabajo continuo del estudiante

1	2	3	4	5	NS/NC

E.- OPINION GLOBAL

- 18.- La labor docente de este profesor me parece

1	2	3	4	5	NS/NC

2.- SOBRE SU PROPIA LABOR COMO ESTUDIANTE

- 19.- Asisto a las actividades docentes diariamente

1	2	3	4	5	NS/NC
- 20.- Considero mi preparación previa suficiente para seguir esta asignatura

1	2	3	4	5	NS/NC
- 21.- Llevo al día el estudio de esta asignatura

1	2	3	4	5	NS/NC
- 22.- Resuelvo las dudas preguntando en clase o en tutorías

1	2	3	4	5	NS/NC
- 23.- Me siento satisfecho con lo aprendido

1	2	3	4	5	NS/NC
- 24.- Me parece interesante esta asignatura para mi formación

1	2	3	4	5	NS/NC
- 25.- Espero estar en condiciones de aprobar esta asignatura en la próxima convocatoria

1	2	3	4	5	NS/NC

19.- bis.- Si la respuesta nº 19 del estudiante es 1, 2 o 3 debe contestar a la siguiente pregunta: Si no asisto a clase habitualmente es por alguno/os de los siguientes motivos:

- ☐ coincidencia de horarios con otra asignatura,
- ☐ trabajo,
- ☐ familiares o personales,
- ☐ ser repetidor,
- ☐ disponer de apuntes,
- ☐ dificultad de la materia,
- ☐ facilidad de la materia,
- ☐ relativos al profesor,
- ☐ otros (indicar cuáles)

3.- SOBRE EL PROCESO DE EVALUACION

(Conteste a este apartado sólo tras haber realizado la evaluación final y sólo respecto a las actuaciones que sean responsabilidad de dicho profesor)

- 26.- El programa de la asignatura se ha desarrollado completamente

1	2	3	4	5	NS/NC
- 27.- La evaluación se ha ajustado a las pruebas y criterios establecidos

1	2	3	4	5	NS/NC
- 28.- Las pruebas se ajustan a los contenidos y actividades

1	2	3	4	5	NS/NC

desarrollados durante el curso

29.- El nivel de las pruebas se corresponde con el de las clases

1	2	3	4	5	NS/NC

30.- El profesor da a conocer los resultados de la evaluación en un plazo establecido

1	2	3	4	5	NS/NC

31.- El profesor explica las razones de los fallos en la revisión de las pruebas

1	2	3	4	5	NS/NC

32.- Opinión global: La evaluación realizada por este profesor me parece

1	2	3	4	5	NS/NC

4.- OTRAS OPINIONES O SUGERENCIAS PARA MEJORAR CUALQUIER ASPECTO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE-EVALUACION DE ESTE PROFESOR EN ESTA ASIGNATURA

Exponer en este espacio abierto su opinión global o sobre algún aspecto concreto de la actividad docente cuyo conocimiento por parte del profesor permita consolidar lo que se está haciendo bien o introducir mejoras en la docencia.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC3 Versión: 00 Fecha: 11/12/07
	PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS EN EMPRESAS E INSTITUCIONES	Página: 1 de 6

PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS EN EMPRESAS E INSTITUCIONES

Índice

1. OBJETO.....	2
2. CLIENTES / ALCANCE.....	2
3. NORMATIVA.....	2
4. RESPONSABLE	2
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO.....	5
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS.....	6
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	6

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	DIRECTOR DE UNIVERSA	VICERRECTORADO ESTUDIANTES
Fecha:	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC3 Versión: 00 Fecha: 11/12/07
	PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS EN EMPRESAS E INSTITUCIONES	Página: 2 de 6

1. OBJETO

Este procedimiento será de aplicación tanto en la gestión como en la revisión del desarrollo de las prácticas externas en empresa, según los convenios de cooperación educativa.

El objetivo de estos convenios es que los alumnos de los últimos cursos de carrera consigan su primera experiencia profesional, con el fin de que tengan la oportunidad de poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos y aumentar así sus posibilidades de empleo.

Facilitar la convalidación por créditos de libre elección dentro de los planes de estudios reglados.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes: El gestor de la práctica de Universa y el profesor tutor de la práctica

Alcance: Alumnos de la Universidad de Zaragoza que hayan superado el 50% de los créditos necesarios para la obtención del título universitario oficial cuyas enseñanzas estén cursando.

3. NORMATIVA

- RealDecreto1497/1981, de 19 de junio, sobre Programas de Cooperación Educativa.
- Real Decreto 1845/1994, de 9 de septiembre, por el que se actualiza el Real Decreto 1497/1981, de 19 de junio, sobre Programas de Cooperación Educativa.
- Ley de 17 de Julio de 1953 sobre Seguro Escolar.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales

4. RESPONSABLE

Vicerrector de Estudiantes

Gestor de la práctica de Universa.

Profesor tutor de la práctica.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC3 Versión: 00 Fecha: 11/12/07
	PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS EN EMPRESAS E INSTITUCIONES	Página: 3 de 6

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

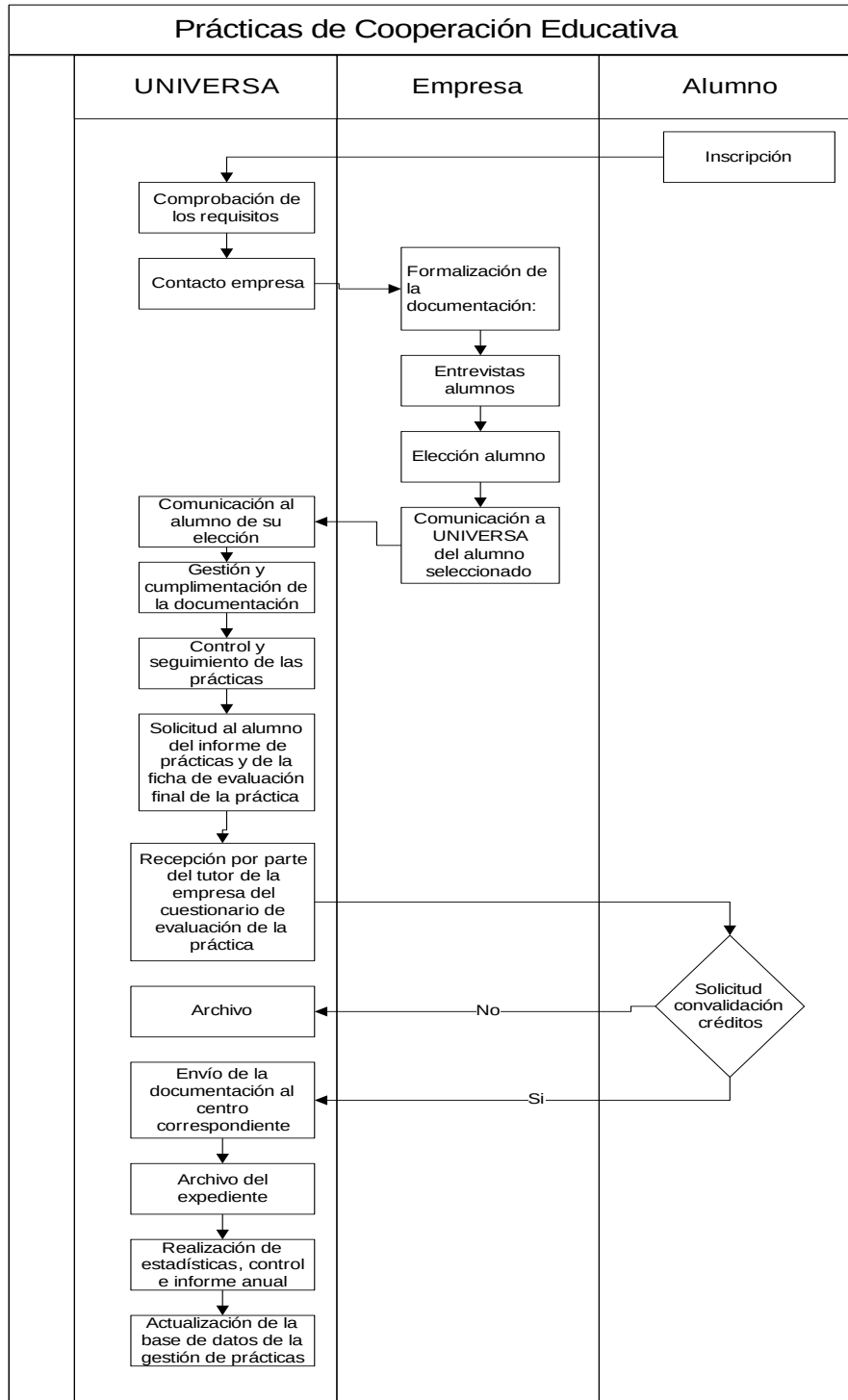
1. Inscripción de los alumnos que quieren realizar prácticas, dándoles una hoja explicativa del servicio de Universa y cumplimentando la ficha C9-DOC3-ANX2.
2. Comprobación de los requisitos a cumplir por el alumno (50% de créditos superados de la carrera y matriculado en el curso en el que se van a desarrollar las prácticas)
3. Contacto con la empresa para la definición de prácticas para los alumnos solicitantes:
 - a) La empresa dirige su petición a UNIVERSA
 - b) UNIVERSA realiza la petición a la empresa.
 - c) El alumno contacta directamente con la empresa.
4. En todos los casos del punto 3, la empresa deberá formalizar el Acuerdo de Colaboración (C9-DOC3-ANX3) para ello es necesario una serie de datos:
 - a) En el caso 3.a y 3 b será la empresa quien los facilite.
 - b) En el caso 3 c el estudiante cumplimenta con la empresa el documento Datos Preparar Prácticas y lo entregara en Universa (C9-DOC3-ANX4)
5. Formalización de la documentación:
 - a) Acuerdo de cooperación educativa, tres originales, a la firma de la empresa. (C9-DOC3-ANX3)
 - b) Documento de capacidad jurídica (C9-DOC3-ANX5) de la persona que firma el Acuerdo por parte de la empresa, un original
6. A la recepción de los originales del Acuerdo y el documento de capacidad jurídica firmados por la persona de la empresa, envío de los mismos a la firma del Rector.
 - a) El rectorado mantendrá un original del Acuerdo y documento de capacidad jurídica en su poder y remitirá los otros dos originales del Acuerdo a UNIVERSA.
 - b) A la recepción del Acuerdo firmado ya por ambas partes, envío de un original a: Persona que firma el Acuerdo por parte de la empresa.
7. Entrevista/1ª toma de contacto con el alumno.
8. Preselección de alumnos adecuados para la realización de las prácticas y que cumplan el perfil solicitado por la empresa.
9. No se realizará esta preselección en el caso de ser el alumno quien busque la empresa.
10. Comunicación al alumno de dicha preselección, informando de las principales características de la empresa y la práctica.
11. Comunicación de los datos de los alumnos preseleccionados a la empresa para que seleccione el alumno que finalmente realizará las prácticas.
12. Comunicación a UNIVERSA, por parte de la empresa, del alumno que ha sido seleccionado.
13. Comunicación al alumno de su selección.
14. Gestión y cumplimentación de la documentación: Elaboración de cuatro originales de la ficha C9-DOC3-ANX1.
 1. Original para el alumno

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC3 Versión: 00 Fecha: 11/12/07
	PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS EN EMPRESAS E INSTITUCIONES	Página: 4 de 6

2. Original para la empresa.
3. Original para el tutor en el centro universitario
4. Original para UNIVERSA.
15. Control y seguimiento de las prácticas para determinar el correcto desarrollo de las mismas o la renuncia, por alguna de las dos partes, antes de la finalización prevista.
16. De conformidad con el control anterior, solicitud al alumno del informe de prácticas una vez finalizadas las mismas C9-DOC3-ANX6.
17. Envío del cuestionario de evaluación de la práctica (C9-DOC3-ANX7) a la empresa.
18. A la recepción del cuestionario de evaluación de la práctica cumplimentado por el tutor en la empresa, comprobación de si el alumno ha solicitado convalidación de créditos o no.
 - a) Si el alumno ha solicitado convalidación de créditos, envío de la documentación pertinente en función del procedimiento de cada centro para la convalidación de créditos.
F.CC.EE y EE: (C9-DOC3-ANX8)
F. DERECHO(C9-DOC3-ANX9)
CPS(C9-DOC3-ANX10)
E.U.I.T.I.Z. (C9-DOC3-ANX11)
 - b) Si el alumno no la ha solicitado, archivo del mismo.
19. Si el alumno lo solicita, emisión del correspondiente certificado de prácticas (C9-DOC3-ANX12) firmado por el tutor de la empresa y el Director de UNIVERSA.
20. Archivo del expediente con toda la documentación que se ha generado hasta su finalización.
21. Realización de estadísticas, control e informe anual de las prácticas realizadas por curso académico y titulación
22. Actualización de la base de datos de la gestión de prácticas.
23. A continuación se enviarán los informes por titulación a cada uno de los Centros correspondientes. Los equipos directivos de los centros, a partir de los datos proporcionados por Universa, realizarán una serie de propuestas de mejora a partir de las cuestiones peor valoradas.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC3 Versión: 00 Fecha: 11/12/07
	PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS EN EMPRESAS E INSTITUCIONES	Página: 5 de 6

DIAGRAMA DE FLUJO



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC3 Versión: 00 Fecha: 11/12/07
	PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS EN EMPRESAS E INSTITUCIONES	Página: 6 de 6

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Anexos

- C9-DOC3-ANX1: Prácticas universitarias
- C9-DOC3-ANX2: Ficha de inscripción del alumno
- C9-DOC3-ANX3: Acuerdo de Colaboración
- C9-DOC3-ANX4: Datos para preparar documentación para la realización de prácticas en empresas o instituciones
- C9-DOC3-ANX5: Acuerdo marco de prácticas
- C9-DOC3-ANX6: Solicitud del informe final de la práctica en empresa
- C9-DOC3-ANX7: Cuestionario de evaluación de la práctica
- C9-DOC3-ANX8: Documento convalidación de créditos F.CC. EE. Y EE.
- C9-DOC3-ANX9: Documento convalidación de créditos F. Derecho.
- C9-DOC3-ANX10: Documento convalidación de créditos CPS
- C9-DOC3-ANX11: Documento convalidación de créditos E.U.I.T.I.Z.
- C9-DOC3-ANX12: Certificado de prácticas
- C9-DOC3-ANX13: Indicadores de prácticas externas, empresas e instituciones

7. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

- Estudio de informes entregados.
- Realización y estudio de los indicadores pertinentes a esta actividad.
- Se tomaran como indicadores los de los procesos incluidos en el documento relacionado.

ORGANO RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	MECANISMO /PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	PERIODICIDAD ESTABLECIDA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
UNIVERSA	Estudio estadístico	anual	Conjunto de indicadores descritos en el documento C9-DOC3-ANX7. Valoración (*) del colectivo implicado por categorías, por Centros, Titulación

(*) La valoración podrá desagregarse en cada uno de los diferentes bloques de los cuestionarios de evaluación

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS, EMPRESAS E INSTITUCIONES	Código: C9-DOC3-ANX1 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007

Anexo 1: Prácticas universitarias

1. <u>Datos del alumno/a:</u> Apellidos y Nombre: D.N.I.: Domicilio: Teléfono: e-mail: Fecha de nacimiento: Curso, titulación y especialidad en que está matriculado: ° curso de
2. <u>Tutor de la Empresa:</u> D./ D^a Dirección: Tfno.:
3. <u>Profesor Tutor en Centro Universitario:</u> D. / D^a Departamento: Teléfono: 976/761000 1444 Dirección: CONFORME con ejercer la tutoría en las prácticas que va a realizar el estudiante: VºBº DEL PROFESOR TUTOR:
4. <u>Condiciones de las Prácticas a realizar:</u> Tareas a realizar durante la práctica: Lugar de realización: Fecha de inicio: Fecha de finalización: Horario de realización de la práctica: Días de realización de la práctica: Duración y secuencia en el tiempo: La duración no podrá ser superior a 500 horas ni podrá exceder del 50% del tiempo integral que constituye el curso académico).
5 <u>Tramitación académica de créditos de Libre Elección:</u> El Plan de Estudios contempla la posibilidad de convalidar la realización de prácticas en empresas o instituciones por créditos de libre elección, por tanto es responsabilidad docente. Respecto a la convalidación de créditos de libre elección cada Centro Universitario tiene su propia normativa. Para mayor información acude a Secretaría de tu Centro.

D/D^a.:

- Deseo participar en el PROGRAMA DE COOPERACIÓN EDUCATIVA suscrito entre la UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA y la empresa realizando las actividades prácticas señaladas en el presente Convenio, cuyo texto conozco y acepto en todos sus términos.

- Acepto voluntariamente las condiciones de trabajo establecidas por la Empresa, la duración de las prácticas y el lugar de realización de las mismas.

- Acepto que no existe relación laboral con la Empresa.

Zaragoza, a de de 200

EL/LA ALUMNO/A :

Fdo.:

*** IMPORTANTE:** Desde el 01/07/2006 se traslada a la Comunidad Autónoma de Aragón la competencia y gestión de la prestación de asistencia sanitaria por Seguro Escolar, por consiguiente, a partir de esta fecha el Instituto Nacional de Seguridad Social dejará de tener competencia al respecto y quedan anulados todos los conciertos que tenía suscritos con Centros Sanitarios ajenos al Sistema Nacional de Salud para la atención de estudiantes. Si ocurriese un **accidente durante el período de las prácticas**, acudir al **Servicio de la Seguridad Social más próximo** y consultar a UNIVERSA sobre el procedimiento a seguir

De acuerdo con lo indicado por el Departamento de Contabilidad de la Universidad de Zaragoza, te informamos que a partir del 1 de Enero de 2002 todas las becas que doten las empresas y cuyo trámite se lleve a cabo a través del servicio UNIVERSA llevarán una retención del 2 %. Dicha retención la hará efectiva la Universidad de Zaragoza y en su momento, se te enviará el correspondiente certificado.



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

FICHA DE PROCESO
UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD

PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS,
EMPRESAS E INSTITUCIONES

Código: C9-DOC3-ANX2

Versión: 00

Fecha: 11/12/2007

Anexo 2: Ficha de inscripción del alumno

IMPORTANTE: Leer hoja explicativa e instrucciones de cumplimentación antes de rellenar la ficha.



FOTO

FICHA DE ALUMNO/A - CURSO VIGENTE

¿Es la primera vez que rellenas ficha en UNIVERSA? (S/N)
 FACULTAD/ESCUELA..... TITULACIÓN..... PLAN.....
 ESPECIALIDAD/INTENSIFICACIÓN..... CURSO.....
 Año de comienzo de carrera: N.I.P.:
 ¿Vas a solicitar convalidación por créditos por las prácticas? (S/N)
 En caso de poseer otra titulación, indica cuál:

DATOS PERSONALES

Apellidos y nombre: Sexo (V/M):
 Domicilio durante el curso: Población: C.P.:
 Tfno. móvil: Otro tfno.:
 Domicilio familiar: Población: C.P.:
 Tfno.: Tfno. de vacaciones:
 Fecha de nacimiento: Carnet de conducir (S/N): Disponibilidad de vehículo:
 D.N.I.: Letra NIF: E-Mail:

DATOS FORMATIVOS

Cursos de formación complementaria (nombre del curso, nº de horas aproximadas y año de realización):

INFORMÁTICA

☐ WORD ☐ EXCEL ☐ ACCESS ☐ POWER POINT ☐ DISEÑO GRÁFICO
☐ CONTAPLUS ☐ SAP ☐ INTERNET ☐ AUTOCAD ☐ WINDOWS NT
☐ UNIX ☐ VISUAL BASIC ☐ C++ ☐ HTML ☐ SQL
 Otros Informática:

IDIOMAS

Indica el nivel: Bajo (B), Medio (M), Alto (A)	Habla	Escribe	Traduce
Inglés			
Francés			
Alemán			
.....			

