



## **NCG38/4: Master oficial en Biología Molecular aplicada a Empresas Biotecnológicas (BioEnterprise)**

---

- Aprobado en sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 18 de febrero de 2011

**SOLICITUD DE TÍTULOS DE MÁSTER**

Centro: Escuela de Posgrado de la Universidad de Granada

**01. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO**  
para Empresas (BioEnterprise)Titulación: **Máster en Bioquímica y Biología Molecular****• Representante Legal de la universidad**

1º Apellido	GONZÁLEZ
Nombre	FRANCISCO
Cargo que ocupa	RECTOR

2º Apellido	LODEIRO
NIF	1375339-P

**• Representante del título**

1º Apellido	CRUZ
Nombre	LUIS
Cargo que ocupa	DIRECTOR DE LA ESCUELA DE PÓSGRADO

2º Apellido	PIZARRO
NIF	27212145-V

**Universidad Solicitante**

Nombre de la Universidad	UNIVERSIDAD DE GRANADA
CIF	Q1818002F

Centro, Departamento o Instituto responsable del título	DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR II
---	--

**• Dirección a efectos de notificación**

Correo electrónico	vicengp@ugr.es
Dirección postal	AVDA. DEL HOSPICIO, S/N
Código Postal	18071
Provincia	GRANADA
FAX	958243012

Población	GRANADA
CC.AA.	ANDALUCÍA
Teléfono	958248554

**• Descripción del título**

Denominación	Bioquímica y Biología Molecular para Empresas (BioEnterprise)	Ciclo	MÁSTER
--------------	---	-------	--------

Centro/s donde se imparte el título	Facultad de Farmacia
-------------------------------------	----------------------

Título Conjunto SI  NO 

Universidad(es) participantes	Universidad	Departamento

Convenio (archivo pdf)	
------------------------	--

Tipo de enseñanza: A distancia  Presencial  Semipresencial Rama de conocimiento: Arte y Humanidades  Ciencias  Ciencias de la Salud Ciencias Sociales y Jurídicas  Ingeniería y Arquitectura

**01. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO**  
para Empresas (BioEnterprise)Titulación: **Máster en Bioquímica y Biología Molecular**

Nº de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el primer año de implantación	20
Nº de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el segundo año de implantación	20
Nº de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el tercer año de implantación	20
Nº de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el cuarto año de implantación	20
Nº de ECTS del título	60
Nº Mínimo de ECTS de matrícula por el estudiante y periodo lectivo	30
Normas de permanencia	Ver pág.3

Según acuerdo de la Comisión de Doctorado en su sesión de 28 de marzo de 2007 con Directrices sobre evaluación de Trabajos de investigación tutelada en Másteres oficiales, los alumnos tendrán una convocatoria por curso académico, en septiembre, para completar el módulo de investigación. El alumno que no haya completado dicho módulo tendrá otra convocatoria en el curso siguiente, igualmente en septiembre. Se puede estudiar la conveniencia de establecer una convocatoria extraordinaria en diciembre, de modo que el alumno no tenga que esperar hasta septiembre para ser evaluado.

Naturaleza de la institución que concede el título	PÚBLICA
Naturaleza del centro Universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios:	PROPIO <input checked="" type="checkbox"/> ADSCRITO <input type="checkbox"/>
Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título	
Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo	Español Inglés*

\* Se podrá utilizar el inglés en las actividades formativas que requieran el apoyo de información científica (seminarios, trabajos dirigidos, búsquedas bibliográficas, etc.) así como en determinadas enseñanzas y actividades de carácter optativo. En el trabajo fin de grado al menos la introducción y las conclusiones de la misma deberán estar redactadas en inglés. El nivel recomendado es el B1 del Common European Framework of Reference for Languages (CEF).

**Normas de permanencia**

La permanencia de los estudiantes de este Máster se regirá por las siguientes normas:

- Los estudiantes dispondrán de un número máximo de cuatro convocatorias por asignatura, dos por curso académico, siempre que el máster siga impartándose. A efectos de limitación de convocatorias, únicamente se computarán las convocatorias de las asignaturas calificadas.
- A fin de exigir a sus estudiantes un rendimiento académico mínimo que pueda garantizar un aprovechamiento razonable de los recursos públicos, se establece que el número máximo de años de permanencia será de cuatro.
- Aquellos estudiantes que agoten el número máximo de convocatorias por asignatura, o el máximo de años de permanencia, podrán solicitar para continuar cursando los estudios del mismo máster una convocatoria adicional, mediante instancia dirigida al Coordinador, que la elevará ante el órgano de la Universidad competente para resolver sobre dicha petición.
- Agotadas las convocatorias o años de permanencia, se procederá al cierre del expediente del estudiante en las enseñanzas de este título de Máster, sin perjuicio de que pueda cursar otro título de posgrado.

# **TÍTULO: Máster Universitario en**

## **Biología Molecular Aplicada a**

### **Empresas Biotecnológicas**

#### **(BioEnterprise)**

## **UNIVERSIDAD DE GRANADA**

## 2. JUSTIFICACIÓN

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

Este Título, cuyo objetivo es la especialización profesional, constituye una propuesta innovadora de la Universidad de Granada demandada por los estudiantes y por las empresas del entorno. El Máster aprovecha el tejido empresarial de Granada, con empresas consolidadas ubicadas en el Campus Tecnológico de Ciencias de la Salud de Granada (PTS) (<http://www.ptsgranada.com/>) y otras fuera del mismo. Existen actualmente 46 empresas biotecnológicas en el PTS que cuentan entre sus empleados con 396 universitarios. Por tanto existe una gran demanda de personal formado en las materias del Máster.

El Máster es un elemento de desarrollo del PTS, una de las apuestas más decididas para el progreso de la zona. El Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud cuenta con el respaldo institucional de la Junta de Andalucía, a través de las Consejerías de Economía, Innovación y Ciencia, de Salud y de Obras Públicas y Transportes, la Universidad de Granada, los Ayuntamientos de Granada, Armilla y Ogíjares, la Diputación Provincial de Granada, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Caja Granada y Caja Rural, y como colaboradores con la Cámara de Comercio y la Confederación Granadina de Empresarios.

Todo este desarrollo en Granada está enmarcado en un Proyecto mucho más amplio que abarca el total de la Comunidad Autónoma de Andalucía. El cluster Andalucía Bioregión, que ocupa la tercera posición nacional con una facturación de 2.600 millones y 7.000 empleos, tiene como misión posicionar las actividades de las más de un centenar de empresas andaluzas que trabajan en el sector biotecnológico como un "catalizador del bienestar social y del desarrollo de la economía andaluza", según la información del PTS, "potenciando las fortalezas locales". Su principal misión es extraer "todo el potencial científico y empresarial posible" de la biomedicina, la agroalimentación, el medio ambiente y la energía.

El clúster lo forman más de 100 empresas con actividad en Biotecnología, 3 Centros Europeos de Empresas e Innovación, 270 equipos de investigación especializados en Ciencias y Tecnologías de la Salud, - 14 Hospitales regionales y de especialidades, 170 equipos de investigación especializados en Ciencias de la Vida, 4 Biobancos y 120 equipos de investigación especializados en Biotecnología Agroalimentaria.

Granada representa en 23% de este clúster y específicamente acoge los recursos de ciencia y desarrollo empresarial que se enumeran a continuación:

- La Universidad de Granada, que participa de forma general en todo el clúster y específicamente el Centro de Investigación en Biomedicina (CIB), que alberga entre otros el Instituto José Mataix Verdú de Nutrición y Tecnología de los Alimentos.
- 4 hospitales generales: Hospital S. Cecilio, Hospital V. de las Nieves, Hospital Santa Ana, Hospital Baza
- 2 centros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas: La Estación Experimental del Zaidín (EEZ) y el Instituto López Neyra de Parasitología y Biomedicina (IPBLN).
- 4 centros regionales de investigación:
  - Centro de Genómica e Investigación Oncológica (GENyO)
  - Fundación Centro de Excelencia en Investigación de Medicamentos Innovadores en Andalucía (Medina)
  - Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (IFAPA)
  - Fundación para la Investigación Biosanitaria de Andalucía Oriental Alejandro Otero (FIBAO)
- 4 centros de desarrollo empresarial
  - Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA) de la Consejería de

- Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía
- Centro de apoyo al Desarrollo Empresarial (CADE) de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía
- Cámara de Comercio de Granada
- Centro Europeo de Empresas e Innovación (BIC-Granada)

Por otra parte, el Máster se alinea con el plan estratégico de la Universidad de Granada (<http://wdb.ugr.es/~odap/PlanEstrategico.php>), en cuya visión se indica: "Tener una oferta de grado y postgrado de excelencia, de acuerdo con las demandas sociales, y complementada con acciones encaminadas al éxito en la inserción laboral".

Este máster, el de Biotecnología ya existente en la oferta de la UGR y otros del área de las biociencias como el de Genética y Evolución y el de Nutrición Humana tienen en común el uso de las herramientas y metodologías de la Biología Molecular y complementarias. La principal diferencia es el objetivo de la enseñanza, que en BioEnterprise es profesional, mientras que en el caso de Biotecnología y otros es investigadora. Aparte de la diferencia en la parte científica, El BioEnterprise enfatiza la formación empresarial y estímulo a los estudiantes emprendedores que no se da en los otros.

Con relación al programa de doctorado en Bioquímica y Biología Molecular existente en la UGR, la diferencia es de nuevo el objetivo que en este master es la aplicación y el desarrollo profesional y no la investigación, ni siquiera de introducción a la misma. No obstante, puede servir para despertar la vocación investigadora de algunos y la colaboración de los profesionales de la empresa y la universidad, pero en ningún caso es un máster de iniciación a la investigación propiamente dicha. El programa de doctorado, que cuenta con la mención de calidad, puede servir para canalizar estas inquietudes.