INDICA SI POSEES ALGÚN TÍTULO DE IDIOMAS Y ESTANCIAS EN EL EXTRANJERO

.....

 ERASMUS. País Período

DATOS DE ORIENTACIÓN PARA PRÁCTICAS

Experiencia laboral (Incluye todo tipo de experiencia):
.....
.....
.....
.....

Disponibilidad para la realización de prácticas (señala todas las opciones posibles):
- Durante el curso: mañana () o tarde () total ()
- Durante el verano: mañana () o tarde () total ()
- En caso que no se disponga de todo el curso, indica mes de inicio

Indica por orden de preferencia tres áreas de tu interés para la realización de prácticas:
.....
.....
.....

¿Has realizado anteriormente prácticas en empresas? (Empresa / Fecha inicio-fin / Nº de Horas):
.....
.....
.....

- Indica cómo las conseguiste:

- Observaciones:
.....
.....
.....

¿ A través de qué o quién tuviste conocimiento de UNIVERSA?.....

* Declaro que todos los datos aparecidos en la ficha son verdaderos;

* Declaro conocer el marco normativo en el que se amparan los Programas de Cooperación Educativa;

* Los datos recogidos en la presente solicitud y otros facilitados podrán ser cedidos a la Diputación General de Aragón al amparo del Plan de Formación e Inserción Profesional de Aragón.

*Autorizo la cesión de mis datos de carácter personal a empresas del sector comercial y/o de servicios y a instituciones con la finalidad de facilitar mi inserción laboral

, a de de 200 .

FIRMA DEL ALUMNO/A

Fdo.:

IMPORTANTE:

1. Los datos deben rellenarse con letra clara.
2. Rellena la ficha completa.
3. Cualquier cambio en la ficha debe ponerse en conocimiento de este Servicio.

De acuerdo con lo dispuesto en la ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte del fichero de estudiantes de la Universidad de Zaragoza cuya finalidad es la gestión académica y administrativa de los estudiantes de la Universidad así como la gestión de su participación en las actividades y servicios. Los datos serán tratados con fines estadísticos e históricos. Puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación y cancelación mediante escrito dirigido al Ilmo. Sr. Gerente de la Universidad adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

CUMPLIMENTAR DETALLADAMENTE LOS APARTADOS EN ROJO.

Empresa: Nombre de la empresa y/o descripción de la empresa (si no se quiere dar difusión del nombre de la empresa)
Página Web

Ofrece: PRÁCTICAS PARA ESTUDIANTES DE (ESPECIFICAR TITULACIÓN)

Busca:

- Estudiantes matriculados en el curso vigente con el 50% de los créditos de la titulación superados (entregar ficha en UNIVERSA)
- Conocimientos específicos necesarios (lenguajes de programación, aplicaciones informáticas...)
- Idiomas (Nivel: hablado, escrito, traducido)
- Otros (Carnet de conducir, disponibilidad de vehículo...)
- Habilidades personales

Funciones:

- Descripción detallada del puesto a cubrir (Departamento, tareas a desarrollar...)

Se ofrece:

- Horario de las prácticas
- Remuneración _____€/mes
- Otra información de interés.

Localidad: Especificar la localidad de realización de las prácticas

Más detalles: Los interesados deben enviar CV con foto en formato electrónico, indicando la Ref.: en el asunto, a:

Servicio UNIVERSA universa@unizar.es

Fecha de publicación : dd/mm/aa

Fecha límite de recepción de solicitudes : dd/mm/aa

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS, EMPRESAS E INSTITUCIONES	Código: C9-DOC3-ANX3 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007

Anexo 3: Acuerdo de Colaboración



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

ACUERDO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA Y EMPRESA / ORGANISMO / ENTIDAD (NOMBRE)

En Zaragoza, a ... de de 200

REUNIDOS

De una parte, el Sr. D. FELIPE PÉTRIZ CALVO, RECTOR MAGNÍFICO de la UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA.

Y, de otra, el (Representante de la Empresa / Organismo / Entidad, con Capacidad Jurídica).

Ambas partes, en nombre y representación de sus respectivas instituciones, se reconocen mutua y recíprocamente capacidad suficiente y necesaria para este acto y proceden a suscribir el presente Acuerdo de Colaboración y, de conformidad,

MANIFIESTAN

Primero.- Que ambas partes consideran que la formación de los titulados universitarios debe basarse tanto en la teoría como en la práctica, máxime cuando en las Empresas, Organismos y Entidades existe un requerimiento cada vez mayor de profesionales que unan a sus conocimientos teóricos una experiencia y un acercamiento a los problemas reales.

Segundo.- Que por ello estiman conveniente signar este Acuerdo entre las partes, para la realización de prácticas de estudiantes pertenecientes a los Centros de la Universidad en la empresa/organismo/entidad (Nombre), acomodándose al horario normal de trabajo, o a cualquier otro que de mutuo acuerdo pudiera estipularse.

Por todo cuanto antecede, ambas partes

ACUERDAN

Primero.- Que por la Universidad, a través de su Servicio Universa, se remitirá a la empresa/organismo/entidad (nombre) relación de alumnos que opten a la realización de las prácticas.

Segundo.- Que la empresa/organismo/entidad (nombre) seleccionará de entre los alumnos incluidos en la relación antes citada, un número determinado de los mismos en consonancia con el objeto y espíritu del presente convenio y las propias disponibilidades, de tal forma que permita la realización de las prácticas con un aprovechamiento idóneo y satisfactorio.

Tercero.- Que Universa remitirá un documento (ANEXO I – Estudiantes) por cada una de las prácticas formalizadas con indicación de los datos del estudiante, Tutor en la empresa, Tutor en el Centro Universitario y condiciones de las prácticas (fecha de inicio, fecha de finalización, horario y tareas a desarrollar). Dichas prácticas no podrán incluir ninguna actividad o responsabilidad de carácter docente.

Cuarto.- Los alumnos realizarán las prácticas en la empresa/organismo/entidad (Nombre).

Quinto.- La relación entre la entidad colaboradora en la acción formativa y el alumnado no tendrá carácter laboral, por lo que no hay obligación de remunerar dicha práctica. Asimismo, la realización de prácticas formativas será incompatible simultáneamente con la formalización de un contrato de trabajo en esa misma entidad.

Sexto.- Podrá estipularse la aportación por la empresa/organismo/entidad (nombre) de una cantidad en concepto de bolsa o ayuda al estudio, que sería satisfecha en la forma que se determine.

Séptimo.- Cualquier eventualidad de accidente que pudiera producirse en el tiempo de las prácticas será cubierta, según el caso, por el Seguro Escolar o un Seguro personal con la misma cobertura que el Escolar.

Octava.- Las prácticas a realizar por cada estudiante tendrán una duración mínima de 100 horas y máxima de 500 horas, por curso académico.

Novena.- En todo caso las prácticas mencionadas estarán reguladas por los reales decretos R.D. 1497/81 de 19 de Junio y R.D. 1845/94 de 9 de Septiembre.

Décima.- La duración del presente acuerdo será de un año prorrogable automáticamente por igual periodo, si cualquiera de las partes no lo denuncia con tres meses de antelación a la finalización del mismo.

Y en prueba de conformidad, firman el presente Acuerdo de colaboración, en el lugar y fecha ut supra.

**EL RECTOR MAGNÍFICO DE LA
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**

**EL REPRESENTANTE
DE LA EMPRESA CON
CAPACIDAD JURÍDICA**
(Firma y sello de la empresa)

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS, EMPRESAS E INSTITUCIONES	Código: C9-DOC3-ANX4 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007

- Anexo 4: Datos para preparar documentación para la realización de prácticas en empresa o instituciones

ENTREGA:	RECOGE:	LUGAR:

DATOS PARA PREPARAR DOCUMENTACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS O INSTITUCIONES

*Este documento deberás presentarlo **debidamente cumplimentado** antes de comenzar la práctica. En caso de no haber entregado la ficha del curso 07/08 tendrás que adjuntarla con este formulario.*

➤ EMPRESA (RAZÓN SOCIAL):	
➤ DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:	
➤ LOCALIDAD:	CÓDIGO POSTAL:
➤ TELÉFONO:	FAX:
➤ E-MAIL:	PÁG. WEB:
➤ ACTIVIDAD DE LA EMPRESA:	
➤ N° DE TRABAJADORES:	C.I.F.:
➤ PERSONA QUE FIRMA EL ACUERDO POR PARTE DE LA EMPRESA (Persona con cargo representativo y con capacidad jurídica)	
.....	
CARGO QUE TIENE EN LA EMPRESA:	
<i>La práctica no se formalizará hasta que no esté firmado el Acuerdo de Colaboración por parte de la empresa.</i>	

➤ ¿QUIERES SOLICITAR CONVALIDACIÓN DE CRÉDITOS? SI ☐ NO ➤ NOMBRE DEL ALUMNO: DNI: ➤ TELÉFONO MÓVIL ALUMNO: ➤ TUTOR EN EL CENTRO UNIVERSITARIO: ➤ TUTOR EN LA EMPRESA: ➤ E-MAIL DEL TUTOR EN LA EMPRESA: ➤ FECHA DE INICIO DE LA PRÁCTICA: ➤ FECHA DE FINALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA: (No podrá ser más tarde del 30/09/08): ➤ HORAS AL DÍA: DÍAS DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA: ➤ HORAS TOTALES APROXIMADAS: (No podrá ser inferior a 100 horas ni superior a 500) ➤ TAREAS A DESARROLLAR DURANTE LA PRÁCTICA: <i>Si el lugar de las prácticas es distinto que el domicilio de la empresa, indicar dirección completa.</i> 	☐



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

**FICHA DE PROCESO
UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD
PRÁCTICAS DE COOPERACIÓN EDUCATIVA**

Código: C9-DOC3-ANX5

Versión: 00

Fecha: 11/12/2007

Anexo 5: Acuerdo Marco de Prácticas

a, de de 20.

Dado que el Acuerdo Marco de Prácticas es firmado por el cargo jurídico más representativo de la Universidad de Zaragoza (Excmo. Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Zaragoza, D. Felipe Péniz Calvo) se solicita que la persona que lo firma por parte de la empresa, además de detentar un cargo representativo, tenga capacidad jurídica. Por ello, rogamos rellene la presente formalidad.

El que suscribe,

D./D^a.

Con cargo:

certifica que *"tiene capacidad jurídica para respaldar el Acuerdo Marco de Colaboración para Prácticas"*.

Fdo:

Nota:

Estos datos son solicitados únicamente por razones de protocolo.



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD PRÁCTICAS DE COOPERACIÓN EDUCATIVA	Código: C9-DOC3-ANX6 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007

Anexo 6: Solicitud del informe final de la práctica en empresa

INFORME FINAL DE LA PRÁCTICA

(Para rellenar por el alumno en prácticas)

Rellenar con letra clara y detalladamente el siguiente guión con el fin de ofrecer una valoración aproximada de la práctica. (A entregar en UNIVERSA).

❖ DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos:

Titulación y Especialidad:

Curso:

❖ CARACTERÍSTICAS DE LA PRÁCTICA

Nombre de la empresa:

Actividad de la empresa:

Periodo de realización de la práctica:

Horas realizadas:

Tutor en el Centro Universitario:

Tutor en la empresa:

Cargo:

Departamento/Área de realización de la práctica:

*

*

Tareas realizadas:

*

.....

*

.....

*

.....

*

.....

*

.....

*

.....

❖ VALORACIÓN PERSONAL

	BAJO			ALTO	
	1	2	3	4	5
Contenido de la práctica					
Adecuación de las tareas a la titulación					
Formación recibida					
Ambiente de trabajo					
Cooperación de la empresa					
Experiencia adquirida					
Adecuación de la duración de la práctica					

❖ TRAS EL PERIODO DE PRÁCTICA

☐ No has recibido oferta de trabajo

☐ Has recibido oferta de trabajo y la has aceptado

Modalidad de contrato:

Duración del contrato:

Fecha de incorporación:

☐ Has recibido oferta de trabajo y la has rechazado

Motivos:

.....

❖ CONCLUSIONES

.....

.....

.....

.....

.....

Fecha de presentación:

Fdo:.....



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

FICHA DE PROCESO
UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD

PRÁCTICAS DE COOPERACIÓN EDUCATIVA

Código: C9-DOC3-ANX7

Versión: 00

Fecha: 11/12/2007

Anexo 7: Cuestionario de evaluación de la práctica



CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

ROGAMOS QUE SI ALGÚN DATO NO COINCIDE CON LO ESTABLECIDO, CORRIJALO SOBRE EL MISMO CUESTIONARIO

ALUMNO:

TUTOR EN LA EMPRESA:

EMPRESA:

FECHA DE INICIO:

FECHA DE FINALIZACIÓN:

HORAS CONVENIO:

HORAS REALIZADAS: Dato a rellenar

SITUACIÓN DEL ALUMNO EN LA EMPRESA

- Dpto.
- Dpto.

TAREAS REALIZADAS: : Indique las tareas realizadas por el estudiante y el porcentaje de tiempo dedicado a las mismas

	30
TOTAL	100 00

APLICACIONES INFORMÁTICAS

-
-
-

CONOCIMIENTOS APLICADOS

-
-
-

EXPECTATIVAS FUTURAS TRAS LA PRÁCTICA:

Área idónea y actividad o trabajo para el que está más dotado el estudiante:

-
-

Se ha contratado al estudiante al finalizar la práctica:

Si No

Tipo de contrato

Se prevé la contratación del estudiante en un futuro próximo:

Si No

Recomendaría a otra empresa la contratación del estudiante:

Si No

COMENTARIOS

.....
.....
.....

Bajo		Alto		
1	2	3	4	5

VALORACIÓN PROFESIONAL

Conocimientos: Posee los conocimientos técnicos necesarios para desarrollar su trabajo					
Aprendizaje: Capacidad para aprender y poner en práctica lo aprendido					
Rendimiento: Volumen de trabajo que desarrolla en relación con el trabajo encomendado, ritmo y plazos señalados					
Responsabilidad: Disposición para aceptar los deberes y obligaciones en las tareas encomendadas					
Autonomía: Capacidad de realizar las tareas encomendadas sin necesidad de un apoyo constante					
Rapidez y Agilidad Mental: Rapidez en la asimilación y comprensión de conceptos					
Calidad del Trabajo: Precisión, exactitud y limpieza del trabajo desarrollado					

HABILIDADES SOCIALES

Comunicación y fluidez verbal: Se comunica y "conecta" con los demás (compañeros y superiores). Cordialidad. Forma y corrección al expresarse y fluidez en su lenguaje					
Negociación: Escucha opiniones y es capaz de contrastar con las suyas propias. Negocia con habilidad y eficacia. Capaz de convencer a otros					
Trabajo en Equipo: Desarrolla el trabajo en equipo y obtiene resultados. Capacidad de integración al equipo: "actitud colaboradora"					
Cortesía y amabilidad: Valora la paciencia, la capacidad para socorrer, el modo de relacionarse y captar clientes a través de su tacto, amabilidad, interés y actitud que demuestra hacia las personas, ante las preguntas, reclamaciones, problemas y eventualidades que se presentan					
Colaboración: Valora la actitud que demuestra con sus jefes y compañeros, ayudando, informando, cooperando con interés y amabilidad					

VALORACIÓN PERSONAL

Seguridad en sí mismo y madurez: Posee autoconfianza, tiene y defiende sus propios criterios profesionales. Estabilidad y madurez personal					
Constancia: Tenacidad para sacar adelante proyectos y obtener resultados. Soporta presiones y resistencia al fracaso. Perseverante y autodisciplinado					
Flexibilidad: Capacidad para comprender, aceptar y adaptarse a los cambios necesarios en la organización, puesto o ambiente de trabajo					
Ambición: Busca nuevas responsabilidades. Tiene sentido de competencia y aspira a destacar profesionalmente					
Entusiasmo y Vitalidad: Grado de integración e ilusión en las tareas desarrolladas en la práctica. Energía, dinamismo					
Iniciativa: Capacidad e interés para, sin salirse de las instrucciones generales, afrontar con imaginación y espíritu innovador y de expectación las eventualidades y nuevas situaciones que se le presentan					
Disciplina: Grado de aceptación y actitud que muestra ante las órdenes impartidas por sus superiores ante las normas generales de la empresa					
Asistencia y Puntualidad: Entrada y permanencia en su puesto de trabajo sin retrasos ni ausencias injustificadas					
Presencia física: Presencia física, aseo y cuidado personal					

Este cuestionario, además de evaluar al alumno, es utilizado por UNIVERSA para realizar el certificado acreditativo de las prácticas. Una vez entregado el certificado al alumno, éste se lo llevará personalmente para su firma. Por ello, pedimos su conformidad para emitir dicho certificado

Marque con una X la opción deseada (el alumno sí es merecedor del certificado o no es merecedor) SÍ NO

Fdo.:

Curs. Cond. Res. Pract:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS, EMPRESAS E INSTITUCIONES	Código: C9-DOC3-ANX8 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007

Anexo 8: Documento convalidación de créditos F.CC.EE y EE

**PROPUESTA DE CRÉDITOS A
CONVALIDAR
PRÁCTICAS EN EMPRESAS
EL ALUMNO SE HA BUSCADO LAS PRÁCTICAS**

**INFORME FINAL DEL PROFESOR TUTOR EN LA FACULTAD
DE CC. ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES.**

« NOMBRE »

(Departamento de «DEPARTAMENTO»)

que ha asumido funciones de PROFESOR TUTOR del alumno:

« APELLIDOS_Y_NOMBRE »

(Estudiante de «TITULACIÓN»:)

durante su estancia de PRÁCTICAS en la empresa

« RAZON_SOCIAL »

De acuerdo con la documentación recibida:

- ☐ Informe Intermedio de prácticas elaborado y entregado por el estudiante
- ☐ Cuestionario de Evaluación cumplimentado por el tutor de la Empresa
- ☐ Memoria final de prácticas elaborada y entregada por el estudiante
- ☐ Informe de la empresa, firmado y sellado por el tutor de la empresa

« NOMBRE », emite INFORME POSITIVO/NEGATIVO (táchese lo que no proceda) sobre la actividad realizada durante dichas prácticas, estimando que PROCEDE/NO PROCEDE el reconocimiento de_____ créditos de Libre Elección¹

Lo que informa, para constancia de la Comisión de Docencia, de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, en Zaragoza, a día _____ de _____ de _____ -

EL PROFESOR TUTOR

VºBº PTE.COMISIÓN DOCENCIA

Fdo.:

Fdo.:

NOTA: Este modelo tiene carácter orientativo. Puede realizarse según otros formatos o añadir al presente las páginas adicionales que se considere oportuno.

¹ *A efectos de equivalencia, se podrá otorgar un crédito por cada 30 horas de actividad en la Empresa, hasta un máximo de 12 créditos*

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS, EMPRESAS E INSTITUCIONES	Código: C9-DOC3-ANX9 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007

Anexo 9: Documento convalidación de créditos F.Derecho

PRÁCTICAS EN EMPRESAS

PROPUESTA DE CALIFICACIÓN DEL PROFESOR TUTOR EN LA FACULTAD DE DERECHO.

«NOMBRE»

(Departamento de «DEPARTAMENTO»)

que ha asumido funciones de PROFESOR TUTOR del alumno:

«APELLIDOS_Y_NOMBRE»

durante su estancia de PRÁCTICAS en la empresa: «RAZON_SOCIAL»

bajo la supervisión de «TUTOR_EMPRESA»

De acuerdo con la información recibida del Supervisor de la empresa, así como de la Memoria elaborada por el estudiante, propone la calificación de

Lo que informa, a los efectos prevenidos en el artículo 10.4 del Reglamento del Practicum, en Zaragoza, a día _____ de _____ de _____-

EL PROFESOR TUTOR

Fdo.:

NOTA: Indíquese la calificación numérica.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS, EMPRESAS E INSTITUCIONES	Código: C9-DOC3-ANX10 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007

Anexo 10: Documento convalidación de créditos CPS

 Universidad de Zaragoza	ACTA DE EVALUACIÓN ACADÉMICA DE PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS EN EMPRESA	 Centro Politécnico Superior										
ROGAMOS QUE SI ALGUNO DE LOS DATOS NO COINCIDE CON LO ESTABLECIDO, CORRIJALO SOBRE EL MISMO CUESTIONARIO												
<table border="1"> <tr> <td>ALUMNO: «APELLIDOS_Y_NOMBRE»</td> <td>TITULACIÓN: «TITULACIÓN»</td> </tr> <tr> <td>TUTOR UNIVERSIDAD (TU): «NOMBRE»</td> <td>TUTOR EMPRESA (TE): «TUTOR_EMPRESA»</td> </tr> <tr> <td>EMPRESA: «RAZON_SOCIAL»</td> <td>PONENTE (solo si no está presente el TE):</td> </tr> <tr> <td>FECHA INICIO: «FECHA_DE_INICIO»</td> <td>FECHA FINALIZACIÓN: «FECHA_DE_FINALIZACION»</td> </tr> <tr> <td colspan="2">HORAS: «HORAS_REALIZADAS»</td> </tr> </table>			ALUMNO: «APELLIDOS_Y_NOMBRE»	TITULACIÓN: «TITULACIÓN»	TUTOR UNIVERSIDAD (TU): «NOMBRE»	TUTOR EMPRESA (TE): «TUTOR_EMPRESA»	EMPRESA: «RAZON_SOCIAL»	PONENTE (solo si no está presente el TE):	FECHA INICIO: «FECHA_DE_INICIO»	FECHA FINALIZACIÓN: «FECHA_DE_FINALIZACION»	HORAS: «HORAS_REALIZADAS»	
ALUMNO: «APELLIDOS_Y_NOMBRE»	TITULACIÓN: «TITULACIÓN»											
TUTOR UNIVERSIDAD (TU): «NOMBRE»	TUTOR EMPRESA (TE): «TUTOR_EMPRESA»											
EMPRESA: «RAZON_SOCIAL»	PONENTE (solo si no está presente el TE):											
FECHA INICIO: «FECHA_DE_INICIO»	FECHA FINALIZACIÓN: «FECHA_DE_FINALIZACION»											
HORAS: «HORAS_REALIZADAS»												
PROPUESTA DE CREDITOS: Valorada la memoria y la presentación oral hecha por el estudiante los tutores proponen otorgar Número de créditos⁽¹⁾: Con la calificación de: APTO ☐ NO APTO ☐ Fdo.: «NOMBRE» Vº Bº.: «TUTOR_EMPRESA» Vº Bº.: COMISIÓN DE DOCENCIA CPS Zaragoza, a de de 200 . (1) El número de créditos nunca podrá ser superior a 12, y deberán representar un trabajo equivalente de 30 horas/crédito como mínimo.												
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="277 1339 1029 1536"> OBSERVACIONES A LA CALIFICACIÓN: </td> <td data-bbox="1029 1339 1278 1536"> Verificación O.R.E.: </td> </tr> </table>			OBSERVACIONES A LA CALIFICACIÓN: 	Verificación O.R.E.: 								
OBSERVACIONES A LA CALIFICACIÓN: 	Verificación O.R.E.: 											

«REG_PRA»

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS, EMPRESAS E INSTITUCIONES	Código: C9-DOC3-ANX11 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007

Anexo 11: Documento convalidación de créditos EUITIZ

NORMATIVA SOBRE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS DE LIBRE ELECCIÓN MEDIANTE PRÁCTICAS EN
EMPRESAS O TRABAJOS DE INICIACIÓN PROFESIONAL ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE
PRÁCTICAS EN EMPRESA QUE PUEDAN RECONOCERSE COMO
CRÉDITOS DE LIBRE ELECCIÓN**

SOLICITUD

DATOS DEL ESTUDIANTE

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

DNI: _____ TITULACIÓN: _____

DIRECCIÓN (a efectos de notificación): _____

CIUDAD: _____ C.P.: _____

LOS DATOS DE ESTE CUADRO SE ADJUNTAN EN HOJA APARTE ☐

CORREO ELECTRÓNICO: _____

TELÉFONO DE CONTACTO: _____

DATOS DEL TUTOR EN LA EUITIZ

NOMBRE: _____

ÁREA: _____

INFORME OPCIONAL:
(* En caso de realizar el informe, hacerlo al dorso)

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE: _____

DIRECCIÓN: _____

ACTIVIDAD PRINCIPAL: _____

FECHA DE INICIO: _____ FECHA DE FINALIZACIÓN: _____

HORAS ESTIMADAS DE DURACIÓN: _____

Fecha: _____ Firma del estudiante _____ Entidad que supervisa las prácticas
(UNIVERSA, FEUZ, otras...)

AUTORIZACIÓN

☐ PROCEDE

☐ NO PROCEDE. MOTIVO: _____

Fecha: _____ Firma del Presidente de la Comisión de Docencia de la EUITIZ _____

Contra la presente resolución podrá interponer recurso de alzada ante el Presidente
de la Comisión de Docencia de la Universidad de Zaragoza, o cualquier otro recurso que estime
pertinente, en el plazo de un mes a partir de su recepción.

SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA DE LA EUITIZ

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS, EMPRESAS E INSTITUCIONES	Código: C9-DOC3-ANX12 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007

Anexo 12: Certificado de prácticas

Los abajo firmantes hacen constar que:

El alumno Rubén García Martínez ha realizado prácticas en AGUAS FICTICIAS, S.A. desde el 13 de marzo de 20XX al 12 de septiembre de 20XX (500 h) habiéndose desarrollado de forma satisfactoria.

En estas prácticas universitarias se han realizado las siguientes tareas:

- ✓ *Control analítico laboratorio.*
- ✓ *Elaboración de informes de laboratorio.*
- ✓ *Colaboración en el control de calidad de equipos de laboratorio.*
- ✓ *Colaboración en la elaboración de partes de explotación.*
- ✓ *Aprendizaje (control y planificación de actividad preventiva)*

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide el presente en Zaragoza, a dos de octubre de dos mil xxxxxxxx.

Fdo: UNIVERSA

Fdo. Empresa



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

**FICHA DE PROCESO
UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD**

PRÁCTICAS DE COOPERACIÓN EDUCATIVA

Código: C9-DOC3-ANX13

Versión: 00

Fecha: 11/12/2007

Anexo 13: Indicadores de prácticas externas, empresas e instituciones

I₁	Nº de estudiantes que pueden inscribirse en UNIVERSA.	se obtiene de los datos que publica la Universidad de ALUMNOS MATRICULADOS EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA POR CURSOS, TITULACIONES Y ESPECIALIDADES. CONDICIONES: en las carreras técnicas se considera además los matriculados en PFC carreras de 5 años se considera matriculados en 4º y 5º carreras de 4 años se considera matriculados en 3º y 4º carreras de 3 años se considera matriculados en 3º segundos ciclos se considera matriculados en 1º y 2º
I₂	Nº de estudiantes inscritos en UNIVERSA (Incluimos todos, PFC, convenios especiales, cursos)	Se consultan las bases de datos de Universa de los estudiantes que solicitan la inscripción en Universa.
I₃=I₂/I₁	La proporción de los estudiantes inscritos frente a los que pueden inscribirse	Se establece la ratio mencionada.
I₄	Nº de estudiantes que pueden realizar prácticas	Estudiantes inscritos en Universa que cumplen las condiciones.
I₅	Nº de estudiantes que realizan prácticas teniendo en cuenta que un estudiante puede realizar más de una práctica.	Se consultan las bases de datos de Universa de los estudiantes que efectúan prácticas
I₆	Nº de prácticas realizadas	Se consultan las bases de datos de Universa de prácticas
I₇=I₅/I₄	La proporción de estudiantes inscritos en UNIVERSA que se apuntan y que realizan prácticas	Se establece la ratio mencionada.
I_{8j}=I_{6j}/I_{8i}	La proporción de prácticas de cada titulación que tiene un centro frente al total de las prácticas de ese centro	Se establece la ratio mencionada, para cada Centro, mediante la codificación adecuada
I₉	Nº de prácticas que solicitan convalidación	Se consultan las bases de datos de Universa de prácticas
I₁₀=I₉/I₆	La proporción de prácticas que solicitan convalidación en cada centro y cada titulación frente al total de las prácticas de ese centro y de esa titulación	Se consultan las bases de datos de Universa de prácticas
I_{11j}=I_{9j}/I_{8i}	La proporción de las prácticas convalidadas de cada titulación de un centro frente al total de las prácticas del centro	Se establece la ratio mencionada.
I₁₂	Nº de proyectos fin de carrera totales	Se consultan las bases de datos de Universa de prácticas
I₁₃	Nº de estudiantes que realizan el proyecto fin de carrera	Se consultan las bases de datos de Universa de prácticas
I₁₄	Nº de prácticas convenios especiales	Se consultan las bases de datos de Universa de prácticas
I₁₅	Nº de estudiantes que realizan convenios especiales	Se consultan las bases de datos de Universa de prácticas.
I₁₆=I₆+I₁₂+I₁₄	Nº total de estancias realizadas	Se consultan las bases de datos de Universa de prácticas
I₁₇	Nº total de estudiantes que realizan estancias	Se consultan las bases de datos de Universa de prácticas
I₁₈=I₁₇/I₄	La proporción de estudiantes inscritos en UNIVERSA que se apuntan y que realizan prácticas, PFC o convenios especiales	Se establece la ratio mencionada.
I₁₉=I₁₆/I₁₇	El Nº de estancias que realiza cada estudiante	Se establece la ratio mencionada.
I₂₀	Nº de tutores de prácticas	Se consultan las bases de datos de Universa de prácticas

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO GENERAL	Página 1 de 7
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES	Código: Q312 Versión: 1.0

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES

Índice

1. OBJETO	2
2. ALCANCE	2
3. REFERENCIAS / NORMATIVA	2
4. DEFINICIONES	2
5. DESARROLLO DE LOS PROCESOS	2
6. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	3
7. REGISTROS Y ARCHIVO	3
8. RESPONSABILIDADES	4
9. ANEXOS	4

p

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Directora de Área	Vicerrector de Estudiantes Vicerrectora de Relaciones Internacionales	Rector de la Universidad de Zaragoza
Fecha:	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO GENERAL	Página 2 de 7
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES	Código: Q312 Versión: 1.0

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es establecer la sistemática a aplicar en la gestión y revisión de la movilidad de los estudiantes de la Universidad de Zaragoza.

2. ALCANCE

Este procedimiento será de aplicación tanto en la gestión como en la revisión del desarrollo de los programas de movilidad de los estudiantes de la Universidad de Zaragoza.

3. REFERENCIAS / NORMATIVA

Las fuentes a tener en cuenta en la gestión y revisión de la movilidad son:

- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Normativa oficial de los programas de movilidad
- Normativa para la firma de convenios de cooperación internacional
- Normativa de intercambio de estudiantes

4. DEFINICIONES

Movilidad: Posibilidad o acción de pasar cierto periodo de tiempo estudiando en otra institución de educación superior del propio país o del extranjero. El programa lleva consigo el reconocimiento académico de las materias impartidas y superadas durante la estancia.

5. DESARROLLO DE LOS PROCESOS

- Definición de los objetivos y de las políticas relativas a la movilidad de los estudiantes.

Estos objetivos y las políticas correspondientes serán comunes para todos los títulos de la Universidad de Zaragoza.

- La Universidad de Zaragoza establece de forma general acuerdos o convenios con Universidades u otras instituciones nacionales y extranjeras para poder materializar la movilidad de sus estudiantes. Los Centros a su vez, podrán establecer Anexos a dichos acuerdos o convenios donde se determine en qué términos se desarrolla la movilidad.
- Tras el análisis pormenorizado de la información necesaria para gestionar los programas el Servicio responsable de la Universidad en colaboración con los Centros organizan los programas de movilidad.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO GENERAL	Página 3 de 7
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES	Código: Q312 Versión: 1.0

- Información y difusión de los programas a los estudiantes.
- Publicación de las convocatorias de los programas nacionales e internacionales
- Selección de los estudiantes. De acuerdo con la normativa general de selección de estudiantes de la Universidad, y particular del Centro si la hubiese, el servicio responsable del Centro procederá a seleccionar a los estudiantes.
- Gestión de los trámites para la incorporación de los estudiantes a la institución de educación superior que corresponda e incorporación de los estudiantes a la Universidad de destino.

Los trámites serán realizados por el Servicio responsable de la Universidad o del Centro en su caso. En cualquier caso los contratos de estudios precisarán de la aprobación mediante firma de los profesores coordinadores del país de origen y del de destino.

- Durante el tiempo que los estudiantes permanezcan en el lugar de destino el / los servicios responsables realizarán un seguimiento de los posibles problemas o incidencias que puedan surgir, contribuyendo a su resolución.

Los profesores coordinadores de los distintos destinos habrán de aprobar mediante firma las posibles modificaciones de los contratos de estudios.

- Revisión y seguimiento del programa de movilidad
- Modificación y mejora del programa de movilidad.

6. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Dentro del proceso de revisión anual del Sistema Interno de Gestión de la Calidad se incluirá la revisión del desarrollo de los Programas de Movilidad en los que participan los estudiantes.

El / los responsables de los Programas de Movilidad revisarán el funcionamiento de los programas a fin de poner en funcionamiento acciones correctivas en el caso de detectarse desviaciones. Asimismo, dentro del proceso de revisión anual del Sistema Interno de Gestión de la Calidad se comprobará la consecución de los objetivos de los programas.

7. REGISTROS Y ARCHIVO

Los documentos que figuran en el apartado anexos constituyen los registros de este procedimiento y deberán ser redactados en su mayoría por los centros para que resulten adecuados a sus circunstancias. Deberán en cualquier caso contener los mínimos que indica su denominación.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO GENERAL	Página 4 de 7
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES	Código: Q312 Versión: 1.0

Dichos documentos serán archivados por el Coordinador de la titulación y por él / los responsables de los Programas de Movilidad. Al finalizar el curso académico, el Coordinador remitirá a la Secretaría del Centro una carpeta con una relación de todos los documentos generados y un anexo con los mismos, para su archivo y conservación durante un tiempo mínimo de seis años. Los documentos que sean precisos serán archivados también por el Servicio responsable de los Programas de Movilidad en la Universidad.

8. RESPONSABILIDADES

Servicio responsable de los Programas de Movilidad en la Universidad: Este servicio sería el encargado de la búsqueda y selección de instituciones de educación superior y del apoyo en la gestión de los convenios firmados entre las instituciones y la Universidad de Zaragoza.

Él / los responsables de los programas de movilidad del Centro: Serán los encargados de gestionar y organizar los programas de movilidad en los que participa el centro.

Profesores Coordinadores: son los responsables de la aprobación de los contratos de estudios de los estudiantes así como de las posibles modificaciones de los mismos. Realizan también el reconocimiento académico una vez desarrollado el programa por el estudiante.

Estudiantes: Son los encargados de desarrollar los programas de movilidad.

Comisión de Evaluación de la Calidad de la titulación: Será la responsable de analizar los diferentes indicadores y evidencias, siendo el objetivo final la mejora continua. En este proceso la comisión de evaluación trabajará conjuntamente con él / los responsables de los programas de movilidad en los que participa el centro.

Coordinador de la titulación: Es el encargado de coordinar y supervisar todos los aspectos relativos a la docencia de un título. En este caso, se encargará de delimitar explícitamente los objetivos de los programas de movilidad.

Comisión de Garantía: garantizará que se lleven a cabo las mejoras relativas a los programas de movilidad, recogidas en el Plan anual de Innovación y Calidad.

9. ANEXOS

9.1. Formato de registros

C9-DOC4-ANX1, Documento que recoja los objetivos del Programa de Movilidad en el que participa el centro.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO GENERAL	Página 5 de 7
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES	Código: Q312 Versión: 1.0

C9-DOC4-ANX2, Documento que recoja la organización del Programa de Movilidad.

C9-DOC4-ANX3, Convenio firmado por la Universidad de Zaragoza y la institución de educación superior correspondiente donde se desarrolla el Programa.

C9-DOC4-ANX4, Ficha de solicitud del alumno.