El Máster tiene interés académico, científico y, principalmente, profesional:

- Desde el punto de vista académico es una oferta multidisciplinar integradora de diversas Áreas de Conocimiento y de diversos Centros e instituciones. Para ello se crea un equipo multidisciplinar procedente de la Universidad (Facultades de Farmacia y de Ciencias Económicas y Empresariales, así como la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática y de Telecomunicaciones), del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, del Centro Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENyO), de la Fundación Centro Excelencia en Investigación de Medicamentos Innovadores en Andalucía (MEDINA) y de las empresas biotecnológicas del entorno.
- Desde el punto de vista científico favorecerá el desarrollo de la Biología Molecular en nuestra Universidad y especialmente en el Departamento vinculado a las titulaciones de Farmacia, Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición Humana y Dietética muy especialmente de sus aplicaciones en campos de un enorme potencial tecnológico como: el diagnóstico genético de enfermedades e identificación genética, la nutrigenómica y otros aspectos relacionados con la mejora de alimentos y, sobre todo, la búsqueda y ensayo de nuevos fármacos. Es de esperar también que el máster despierte el interés por la investigación en estas áreas en muchos de los alumnos del Máster, aunque el objetivo de este master no es la investigación.
- Desde el punto de vista profesional preparará para trabajar en empresas biotecnológicas y para crearlas. El Máster se concibe como un agente facilitador de empleo para los graduados emprendedores.

**Eliminado: ¶**

¶  
El Máster aprovecha la experiencia y muchos de los contenidos del programa de doctorado con mención de calidad "Bioquímica y Biología Molecular" (Ref. MCD 2006-00077. BOE n.º 207 de 30/8/2006, p. 31371) del que procede. ¶  
¶

## 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

### • En España

Existen, de acuerdo con el Registro de Universidades, Centros y Títulos, varios tipos de Másteres que desarrollan la Biología Molecular y sus aplicaciones.

En el primer tipo encontramos desarrollos en solitario (1) y en conexión con la Biología Celular (2,3). Este tipo de estudios se orienta fundamentalmente a la investigación. Los ejemplos son:

1. Máster Universitario en Biomedicina Molecular. Universidad Autónoma de Madrid
2. Máster Universitario en Biología Molecular y Celular. Universidad Autónoma de Madrid.
3. Máster Universitario en Biología Molecular y Celular. Universidad de Zaragoza

El segundo tipo constituye el grueso de la oferta, es de orientación biotecnológica y su objetivo es profesional, aunque no exista una regulación. Dentro de este tipo, algunos están orientados a la salud, (4-7), otros a la alimentación (8), y otros son generales (9,10). En todos ellos, se desarrollan los conocimientos moleculares como en nuestra propuesta. A diferencia de ellos, nosotros desarrollamos además la parte empresarial, que es uno de los déficits de los egresados de las titulaciones ligadas a la biotecnología. Los ejemplos son:

4. Máster Universitario en Biomedicina. Universidad de Cádiz.
5. Máster Universitario en Biomedicina Experimental. Universidad de Castilla-La Mancha.
6. Máster Universitario en Biotecnología Biomédica. Universidad Politécnica de Valencia.
7. Máster Universitario en Biotecnología Sanitaria. Universidad Pablo de Olavide
8. Máster Universitario en Biotecnología Alimentaria. Universidad de Oviedo
9. Máster Universitario en Biología Molecular y Biotecnología. Universidad de Murcia.
10. Máster Universitario en Biotecnología. Universidad Autónoma de Madrid.

### • En el mundo:

Al igual que en España, existen numerosos Másteres para el desarrollo de la Biología Molecular y especialmente su conexión con la biotecnología.

De especial interés por el prestigio del centro y la similitud con nuestra propuesta podemos destacar los siguientes:

11. el Computational and Systems Biology del Instituto Tecnológico de Massachusetts ([http://web.mit.edu/catalog/inter\\_gradu.csb.html](http://web.mit.edu/catalog/inter_gradu.csb.html)), que desarrolla, al igual que en nuestra propuesta, la Biología de sistemas y computacional. Este programa se orienta hacia la investigación, de hecho en un segundo año establece un sistema rotatorio por diversos grupos de investigación.
12. el Master's of Science degree in Biological Sciences de la Universidad de California en Irvine (<http://mbb.bio.uci.edu/biotechnology/index.shtml>), que también desarrolla los aspectos avanzados de Biología Molecular. Este programa tiene un objetivo fundamentalmente investigador aunque existe un entrenamiento (internado) en la industria. Como el anterior es un Máster de dos años.
13. Penn's Master of Biotechnology Program de la Universidad de Pensilvania (<http://www.upenn.edu/biotech/overview.html>), que presenta una estructura curricular muy semejante a la nuestra en lo que se refiere a la formación bioquímica y

computacional, pero sin formación empresarial. La duración es de un año.

14. Master in Bioscience Enterprise de la Universidad de Cambridge (<http://www.biot.cam.ac.uk/mbe/index.html>). Tiene un planteamiento muy similar a nuestra propuesta integrando ciencia y empresa. Como diferencia, nuestra propuesta hace más hincapié en la moderna biología computacional y de sistemas. Ellos, por el contrario, desarrollan más extensamente los aspectos médicos, especialmente el diagnóstico.
15. MSc Biotechnology and Enterprise de la Universidad de Exeter (<http://www.exeter.ac.uk/postgraduate/degrees/biosciences/biotechmsc/>). Tiene igual planteamiento al nuestro pero es de duración superior (90 ECTS) y además incluye un periodo de investigación de otros 90 ECTS.

### **2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios**

Se creó un grupo de trabajo para la elaboración del plan de estudios y redacción de la memoria de verificación. Dicho grupo estuvo formado por dos profesores del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, uno de ellos su Director, y un profesor del Departamento de Organización de Empresas. El plan de estudios ha contado con las sugerencias del profesorado de todos los Departamentos universitarios implicados, con las aportadas por las empresas participantes y con las del alumnado de las Titulaciones de Bioquímica y de Farmacia.

Se han seguido los procedimientos establecidos en la normativa de la Universidad de Granada. Así, se ha consultado:

- Al Vicerrectorado de Ordenación Académica, acerca de los recursos del profesorado del área o áreas de la Universidad de Granada implicadas en la docencia.
- A la Facultad de Farmacia como Centro en el que se desarrollará la mayoría de la docencia presencial sobre la disponibilidad de espacios, equipamientos y servicios necesarios para la impartición del título.
- A la Comisión de la Rama de Conocimiento correspondiente del Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Granada.
- A la Universidad de Granada en su totalidad, mediante la exposición pública del título y recogida de alegaciones.

Asimismo, dada la orientación empresarial, se ha consultado:

- Al Centro de Planificación y Desarrollo Empresarial de la Universidad de Granada, sobre todos los aspectos relacionados con el desarrollo del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTS) y las necesidades de formación de las empresas.

La presente solicitud ha sido aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada.

## 2.4. Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

- **Presentación a la Asociación de Empresas del PTS de Granada.**

Los tres profesores del grupo de trabajo inicial (Apartado 2.3), auspiciados por el Vicerrectorado del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud, organizaron una reunión con las empresas biotecnológicas ubicadas en el PTS a través de la secretaría de su Asociación. En esta reunión se planteó el esquema general del Máster y se evaluaron las primeras relaciones de interés de las empresas presentes.

- **Consulta con cada una de las empresas e instituciones interesadas. Se llevó a cabo en las siguientes fases:**

- a. Entrevistas en las sedes de cada una de las empresas e instituciones para matizar el proyecto y establecer los compromisos de colaboración.
- b. Recogida de propuestas sobre el diseño general, módulos específicos y líneas para desarrollar el proyecto fin de Máster.
- c. Recogida de propuestas de materias/asignaturas, profesorado y tutores.
- d. Sesión de puesta en común y discusión de la propuesta final.

Como consecuencia de estos procedimientos se establecieron las bases del Máster y los acuerdos de colaboración con las instituciones externas y empresas que se enumeran a continuación:

### Instituciones externas:

1. Estación Experimental del Zaidín, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas
2. Instituto de Parasitología y Biomedicina "López Neyra", del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
3. Centro Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENyO).
4. Fundación Centro Excelencia en Investigación de Medicamentos Innovadores en Andalucía (MEDINA).
5. Centro Andaluz de Células Madre.

### Empresas:

6. Abbott España.
7. Bioiliberis Research and Development SL.
8. Biosearch Life.
9. Biot Group.
10. Cervezas Alhambra SA.
11. Experimental Serendipity SL.
12. Ingredientis Biotech.
13. Lorgen GP SL.
14. Neuron Biopharma SA.
15. Vircell SL.

Con formato: Numeración y viñetas

Eliminado: ¶  
Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA)

## 3. OBJETIVOS

### 3.1 Objetivos

El plan de estudios que se presenta tiene en cuenta que cualquier actividad profesional debe realizarse desde el respeto a: a) los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos (Ley 27/2005, de 30 de noviembre, de fomento de la educación y la cultura de paz), b) los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos (Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad), c) los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres (Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres), d) los principios éticos y deontológicos. Los valores y principios antes aludidos forman parte del diseño y del desarrollo del presente Máster, pero no se ha considerado necesario incluir enseñanzas específicas de los apartados a al c, aunque sí del apartado d en todas las materias/ asignaturas que lo componen. Igualmente, se contempla la enseñanza de aspectos específicos relativos a la actividad profesional y sensibilización en materia medioambiental.

Los objetivos generales son:

- Formar a los estudiantes en Biología Molecular con orientación a la biotecnología con los últimos avances en estas ciencias. Constituye la mayor parte del Máster y se distribuye entre la formación básica y especializada (ver sección 5.1). Los objetivos se indican para cada materia/ asignatura en la sección 5.3 de esta memoria.
- Preparar graduados para su incorporación a y/o para la creación de empresas biotecnológicas. Constituye un objetivo principal del Máster. La formación contempla la formación necesaria y se ha organizado de modo que se produzca un acercamiento al mundo de la empresa en general y de las empresas del entorno en particular. Los objetivos específicos se indican en la sección 5.3 de esta memoria.
- Incentivar el desarrollo de proyectos de I+D+i entre la Universidad y las Empresas del entorno. Se pretende utilizar las alianzas resultantes del Máster y la preparación de los titulados para el impulso de la economía basada en el conocimiento.