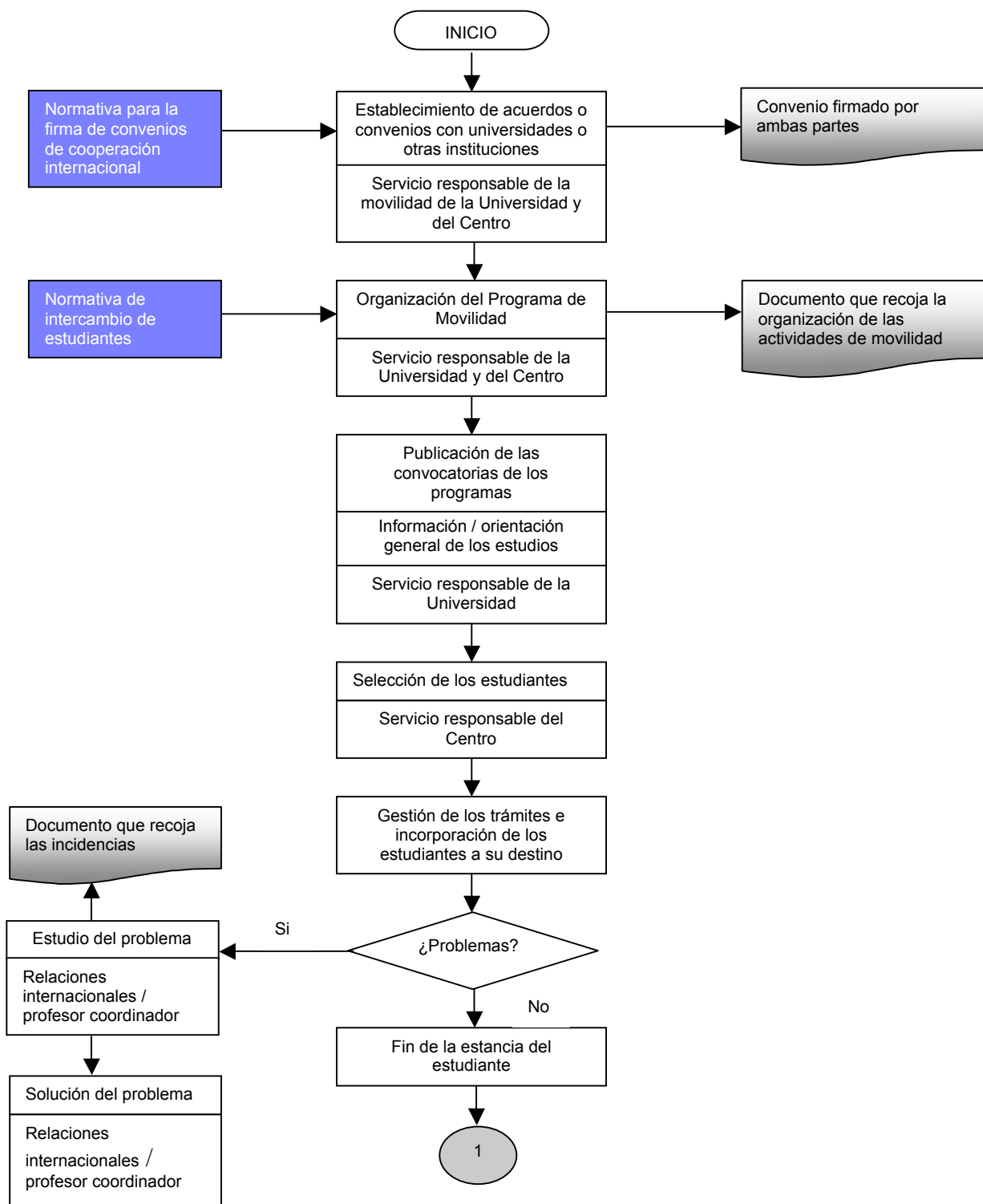
C9-DOC4-ANX5, Documento para la gestión de los trámites para la participación de los estudiantes: diferentes becas, reconocimiento de créditos, etc.

C9-DOC4-ANX6, Documento que analice y revise el Programa de Movilidad

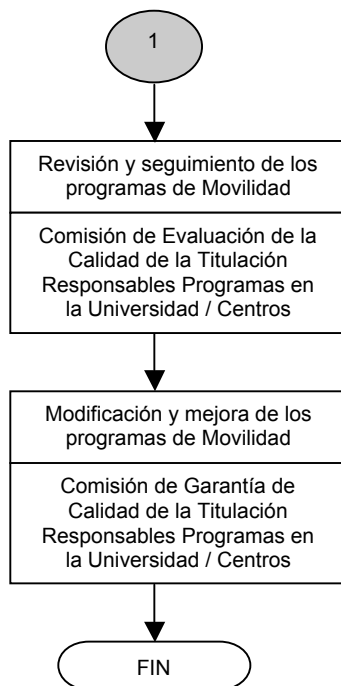
9.2. Diagrama de flujo

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO GENERAL	Página 6 de 7
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES	Código: Q312 Versión: 1.0

Diagrama de flujo



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	PROCEDIMIENTO GENERAL	Página 7 de 7
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES	Código: Q312 Versión: 1.0



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C9-DOC4 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007
	Seguimiento Inserción Laboral de Titulados	Página: 1 de 5

SEGUIMIENTO INSERCIÓN LABORAL TITULADOS

Índice

OBJETO	2
CLIENTES / ALCANCE	2
NORMATIVA	2
RESPONSABLE	2
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	3
DIAGRAMA DE FLUJO	4
DOCUMENTOS RELACIONADOS	4
SISTEMA DE SEGUIMIENTO	5

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	DIRECTOR DE UNIVERSA	VICERRECTORADO ESTUDIANTES
Fecha: 11/12/07	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C9-DOC4 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007
	Seguimiento Inserción Laboral de Titulados	Página: 2 de 5

1. OBJETO

Realizar el seguimiento de la inserción laboral de los egresados universitarios de la Universidad de Zaragoza.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes:

Rectorado

Centros

Departamentos

Consejo Social

Alcance:

Los titulados universitarios pertenecientes a la promoción inmediatamente anterior al año académico en curso.

3. NORMATIVA

- Normativa de la Universidad de Zaragoza, en la que se capacita al servicio Universa para desarrollar la función de seguimiento de inserción laboral de titulados.
- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal
- Real Decreto 1393/2007, de 29 octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales

4. RESPONSABLE

- Vicerrector de Estudiantes
- Director de Universa, si existe normativa de la Universidad de Zaragoza en la que se capacita al servicio Universa para desarrollar esta función.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C9-DOC4 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007
	Seguimiento Inserción Laboral de Titulados	Página: 3 de 5

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

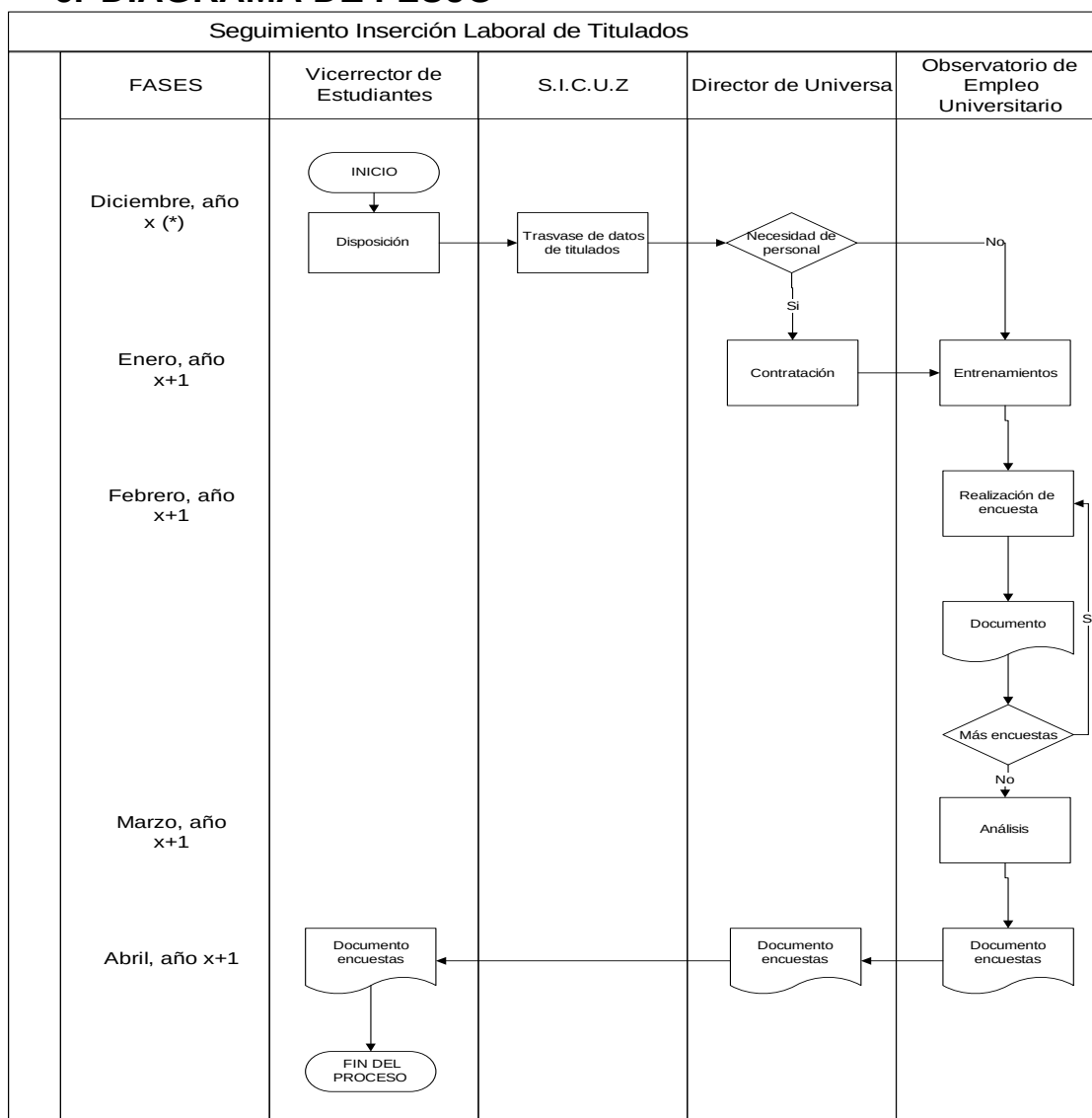
Realización de una encuesta telefónica anual, a los titulados universitarios pertenecientes a la promoción inmediatamente anterior al año académico en curso, es decir, titulados entrantes en el mercado laboral en una horquilla de 6 a 9 meses (en cualquier caso inferior a un año).

La encuesta (C9-DOC4-ANX1) se realizará en los tres primeros meses del año inmediatamente anterior al año académico en curso.

1. Descripción funcional de la encuesta:
 - a. Aspectos personales.- Titulación universitaria, año de inicio, año de terminación, sexo, edad, residencia durante los estudios universitarios.
 - b. Aspectos formales.- idiomas, master, doctorado, tercer ciclo, prácticas.
 - c. Aspectos laborales.- Trabajo y actividad profesional durante la realización de la carrera, actividad en la actualidad, número de empresas en las que ha trabajado, empleos relacionados con su titulación, tipo de contrato, sector en el que desarrolla su actividad, banda salarial, medio por el que encontró el primer empleo.
 - d. Competencias profesionales.
2. Análisis posterior.- realización de un estudio pormenorizado de las respuestas asociadas con cada una de las preguntas y en relación al conjunto global del colectivo al que alcanza este proceso.
3. Emisión de informe. El informe se entregará al Director de Universa y al Vicerrector de Estudiantes en un plazo mínimo de un mes desde la finalización de la realización de encuestas.
4. A continuación se enviarán los informes por titulación a cada uno de los Centros correspondientes. Los equipos directivos de los centros, a partir de los datos proporcionados por Universa, realizarán una serie de propuestas de mejora a partir de las cuestiones peor valoradas, siguiendo el procedimiento C9-DOC1.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO		Código: C9-DOC4 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007
	Seguimiento Inserción Laboral de Titulados		Página: 4 de 5

6. DIAGRAMA DE FLUJO



(*) x: Año en el que se realiza el estudio, para el curso académico (x-1, x)

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Anexos

- C9-DOC4-ANX1: Encuesta a Titulados Universitarios.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C9-DOC4 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007
	Seguimiento Inserción Laboral de Titulados	Página: 5 de 5

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

Está basado en el porcentaje de respuestas obtenido en las encuestas realizadas.

ORGANO RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	MECANISMO /PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO	PERIODICIDAD ESTABLECIDA	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
Universa Observatorio de Empleo universitario	Realización de encuestas	Anual	Número de respuestas a encuestas Valoración (*) del colectivo implicado por categorías, por Centros, Titulación

(*) La valoración podrá desagregarse en cada uno de los diferentes bloques de la encuesta

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD SEGUIMIENTO INSERCIÓN LABORAL DE TITULADOS	Código: C9-DOC4-ANX1 Versión: 00 Fecha: 11/12/2007

Anexo 1: Encuesta a titulados universitarios

1. Titulación universitaria terminada

.....

2. Año de inicio

3. Año de terminación (incluido proyecto fin de carrera o equivalente si es necesario para obtener el título)

4. Sexo:	Hombre	1	5. Edad – Años	6. ¿Cambió de residencia para realizar estudios universitarios? SI ☐ NO ☐
	Mujer	2		

7. ¿Qué idiomas conoce? (señale con una X su nivel)

	Domina el idioma como para trabajar totalmente en ese idioma	Tiene conocimientos pero no lo domina
Inglés	☐	☐
Francés	☐	☐
Alemán	☐	☐
Otros (especifique cuál)	☐	☐

8. ¿Ha realizado o está realizando estudios de postgrado o master? Indique su título y año de terminación.

Título	Año finalización:
Título	Año finalización:
Título	Año finalización:

9. ¿Está realizando estudios de doctorado o tercer ciclo?			
SI, con la intención de dedicarse a la investigación	1	SI, lo compatibiliza con su trabajo y no lo considera su principal actividad	4
SI, mientras encuentra un empleo adecuado a sus expectativas	2	SI, otros	5
NO	3		

10. ¿Realizó prácticas en empresas durante la carrera?

Sí ☐
No ☐

Nº de horas totales

País (en el caso de haber sido efectuadas en el extranjero)

11. ¿Cuál es su grado de satisfacción con los estudios realizados? Señale con una X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

12. ¿Trabajó mientras estudiaba la carrera? <i>Señale con una X</i>		13. Indique que tipo de actividad profesional o trabajo que realizaba mientras estudiaba. <i>Señale con una X</i>	
SI de forma regular	1	Cuidar niños y/o ancianos	1
SI ocasionalmente	2	Dar clases	2
SI solo durante los veranos	3	Trabajar en la hostelería	3
NO	4	Empleos relacionados con sus estudios	4
		Trabajo en la empresa familiar	5
		Otros (especificar)	6

14. ¿Cuál es su actividad fundamental en la actualidad? <i>Señale solo una opción</i>			
Trabaja	1	Compatibiliza trabajo y estudios	5
Está desempleado y busca empleo	2	Amplia sus conocimientos cursando algún tipo de formación	6
Trabaja y también busca empleo	3	Prepara oposiciones	7
Está creando su propia empresa	4	Otras actividades (especificar)	8

15. Desde que se tituló ¿En cuantas empresas o instituciones ha trabajado?	16. Desde que se tituló ¿Cuántos empleos ha tenido relacionados con su titulación?

17. En el caso de que se encuentre buscando empleo ¿Cuánto tiempo lleva buscando empleo?		18. Indique donde está ubicado su empleo actual	
1	Menos de 3 meses	Provincia:	
2	Entre 3 y 6 meses	País:	
3	Entre 6 y 12 meses	19. Indique cuantos meses lleva trabajando en su empleo actual	
4	Más de 12 meses		

20. Describa las funciones y tareas que desempeña en su empleo actual.			

21. Indique la denominación de su puesto de trabajo actual	22. ¿La empresa donde se encuentra usted actualmente trabajando es la primera donde encontró empleo?	SI	1
		NO	2

23. Sí está trabajando ¿En qué grado se relaciona su trabajo con sus estudios? <i>(0 nada – 10 máx.) Marque con una x</i>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

24. Su trabajo es:	A tiempo completo	1	A tiempo parcial	2

25. ¿Cuál es su relación con la empresa?		26. ¿En qué sector desarrolla su actividad?			
1	Contrato indefinido	Agrícola/Alimentación	1	Hostelería y Turismo	10
2	Contrato en prácticas	Automoción	2	Servicios Sociales	11
3	Otros contratos temporales	Electricidad y Electrónica	3	Act. Sanitarias y Veterinarias	12
4	Sin contrato	Maquinaria y Equipo Mecánico	4	Educación	13
5	Funcionario	Industria Química	5	Comercio	14
6	Autónomo o prestación de servicios	Industria (otras no indicadas)	6	Banca, Finanzas, Seguros	15
7	Empresa familiar	Transporte	7	Consultoría	16
8	Becario	Construcción	8	Administración Pública	17
		Informática/Telecomunic.	9	Otros.....	18

27. ¿En qué tramo se encuentra su salario mensual?				
No percibo salario	1	Entre 1201 y 1500 €	5	
Menos de 600 €	2	Entre 1501 y 1800 €	6	
Entre 601 y 900 €	3	Entre 1801 y 2500 €	7	
Entre 901 y 1200 €	4	Más de 2500 €	8	

28. ¿Qué competencias informáticas poseía al terminar su carrera y cuáles son las requeridas por su puesto de trabajo actual?				
	Al finalizar la carrera		Por el puesto de trabajo	
Tratamiento de textos		1		1
Bases de datos		2		2
Hoja de cálculo		3		3
Internet		4		4
Lenguajes de programación		5		5
Paquetes específicos (CAD, SPSS, etc.)		6		6
Otros (especifique)		7		7
Ninguna		8		8

29. ¿Qué formación ha tenido que realizar o que conocimientos ha tenido que adquirir posteriormente a obtener su titulación, para poder ejercer su labor profesional? Señalé los fundamentales	

30. ¿Cuánto tiempo desde que termino los estudios le ha costado encontrar su primer empleo relacionado con su titulación?	Menos de 3 meses	1	Entre 12 y 24 meses	4
	Entre 3 y 6 meses	2	Más de 24 meses	5
	Entre 6 y 12 meses	3	No lo he encontrado todavía	6

31. ¿A través de qué medio encontró el empleo que tiene actualmente?					
Autocandidatura	1	Centros donde realizó sus estudios	4	Medios de comunicación (Internet, prensa...)	7
Contactos personales de familiares, amigos, conocidos, etc.	2	Creación de la propia empresa	5	Empresa de trabajo temporal	8
Servicios Públicos de Empleo (INAEM)	3	Ferias de empleo	6	Otros (especificar)	9

32. ¿Cuál es su grado de satisfacción con su empleo actual? (0 mínimo – 10 máx.)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

33. ¿Ha realizado algún curso o seminario sobre técnicas de búsqueda de empleo?										SI	1
										NO	2
34. Valore su utilidad											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
35. ¿Cuándo lo realizó?				Mientras estaba estudiando							1
				Nada más terminar la carrera							2
				Pasado un tiempo sin encontrar trabajo							3
				Otros							4

36. Según su experiencia ¿Cómo cree que las empresas valoran los siguientes aspectos para reclutar a sus trabajadores? (0 mínimo – 10 máximo)												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Características personales												
Conocimientos de Informática												
Estudios de Master y postgrado												
Expediente académico												
Experiencia												
Formación complementaria												
Idiomas												
Referencias												
Titulación universitaria												
Otros (especifique)												

37. Indique la importancia que tiene para usted cada una de las siguientes características de un puesto de trabajo (0 poco importante - 10 muy importante)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buen ambiente de trabajo											
Categoría profesional											
Estabilidad en el empleo											
Estilo de jefatura y supervisión											
Horario flexible											
Posibilidad de iniciativa y participación											
Promoción y desarrollo profesional											
Relación con estudios cursados											
Salario											
Status social											
Ubicación del centro de trabajo											
Otros (especificar)											

38. Valore su satisfacción con la formación realizada para su desarrollo profesional a largo plazo.*(0 nada – 10 máx.) Marque con una x*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Observaciones:**Gracias por tu colaboración**

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC5 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA TITULACIÓN	Página: 1 de 6

EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LOS COLECTIVOS IMPLICADOS EN UNA TITULACIÓN

Agentes internos de la titulación

Índice

1. OBJETO	2
2. CLIENTES / ALCANCE	2
3. NORMATIVA	2
4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	2
5. RESPONSABLE.....	2
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	3
7. DIAGRAMA DE FLUJO	5
8. DOCUMENTOS RELACIONADOS.....	6
9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO.....	6

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	DIRECTOR DE CALIDAD	VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN, CALIDAD Y RECURSOS
Fecha:	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC5 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA TITULACIÓN	Página: 2 de 6

1. OBJETO:

Describir el procedimiento a seguir para conocer y analizar la satisfacción de los diferentes colectivos vinculados a una titulación respecto a los distintos aspectos que intervienen en la misma.

Difundir las actuaciones del procedimiento de manera que estas sean públicas y de fácil acceso para las personas integradas o vinculadas a la comunidad universitaria.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes: equipo de gobierno de la universidad, sus centros y sus departamentos, así como sus servicios administrativos.

Alcance:

El alcance de este procedimiento abarca la realización de distintas encuestas de satisfacción:

- Encuesta al PDI de carácter bianual
- Encuesta al PAS de carácter bianual
- Encuesta a estudiantes de último curso de carácter anual

3. REFERENCIA NORMATIVA

- RD 1393/2007, de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE 30 de octubre).

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- PDI: Personal Docente e Investigador
- PAS: Personal de Administrador y Servicios
- SICUZ: Servicio de Informática y Comunicaciones de la Universidad de Zaragoza

5. RESPONSABLE

- Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Recursos
- Unidad de Calidad y Racionalización

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC5 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA TITULACIÓN	Página: 3 de 6

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

6.1. *Ámbito del proceso.*

Comprende la realización de distintas encuestas orientadas a conocer la opinión de los agentes vinculados a las titulaciones en relación con los procesos que se llevan a cabo en la misma. Para ello, se considera necesario obtener información de los siguientes colectivos:

- Estudiantes: encuesta de satisfacción a estudiantes de último curso de la titulación.
- PDI: encuesta de satisfacción a todo el PDI implicado en la titulación.
- PAS: encuesta de satisfacción a todo el PAS implicado en la titulación.

En los cuestionarios se abordan las siguientes áreas consideradas imprescindibles en el estudio de satisfacción de la titulación:

- Información de carácter general del encuestado: características sociodemográficas, profesionales y laborales, según proceda.
- Plan de estudios y su estructura
- Organización de la enseñanza
- Recursos Humanos
- Instalaciones e Infraestructuras
- Proceso de enseñanza-aprendizaje
- Acceso y atención al alumno
- Aspectos generales de la titulación

6.2. *Inicio: diseño y envío de los cuestionarios:*

- La Unidad de Calidad y Racionalización diseña o, en su caso, revisa los cuestionarios a utilizar para medir la satisfacción de los distintos colectivos implicados en la titulación.
- La Unidad de Calidad y Racionalización se coordina con el Servicio de Informática y Comunicaciones de la Universidad de Zaragoza (SICUZ) para la gestión técnica de la herramienta informática que permita la respuesta on-line de la encuesta.
- Se da publicidad para que los distintos colectivos implicados conozcan la existencia de los cuestionarios, sus objetivos y el modo de cumplimentarlos:
 - Correo electrónico a todos los colectivos.
 - Carteles con la información pertinente.
 - Carta a los Equipos Directivos de los Centros Universitarios.
- El SICUZ activa los cuestionarios en la web de la Universidad para que puedan ser cumplimentados on-line:
 - En el mes de octubre:
 - Bianualmente para PDI y PAS.
 - Anualmente para los estudiantes
 - Se da acceso a
 - La totalidad del PDI y PAS implicados en la titulación
 - A los estudiantes de último año de la titulación.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC5 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA TITULACIÓN	Página: 4 de 6

- c. Para acceder a la encuesta es necesario introducir el código de usuario (NIP) y el password (clave administrativa).
- d. El periodo de formalización de la encuesta será de cuatro semanas. Durante la tercera semana se enviará un e-mail recordatorio en el que se animará a la participación y se recordará el fin del plazo de cumplimentación.

6.3. Finalización del proceso: análisis de la información y remisión de informes:

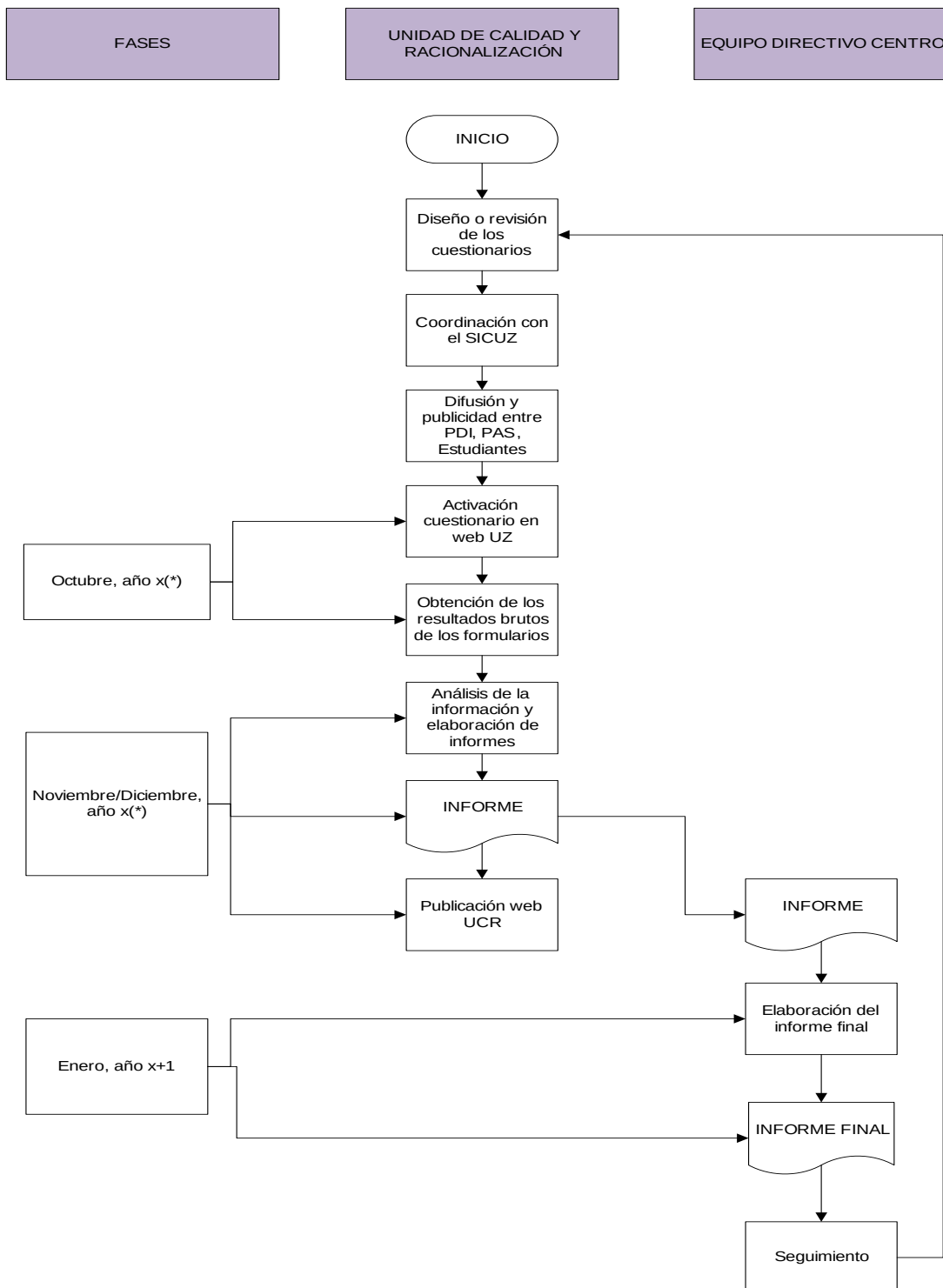
1. La Unidad de Calidad y Racionalización realiza el análisis de las distintas encuestas con las herramientas informáticas adecuadas en un tiempo no superior a 2 meses desde la finalización del plazo de cumplimentación de los cuestionarios.
2. A partir de dicho análisis, la Unidad de Calidad y Racionalización elabora un primer informe de la encuesta dividido en dos partes:
 - a) Informe general de cada una de las encuestas: estudiantes, PDI y PAS. Consistirá en el análisis descriptivo de las variables de los cuestionarios correspondientes, que se remite a los órganos de gobierno de la Universidad. Posteriormente, se procede a su difusión en la página web de la Unidad de Calidad y Racionalización.
 - b) Informes por titulación de cada una de las encuestas: estudiantes, PDI y PAS. Consistirá en el análisis descriptivo de las variables de los cuestionarios correspondientes que se remitirán a los órganos de gobierno de la titulación, del centro universitario y de la Universidad. Posteriormente, se procede a su difusión en la página web de la Unidad de Calidad y Racionalización.

6.4. Evaluación de resultados y elaboración del informe final.

1. El Equipo Directivo del Centro realiza, a partir de los datos proporcionados por la Unidad de Calidad y Racionalización, el informe de evaluación de la satisfacción de los distintos agentes implicados en la titulación. Se realizarán una serie de propuestas de mejora a partir de las cuestiones peor valoradas.
2. El Equipo Directivo difundirá los resultados al resto de agentes implicados en la titulación, que podrán plantear sugerencias y modificaciones, en el plazo determinado.
3. Transcurrido el plazo, el Equipo Directivo determina las sugerencias y modificaciones a incluir y elabora el informe final.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC5 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA TITULACIÓN	Página: 5 de 6

7. DIAGRAMA DE FLUJO



(*) año x: Año en el que se realiza el estudio, para el curso académico (x-1, x)

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	Código: C9-DOC5 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007
	EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA TITULACIÓN	Página: 6 de 6

8. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Anexos

- C9-DOC5-ANX1: Cuestionario satisfacción de PDI
- C9-DOC5-ANX2: Cuestionario satisfacción de PAS
- C9-DOC5-ANX3: Cuestionario satisfacción de estudiantes

9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

ÓRGANO RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO	PERIODICIDAD	INDICADORES
Comité de Calidad de la Universidad de Zaragoza / Vicerrectorado Planificación, Calidad y Recursos	Informe general de todas las titulaciones Informes finales elaborados por los Equipos de los Centros	Anual	Valoración (*) del colectivo implicado por categorías, por Centros, Titulación, Asignatura % respuesta encuesta estudiantes % respuesta encuesta PDI % respuesta encuesta PAS Cumplimiento de plazos

(*) La valoración podrá desagregarse en cada uno de los diferentes bloques de la encuesta



FICHA DE PROCESO
UNIDAD TECNICA DE CALIDAD
EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA
TITULACIÓN

Código: C9-DOC5-ANX1

Versión: 00

Fecha: 14/12/2007

Anexo 1: Cuestionario de satisfacción de PDI

INFORMACIÓN DE CARÁCTER GENERAL

Sexo	
Hombre	
Mujer	

Edad	
Menos de 25 años	
Entre 25 y 35 años	
Entre 36 y 45 años	
Entre 46 y 55 años	
Más de 55 años	

Categoría	
Catedrático de Universidad	
Titular de Universidad	
Catedrático de Escuela Universitaria	
Titular de Escuela Universitaria	
Ayudante	
Ayudante doctor	
Profesor Colaborador	
Profesor Asociado	
Profesor Visitante	
Profesor Emérito	

Dedicación	
Tiempo completo	
Tiempo parcial	

Antigüedad en la UZ	
Menos de 1 año	
Entre 1 y 5 años	
Entre 6 y 10 años	
Entre 10 y 15 años	
Más de 20 años	

Centro universitario _____

Para el periodo bianual que se evalúa especifique el valor promedio anual de:

Número de titulaciones en las que imparte docencia _____

Número de Programas de Doctorado (3er ciclo) en los que participa _____

Número total de asignaturas (1º, 2º y 3er ciclo) en las que imparte docencia _____

Número total de créditos (1º, 2º y 3er ciclo) que imparte _____

Número medio de hora/día laboral que dedica a las actividades docentes, investigadoras y de gestión propias de su puesto _____

El tratamiento estadístico de las respuestas **garantiza la absoluta confidencialidad de tus opiniones.**

DOCENCIA. Satisfacción con

	Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
1 La organización de la docencia en el Centro (horarios, calendario...)	☐	☐	☐	☐	☐
2 Reparto de la carga docente entre los miembros del Dpto	☐	☐	☐	☐	☐
3 Asignaturas que imparte	☐	☐	☐	☐	☐
4 En general, con la estructura de los planes de estudio que imparte	☐	☐	☐	☐	☐
5 Coordinación de la docencia en su área o Dpto	☐	☐	☐	☐	☐
6 Coordinación de la docencia en el Centro	☐	☐	☐	☐	☐
7 Tamaño de los grupos en clases teóricas	☐	☐	☐	☐	☐
8 Tamaño de los grupos en clases prácticas	☐	☐	☐	☐	☐
9 La metodología docente utilizada	☐	☐	☐	☐	☐
10 La disponibilidad de las Tecnologías de la Información con fines docentes	☐	☐	☐	☐	☐
11 El sistema de tutoría	☐	☐	☐	☐	☐
12 Los sistemas de evaluación utilizados	☐	☐	☐	☐	☐
13 La actitud de los alumnos en las clases	☐	☐	☐	☐	☐
14 La formación, como docente, que le ofrece la UZ	☐	☐	☐	☐	☐

INVESTIGACION. Satisfacción con

	Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
16 Las condiciones que la UZ le ofrece para realizar su investigación	☐	☐	☐	☐	☐
17 La competitividad a nivel nacional e internacional del área científica en que está integrado	☐	☐	☐	☐	☐

18	Las relaciones de su grupo de investigación con otras instituciones y empresas	☐	☐	☐	☐	☐
19	La transferencia de resultados de su investigación a la enseñanza	☐	☐	☐	☐	☐
20	Los resultados de la investigación de su grupo de trabajo	☐	☐	☐	☐	☐
21	Los servicios de gestión de la investigación de la UZ	☐	☐	☐	☐	☐
22	Las acciones de formación que le ofrece la UZ en su faceta investigadora (estancias en otros centros, sabáticos...)	☐	☐	☐	☐	☐

LAS INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS

		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
23	Las aulas de teoría y su equipamiento	☐	☐	☐	☐	☐
24	Los talleres y laboratorios de docencia	☐	☐	☐	☐	☐
25	Las aulas de informática utilizadas para la docencia	☐	☐	☐	☐	☐
26	Los fondos bibliográficos	☐	☐	☐	☐	☐
27	La biblioteca, en general	☐	☐	☐	☐	☐
28	Los espacios destinados al profesorado: despachos, salas de reuniones...	☐	☐	☐	☐	☐
29	Las dotaciones e infraestructuras existentes para la investigación	☐	☐	☐	☐	☐
30	El servicio de reprografía	☐	☐	☐	☐	☐
31	El servicio de cafetería	☐	☐	☐	☐	☐
32	Las instalaciones, en general	☐	☐	☐	☐	☐

GESTIÓN Y COMUNICACIÓN. Satisfacción con

		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
33	La gestión de los cargos académicos de la universidad	☐	☐	☐	☐	☐
34	La gestión de los cargos académicos del centro	☐	☐	☐	☐	☐
35	La gestión de los cargos académicos del departamento	☐	☐	☐	☐	☐
36	La agilidad de los procesos de gestión de la UZ	☐	☐	☐	☐	☐
37	La información proporcionada por la UZ en temas que afectan a su trabajo	☐	☐	☐	☐	☐
38	Los canales para realizar quejas y sugerencias	☐	☐	☐	☐	☐

MOTIVACIÓN Y RECONOCIMIENTO. Satisfacción con

		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
39	Su labor docente e investigadora	☐	☐	☐	☐	☐
40	Las condiciones laborales	☐	☐	☐	☐	☐
41	La política de plantilla de la UZ	☐	☐	☐	☐	☐
42	Las oportunidades que le proporciona la UZ para desarrollar su carrera profesional	☐	☐	☐	☐	☐
43	Relación general con otros profesores	☐	☐	☐	☐	☐
44	Relación general con el PAS	☐	☐	☐	☐	☐
45	Relación general con los alumnos	☐	☐	☐	☐	☐
46	En general, con ser miembro de la UZ	☐	☐	☐	☐	☐



**FICHA DE PROCESO
UNIDAD TECNICA DE CALIDAD**

**EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA
TITULACIÓN**

Código: C9-DOC5-ANX2

Versión: 00

Fecha: 14/12/2007

Anexo 2: Cuestionario de satisfacción de PAS

INFORMACIÓN DE CARÁCTER GENERAL

Sexo	
Hombre	
Mujer	

Situación laboral	
Personal fijo	
Personal no fijo	

Servicio donde trabaja	
Secretaría del Centro	
Secretaría de Departamento	
Laboratorios	
Conserjería	
Biblioteca	
Otros	

Edad	
Menos de 25 años	
Entre 25 y 35 años	
Entre 36 y 45 años	
Entre 46 y 55 años	
Más de 55 años	

Antigüedad en la UZ	
Menos de 1 año	
Entre 1 y 5 años	
Entre 6 y 10 años	
Entre 10 y 15 años	
Más de 20 años	

El tratamiento estadístico de las respuestas **garantiza la absoluta confidencialidad de sus opiniones**

Indique el grado de satisfacción con los siguientes aspectos

LAS INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS. Satisfacción con		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
1	La amplitud de los espacios donde desarrolla su trabajo	☐	☐	☐	☐	☐
2	Las condiciones ambientales (iluminación, climatización...)	☐	☐	☐	☐	☐
3	El equipamiento de que dispone	☐	☐	☐	☐	☐
4	El mobiliario	☐	☐	☐	☐	☐
5	La limpieza	☐	☐	☐	☐	☐
6	El mantenimiento de las instalaciones	☐	☐	☐	☐	☐
7	Los espacios comunes destinados al PAS	☐	☐	☐	☐	☐
8	El sistema de protección y prevención de riesgos laborales	☐	☐	☐	☐	☐
9	La seguridad en los edificios en los que se desarrollan la titulación	☐	☐	☐	☐	☐
10	Las instalaciones, en general	☐	☐	☐	☐	☐

FORMACIÓN. Satisfacción con		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
11	El plan de formación de la Universidad de Zaragoza	☐	☐	☐	☐	☐
12	Las facilidades que da la Universidad para la formación de sus empleados	☐	☐	☐	☐	☐

GESTIÓN Y COMUNICACIÓN. Satisfacción con		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
13	La gestión de los cargos académicos de la Universidad	☐	☐	☐	☐	☐
14	La gestión de los cargos académicos del Centro	☐	☐	☐	☐	☐
15	La gestión de los cargos académicos del Departamento	☐	☐	☐	☐	☐
16	La agilidad de los procesos de gestión de la UZ	☐	☐	☐	☐	☐
17	La información proporcionada por la UZ en temas que afectan a su trabajo	☐	☐	☐	☐	☐
18	Los canales para realizar quejas y sugerencias	☐	☐	☐	☐	☐

MOTIVACIÓN Y RECONOCIMIENTO. Satisfacción con		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
19	Las condiciones laborales	☐	☐	☐	☐	☐
20	La política de personal de la UZ	☐	☐	☐	☐	☐
21	Las oportunidades que le proporciona la UZ para desarrollar su carrera profesional	☐	☐	☐	☐	☐
22	En general, con ser miembro de la UZ	☐	☐	☐	☐	☐

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TECNICA DE CALIDAD EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON LA TITULACIÓN	Código: C9-D0C5-ANX3 Versión: 00 Fecha: 14/12/2007

Anexo 3: Cuestionario de satisfacción de Estudiantes

En la Universidad de Zaragoza queremos conocer tu opinión sobre diversos **aspectos de la Titulación que estás cursando y del centro en el que estudias**.