### 3.2. Competencias

Las competencias que adquirirán los estudiantes de este Máster se ajustan a lo establecido en el Marco Europeo de Cualificaciones para el Espacio Europeo de Educación Superior y R.D 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y también con el nivel 7 del Marco Europeo de Cualificaciones para la formación a lo largo de la vida y son las siguientes:

#### 1. Competencias Genéricas

- G1: saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- G2: ser capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

- G3: saber comunicar conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan de un modo claro y sin ambigüedades a públicos especializados y no especializados.
- G4: adquirir las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## 2. Competencias Específicas

- E1: adquirir conocimientos altamente especializados, algunos de ellos a la vanguardia en un campo de trabajo o estudio concreto, que sienten las bases de un pensamiento o investigación originales en el campo de la Biología Molecular y su relación con las empresas biotecnológicas.
- E2: adquirir conocimientos altamente especializados en la gestión de empresas biotecnológicas que sienten las bases para la iniciativa y el espíritu emprendedor.
- E3: adquirir conciencia crítica de cuestiones de conocimiento en un campo concreto de la biotecnología y en el punto de articulación entre diversos campos como el diagnóstico genético, la identificación, el desarrollo de fármacos, etc. para emitir informes profesionales.
- E4: adquirir conocimientos del alcance, limitaciones y campos fundamentales de aplicación de las herramientas bioinformáticas en el contexto de la estructura y función de las proteínas, con especial énfasis en la ingeniería de proteínas, el diseño racional de fármacos y la nanobiotecnología.
- E5: Ser capaces de plantear aproximaciones experimentales utilizando técnicas ómicas y modelos celulares y animales.
- E6: adquirir destrezas especializadas para resolver problemas en materia de investigación o innovación, con vistas al desarrollo de nuevos conocimientos y procedimientos, y a la integración de los conocimientos en diversos campos de la biotecnología.
- E7: saber poner en práctica políticas de calidad y de compromiso medioambiental. Esta competencia específica complementa a la CG2.
- E8: adquirir destrezas de gestión y transformación de contextos de trabajo o estudio complejos, imprevisibles y que requieren nuevos planteamientos estratégicos.
- E9: asumir responsabilidades en lo que respecta al desarrollo de conocimientos y/o prácticas profesionales y a la revisión del rendimiento estratégico de equipos.
- E10: desarrollar capacidades para preparar y gestionar proyectos de Investigación y/o de Desarrollo.
- E11: Saber utilizar los recursos científicos y de gestión necesarios en una empresa biotecnológica y desenvolverse con autonomía.
- E12: Desarrollar capacidades para identificar y evaluar oportunidades de negocio en el entorno general y específico de la actividad biotecnológica.

En la tabla 3.1 se muestran las competencias y las materias en las que se desarrollan. Algunas competencias se adquieren con el estudio de todas las materias y ninguna es exclusiva de una materia particular.

Las cuatro competencias genéricas impregnan todas las materias del Máster. De hecho todas las materias usan las prácticas de laboratorio o la resolución de problemas y casos como elemento vertebrador de la enseñanza (ver sección 5.5 de esta memoria). Es por ello que la competencia G1 aparece en todas las materias, claro está que serán aplicaciones específicas. Por el contrario la competencia G1 adquiere un carácter general en las materias 3.1 y 3.2. Más que poner ejemplos de aplicación del conocimiento se usará la aproximación de buscar los conocimientos necesarios para resolver los problemas, por lo que la competencia G4 también está en todas las materias. A destacar que la capacidad de aprender utilizando literatura y bases de datos se desarrolla especialmente en las materias 1.8 y 1.4, respectivamente. La competencia G3 se desarrolla en todas las materias ya que los alumnos deberán presentar los resultados de su trabajo en presentaciones orales e informes profesionales, para especialistas, y de prensa, para el público no especializado. No obstante esta capacidad se desarrolla especialmente en la materia 3.2. Finalmente, por lo que respecta a la competencia 2 hay que hacer las siguientes precisiones: La capacidad de integración de conocimientos es general a todas las materias ya que debe adquirirse la competencia G1, pero si atendemos a la capacidad de emitir juicios en los términos que definen a la competencia, ésta debe vincularse con las competencias específicas 3 y 7 y limitarse para campos concretos del programa de estudio. Estos campos son las materias de especialización que debe elegir el alumno en función de sus objetivos profesionales.

Por lo que respecta a las competencias específicas podemos establecer varios bloques.

El primer bloque lo forman las competencias 1-3. Las competencias E1 y E2 aportan el conocimiento especializado tanto de los aspectos científicos como empresariales. Los aspectos científicos se desarrollan tanto en el módulo básico como en el de especialización. Los aspectos empresariales por su parte se desarrollan en el módulo básico y en el de prácticas. La competencia E3 se desarrolla en las materias de especialización. Tal como se explica en la sección 5.3, las materias de especialización son optativas, pero deben abarcar más de un campo de modo que se adquiriera una visión amplia. Esta competencia es complementaria de la G2, como se ha indicado antes.

El segundo bloque lo forman las competencias 4-6 que se orientan hacia la experimentación. Las competencias E4 y E5 se desarrollan como materias básicas y como especializadas. En el primer caso buscando la comprensión y en el segundo las aplicaciones. La competencia E6, se desarrolla en las materias especializadas y muy especialmente en el desarrollo del proyecto que constituye la materia 3.2.

El tercer bloque lo constituyen las competencias 7-9. Estas competencias se orientan hacia el funcionamiento de equipos de trabajo y control de calidad. Se desarrollan en las materias básicas que se indican y fundamentalmente en las prácticas y desarrollo del proyecto a realizar en el seno de las empresas/instituciones externas.

El cuarto y último bloque lo forman las competencias 10-12. La competencia E10 se desarrolla con carácter general en la materia 1.8 y con carácter específico en la 3.2. La competencia E11 se desarrolla en todas las materias pero sobre todo en las prácticas y desarrollo del proyecto (3.1 y 3.2). Finalmente, la competencia E12 se desarrolla en la materia 1.7, pero requiere de la visión general de las posibilidades de aplicación que se desarrollan en todas las materias y en especial de las materias especializadas y prácticas tuteladas.

**Tabla 3.1**  
Competencias y su distribución en las materias del Máster  
(G, competencia genérica, E, competencia específica)

		COMPETENCIAS															
		G1	G2	G3	G4	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
MATERIAS (*)	<b>Módulo 1</b>																
	1.1	X		X	X	X											
	1.2	X		X	X	X				X		X				X	
	1.3	X		X	X	X				X		x				X	
	1.4	X		X	X				X							X	
	1.5	X		X	X		X						X			X	
	1.6	X		X	X		X						x	X		X	
	1.7	X		X	X										X	X	
	<b>Módulo 2</b>																
	2.1	X	X	X	X	X		X	X	X	X					X	X
	2.2	X	X	X	X	X		X	X	X	X					X	X
	2.3	X	X	X	X	X		X	X	X	X					X	X
	2.4	X	X	X	X	X		X	X	X	X					X	X
	2.5	X	X	X	X	X		X	X	X	X					X	X
	2.6	X	X	X	X	X		X	X	X	X					X	X
	<b>Módulo 3</b>																
	3.1	X		X	X	X	X	X				X	x	X		X	X
	3.2	X		X	X	X	X	x			X	x	X	X	X	X	

(\*) Materias que se indican:

**Módulo 1.**

1. Mecanismos y metodologías de Biología Molecular aplicada
2. Experimentación y desarrollo tecnológico en Ciencias –Ómicas.
3. Aproximaciones metodológicas en el trabajo con animales de experimentación y cultivos celulares.
4. Análisis informático en Biología de sistemas.
5. Dirección estratégica de las empresas biotecnológicas.
6. Dirección de la Producción y las Operaciones de las empresas biotecnológicas.
7. Documentación y Gestión de Proyectos de I+D+i.

**Módulo 2.**

1. Tecnologías emergentes en la producción de ingredientes y productos alimenticios.
2. Aislamiento y biotransformación de productos naturales.
3. Biotecnología de actinomicetos y otros microorganismos productores de moléculas con actividad biológica.
4. Selección de dianas moleculares y validación de fármacos.
5. Expresión heteróloga para caracterización de dianas moleculares.
6. Algoritmos en Bioinformática

**Módulo 3.**

1. Prácticas tuteladas
2. Trabajo fin de Máster

Eliminado: <#>Avances en transgénesis vegetal ¶

Con formato: Numeración y viñetas

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

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

#### Sistemas de información comunes

La Universidad de Granada publicita en su Web, así como en la prensa, radio y televisión la apertura de la matrícula en sus estudios y todo tipo de información general.

El futuro estudiante puede encontrar información del entorno en el que se desarrolla el Máster, los procedimientos, los servicios y los canales de participación a varios niveles institucionales: Universidad, Centro, y Departamento.

La Universidad de Granada cuenta con el sitio Web <http://www.ugr.es/>, en el que se especifican todos los aspectos, directamente o con los correspondientes enlaces. Destacamos los siguientes:

- El Vicerrectorado de Estudiantes (<http://ve.ugr.es/>), que se encarga de la acogida y orientación de los estudiantes y ofrece toda la información relativa a **matrícula, alojamiento, becas, puntos de información, asociacionismo**, etc. La página principal de este Vicerrectorado dispone de un *banner* específico dedicado a futuros estudiantes, con información y contenidos tales como la oferta educativa y el acceso (de estudiantes españoles y extranjeros, tanto pertenecientes a la Unión Europea como extracomunitarios), oportunidades, servicios e información sobre la vida universitaria en la UGR. La *Guía del futuro Estudiante de la UGR*, publicada anualmente, condensa toda la información necesaria para el nuevo ingreso.
- El Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado (<http://vicengp.ugr.es/>) proporciona información relativa al **Espacio Europeo de Educación Superior**, los títulos y **estudios**, así como las oportunidades de aprendizaje de **idiomas** a través del Centro de Lenguas Modernas. La Web de la Escuela de Posgrado (<http://escuelaposgrado.ugr.es>) divulga las enseñanzas de posgrado (Másteres oficiales, programas de doctorado y títulos propios) y de actividades de interés para estudiantes. Incluye asimismo la información previa a la matriculación y los **criterios de admisión y acceso**, disponiendo también de un área específica de internacional tanto en español como en inglés para estudiantes extranjeros.
- El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales (<http://internacional.ugr.es/>) organiza y gestiona los **intercambios** de estudiantes entre universidades de todo el mundo.
- El Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Cooperación al Desarrollo (<http://veucd.ugr.es/>) posibilita la integración de los estudiantes en la **vida cultural** de la Universidad y de la ciudad de Granada. Los aspectos **de salud y deporte** los cubre el Vicerrectorado de Calidad ambiental, bienestar y deporte (<http://vcabd.ugr.es/>).
- El Vicerrectorado de Política Científica e Investigación (<http://investigacion.ugr.es/>) por su conexión con los estudios de Máster, informa sobre las líneas y proyectos de **investigación** de la Universidad.
- El Vicerrectorado del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (<http://vicpts.ugr.es/>) por su conexión con buena parte de las empresas implicadas en este Máster, aporta la **información sobre las empresas** y las oportunidades de formación e investigación.

La Facultad de Farmacia y el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, ubicado en ella, es el Centro donde se desarrolla la mayor parte de la actividad docente del Máster. Ambos disponen de sitios Web en los que se informa de los aspectos que les son propios en cada ámbito, relativos a servicios, facilidades y actividades que pueden desarrollarse como extracurriculares al Máster.

- Facultad de Farmacia: (<http://farmacia.ugr.es/>)
- Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II:  
<http://farmacia.ugr.es/BBM2/index.html>

En la Facultad de Farmacia existe un PIE (Punto de información al estudiante), atendido por alumnos y alumnas de los últimos cursos, cuya función es informar a todos los estudiantes del Centro de los Servicios de la Universidad de Granada e, igualmente, proporcionar la misma información a quienes tengan interés en cursar alguna de las titulaciones impartidas por la Facultad.

La Facultad de Farmacia viene editando una Guía del Estudiante Extranjero, bilingüe. Además, se lleva a cabo una intensa labor de divulgación, utilizando como herramienta básica esta Guía, para proporcionar toda la información necesaria a futuros estudiantes de la Facultad procedentes de otros Estados.

## Sistemas de información propios de la Titulación

El Máster dispone de un sitio Web específico (<http://farmacia.ugr.es/BBM2/BIOE/index>).

En el sitio Web se encuentra una descripción (versiones español e inglés) de los siguientes aspectos relativos al Máster: el programa (materias/ asignaturas, evaluación, calendario, etc.), el perfil del alumno, el profesorado e instalaciones, cómo contactar, noticias y avisos, enlaces a los sitios generales de la Universidad, Facultad y Departamento, y, para el futuro, la historia y las opiniones de los egresados.

## 4.2 Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales

Los criterios de acceso a este Máster son los establecidos con carácter general para los Másteres universitarios españoles (artículo 16 del Real Decreto 1393/2007) y los andaluces fijados por la Comisión de Distrito Único de Andalucía, creada al amparo de la ley 15/2003, de 22 de diciembre, andaluza de Universidades. Asimismo, se estará a lo dispuesto en el Reglamento General sobre adaptaciones, convalidaciones y reconocimiento de créditos de la Universidad de Granada, aprobado por la Junta de Gobierno de la Universidad de Granada en sesión celebrada el día 4 de marzo de 1996. Recogidas las modificaciones realizadas por la Junta de Gobierno en sesión celebrada el día 14 de abril de 1997 y en sesión celebrada el día 5 de febrero de 2001. No se establecen pruebas de acceso especiales para este Máster.

El acceso a los Másteres en Andalucía se realiza de forma centralizada siguiendo los acuerdos de la Comisión de Distrito Único, que se recogen en el sitio Web (<http://www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit/>).

Para el curso 2009-10 se establecía:

### REQUISITOS DE LOS SOLICITANTES

- CUPO<sup>1</sup> GENERAL: Estar en posesión de un título de Grado, o de alguno de los actuales Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Diplomado, Ingeniero Técnico o Maestro, u otro expresamente declarado equivalente.
- CUPO DE EXTRANJEROS: Estar en posesión de un título universitario extranjero no homologado en España al nivel de grado y que faculte en el país de origen para cursar

estudios de posgrado.

#### CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE PLAZAS

Quienes cumpliendo los requisitos anteriores y los específicos de cada Máster, serán asignados por los siguientes criterios:

Dentro de cada una de las fases<sup>2</sup> se atenderán las solicitudes por el siguiente orden de preferencia:

- Quienes estén en posesión de adjudicación de beca o ayuda para cursar el o los Másteres de que se traten, en aplicación de convenios nacionales o internacionales entre Universidades, o convocatorias de la Junta de Andalucía.
- Por los criterios de valoración específicos del Máster. En todo caso, si para determinada fase se reserva un número de plazas, quienes resulten en lista de espera de la fase anterior, se atenderán en esta nueva fase, en pie de igualdad con quienes hayan presentado su solicitud a esta nueva fase.

No obstante, las plazas que sobran en cada fase, automáticamente se acumulan a la siguiente.

#### CRITERIOS DE VALORACIÓN ESPECÍFICOS DEL MÁSTER

Este Máster está dirigido fundamentalmente a licenciados/graduados en Bioquímica y Biotecnología.

Criterios y baremo para la puntuación de acceso:

- Nota media del expediente académico: 20%
- Examen de ingreso (incluida entrevista): 50%
- Ejercicio profesional: 20%
- Conocimientos de Inglés: 5%. Nivel B1 (CEF)
- Otros méritos (documentados): 5%

Relación de titulaciones con preferencia para el acceso:

- Alta: Bioquímica, Biotecnología, Farmacia. Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Nutrición Humana y Dietética.
- Media: Biología, Ingeniería Química, Medicina, Química, Veterinaria.

(1) Se definen cupos de plazas para estudiantes nacionales y extranjeros para cada curso académico.

(2) Dado que cada alumno puede solicitar más de un Máster y en más de una universidad, se realizan adjudicaciones en varias fases conforme a la disponibilidad de plazas una vez realizadas las primeras adjudicaciones conforme a las preferencias indicadas en las solicitudes por los estudiantes.

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

### 4.3.1. Sistemas Generales de la Universidad

Al inicio del curso académico, la UGR organiza unas **Jornadas de Recepción** en las que se realizan actividades específicamente dirigidas al alumnado de nuevo ingreso. La finalidad es que conozca no sólo su Centro, sino también los restantes, y se conecte con el tejido empresarial y cultural de la ciudad así como con las instituciones y ámbitos que puedan dar respuesta a sus inquietudes académicas y personales.

El Secretariado de Información y Participación Estudiantil (Vicerrectorado de Estudiantes)

publica anualmente la **Guía del Estudiante**, que ofrece una completa información sobre los siguientes aspectos: la UGR; la ciudad de Granada; el Gobierno de la UGR; el Servicio de becas; el Gabinete de atención social; la Oficina de gestión de alojamientos; el Gabinete de atención psicopedagógica; el Centro de promoción de empleo y prácticas; la Casa del estudiante; los Secretariados de asociacionismo, de programas de movilidad nacional, y de información y participación estudiantil; el carné universitario; el bono-bus universitario; la Biblioteca; el Servicio de informática; el Servicio de comedores; actividades culturales; el Centro juvenil de orientación para la salud; el Defensor universitario; la Inspección de servicios; la cooperación internacional; la enseñanza virtual; programas de movilidad; cursos de verano; exámenes; traslados de expediente; la simultaneidad de estudios; títulos; el mecanismo de adaptación, convalidaciones y reconocimiento de créditos; estudios de tercer ciclo y Másteres oficiales; el seguro escolar; becas y ayudas; y un directorio de instituciones y centros universitarios.

La Escuela de Posgrado cuenta con una Web propia (<http://escuelaposgrado.ugr.es>) que ofrece información completa sobre todos los títulos y programas de posgrado que oferta la Universidad de Granada, así como de los recursos a disposición de los estudiantes.

#### **4.3.2. Sistemas específicos del Máster**

El Máster dispone de un sitio Web específico (<http://farmacia.ugr.es/BBM2/BIOE/index>).

En el sitio Web se encuentra una descripción (versiones español e inglés) de los siguientes aspectos relativos al Máster: el programa (materias/ asignaturas, evaluación, calendario, etc.), el perfil del alumno, el profesorado e instalaciones, cómo contactar, noticias y avisos, enlaces a los sitios generales de la Universidad, Facultad y Departamento, y, para el futuro, la historia y las opiniones de los egresados.

En la Universidad de Granada se ha desarrollado una plataforma de apoyo a la docencia de amplia implantación, la plataforma SWAD (Sistema Web de Apoyo a la Docencia). En ella se ubicarán las Guías Docentes de las materias/ asignaturas, donde el alumno tendrá a su disposición la planificación de cada asignatura en cuanto a las actividades presenciales y no presenciales, fórmulas de evaluación, materiales a usar en clase, herramientas complementarias y guías de uso de los recursos informáticos. Esta plataforma servirá también de medio de comunicación entre profesores y alumnos y permitirá, bien de forma general o individualizada, informar y orientar a los estudiantes.

La Comisión Académica del Máster (apartado 5.4) con la asistencia del resto del equipo docente del Máster, analizará con cada uno de los estudiantes, su orientación profesional y áreas de interés, su formación previa en relación a las materias del Máster y le asesorará en la elección de empresas y de módulos optativos, así como posibles complementos de formación al margen del Máster. Asimismo, asesorará sobre las posibilidades de movilidad y sobre otros estudios a realizar al terminar el Máster y decidirá de acuerdo con todas las circunstancias la distribución de alumnos para el trabajo Fin de Máster.

#### **4.3.3. Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes con necesidades educativas especiales**

La Universidad de Granada cuenta con una política general de consideración y asistencia a las personas y colectivos con algún grado de déficit, dependencia o discapacidad, que se concreta en el funcionamiento de la Delegación del Rector para la Atención a Personas con Necesidades Especiales (<http://rectorado.ugr.es/pages/delegados/apne>).

La Comisión Académica del Máster, con el apoyo de los Departamentos y Centros implicados en su impartición, identificará y dará respuesta a las necesidades especiales que planteen los estudiantes matriculados, tales como gestión de espacios físicos, eliminación de barreras, suministro de software específico, etc. Además, la Comisión Académica del Máster, en estrecha coordinación con el Delegado del Rector para la Atención a Personas con Necesidades Especiales, nombrará Profesores Tutores que garanticen el apoyo y la orientación particular de

los estudiantes en estas situaciones.