Para poder mejorar la calidad de nuestra enseñanza y nuestros servicios, pedimos tu colaboración, respondiendo a este cuestionario con la máxima veracidad.

El tratamiento estadístico de las respuestas **garantiza la absoluta confidencialidad de tus opiniones**.

INFORMACIÓN DE CARÁCTER GENERAL

Sexo		Centro	
Hombre			
Mujer		Titulación	
Edad			

PLAN DE ESTUDIOS Y SU ESTRUCTURA. Satisfacción con

		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
1	la distribución y secuenciación de las asignaturas en el plan de estudios	☐	☐	☐	☐	☐
2	oferta de asignaturas optativas	☐	☐	☐	☐	☐
3	oferta de libre elección	☐	☐	☐	☐	☐
4	el plan de estudios, en general	☐	☐	☐	☐	☐

ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA. Satisfacción con

		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
5	la duración de las asignaturas	☐	☐	☐	☐	☐
6	la coordinación entre asignaturas impartidas por varios profesores	☐	☐	☐	☐	☐
7	La coordinación entre el profesorado de distintas asignaturas	☐	☐	☐	☐	☐
8	la distribución de los exámenes y su publicidad	☐	☐	☐	☐	☐
9	la información recibida en la guía académica, web, CD's, etc	☐	☐	☐	☐	☐

RECURSOS HUMANOS. Satisfacción con

		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
10	el profesorado	☐	☐	☐	☐	☐
11	el personal de administración y servicios	☐	☐	☐	☐	☐

LAS INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS. Satisfacción con

		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
12	las aulas de teoría	☐	☐	☐	☐	☐
13	los talleres y laboratorios	☐	☐	☐	☐	☐

14	las salas de estudios	☐	☐	☐	☐	☐
15	las aulas de informática	☐	☐	☐	☐	☐
16	los fondos bibliográficos	☐	☐	☐	☐	☐
17	la biblioteca, en general	☐	☐	☐	☐	☐
18	el servicio de reprografía	☐	☐	☐	☐	☐
19	el servicio de cafetería	☐	☐	☐	☐	☐
20	las instalaciones, en general	☐	☐	☐	☐	☐

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. Satisfacción con		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
21	los métodos docentes utilizados en las clases teóricas	☐	☐	☐	☐	☐
22	los métodos docentes utilizados en las clases prácticas	☐	☐	☐	☐	☐
23	los procedimientos y criterios de evaluación	☐	☐	☐	☐	☐
24	las tutorías que recibe y su utilidad	☐	☐	☐	☐	☐
25	las prácticas en empresas	☐	☐	☐	☐	☐
26	los programas de movilidad, si has participado en alguno	☐	☐	☐	☐	☐
27	la información sobre las asignaturas (objetivos, programa, bibliografía, metodología,...)	☐	☐	☐	☐	☐
28	el material de estudio recomendado	☐	☐	☐	☐	☐
29	la relación entre las partes teóricas y prácticas de las asignaturas	☐	☐	☐	☐	☐
30	el cumplimiento de los horarios de clase	☐	☐	☐	☐	☐
31	la puntualidad de las clases	☐	☐	☐	☐	☐

ACCESO Y LA ATENCIÓN AL ALUMNO. Satisfacción con		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
32	las actividades de acogida en el primer curso	☐	☐	☐	☐	☐
33	las actividades de apoyo al estudio	☐	☐	☐	☐	☐
34	la orientación profesional y laboral recibida	☐	☐	☐	☐	☐
35	la formación integral (actividades culturales, deportivas, sociales,...)	☐	☐	☐	☐	☐
36	los canales para realizar quejas y sugerencias	☐	☐	☐	☐	☐

ASPECTOS GENERALES. Satisfacción con		Muy insatisfactoria	Insatisfactoria	Ni satisfactoria ni insatisfactoria	Satisfactoria	Muy satisfactoria
37	la titulación, en general	☐	☐	☐	☐	☐
38	el tiempo de trabajo que has empleado hasta el curso que estás realizando	☐	☐	☐	☐	☐
39	la posibilidad de encontrar trabajo por estar cursando la titulación	☐	☐	☐	☐	☐

Enumera aquellos aspectos en los que crees que se podría mejorar la formación recibida:

Comentarios adicionales o matizaciones a las respuestas dadas:

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC6 Versión: 00 Fecha: 13/12/07
	PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS	Página: 1 de 9

PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Índice

1. OBJETO	2
2. CLIENTES / ALCANCE	2
3. NORMATIVA	2
4. RESPONSABLE	3
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO	6
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS	9
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	9

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
UNIDAD DE CALIDAD Y RACIONALIZACIÓN	DIRECTOR DEL AREA DE CALIDAD	JEFE DE GABINETE DEL RECTOR
Fecha:	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC6 Versión: 00 Fecha: 13/12/07
	PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS	Página: 2 de 9

1. OBJETO

Este procedimiento regula el modo en que se recogerán y tramitarán las iniciativas de los usuarios conducentes a la mejora de los centros, titulaciones y servicios administrativo, de la Universidad, así como las que reclamaciones a que puedan dar lugar las tardanzas, desatenciones u otras anomalías que se observen en el funcionamiento de los mismos.

Las reclamaciones presentadas de acuerdo con el procedimiento descrito en este documento no tendrán, en ningún caso, la calificación de recurso administrativo ni su interposición paralizará los plazos establecidos en la normativa vigente, ni condicionarán en modo alguno el ejercicio de las restantes acciones o derechos que, de conformidad con la normativa reguladora de cada procedimiento, puedan ejercitar los interesados.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes: Cualquier miembro de la Comunidad Universitaria o afectado por su funcionamiento podrá plantear una reclamación o sugerencia de acuerdo con el procedimiento que aquí se detalla.

Alcance: Este procedimiento es de aplicación a la gestión de todas reclamaciones o sugerencias presentadas a la Universidad sobre cualquier actividad realizada con la Institución. Pueden hacer referencia a asuntos muy diversos, relacionados con la docencia, la investigación, las infraestructuras, la gestión administrativa,...

3. NORMATIVA

Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común

Acuerdo de 17 de diciembre de 2003, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se regula el registro general de la Universidad

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC6 Versión: 00 Fecha: 13/12/07
	PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS	Página: 3 de 9

4. RESPONSABLE

Jefe del Gabinete del Rector

Responsable de la unidad afectada: El responsable del servicio será el encargado de buscar acciones para la solución del problema detectado, planificando y desarrollando las acciones que se ponga en marcha.

Centro de Información Universitaria y Reclamaciones (CIUR): Será el responsable de la evaluación de las acciones que se hayan desarrollado y del archivo de todos los informes/documentos que se generen en el proceso.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

PROCEDIMIENTO GENERAL

1. Presentación de la reclamación o sugerencia

1.1. La reclamación/sugerencia podrá ser formulada por personas físicas y jurídicas, individuales o colectivos. Se presentarán siempre por escrito o electrónicamente y no podrán ser anónimas.

1.2. Los usuarios podrán presentar las reclamaciones/sugerencias por los siguientes medios:

Electrónicamente, a través de los diversos formularios recogidos en las diferentes unidades administrativas, a través de la cuenta de correo electrónico: ciu@unizar.es o a través de los correos electrónicos de los distintos centros y servicios de la Universidad de Zaragoza

Cumplimentando el impreso normalizado disponible en las Conserjerías/Secretarías de los Centros/Unidades, y en las sedes de los CIURs, mostradores de las bibliotecas..., que podrá ser presentado en el Registro General de la UZ u otros registros auxiliares del registro general de la UZ (o en cualquiera de las oficinas del Centro de Información Universitaria y Reclamaciones (en adelante CIUR))

Mediante escrito, presentado en los lugares a que se refiere el artículo 38.3 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (BOE de 27 de noviembre de 1992), modificada por la Ley 4/199, de 13 de enero (BOE de 14 de enero de 1999).

1.3. En el supuesto que la solicitud se presente ante una dependencia que no sea objeto de la reclamación, ésta deberá ser remitida a cualquiera de las oficinas del CIUR en el plazo de 24 horas para que desde allí mediante oficio se remita al servicio afectado

1.4. En el CIUR abrirán registro con la queja presentada y remitirán la queja a la unidad afectada. De la misma manera, aquellas solicitudes presentadas ante las oficinas del CIUR y

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC6 Versión: 00 Fecha: 13/12/07
	PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS	Página: 4 de 9

que tenga por objeto una unidad distinta se remitirán mediante oficio, una vez abierto registro de la misma, al servicio afectado.

La solicitud deberá recoger necesariamente los siguientes datos:

- Apellidos y nombre del interesado
- Vinculación con la Universidad
- Centro de estudios, si es el caso
- Si es reclamación o sugerencia
- Objeto de la reclamación/sugerencia
- Fecha de la presentación

En el supuesto que la solicitud no recoja todos los datos reseñados, y siempre que ello fuera posible, el receptor de la misma se dirigirá al interesado con la finalidad de recabar aquellos datos que falten.

2. Tramitación de la reclamación o sugerencia

2.1. La unidad afectada una vez recibida la reclamación/sugerencia analizará y buscará una solución. Para ello dispondrá de un plazo de 15 días a contar desde la recepción de la solicitud. Estos plazos podrán ser acortados por las unidades.

2.2. La unidad afectada remitirá el informe al reclamante dejándole la oportunidad de solicitar una reclamación especial si no está conforme con la propuesta adoptada.

Paralelamente a la comunicación del reclamante, se planificará, desarrollará y se revisarán las acciones pertinentes para la mejora y/o solución de la Reclamación/Sugerencia.

2.3. Con carácter trimestral, los órganos competentes de las unidades que hayan sido objeto de alguna reclamación/sugerencia deberán reunirse para analizar la entidad de las reclamaciones/sugerencias planteadas, así como las posibles medidas a tomar para la mejora del servicio.

2.4. Por su parte el Jefe de Negociado de Reclamaciones y Sugerencias del CIUR elaborará con carácter trimestral un informe-resumen que como mínimo contendrá los siguientes datos:

- Relación de reclamaciones/sugerencias presentadas
- Dependencia objeto de la reclamación/sugerencia
- Motivo de la reclamación/sugerencia
- Vinculación del interesado con la Universidad
- Medidas adoptadas en relación con la reclamación/sugerencia
- Estadística de las reclamación/sugerencias recibidas en el período citado
- Plazo medio de contestación

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC6 Versión: 00 Fecha: 13/12/07
	PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS	Página: 5 de 9

- Relación de reclamaciones especiales presentadas durante el periodo objeto de análisis
- Otras incidencias que se considere oportuno formular a la vista de la información de que se dispone

Dicho informe se remitirá al responsable del CIUR. El responsable del CIUR analizará los informes trimestrales, y con carácter anual elaborará un Plan de mejoras.

PROCEDIMIENTO ESPECIAL

La Universidad de Zaragoza a través del CIUR seguirá el procedimiento especial de reclamaciones en los siguientes supuestos:

- El reclamante no está satisfecho con la contestación recibida a una reclamación presentada con anterioridad
- El objeto de la reclamación es el Administrador/Jefe de la Unidad Administrativa.

1. Presentación de la reclamación especial

- 1.1. La reclamación/sugerencia podrá ser formulada por personas físicas y jurídicas, individuales o colectivos. Se presentarán siempre por escrito y no podrán ser anónimas.
- 1.2. Los usuarios podrán presentar las reclamaciones/sugerencias por los siguientes medios:
 - Electrónicamente, a través de los diversos formularios recogidos en las diferentes unidades administrativas, a través de la cuenta de correo electrónico: ciu@unizar.es o a través de los correos electrónicos de los distintos centros y servicios de la Universidad de Zaragoza
 - Cumplimentando el impreso normalizado disponible en las Conserjerías/Secretarías de los Centros/Unidades, y en las sedes de los CIURs, mostradores de las bibliotecas..., que podrá ser presentado en el Registro General de la UZ u otros registros auxiliares del registro general de la UZ (o en cualquiera de las oficinas del Centro de Información Universitaria y Reclamaciones (en adelante CIUR))
 - Mediante escrito, presentado en los lugares a que se refiere el artículo 38.3 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (BOE de 27 de noviembre de 1992), modificada por la Ley 4/199, de 13 de enero (BOE de 14 de enero de 1999).

La solicitud deberá recoger necesariamente los siguientes datos:

- Apellidos y nombre del interesado
- Vinculación con la Universidad

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC6 Versión: 00 Fecha: 13/12/07
	PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS	Página: 6 de 9

- Centro de estudios, si es el caso
- Objeto de la reclamación/sugerencia
- Fecha de la presentación

Antes de proceder a tramitar como reclamación especial, el personal del CIUR deberá proceder a verificar que concurren las circunstancias referidas para los supuestos de reclamación especial.

En el caso en el que la reclamación sea sobre el CIUR o Administradores de Centros/Unidades, será el responsable máximo del CIUR el que realice la tramitación de la reclamación gestionando quién deberá realizar el informe correspondiente con las posibles medidas y mejoras a adoptar.

2. Tramitación de la reclamación especial

- 2.1. El Jefe de Negociado de Reclamaciones y Sugerencias deberá recabar los informes que considere oportuno para elaborar la contestación.
- 2.2. El Jefe de Negociado de Reclamaciones y Sugerencias elaborará el informe de contestación de la reclamación planteada. Para ello dispondrá de un plazo de 15 días desde la presentación de la reclamación especial.
- 2.3. Con carácter trimestral el Jefe de Negociado de Reclamaciones y Sugerencias del CIUR incluirá en el informe-resumen una relación de las reclamaciones especiales presentadas en el periodo objeto de análisis. Dicho informe se remitirá al responsable del CIUR.
- 2.4. El responsable del CIUR analizará los informes trimestrales, y con carácter anual elaborará un Plan de mejoras.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC6 Versión: 00 Fecha: 13/12/07
	PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS	Página: 7 de 9

6. DIAGRAMA DE FLUJO



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

FICHA DE PROCESO

UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD

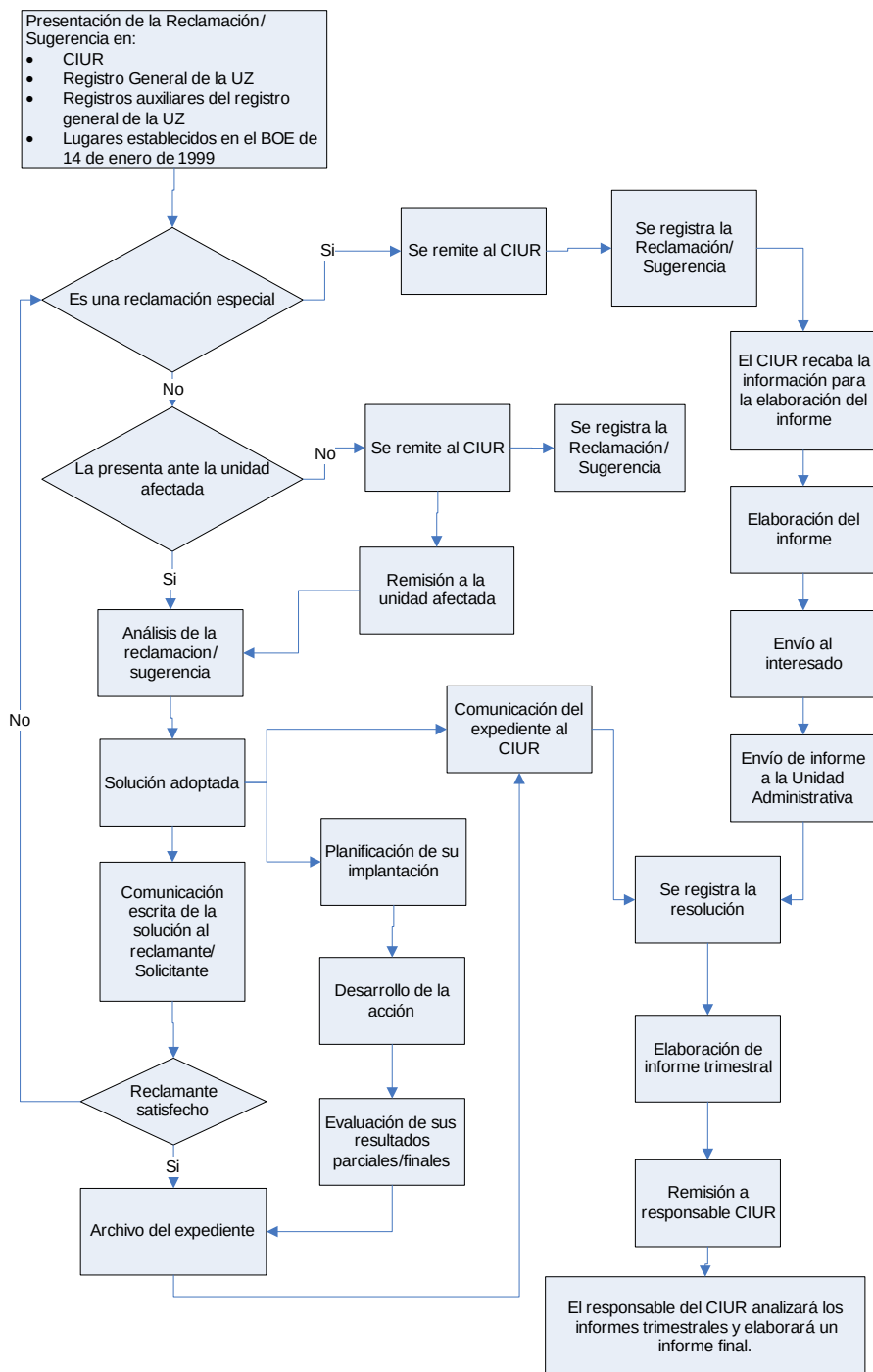
PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Código: C9-DOC6

Versión: 00

Fecha: 13/12/07

Página: 8 de 9



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	Código: C9-DOC6 Versión: 00 Fecha: 13/12/07
	PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS	Página: 9 de 9

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Anexos

- C9-DOC6-ANX1: Impreso de reclamaciones y sugerencias

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

ÓRGANO RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO	PERIODICIDAD	INDICADORES
Centro de Información Universitaria y Reclamaciones (CIUR)	Informes finales elaborados por el responsable del CIUR	Anualmente	Nº total de reclamaciones/sugerencias Nº total de reclamaciones/sugerencias solucionadas satisfactoriamente % de reclamaciones/unidad % de sugerencias/unidad Tiempo de respuesta a las reclamaciones/sugerencias recibidas Evolución del número de casos por sectores (PDI, PAS, estudiante...) Evolución del número de casos por temas (académico, económico, administrativo, laboral, vida...)