#### **4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad**

##### **CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA**

El reconocimiento y transferencia de créditos se regirá por el Reglamento establecido a tal efecto por la Universidad de Granada. Los criterios propuestos básicamente son los siguientes.

##### **Reconocimiento de créditos**

En las enseñanzas oficiales de Máster podrán ser reconocidas materias/ asignaturas o actividades relacionadas con el Máster en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster Universitario.

En el caso de títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, se reconocerán los créditos de los módulos, materias/ asignaturas definidos en 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 las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

Los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de Doctorado podrán ser reconocidos en las enseñanzas de Máster Universitario. Dicho reconocimiento se realizará teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el Máster Universitario.

Los criterios de reconocimiento serán de aplicación a los estudios realizados en el extranjero en el marco de convenios de movilidad internacional o en régimen de libre movilidad internacional, de acuerdo con la normativa en materia de movilidad internacional de estudiantes vigente en la Universidad de Granada.

##### **Transferencias de créditos**

Se incorporará al expediente académico de cada estudiante la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas y superadas con anterioridad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

El Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Granada será el órgano competente para resolver las solicitudes de reconocimiento de créditos, previa propuesta de la Comisión Académica del Máster Universitario.

En relación a los estudios realizados en universidades fuera de España, la Universidad ha establecido el pleno reconocimiento de los estudios realizados en la universidad de destino, de acuerdo con el compromiso establecido en la *Erasmus Charter* (Acción 1 del subprograma Erasmus).

Las Normas Generales de la Universidad de Granada sobre Movilidad Internacional de Estudiantes aprobadas por el Consejo de Gobierno de 9 de mayo de 2005, en su Art. 4.a) ([http://www.ugr.es/~ofirint/guia\\_normas/normas\\_generales.htm](http://www.ugr.es/~ofirint/guia_normas/normas_generales.htm)) amplían este derecho al

reconocimiento académico del programa de estudios cursado en una institución extranjera a todos los "estudiantes de intercambio" de la Universidad de Granada.

La particularidad del reconocimiento de créditos en los programas de movilidad internacional de estudiantes es de carácter procedimental: el reconocimiento debe quedar garantizado con carácter previo a la ejecución de la movilidad. Para ello, los términos del reconocimiento se plasmarán en un pre-acuerdo de estudios o de formación que, como su nombre indica, ha de firmarse antes del inicio de la movilidad y que compromete a la institución de origen a efectuar el reconocimiento pleno, en los términos establecidos en el mismo, una vez el estudiante demuestre que efectivamente ha superado su programa de estudios en la institución de acogida.

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1. Estructura de las enseñanzas. Explicación general de la planificación del plan de estudios.

Las enseñanzas de este Título de Máster se han organizado en un solo curso, ofertándose cada semestre 30 ECTS, lo que hace un total de 60 ECTS.

El plan de estudios se estructura en tres módulos o niveles consecutivos e interdependientes (Tabla 5.1.1).

El primer módulo lo constituyen las enseñanzas sobre las aplicaciones de la Biología Molecular moderna y materias empresariales. En las materias moleculares se incluye una selección de los aspectos más relevantes de Genómica, Proteómica, y Metabolómica, así como de la Biología de Sistemas y Computacional. Asimismo, formación orientada a la experimentación. En las materias empresariales se incluyen los aspectos esenciales de dirección estratégica y de producción y diseño de proyectos de empresa. Asimismo, se incluyen formación sobre la gestión de proyectos de I+D+i. Con este módulo el estudiante adquirirá conocimientos de amplia utilización en las empresas biotecnológicas, cualquiera que sea su orientación.

Dado que el Máster está abierto a varias titulaciones y pretende captar estudiantes de otros países, se ofertarán complementos de formación, fuera del programa del Máster, para facilitar el aprovechamiento. Con carácter general se utilizarán materias y asignaturas existentes en la oferta de la Universidad de Granada

El segundo módulo lo componen enseñanzas relacionadas con las actividades de las empresas participantes, en las cuales deberán realizar más tarde las prácticas y el proyecto. Las enseñanzas. Por ello, se asesorará a los alumnos para la elección de las materias más afines. Se orientan a aspectos tanto de empresas de producción como de servicios en el ámbito biosanitario. Se ofertan 18 ECTS de materias propias del máster y otros ~~20~~ ECTS de materias de la Universidad de Granada de los másteres oficiales de Biotecnología, Genética y Evolución y Nutrición Humana ya acreditados e implantados. .

Eliminado: 17

El tercer módulo lo componen la formación práctica en los laboratorios de las empresas e instituciones y el trabajo fin de Máster, que consistirá en el desarrollo de un proyecto o fase del mismo dentro de las líneas de trabajo que se estén desarrollando por las instituciones y empresas y que se darán a conocer antes de la matrícula. El objetivo que se persigue va más allá de realizar un simple internado y pretende que el estudiante se inserte en la actividad del centro/empresa, aportando al mismo tiempo resultados que sean de interés para el equipo en el que se inserte. Tanto las prácticas externas como el trabajo fin de Máster son obligatorios.

Cada institución/empresa participante (ver listado en sección 2.4) acogerá el número de estudiantes que se indica que tendrán un tutor de la institución/empresa y otro de la Universidad (ver sección 6.1.1). La distribución de los alumnos se hará conforme a lo establecido en la sección 4.3.2.

Todos los módulos son interdependientes de modo que se obtenga el máximo aprovechamiento, así los contenidos del primer módulo son necesarios para aprovechar las materias especializadas y éstas para el desarrollo de las prácticas y del proyecto.

Por lo que respecta al estudiante, el plan requiere de una acción tutorial de orientación y acompañamiento que se describe en la sección 4.3.2. Asimismo, por lo que respecta al profesorado se requiere de la coordinación que se llevará a cabo como se describe en la

sección 5.4.

La distribución por tipo de materia se indica en la tabla 5.1.2. Los módulos 1 y 3 son obligatorios. Del módulo 2, los alumnos deberán cursar 12 ECTS de materias/asignaturas de entre las ofertadas (35 ECTS).

Los 60 créditos ECTS del Máster equivalen a 1500 horas de trabajo del estudiante a lo largo del curso (1 ECTS=25 horas). El módulo 1 se impartirá en el primer semestre, considerando como tal el periodo entre mediados de septiembre y finales de febrero. El módulo 2 y el de prácticas se realizarán en el segundo semestre, considerando como tal el periodo desde principios de marzo hasta mediados de julio. Además se han previsto dos semanas adicionales para recuperaciones. Todo ello hace que el Máster se imparta desde mediados septiembre a finales de julio.

Las actividades formativas son presenciales (clases de teoría, clases prácticas, clases de problemas, seminarios y/o exposición de trabajos, realización de exámenes, etc.) y no presenciales asociadas (estudio de teoría y problemas, preparación y estudio de prácticas, preparación de trabajos, etc.). La actividad presencial estará comprendida entre el 30 y el 40% de la carga ECTS en cada materia/asignatura. Para dicha actividad presencial, en función de las distintas metodologías docentes que se apliquen, el conjunto de alumnos matriculados podrá dividirse en grupos más pequeños que garanticen una docencia de calidad y aseguren un adecuado aprovechamiento de las actividades planificadas.

Las materias/asignaturas se distribuirán uniformemente en los correspondientes semestres de forma que no se superen las 20 horas presenciales/semana. Todas las materias/asignaturas de los módulos 1y 2 deberán haberse cursado antes de acceder a las prácticas externas y al Trabajo Fin de Máster.

Los resultados de aprendizaje esperados, los contenidos, tipos de actividades docentes y evaluaciones de cada materia/asignatura, se indican en el apartado 5.3.

**Tabla 5.1.1 Resumen de los módulos y distribución en créditos ECTS.**

	ECTS
<b>Módulo 1</b>	<b>27</b>
Aplicaciones de Biología Molecular	18
Aplicaciones de Dirección y Gestión de empresas y proyectos de base biotecnológica	9
<b>Módulo 2</b>	<b>12*</b>
Aplicaciones biotecnológicas en empresas biosanitarias de producción y servicios	35**
<b>Módulo 3</b>	<b>21</b>
Prácticas tuteladas	9
Trabajo fin de Máster	12
<b>Total</b>	<b>60</b>

\* Se cursarán 12 créditos de entre los ofertados.

\*\* De materias optativas de este y de otros másteres de la Universidad de Granada que se especifican más adelante.

**Tabla 5.1.2 Resumen del tipo de materias y distribución en créditos ECTS.**

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación básica	-
Obligatorias	27
Optativas	12
Prácticas externas	9
Trabajo fin de Máster	12
CRÉDITOS TOTALES	60

El Máster no contiene formación básica regulada como en titulaciones de grado. Tanto las prácticas externas como el trabajo fin de Máster son obligatorios.

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

El Máster no contempla movilidad de estudiantes.