**FICHA DE PROCESO
UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD**

**PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y
SUGERENCIAS**

Código: C9-DOC6-ANX1

Versión: 00

Fecha: 13/12/2007

Anexo 1: Impreso de Reclamaciones y Sugerencias

	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	IMPRESO DE RECLAMACIONES/SUGERENCIAS	(1) N.º

1. DATOS DEL INTERESADO

APELLIDOS _____ NOMBRE _____ DNI _____
 DOMICILIO _____ C.P. _____
 LOCALIDAD _____ PROVINCIA _____ TELÉFONO _____
 RELACIÓN CON LA UNIVERSIDAD:
 ESTUDIANTE ☐ CURSO ☐ CENTRO _____
 PROFESOR ☐ P.A.S. ☐ OTRA ☐ INDICAR CUAL: _____

2. DATOS DE LA RECLAMACIÓN/SUGERENCIA (táchese lo que no proceda)

DEPENDENCIA OBJETO DE LA RECLAMACIÓN, QUEJA O SUGERENCIA:

TEXTO:

_____ a _____ de _____ de 20____

Unidad _____

Sello _____ (firma)

Fdo:

_____ a _____ de _____ de 20____

Firma del interesado

3. INFORME DEL RESPONSABLE DE LA DEPENDENCIA

(INCLUIR MEDIDAS A ADOPTAR Y PLAZO)

_____ a _____ de _____ de 20____

EL RESPONSABLE DE LA UNIDAD

Fdo:

Ejemplar 1

SR. _____

Para cumplimentar el impreso ver instrucciones al dorso

(1) A consignar por el Centro de Información Universitaria y Reclamaciones (CIUR)

CLAVE (1)		



**FICHA DE PROCESO
UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD**

**PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIONES Y
SUGERENCIAS**

Código: C9-DOC6-ANX1

Versión: 00

Fecha: 13/12/2007

INSTRUCCIONES

1. La reclamación/sugerencia se dirigirá a:

1.1. En general:

- Centros Universitarios/Colegios Mayores:
 - Administrador del Centro/Colegio Mayor
- Servicios Centrales:
 - Gerente
 - Vicegerente
 - Jefe de Servicio/Unidad Administrativa
- Servicios Universitarios:
 - Director del Servicio

1.2. En los siguientes casos de reclamaciones:

- El reclamante no recibe contestación en el plazo de 15 días
- El reclamante no está satisfecho con la contestación recibida a una reclamación presentada con anterioridad
- El objeto de la reclamación es el Administrador/Jefe de la Unidad Administrativa
- Al Responsable del Centro de Información Universitaria y Reclamaciones (en adelante CIUR)

2. Lugar de presentación:

2.1. En general:

- Centros (Conserjería/Secretaría)
- Servicios Centrales
- Registro General
- CIUR

2.2. Reclamaciones dirigidas al Responsable del CIUR:

- Registro General
- CIUR

2.3. Se podrán presentar también en cualquier Centro o Servicio distinto al reclamado

3. El plazo máximo de contestación es de 15 días naturales, contados a partir de la recepción del impreso cumplimentado por parte de la Unidad Administrativa que tiene que emitir el informe de contestación.
4. Las reclamaciones que no contengan los datos personales del reclamante no serán tramitadas, no obstante podrán ser consideradas a los efectos oportunos.
5. En el caso de una reclamación o sugerencia presentada por más de una persona (reclamaciones múltiples) en el impreso firmará uno de los interesados, añadiéndose una o varias hojas de recogida de firmas que incluirán los datos personales (apellidos, nombre y D.N.I.) y la firma de los restantes.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TECNICA DE CALIDAD PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y PETICIONES ANTE EL DEFENSOR UNIVERSITARIO	Código: C9-DOC7 Versión: 00 Fecha: 13-12-07 Página: 1 de 6

PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y **PETICIONES ANTE EL DEFENSOR** **UNIVERSITARIO**

Índice

1. OBJETO	2
2. CLIENTES / ALCANCE	2
3. NORMATIVA	3
4. RESPONSABLE	3
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO	5
7. DOCUMENTOS RELACIONADOS	6
8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO	6

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Unidad de Calidad y Racionalización	Defensor Universitario	Defensor Univesitario
Fecha:	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TECNICA DE CALIDAD PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y PETICIONES ANTE EL DEFENSOR UNIVERSITARIO	Código: C9-DOC7 Versión: 00 Fecha: 13-12-07 Página: 2 de 6

1. OBJETO

Este procedimiento regula el modo en que se recogerán y tramitarán las quejas y peticiones formuladas ante el Defensor Universitario por miembros de la Universidad de Zaragoza.

El Defensor Universitario admitirá a trámite las quejas, solicitudes o peticiones que hagan referencia a:

- *la vulneración de derechos y libertades*
- *disfunciones, deficiencias, irregularidades y carencias observadas en el funcionamiento de los servicios universitarios*
- *las que promuevan la mejora de la calidad en la Universidad*

El Defensor no podrá admitir a trámite las quejas, solicitudes o peticiones que:

- *carezcan de un mínimo fundamento razonable*
- *sean contrarias a los fines que la Universidad establece en sus Estatutos*
- *se refieran a asuntos sobre los que esté pendiente un procedimiento administrativo o judicial*
- *no hayan agotado previamente todas las instancias y recursos previstos en los Estatutos*
- *traten asuntos sobre los que hayan transcurrido dos años, una vez que se hayan agotado las instancias y recursos previstos en los Estatutos*

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes:

- *Cualquier miembro de la comunidad universitaria, a título individual o colectivo, si considera que algún órgano de gobierno, autoridad académica o servicio universitario ha vulnerado sus derechos o lesionado sus intereses legítimos.*
- *Los órganos de representación del Personal Docente e Investigador, de los Estudiantes y del Personal de Administración y Servicios.*

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TECNICA DE CALIDAD PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y PETICIONES ANTE EL DEFENSOR UNIVERSITARIO	Código: C9-DOC7 Versión: 00 Fecha: 13-12-07 Página: 3 de 6

Alcance:

El Defensor Universitario admitirá a trámite las quejas, solicitudes o peticiones que hagan referencia a:

- la vulneración de derechos y libertades
- disfunciones, deficiencias, irregularidades y carencias observadas en el funcionamiento de los servicios universitarios
- las que promuevan la mejora de la calidad en la Universidad

El Defensor no podrá admitir a trámite las quejas, solicitudes o peticiones que:

- carezcan de un mínimo fundamento razonable
- sean contrarias a los fines que la Universidad establece en sus Estatutos
- se refieran a asuntos sobre los que esté pendiente un procedimiento administrativo o judicial
- no hayan agotado previamente todas las instancias y recursos previstos en los Estatutos
- traten asuntos sobre los que hayan transcurrido dos años, una vez que se hayan agotado las instancias y recursos previstos en los Estatutos

3. NORMATIVA

Ley Orgánica de Universidades

Estatutos de la Universidad de Zaragoza

Reglamento de la Universidad de Zaragoza para la elección del Defensor Universitario

Reglamento de Organización y Funcionamiento del Defensor Universitario

4. RESPONSABLE

Defensor Universitario

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Las solicitudes de actuación del Defensor Universitario pueden realizarse:

- Cumplimentando, vía web, el formulario de solicitud
- Mediante el modelo de solicitud que podrá encontrar:
 - o En las conserjerías y secretarías de los centros universitarios

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TECNICA DE CALIDAD PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y PETICIONES ANTE EL DEFENSOR UNIVERSITARIO	Código: C9-DOC7 Versión: 00 Fecha: 13-12-07 Página: 4 de 6

- o En el Centro de Información Universitaria y Reclamaciones
- Mediante escrito o comunicación electrónica no normalizados en el que consten:
 - o Nombre y apellidos, DNI, dirección postal y electrónica (si se dispone de ella), teléfono, y pertenencia al sector correspondiente de la comunidad universitaria.
 - o Explicación clara y detallada del tema que se plantea, así como indicación del servicio, unidad o autoridad universitaria al que se ha dirigido antes de acudir al Defensor Universitario.
 - o Si ha lugar: fotocopia de aquellos documentos relacionados con el tema que el interesado desee aportar.

La solicitud podrá presentarse

- *En cualquier Registro Oficial de la Universidad de Zaragoza*
- *Enviando el escrito por correo a la Oficina del Defensor Universitario (Edificio Interfacultades, planta primera. Campus Universitario 50009 Zaragoza)*
- *Entregándolo personalmente en la Oficina del Defensor*
- *Enviando un correo electrónico a la Oficina del Defensor: defensor@unizar.es*

Tramitación de la reclamación o sugerencia

1.1. Una vez recibida la solicitud de actuación del Defensor universitario, este dispondrá de un plazo de 15 días a contar desde la recepción de la solicitud para resolver sobre la admisión o no de la misma

1.2 Si la solicitud resulta no admitida deberá comunicarse al interesado mediante resolución motivada la inadmisión de la solicitud.

1.3. Si la solicitud resulta admitida deberá comunicarse al interesado la tramitación de la misma.

1.4. El defensor Universitario dispondrá de un plazo de 4 meses para pronunciarse sobre la solicitud. Durante este periodo el Defensor Universitario deberá recabar la información que considere necesaria para la resolución de la solicitud.

1.5. El Defensor comunicará la resolución de la solicitud al interesado así como al servicio universitario

1.6. El Defensor Universitario analizará las quejas y peticiones presentadas y con carácter anual elaborará un informe donde recogerá sus propuestas y recomendaciones de mejora.



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

**FICHA DE PROCESO
UNIDAD TECNICA DE CALIDAD**

**PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y
PETICIONES ANTE EL DEFENSOR
UNIVERSITARIO**

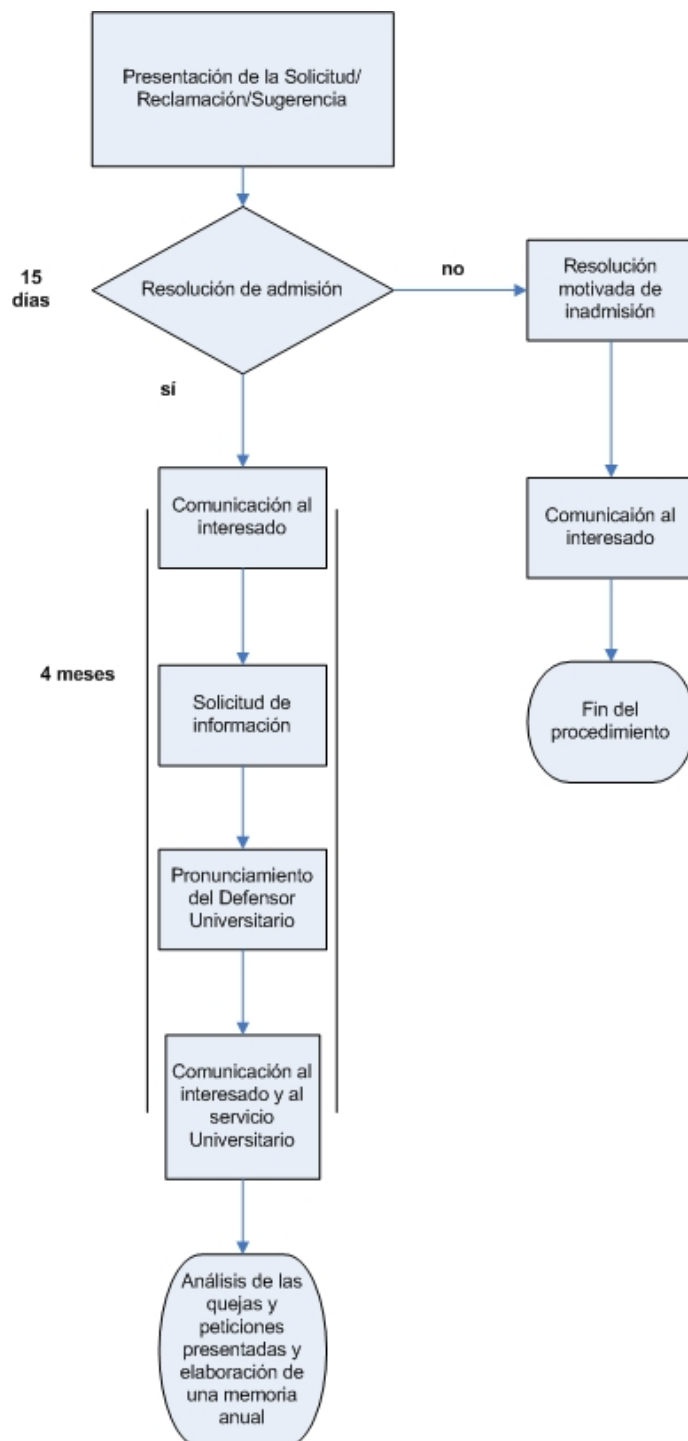
Código: C9-DOC7

Versión: 00

Fecha: 13-12-07

Página: 5 de 6

6. DIAGRAMA DE FLUJO



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO UNIDAD TECNICA DE CALIDAD PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y PETICIONES ANTE EL DEFENSOR UNIVERSITARIO	Código: C9-DOC7 Versión: 00 Fecha: 13-12-07 Página: 6 de 6

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Impreso de reclamaciones y sugerencias (C9-DOC7-ANX1)

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

ÓRGANO RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO	PERIODICIDAD	INDICADORES
Defensor Universitario	Informe final elaborado por el Defensor Universitario	Anualmente	Nº total de reclamaciones/sugerencias Nº total de reclamaciones/sugerencias solucionadas satisfactoriamente % de reclamaciones/unidad % de sugerencias/unidad Tiempo de respuesta a las reclamaciones/sugerencias recibidas Evolución del número de casos por sectores (PDI, PAS, estudiante...) Evolución del número de casos por temas (académico, económico, administrativo, laboral, vida...)



UNIVERSIDAD
DE ZARAGOZA

FICHA DE PROCESO
UNIDAD TECNICA DE CALIDAD

PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y
PETICIONES ANTE EL DEFENSOR
UNIVERSITARIO

Código: C9-DOC7-

ANX1

Versión: 00

Fecha: 6-02-08

Página: 1 de 1

Anexo 1



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Defensor Universitario

Edificio Interfacultades Planta 1ª
Campus Universitario, 50009 Zaragoza
Tfno. 976 76 10 00 Ext. 3147 Y 2840 Fax. 976 76 28 56
defensor@unizar.es

• D./D^a. _____ con DNI/Pasaporte nº _____
Domicilio en C/ Pza. _____ nº/piso _____
C.P. _____ Localidad _____
Tfno. _____ Dirección de correo electrónico _____

• Vinculado a la Universidad de Zaragoza en calidad de:
ESTUDIANTE ☐ PAS ☐ PDI ☐ OTROS ☐

Centro _____

Titulación(en el caso de estudiantes)/Departamento/Unidad/Servicio:

EXPONE:

SOLICITA:

(Se recomienda concretar el objetivo para el que se solicita la actuación:

- Reconsideración de una decisión ya adoptada - Sugerencia de mejora de un proceso o actuación)

Si es el caso, documentación aportada:

- _____
- _____

En _____ a día _____ de _____ de 2005

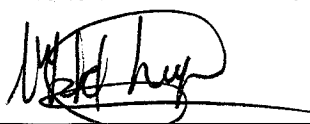
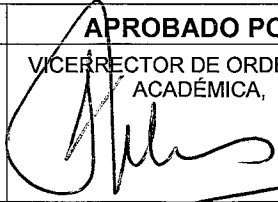
Fdo.: _____

- La presentación y admisión de esta petición, si procede, no supondrá en ningún caso la interrupción de los plazos previstos por la normativa vigente para recurrir la ejecución de las resoluciones o actos afectados. Si el asunto planteado se encuentra pendiente de resolución judicial o expediente administrativo, deberá suspenderse su tramitación, sin perjuicio de que se valore el problema planteado.
- De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de carácter personal, le informamos de que sus datos pasan a formar parte del fichero del Defensor Universitario, destinado exclusivamente a la gestión de la cuestión planteada, así como para la elaboración, sin referencia nominal, de la memoria Anual de actividades.
Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo un escrito al Ilmo. Sr. Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.
- Para mayor información consultar el art. 89 y siguientes de los Estatutos de la Universidad de Zaragoza y el Reglamento del Defensor Universitario(http://vzar.unizar.es/org/Propia_materias.html).

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO VICEGERENCIA ACADÉMICA	Código: C9DOC8 Versión: 00 Fecha: 14/4/08
	Criterios y procedimiento de extinción del título	Página: 1 de 6

Índice

1. OBJETO.....
2. CLIENTES / ALCANCE.....
3. NORMATIVA
4. DEFINICIONES
5. CRITERIOS A APLICAR.....
6. RESPONSABLE.....
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....
8. DIAGRAMA DE FLUJO.....
9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO.....

ELABORADO POR: VICEGERENCIA ACADÉMICA, 	REVISADO POR: DIRECTOR AREA DE CALIDAD, 	APROBADO POR: VICERRECTOR DE ORDENACIÓN ACADÉMICA, 
Fecha: 17 de abril de 2008	Fecha: 17 de abril de 2008	Fecha: 17 de abril de 2008

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO VICEGERENCIA ACADÉMICA	Código: C9DOC8 Versión: 00 Fecha: 14/4/08
	Criterios y procedimiento de extinción del título	Página: 2 de 6

1. OBJETO:

Sistematizar 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.

Establecer los procedimientos específicos que deberían seguir los estudiantes que hubiesen iniciado sus estudios con título a extinguir, y que salvaguarden, en todo caso, los derechos contraídos por los estudiantes,

2. CLIENTES / ALCANCE

Alcance

Será de aplicación a las titulaciones que se extingan de la Universidad de Zaragoza.

Clientes

Los clientes de este procedimiento serán, en su caso, los estudiantes que hayan iniciado estudios que se vean afectados por una posible extinción del título.

El alcance de este procedimiento abarca las actuaciones de los estudiantes de cara a la finalización de sus estudios y a los órganos que deben llevarla a cabo.

3. NORMATIVA

- Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre modificada por Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril
- RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Apartado 10.2 del Anexo. Disposición adicional segunda.
- Ley 5/2005 de 14 de junio de Ordenación del Sistema Universitario de Aragón (BOA nº 75
- Decreto 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Zaragoza
- Regulación prevista por Consejo de Gobierno

4. DEFINICIONES

Extinción: A efectos de este procedimiento deberá entenderse por extinción de un título, la baja del mismo en el Registro de Universidades, Centros y Titulaciones

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO VICEGERENCIA ACADÉMICA	Código: C9DOC8 Versión: 00 Fecha: 14/4/08
	Criterios y procedimiento de extinción del título	Página: 3 de 6

5. CRITERIOS A APLICAR

Supuesto 1: Son de aplicación obligatoria los siguientes criterios:

- Los títulos impartidos en la Universidad se someten a un procedimiento de evaluación cada seis años a contar desde la fecha de su registro en el RUCT (Registro de Universidades, Centros y Títulos), con el fin de mantener la acreditación (RD 1397/2007, art. 24), según los protocolos de verificación y acreditación elaborados por la ANECA.
- La acreditación de los títulos universitarios impartidos en la Universidad se mantiene siempre y cuando se obtenga un informe de acreditación positivo, transcurridos los seis años a que se refiere el artículo 24.2 del RD y sea comunicado al RUCT.
- Se obtiene un informe negativo previa comprobación de que el plan de estudios correspondiente a la titulación no se lleva a cabo de acuerdo a su proyecto inicial y la respectiva acreditación.
- Se considera extinguido un plan de estudios cuando el mismo no supera el proceso de acreditación previsto en el artículo 27 del Real Decreto.