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

Los módulos que integran a las diferentes materias/asignaturas se explican en la sección 5.1. Las materias/asignaturas que los componen se muestran a continuación:

MÓDULO 1			
Denominación			
Créditos ECTS	27 ECTS	Carácter	OBLIGATORIO
Unidad temporal	Semestre 1		
Competencias: ver 3.2			
Breve descripción de los contenidos			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mecanismos y metodologías de Biología Molecular aplicada.</li> <li>2. Experimentación y desarrollo tecnológico en Ciencias –Ómicas.</li> <li>3. Aproximaciones metodológicas en el trabajo con animales de experimentación y cultivos celulares.</li> <li>4. Análisis informático en Biología de sistemas.</li> <li>5. Dirección estratégica de las empresas biotecnológicas.</li> <li>6. Dirección de la Producción y las Operaciones en empresas biotecnológicas.</li> <li>7. Documentación y Gestión de Proyectos de Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).</li> </ol>			

MÓDULO 1, MATERIA 1	Semestre 1								
<b>Mecanismos y metodologías de Biología Molecular aplicada</b>	<b>6 ECTS</b> <b>Carácter Obligatorio</b>								
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G3, G4, E1</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar los conocimientos de Biología Molecular en órganos y sistemas funcionales.</li> <li>- Conocer los aspectos claves de la regulación de los mecanismos moleculares</li> <li>- Conocer las influencias de agentes externos sobre el control de los mecanismos moleculares celulares</li> <li>- Conocer y saber aplicar la mutación y modificación del material genético</li> <li>- Conocer y saber aplicar los conocimientos sobre recambio de proteínas y su degradación controlada</li> <li>- Conocer y utilizar adecuadamente técnicas e instrumentación avanzadas de Biología Molecular e ingeniería genética</li> </ul>									
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Se recomienda tener conocimientos básicos de Biología Celular, Biología Molecular.</p>									
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th>SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de artículos de investigación sobre toda la temática de la Biología Molecular relacionada directamente con desarrollos biotecnológicos, haciendo un énfasis especial en los aspectos metodológicos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Clases Prácticas. Análisis de problemas de investigación en un tema concreto. Los estudiantes, de una forma tutelada, tendrán que buscar soluciones y plantear miniproyectos para su resolución</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de artículos de investigación sobre toda la temática de la Biología Molecular relacionada directamente con desarrollos biotecnológicos, haciendo un énfasis especial en los aspectos metodológicos.	SE1, SE2, SE4	Clases Prácticas. Análisis de problemas de investigación en un tema concreto. Los estudiantes, de una forma tutelada, tendrán que buscar soluciones y plantear miniproyectos para su resolución	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN								
Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de artículos de investigación sobre toda la temática de la Biología Molecular relacionada directamente con desarrollos biotecnológicos, haciendo un énfasis especial en los aspectos metodológicos.	SE1, SE2, SE4								
Clases Prácticas. Análisis de problemas de investigación en un tema concreto. Los estudiantes, de una forma tutelada, tendrán que buscar soluciones y plantear miniproyectos para su resolución	SE1, SE2, SE4								
Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.	SE3, SE4								
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>									
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferencias funcionales y de relación entre procariotas y eucariotas.</li> <li>- Integración en células aisladas.</li> <li>- Señales extracelulares en organismos unicelulares.</li> <li>- Transducción de señales en organismos pluricelulares.</li> <li>- Proliferación celular y apoptosis. Proliferación de orgánulos subcelulares.</li> <li>- Transcripción: Regulación y técnicas de identificación de sitios de iniciación.</li> <li>- Ensayos funcionales para análisis de promotores. Identificación y análisis de regiones de control.</li> </ul>									

- Identificación de proteínas de unión a DNA, factores de transcripción reguladores. Ensamblajes de complejos de transcripción.
- Degradación de RNAs.
- Mecanismos y control de los ciclos de iniciación y elongación. Terminación y reciclado de ribosomas. Antibióticos. Chaperonas.
- Proteasomas y otros mecanismos. Control de la degradación de proteínas.

MÓDULO 1, MATERIA 2	Semestre 1								
Experimentación y desarrollo tecnológico en ciencias ómicas	3 ECTS Carácter Obligatorio								
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G3, G4, E1, E5, E7, E11</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de plantear aproximaciones experimentales utilizando técnicas ómicas.</li> <li>- Familiarizarse con el procesamiento y análisis de los resultados obtenidos mediante el empleo de las diferentes ciencias ómicas.</li> <li>- Conocer las innovaciones de las técnicas de arrays: Epigenética, interacciones DNA-proteína, detección de splicing alternativo.</li> <li>- Saber procesar muestras para estudios proteómicos.</li> <li>- Aprender a interpretar los datos de MALDI-TOF de proteínas y péptidos digeridos y utilizar las bases de datos necesarias para su identificación.</li> <li>-Comprender las innovaciones de las técnicas de proteómica masiva.</li> <li>-Conocer las innovaciones para el estudio de las interacciones funcionales de macromoléculas en las células y del metaboloma.</li> </ul>									
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Se recomienda tener conocimientos básicos de Biología Celular, Biología Molecular.</p>									
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th style="text-align: center;">SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de artículos de investigación, haciendo un énfasis especial en los aspectos metodológicos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Clases Prácticas de Laboratorio.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de artículos de investigación, haciendo un énfasis especial en los aspectos metodológicos.	SE1, SE2, SE4	Clases Prácticas de Laboratorio.	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN								
Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de artículos de investigación, haciendo un énfasis especial en los aspectos metodológicos.	SE1, SE2, SE4								
Clases Prácticas de Laboratorio.	SE1, SE2, SE4								
Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.	SE3, SE4								
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>									
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <p>- Técnicas de secuenciación masiva de DNA.</p>									

- Interacciones intragenómicas; Heterosis. Epistasis. Pleiotropía.
- Metagenómica.
- Análisis seriados de expresión génica (SAGE)
- Identificación y cuantificación de la expresión de genes individuales. RT-PCR y PCR en tiempo real.
- Técnicas avanzadas de purificación e identificación de proteínas.
- Espectrometría de masas para la identificación de proteínas y péptidos: Electrospray y MALDI-TOF.
- Aspectos prácticos en la aplicación de técnicas metabolómicas. Resonancia magnética nuclear, espectrometría de masas, cromatografía de gases y técnicas cromatográficas utilizadas en metabolómica.
- Análisis de rutas metabólicas.

MÓDULO 1, MATERIA 3	Semestre 1								
<b>Aproximaciones metodológicas en el trabajo con animales de experimentación y cultivos celulares</b>	<b>3 ECTS Carácter Obligatorio</b>								
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G3, G4, E1, E5, E7, E11</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender las posibilidades que ofrece el cultivo de células eucariotas en comparación con el uso de animales de experimentación en Biomedicina. Estudio de las células madre y su potencial.</li> <li>- Conocer los aspectos teórico-prácticos del cultivo de células eucariotas.</li> <li>- Saber elegir la línea celular/modelo animal apropiados para la investigación a desarrollar.</li> <li>- Conocer las técnicas de manipulación celular.</li> <li>- Comprender las bases de las técnicas de transfección para modificar genéticamente las células.</li> <li>- Conocer el uso de genes reporteros para el estudio de la regulación de la actividad promotora de genes o para la visualización por microscopía de proteínas de fusión fluorescentes.</li> <li>- Aprender las aplicaciones de los distintos tipos de microscopía para la visualización de las células y sus orgánulos.</li> </ul>									
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Se recomienda tener conocimientos básicos de Biología Celular, Biología Molecular.</p>									
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th style="text-align: center;">SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de artículos de investigación, haciendo un énfasis especial en los aspectos metodológicos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Clases Prácticas de Laboratorio.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de artículos de investigación, haciendo un énfasis especial en los aspectos metodológicos.	SE1, SE2, SE4	Clases Prácticas de Laboratorio.	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN								
Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de artículos de investigación, haciendo un énfasis especial en los aspectos metodológicos.	SE1, SE2, SE4								
Clases Prácticas de Laboratorio.	SE1, SE2, SE4								
Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.	SE3, SE4								
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>									
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <p>- Organismos modelo en la experimentación animal. <i>C. elegans</i> y <i>D. melanogaster</i> como modelos invertebrados. El ratón como modelo clásico de vertebrados. Los peces en la biología del desarrollo. <i>Xenopus</i> y el pollo en embriología</p>									

experimental. ¿El humano como modelo animal?

- Células madre. Tipos y usos en Biomedicina.
- El uso de levaduras como eucariotas unicelulares. Estudio de la reparación del DNA, estabilidad del genoma, telómeros y envejecimiento, control del ciclo celular.
- Modelos de invertebrados: *C. elegans* para el estudio de la inmunidad y envejecimiento, microRNAs y genes relacionados con el desarrollo. *D. melanogaster* y crecimiento de tumores o envejecimiento.
- Peces y su utilidad en la investigación biomédica. Peces modelo: *fugu* y *zebrafish* para análisis genéticos de envejecimiento y para screening de toxicidad de compuestos. Transgénicos de zebrafish para el estudio de enfermedades neurodegenerativas.
- El ratón como modelo clásico. Genoma del ratón y la posibilidad de manipularlo. Su uso para el estudio del envejecimiento, cáncer (crecimiento, metástasis, resistencia), enfermedades humanas, estudio de fármacos.
- Perspectivas de futuro: células madre. Terapia génica. Medicina regenerativa.
- Técnicas de cultivo celular. El cultivo celular como una alternativa a la experimentación con animales. Ventajas e inconvenientes.
- El laboratorio de cultivos. Cabinas de flujo laminar. Centrífugas. Incubadores. Material de plástico y desechable. Cuidado y mantenimiento del laboratorio. Requerimientos y medidas de seguridad en un laboratorio de cultivos.
- Técnicas básicas de cultivo de líneas celulares eucariotas. Mantenimiento de las células en cultivo. Requerimientos físico-químicos de los cultivos celulares. Factores de adhesión celular. Constituyentes básicos del medio. Selección del sistema de cultivo (escala).
- Cultivos primarios. Establecimiento de cultivos primarios. Obtención de cultivos primarios: a partir de sangre, mediante digestión con proteasas o técnicas de explantes. Establecimiento de cultivos primarios de células de músculo esquelético.
- Cultivo de líneas celulares inmortalizadas. Subcultivo de líneas celulares. Cultivos en monocapa y en suspensión. Crecimiento y mantenimiento de células en cultivo. Criopreservación de células. Contaminaciones.
- Manipulación celular. Transfección de genes en células de mamíferos. Protocolos básicos. Transfección transitoria y estable. Marcadores de selección de las células transfectadas. Silenciamiento génico.
- Técnicas de microscopía para la visualización de las células en cultivo. Genes reporteros. Proteínas de fusión con la proteína fluorescente verde. Microscopía visible, de fluorescencia y confocal.