Supuesto 2: Por otro lado, el Consejo de Gobierno de la Universidad puede proponer la suspensión y extinción de un título cuando, basándose en indicadores objetivos (por ejemplo: tasa de inserción laboral, tasa de graduación, etc.) adopte esa resolución. (art. 95 de los Estatutos de la UZ)

Supuesto 3: Por último, un título puede suspenderse si, por cambios en las leyes de ordenación universitaria vigentes en ese momento, deja de cumplir con las mismas.

En cualquier caso el proceso de supresión de enseñanzas deberá cumplir con lo establecido en la Ley 5/2005 de Ordenación del Sistema Universitario de Aragón

6. RESPONSABLE

Equipo de Dirección del Centro (ED)

Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGC)

Junta del Centro (JC)

Consejo de Gobierno de la Universidad

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El equipo de dirección se encargará de la definición de órganos, unidades y personas involucradas en la medición y análisis del proceso de extinción del título (p.ej. comisión de titulación, comisión de calidad, comisión de docencia, ...)

El proceso a seguir es el siguiente:

1. Evaluación cada seis años según protocolos de ANECA (externa y con visita a la institución).
2. Informe negativo de la evaluación con desviaciones no subsanadas.
3. Comunicación a la Comunidad Autónoma.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO VICEGERENCIA ACADÉMICA	Código: C9DOC8 Versión: 00 Fecha: 14/4/08
	Criterios y procedimiento de extinción del título	Página: 4 de 6

4. Información a todos los órganos universitarios relacionados con la titulación a extinguir.
5. Baja en el Registro de Universidades, Centros y Titulaciones.
6. Pérdida del carácter oficial de la titulación.
7. Pérdida de validez en todo el territorio nacional.
8. Los estudiantes que estén cursando una titulación del Centro afectada por esta situación tienen la garantía de poder terminar de cursarla con un adecuado y efectivo desarrollo de las enseñanzas propias del título. Así, la extinción del título comenzará por el primer curso, cuyas clases correspondientes dejarán de impartirse el curso siguiente al de la confirmación del informe negativo de ANECA (en el supuesto 1), al de la decisión de la Universidad (en el supuesto 2) o cuando marque la ley vigente (en el supuesto 3). El resto de cursos dejarán de impartirse secuencialmente en los años siguientes a un ritmo de curso por año académico, o como establezca la normativa universitaria que desarrolle el tema.

Información a los estudiantes:

1º Se llevará a cabo una información a los estudiantes matriculados que pudiesen verse afectados por estudios oficiales que se extingan, indicándoles las convocatorias que pueden utilizar y las posibilidades de reconocimiento y transferencia de créditos en otros estudios de acuerdo con la regulación que se apruebe en la Universidad de Zaragoza .

2º El estudiante optará entre continuar los estudios iniciados o realizar un cambio de estudios.

3º En caso de cambio de estudios se aplicará la normativa aprobada por la Universidad de Zaragoza y los procedimientos de transferencia y reconocimiento de créditos establecidos e incluidos en los procedimientos del sistema de garantía de calidad.

4º Una vez finalizadas las convocatorias que se establezcan en la regulación del Consejo de Gobierno, el estudiante no podrá continuar los estudios extinguidos, se le comunicará y obtendrá una certificación oficial en la que consten las materias/asignaturas superadas.

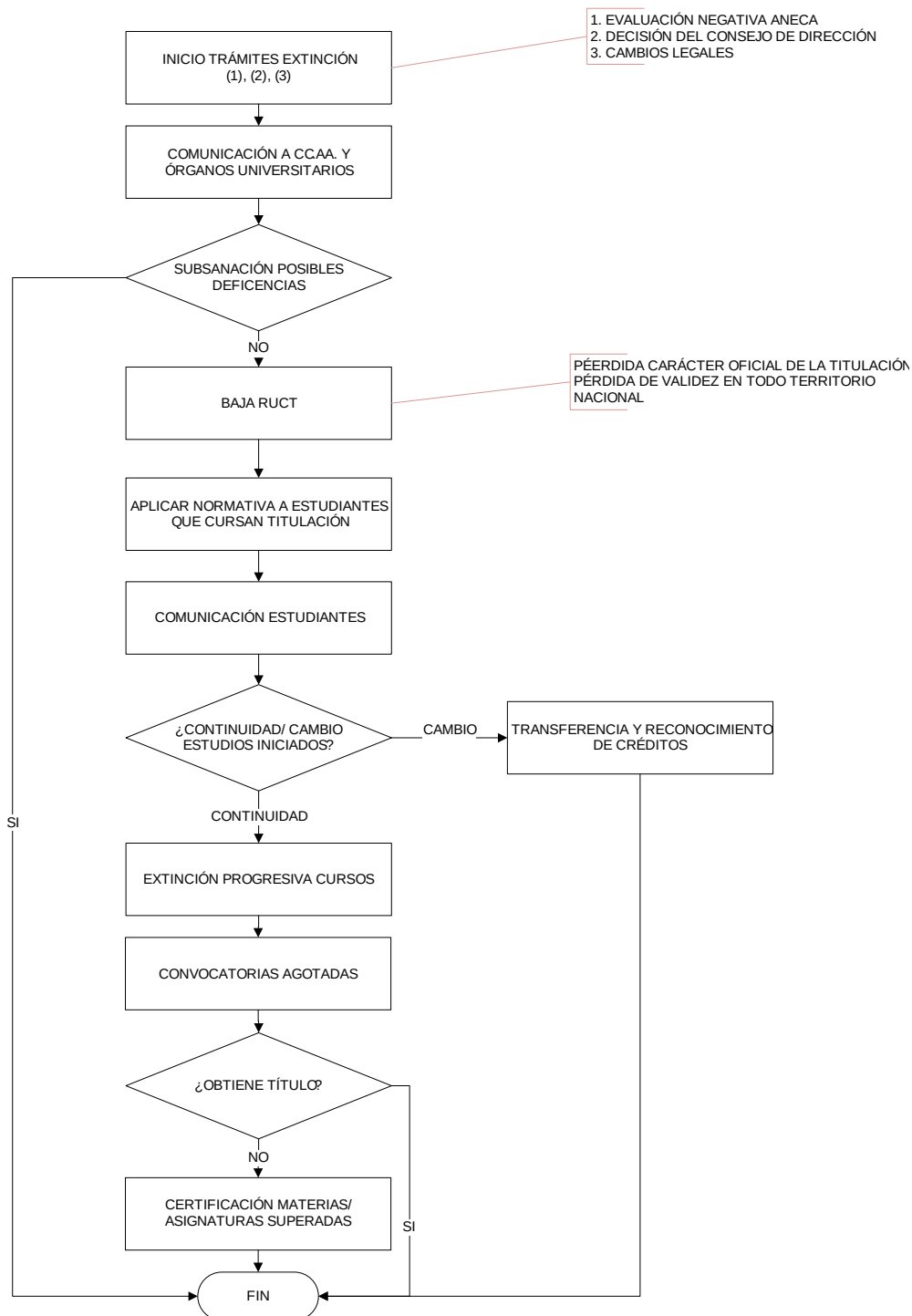
Plazos

La información al estudiante se realizará en el periodo de matrícula.

La expedición de la certificación, en caso de que se agoten los plazos establecidos para la extinción del plan, se facilitará junto con la comunicación que le indica la imposibilidad de finalizar los estudios extinguidos y las posibilidades de reconocimiento y transferencia de créditos en otras titulaciones.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO VICEGERENCIA ACADÉMICA	Código: C9DOC8 Versión: 00 Fecha: 14/4/08
	Criterios y procedimiento de extinción del título	Página: 5 de 6

8. DIAGRAMA DE FLUJO



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO VICEGERENCIA ACADÉMICA	Código: C9DOC8 Versión: 00 Fecha: 14/4/08
	Criterios y procedimiento de extinción del título	Página: 6 de 6

9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

El órgano definido por el equipo de dirección junto con el Comité de Calidad del Centro revisa y analiza los resultados, elaborando un Informe Anual, en el cual también propondrá las correspondientes acciones. Dicho órgano será el encargado del seguimiento de los indicadores críticos para la permanencia del título.

Este Informe Anual, con el análisis global de los resultados obtenidos y las propuestas alcanzadas, deberá remitirse para su aprobación al Consejo de Gobierno de la Universidad, responsabilizándose el Coordinador de Calidad de su difusión y aplicación.

Especialmente para el supuesto 2 de suspensión del título habrá que realizar el seguimiento de los siguientes indicadores:

ÓRGANO RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO	PERIODICIDAD	INDICADORES
Equipo de Dirección de Centro Junta de Centro	Informes finales	Anualmente	Demanda de la titulación Tasa de graduación Tasa de inserción laboral

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C10-DOC1 Versión: 00 Fecha: 04/12/07
	Procedimiento de adaptación de los estudiantes al nuevo plan	Página: 1 de 5

Índice

1. OBJETO
2. CLIENTES / ALCANCE
3. NORMATIVA
4. DEFINICIONES
5. RESPONSABLE
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
7. DIAGRAMA DE FLUJO
8. DOCUMENTOS RELACIONADOS
9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Servicio de Estudiantes/Servicio de Programas y Posgrados	Vicegerencia Académica	Vicerrectorado de Ordenación Académica
Fecha:	Fecha:	Fecha:

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C10-DOC1 Versión: 00 Fecha: 04/12/07
	Procedimiento de adaptación de los estudiantes al nuevo plan	Página: 2 de 5

1. OBJETO

Establecer el procedimiento para que puedan llevarse a cabo las adaptaciones de los estudiantes que hubiesen iniciado estudios universitarios oficiales conforme a anteriores ordenaciones y vayan a continuar en un nuevo plan de estudios.

2. CLIENTES / ALCANCE

Clientes

Los clientes de este procedimiento son los estudiantes que tengan estudios existentes no finalizados y opten por continuar en unos nuevos estudios regulados conforme al RD 1393/2007.

El alcance de este procedimiento abarca las actuaciones de los estudiantes de cara a la solicitud de adaptación de sus estudios y a los órganos que deben llevarla a cabo.

3. NORMATIVA

- RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Apartado 10.2 del Anexo. Disposición adicional segunda.
- Acuerdo de Consejo de Gobierno de 13 de Noviembre de 2007 por el que se aprueban las directrices generales para la elaboración de los programas formativos de estudios oficiales de la UZ
- Contenido de los planes de estudio de Grado o de Máster
- Resoluciones de carácter general del Vicerrector de Ordenación Académica
- Ley 30/92 de Régimen Jurídico y del Procedimiento Administrativo Común.

4. DEFINICIONES

Adaptación: A efectos de este procedimiento deberá entenderse por adaptación la aceptación e incorporación al expediente del estudiante, de los créditos que se estime de acuerdo con la normativa vigente, obtenidos en una titulación existente cuando los estudiantes se incorporen a un nuevo plan de estudios.

5. RESPONSABLE

Comisiones de Docencia de los Centros y Comisión de Docencia de la Universidad de Zaragoza.

Igualmente afecta a las Secretarías de los Centros Universitarios.

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C10-DOC1 Versión: 00 Fecha: 04/12/07
	Procedimiento de adaptación de los estudiantes al nuevo plan	Página: 3 de 5

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Adaptaciones:

1º Podrán realizar una solicitud de adaptación, los estudiantes que se incorporen a un nuevo plan de estudios si proceden de otros estudios oficiales que se van a extinguir .

2º Esta declaración se realizará con anterioridad a su matrícula, cumplimentando el impreso preestablecido que elaborará cada centro.

3º Esta documentación se recogerá y se pasará a estudio de la Comisión de Docencia.

4º La Comisión de Docencia elaborará tablas de adaptación de acuerdo con el Plan de Estudios para que los estudiantes de las titulaciones de la Universidad de Zaragoza conozcan con antelación a su matrícula las adaptaciones que se llevarán a cabo en su expediente.

5º Si las solicitudes de adaptación responden a unas casuísticas no recogidas en las tablas elaboradas por la Comisión de Docencia, se solicitarán informes, en caso necesario, a los Departamentos correspondientes.

- Los departamentos elaborarán los informes en un plazo máximo de 10 días y los remitirán a la Comisión de Docencia
- Las Comisiones de Docencia estudiará los informes y resolverá, se realizarán un acta de la sesión.

6º Si las solicitudes responden a adaptaciones que coincidan con las situaciones reflejadas en las tablas, se tramitará de forma directa por las Secretarías del Centro.

7º Desde la secretaría del centro se notificará al estudiante la resolución de las adaptaciones en los dos supuestos anteriores.

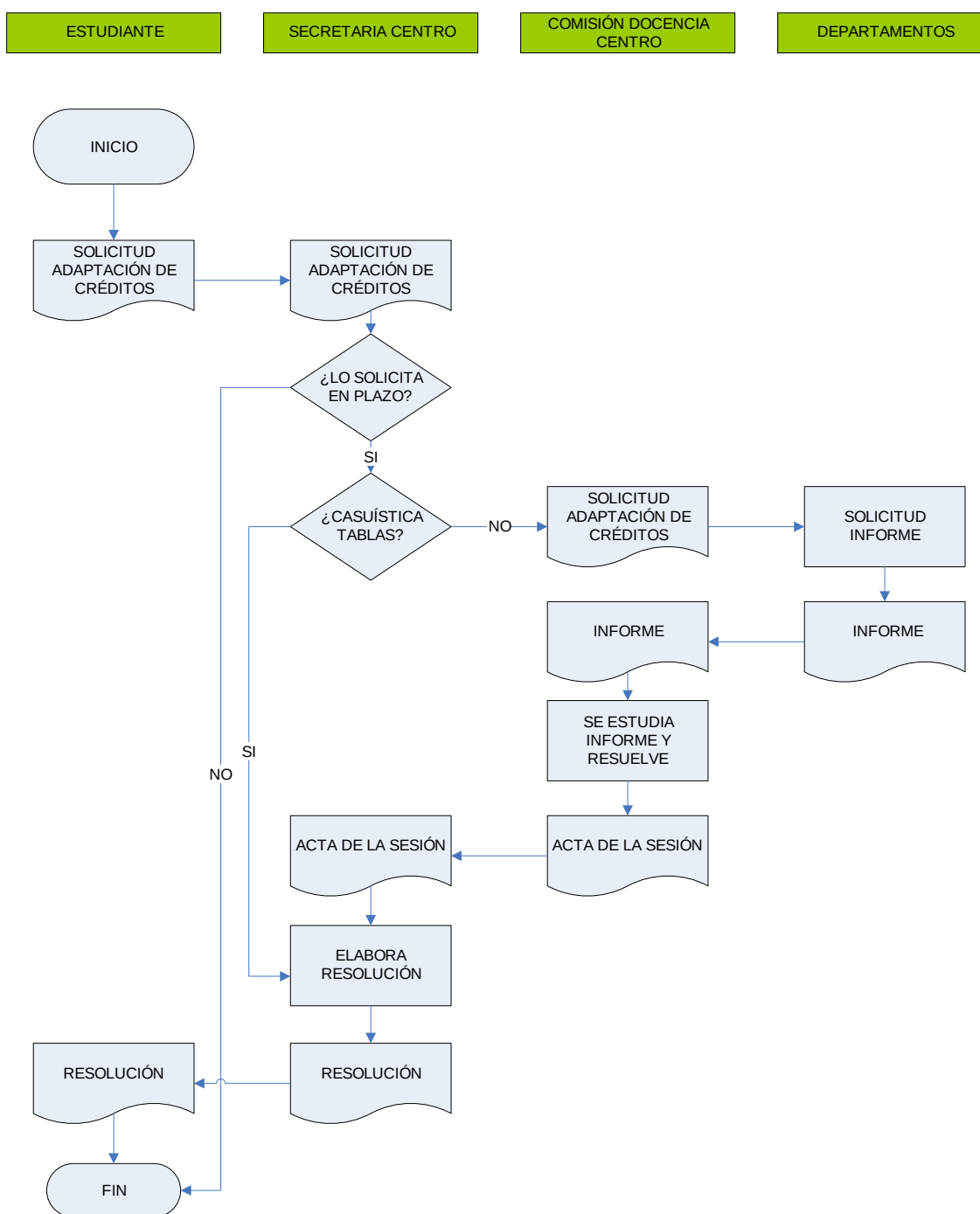
Plazos

Solicitud: Periodo que se establezca con anterioridad a la matrícula. Dos al año.

Informes: Se pedirán, si es necesario, con una obligatoriedad de contestación en un periodo inferior a 10 días

 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO Procedimiento de adaptación de los estudiantes al nuevo plan	Código: C10-DOC1 Versión: 00 Fecha: 04/12/07 Página: 4 de 5

7. DIAGRAMA DE FLUJO



 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FICHA DE PROCESO	Código: C10-DOC1 Versión: 00 Fecha: 04/12/07
	Procedimiento de adaptación de los estudiantes al nuevo plan	Página: 5 de 5

8. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Documentos modelo para la solicitud, resolución favorable, resolución desfavorable (C10-DOC1-ANX1)
- Tabla elaborada por las Comisiones de Docencia con las adaptaciones que proceden del plan de estudios (C10-DOC1-ANX2)
- Acta de la sesión de la Comisión de Docencia (C10-DOC1-ANX3)

9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO

ORGANO RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO	PERIODICIDAD	INDICADORES DE SEGUIMIENTO
Comisión de Docencia de la Universidad	Informe de las Comisiones de Docencia de los Centros	anual	Nº de resoluciones Nº de recursos Nº de concesiones Nº de denegaciones Plazos de respuesta

MODELO SOLICITUD DE ADAPTACIÓN PLAN DE ESTUDIOS

CURSO 20.../20...

Apellidos y Nombre del Estudiante:	D.N.I.:
Universidad de Origen:	Centro:
Titulación :	

Programa de Estudios

PLAN DE ESTUDIOS DE ORIGEN						PLAN A ADAPTAR					
Código de origen	Denominación Asignatura	Calificación	Tipo *	Nº de créditos	Período de estudio	Código de destino	Denominación Asignatura	Tipo *	Nº de créditos	Período de estudio	Resolución

Firma del Estudiante:	Fecha:

RESOLUCIÓN : "F" FAVORABLE ó "D" DESFAVORABLE	
Presidente Comisión de Docencia del Centro:	El Decano/Director:
Fdo.:.....	Fdo.:.....

MODELO TABLA

Centro:
Plan:

ASIGNATURA ORIGEN	ASIGNATURA DESTINO	CODIGO DESTINO	PLAN IMPARTIDO EN	NÚMERO DE CRÉDITOS	CÁRACTER DE LA ASIGNATURA	INFORMADO FAVORABLE O DESFAVORABLE	FECHA COMISIÓN EN QUE SE INFORMÓ

El Secretario de la Comisión

Vº Bº Presidente,

El Secretario de la Comisión

Vº Bº Presidente,

ACTA REUNIÓN

Fecha:

Hora:

Lugar:

Asistentes:

Asuntos:

Desarrollo de los temas

Acuerdos

El Secretario de la Comisión

Vº Bº Presidente,

El Secretario de la Comisión

Vº Bº Presidente,