MÓDULO 1, MATERIA 4	Semestre 1								
<b>Análisis informático en Biología de sistemas</b>	<b>6 ECTS</b> <b>Carácter Obligatorio</b>								
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G3, G4, E4, E11</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer, gestionar y desarrollar bases de datos y componentes locales y distribuidos en base a los estándares y tendencias actuales y futuras.</li> <li>- Emplear estrategias de "data mining" para la extracción, análisis e interpretación de datos</li> <li>- Conocer las matrices de expresión génica.</li> <li>- Conocimiento básico de los instrumentos metodológicos empleados para la caracterización bioinformática de las proteínas.</li> <li>- Conocimiento básico de las bases de datos estructurales y recursos Web relativos al análisis estructural, funcional y evolutivo de las proteínas</li> <li>- Comprensión del alcance, limitaciones y campos fundamentales de aplicación de las herramientas bioinformáticas en el contexto de la estructura y función de las proteínas con especial énfasis en la ingeniería de proteínas, el diseño racional de fármacos y la nanobiotecnología.</li> <li>- Conocimiento de sistemas complejos adaptativos</li> <li>- Conocimiento de redes complejas en el contexto de la Biología Molecular</li> </ul>									
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Se recomienda tener conocimientos básicos de Biología Celular, Biología Molecular e Informática.</p>									
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th style="text-align: center;">SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Clases Prácticas</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.	SE1, SE2, SE4	Clases Prácticas	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN								
Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.	SE1, SE2, SE4								
Clases Prácticas	SE1, SE2, SE4								
Seminarios y/o exposición de trabajos, discusión de los trabajos prácticos.	SE3, SE4								
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>									

#### **BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS**

- Métodos aplicados a secuencias cortas de binding de proteínas (Position Weight matrices, etc.)
- Bases de datos Biológicas de ADN y proteínas
- Criterios para la evaluación de la información en los repositorios públicos
- Uso de Web Services y APIs para la búsqueda remota en bases de datos
- Sistemas de acceso a bases de datos: Entrez, SRS, Genome Browser, GoldenPath
- Herramientas para realizar minería de bases de datos biomédicas
- Métodos de preprocesamiento y normalización de datos de microarrays
- Clustering y Biclustering para la obtención de módulos de co-expresión en datos de microarrays.
- Agregado e integración de información procedente de otras fuentes de datos biológicas (bio-ontologías -GO-, bio-pathways -KEGG-, etc.) para el enriquecimiento de los resultados del análisis de arrays.
- Cartografía e infografía molecular de proteínas. Coordenadas atómicas. Geometría del enlace peptídico.
- Hidrofobicidad y topología básica de las proteínas.
- Métodos de predicción de la estructura secundaria de las proteínas.
- Caracterización de redes biológicas
- Estrategias de simulación y técnicas bioinformáticas aplicadas a la biología de sistemas

MÓDULO 1, MATERIA 5	Semestre 1						
<b>Dirección estratégica de las empresas biotecnológicas</b>	<b>3 ECTS</b> <b>Carácter Obligatorio</b>						
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G3, G4, E2, E8, E11</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender la gestión de empresas especializadas, y las características del sector biotecnológico</li> <li>- Aprender a analizar los sectores económicos, y sus implicaciones en la dirección de empresas</li> <li>- Comprender las características de las organizaciones, y como afectan a la ventaja competitiva</li> <li>- Conocer las opciones de crecimiento y reestructuración para las empresas biotecnológicas.</li> <li>- Conocer las estrategias de innovación y desarrollo avanzadas, así como las opciones estratégicas de gestión de la I+D+I</li> </ul>							
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Ninguno</p>							
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th style="text-align: center;">SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos. Elaboración y exposición de un plan de empresa. El ejercicio tendrá lugar en varias fases: inicialmente, un pequeño seminario de orientación, con asignación de tareas. En segundo lugar, la elaboración de un primer borrador de proyecto, que se discutirá preliminarmente en seminario. Finalmente, la redacción definitiva y exposición.</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos. Elaboración y exposición de un plan de empresa. El ejercicio tendrá lugar en varias fases: inicialmente, un pequeño seminario de orientación, con asignación de tareas. En segundo lugar, la elaboración de un primer borrador de proyecto, que se discutirá preliminarmente en seminario. Finalmente, la redacción definitiva y exposición.	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN						
Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.	SE1, SE2, SE4						
Seminarios y/o exposición de trabajos. Elaboración y exposición de un plan de empresa. El ejercicio tendrá lugar en varias fases: inicialmente, un pequeño seminario de orientación, con asignación de tareas. En segundo lugar, la elaboración de un primer borrador de proyecto, que se discutirá preliminarmente en seminario. Finalmente, la redacción definitiva y exposición.	SE3, SE4						
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>							
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspectos funcionales, de unidad de negocio y corporativos de este tipo de empresas</li> <li>- Aspectos de gestión de las funciones de la empresa (Marketing, RR.HH., Finanzas, etc.).</li> <li>- Gestión Técnica de Industrias Biotecnológicas</li> </ul>							

MÓDULO 1, MATERIA 6	Semestre 1						
<b>Dirección de la producción y las operaciones de las empresas biotecnológicas</b>	<b>3 ECTS</b> <b>Carácter Obligatorio</b>						
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G3, G4, E2, E7, E8, E11</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de la planificación y ejecución de las actividades productivas desde la perspectiva de la Innovación en Dirección de la Producción y de las Operaciones de las empresas biomédicas y biotecnológicas.</li> <li>- Aplicación de los conocimientos en Dirección de Producción a los procesos de innovación en empresas biotecnológicas.</li> <li>- Desarrollo de habilidades de gestión de la producción y las operaciones en el ámbito del diseño y desarrollo de productos bioquímicos y biotecnológicos.</li> </ul>							
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Ninguno</p>							
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th>SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos. Elaboración y exposición de un plan de empresa. El ejercicio tendrá lugar en varias fases: inicialmente, un pequeño seminario de orientación, con asignación de tareas. En segundo lugar, la elaboración de un primer borrador de proyecto, que se discutirá preliminarmente en seminario. Finalmente, la redacción definitiva y exposición.</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos. Elaboración y exposición de un plan de empresa. El ejercicio tendrá lugar en varias fases: inicialmente, un pequeño seminario de orientación, con asignación de tareas. En segundo lugar, la elaboración de un primer borrador de proyecto, que se discutirá preliminarmente en seminario. Finalmente, la redacción definitiva y exposición.	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN						
Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.	SE1, SE2, SE4						
Seminarios y/o exposición de trabajos. Elaboración y exposición de un plan de empresa. El ejercicio tendrá lugar en varias fases: inicialmente, un pequeño seminario de orientación, con asignación de tareas. En segundo lugar, la elaboración de un primer borrador de proyecto, que se discutirá preliminarmente en seminario. Finalmente, la redacción definitiva y exposición.	SE3, SE4						
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>							
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La función de producción en la empresa.</li> <li>- Decisiones relacionadas con las prioridades competitivas en el área de Operaciones.</li> <li>- La innovación en la función de producción.</li> <li>- Connotaciones específicas de las empresas biomédicas y biotecnológicas en la gestión de operaciones.</li> <li>- Sistemas avanzados de operaciones.</li> </ul>							

MÓDULO 1, MATERIA 7	Semestre 1								
<b>Documentación y gestión de proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)</b>	<b>3 ECTS</b> <b>Carácter Obligatorio</b>								
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G3, G4, E10, E11</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de la información biomédica de calidad.</li> <li>- Desarrollar estrategias de búsqueda de información especializada.</li> <li>- Dominar la herramientas para la búsqueda de información especializada</li> <li>- Conocer los requerimientos formales para la elaboración de proyectos de I+D+i en biotecnología.</li> <li>- Conocer los elementos de evaluación y gestión de proyectos de I+D+i</li> </ul>									
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Se recomienda tener conocimientos de Inglés</p>									
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th>SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Clases prácticas.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos. Cada alumno quedará encargado de escribir un proyecto (en forma resumida) siguiendo directrices del profesor. El ejercicio tendrá lugar en varias fases: inicialmente, un pequeño seminario de orientación, con asignación de tareas. En segundo lugar, la elaboración de un primer borrador de proyecto, que se discutirá preliminarmente en seminario. Finalmente, la redacción definitiva y la corrección por parte del profesor.</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.	SE1, SE2, SE4	Clases prácticas.	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos. Cada alumno quedará encargado de escribir un proyecto (en forma resumida) siguiendo directrices del profesor. El ejercicio tendrá lugar en varias fases: inicialmente, un pequeño seminario de orientación, con asignación de tareas. En segundo lugar, la elaboración de un primer borrador de proyecto, que se discutirá preliminarmente en seminario. Finalmente, la redacción definitiva y la corrección por parte del profesor.	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN								
Clases de teoría y asistencia a conferencias. Análisis de casos.	SE1, SE2, SE4								
Clases prácticas.	SE1, SE2, SE4								
Seminarios y/o exposición de trabajos. Cada alumno quedará encargado de escribir un proyecto (en forma resumida) siguiendo directrices del profesor. El ejercicio tendrá lugar en varias fases: inicialmente, un pequeño seminario de orientación, con asignación de tareas. En segundo lugar, la elaboración de un primer borrador de proyecto, que se discutirá preliminarmente en seminario. Finalmente, la redacción definitiva y la corrección por parte del profesor.	SE3, SE4								
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>									
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El papel de la información científica en el contexto de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) Ciclo idealizado de la información.</li> <li>- La organización del conocimiento en el área de Biología Molecular.</li> <li>- Fuentes de información en Biología Molecular: Fuentes comerciales; Fuentes institucionales.</li> <li>- Lectura crítica en ciencia.</li> <li>- Recursos para la difusión selectiva de información: DSI; RSS; La estrategia; La citación; El núcleo del debate.</li> </ul>									

- Bibliometría aplicada a la recuperación de la información.
- Herramientas para la información científica en la Universidad de Granada
- Oferta nacional, regional e internacional de proyectos de I+D+i, con énfasis en las diferencias y requerimientos formales y de fondo
- Tipos de financiación, gastos elegibles, costes directos e indirectos y formas de asignación, justificación, etc. en proyectos de I+D+i.

MÓDULO 2			
Denominación			
Créditos ECTS	12 ECTS*	Carácter	OPTATIVO
Unidad temporal	Semestre 2		
Competencias: ver 3.2			
Breve descripción de los contenidos			
1	Tecnologías emergentes en la producción de ingredientes y productos alimenticios		
2	Aislamiento y biotransformación de productos naturales.		
3	Biotecnología de actinomicetos y otros microorganismos productores de moléculas con actividad biológica.		
4	Selección de dianas moleculares y validación de fármacos.		
5	Expresión heteróloga para caracterización de dianas moleculares.		
6	Algoritmos en Bioinformática		

**Eliminado:** <#>Modulación de la expresión génica mediada por nutrientes¶

**Con formato:** Numeración y viñetas

**Eliminado:** <#>Medicina Genómica y Farmacogenómica. ¶  
<#>Genética Forense. ¶

**Eliminado:** <#>Avances en transgénesis vegetal ¶

**Eliminado:** ¶  
Creación de empresas de Biotecnología

\*Los alumnos podrán cursar las siguientes asignaturas procedentes de otros másteres oficiales de la Universidad de Granada:

1. Medicina genómica y farmacogenómica (del Máster en Genética y Evolución)
2. Genética forense (del Máster en Genética y Evolución)
3. Modulación de la expresión génica mediada por nutrientes (del Máster en Nutrición Humana)
4. Creación de empresas de biotecnología (del Máster en Biotecnología)
5. Biotecnología Vegetal (del máster en Biotecnología)

Las fichas correspondientes a estas asignaturas de adjuntan como anexo 5 a esta memoria

MÓDULO 2, MATERIA 1	Semestre 2								
<b>Tecnologías emergentes en la producción de ingredientes y productos alimenticios</b>	<b>3 ECTS</b> <b>Carácter Optativo</b>								
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G2, G3, G4, E1, E3, E4, E5, E6, E11, E12</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las principales tecnologías de base biológica en la producción de ingredientes y productos alimenticios.</li> <li>- Conocer la metodología basada en DNA recombinante para la producción de nuevas fuentes de hidratos de carbono, lípidos y proteínas de utilidad en alimentación.</li> <li>- Conocer la metodología basada en DNA recombinante para la producción de edulcorantes, colorantes, polímeros de hidratos de carbono utilizables como espesantes y gelificantes y otros aditivos alimentarios.</li> <li>- Conocer la metodología basada en DNA recombinante para la producción de nuevos prebióticos y probióticos.</li> <li>- Conocer la metodología basada en el uso de enzimas purificadas para la producción de nuevos ingredientes alimentarios y alimentos de usos nutricionales especiales</li> </ul>									
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Se recomienda tener conocimientos básicos de Biología Molecular y tecnología de los alimentos</p>									
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th>SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Clases prácticas de laboratorio. Prácticas en la empresa Abbott España.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos. Tres entrevistas individualizadas de seguimiento del trabajo con el profesor tutor del curso (una inicial de fijación de objetivos y metodología de trabajo, una de seguimiento y una final previa a la presentación del Trabajo)</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos.	SE1, SE2, SE4	Clases prácticas de laboratorio. Prácticas en la empresa Abbott España.	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos. Tres entrevistas individualizadas de seguimiento del trabajo con el profesor tutor del curso (una inicial de fijación de objetivos y metodología de trabajo, una de seguimiento y una final previa a la presentación del Trabajo)	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN								
Clases de teoría y asistencia a conferencias. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos.	SE1, SE2, SE4								
Clases prácticas de laboratorio. Prácticas en la empresa Abbott España.	SE1, SE2, SE4								
Seminarios y/o exposición de trabajos. Tres entrevistas individualizadas de seguimiento del trabajo con el profesor tutor del curso (una inicial de fijación de objetivos y metodología de trabajo, una de seguimiento y una final previa a la presentación del Trabajo)	SE3, SE4								
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>									
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <p>-Usos de la tecnología de DNA recombinante para la producción de nuevas fuentes de hidratos de carbono, lípidos y proteínas de utilidad en alimentación.</p>									

-Aplicaciones de la tecnología de DNA recombinante para la producción de edulcorantes, colorantes, polímeros de hidratos de carbono utilizables como espesantes y gelificantes y otros aditivos alimentarios.  
-Aplicaciones de la tecnología de DNA recombinante para la producción de nuevos microorganismos probióticos.  
-Tecnología basada en el uso de enzimas purificadas para la producción de nuevos ingredientes alimentarios y alimentos de usos nutricionales especiales

MÓDULO 2, MATERIA 2		Semestre 2								
<b>Aislamiento y biotransformación de productos naturales</b>		<b>3 ECTS</b> <b>Carácter Optativo</b>								
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G2, G3, G4, E1, E3, E4, E5, E6, E11, E12</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer procedimientos de aislamientos de moléculas de actividad biológica en productos naturales.</li> <li>- Saber caracterizar moléculas bioactivas.</li> <li>- Conocer procedimientos de síntesis y otras nociones de Química Farmacéutica.</li> <li>- Saber realizar biotransformaciones de productos naturales</li> <li>- Manejar bases de datos especializadas.</li> </ul>										
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Se recomienda tener conocimientos básicos de Química Farmacéutica y Técnicas Instrumentales</p>										
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th style="width: 40%;">SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Clases prácticas de laboratorio</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>			ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.	SE1, SE2, SE4	Clases prácticas de laboratorio	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN									
Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.	SE1, SE2, SE4									
Clases prácticas de laboratorio	SE1, SE2, SE4									
Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.	SE3, SE4									
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>										
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Métodos de fraccionamiento y aislamiento de moléculas con actividad biológica.</li> <li>-Elucidación Estructural de Componentes bioactivos, Espectrometría de Masas y Resonancia Magnética Nuclear.</li> </ul>										

- Biotransformación y derivatización de productos naturales.
- Fraccionamiento y aislamiento de moléculas con actividad biológica.
- Gestión de librerías de compuestos

MÓDULO 2, MATERIA <a href="#">3</a>	Semestre 2								
<b>Biotecnología de actinomicetos y otros microorganismos productores de moléculas con actividad biológica</b>	<b>3 ECTS</b> <b>Carácter Optativo</b>								
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G2, G3, G4, E1, E3, E4, E5, E6, E11, E12</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber utilizar los microorganismos para producir moléculas bioactivas y en especial las fermentaciones.</li> <li>- Conocer los mecanismos de síntesis con elementos microbianos aislados.</li> <li>- Conocer las estrategias de síntesis de antibióticos.</li> </ul>									
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Se recomienda tener conocimientos básicos de Bioquímica, Biología Molecular y Microbiología.</p>									
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th style="text-align: center;">SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Clases prácticas de laboratorio</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.	SE1, SE2, SE4	Clases prácticas de laboratorio	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN								
Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.	SE1, SE2, SE4								
Clases prácticas de laboratorio	SE1, SE2, SE4								
Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.	SE3, SE4								
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>									
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <p>-Microorganismos productores de metabolitos secundarios: métodos de aislamiento y de caracterización (secuenciación bar-coding, genotipado mediante técnicas de DNA fingerprinting, metabolic profiling, fenotipado, marcadores moleculares).</p>									

-Métodos de fermentación (formatos, miniaturización, escalado de la fermentación), diseño y optimización de la producción, regulación (epigenética, moduladores y señalización).  
-Mecanismos y sistemas biosintéticos (Poliketidosintasas (PKS), Péptidosintetasas no Ribosomales (NRPS), síntesis de terpenoides.  
-Nuevas herramientas moleculares para la generación de nuevos antibióticos: antibióticos híbridos, expresión heteróloga y clonación del metagenoma.

MÓDULO 2, MATERIA <u>4</u>		Semestre 2								
Selección de dianas moleculares y validación de fármacos		3 ECTS Carácter Optativo								
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G2, G3, G4, E1, E3, E4, E5, E6, E11, E12</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer estrategias para la selección masiva de moléculas bioactivas.</li> <li>- Conocer estrategias genéticas de identificación de proteínas asociadas a enfermedades.</li> <li>- Conocer técnicas de evaluación de la actividad de fármacos</li> <li>- Conocer los procedimientos de evaluación de la toxicidad de fármacos.</li> </ul>										
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Se recomienda tener conocimientos básicos de Bioquímica, Biología Molecular y Toxicología.</p>										
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th>SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Clases prácticas de laboratorio</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>			ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.	SE1, SE2, SE4	Clases prácticas de laboratorio	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN									
Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.	SE1, SE2, SE4									
Clases prácticas de laboratorio	SE1, SE2, SE4									
Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.	SE3, SE4									
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>										
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estrategias de cribado de alta densidad (HTS).</li> <li>-Nuevas estrategias identificación dianas y descubrimiento de nuevos antibióticos.</li> <li>-Estudios de toxicidad en células (cardiotoxicidad y citotoxicidad).</li> <li>-Ensayos de Inhibición de canales iónicos: ensayos funcionales en VIPR y FLIPR. Aplicación en canales cardíacos.</li> </ul>										

- Ensayos de inhibición del metabolismo hepático a nivel de citocromos CYP450. Aplicación en evaluación de las interacciones medicamentosas.
- Ensayos de neurotoxicidad en líneas celulares.
- Ensayos sobre receptores nucleares.
- Integración de sistemas informáticos de gestión de datos en el laboratorio: LIMS, Bases de datos y Automatización

MÓDULO 2, MATERIA <a href="#">5</a>	Semestre 2
<b>Expresión heteróloga para caracterización de dianas moleculares</b>	<b>3 ECTS</b> <b>Carácter Optativo</b>
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G2, G3, G4, E1, E3, E4, E5, E6, E11, E12</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender los principios que determinan la estructura de las macromoléculas biológicas (incluyendo proteínas y ácidos nucleicos), así como de los complejos supramoleculares biológicos, y ser capaz de explicar las relaciones entre la estructura y la función.</li> <li>- Conocer los principios de manipulación de los ácidos nucleicos, así como las principales técnicas que permiten la expresión de proteínas y proteínas de fusión, mutagénesis dirigida y purificación de las mismas. Ser capaz de realizar manipulaciones de DNA recombinante que conduzcan a la expresión heteróloga de proteínas.</li> <li>- Conocer las aplicaciones de los diferentes tipos de técnicas de mutagénesis para el estudio de la relación estructura-función en proteínas. Ser capaz de realizar técnicas de mutagénesis de proteínas.</li> <li>- Conocer las técnicas de estudio de la relación estructura-función en proteínas.</li> <li>- Conocer las aproximaciones experimentales para realizar determinaciones estructurales aplicadas al estudio de la relación estructura-función.</li> <li>- Capacidad para evaluar y planificar métodos de expresión de proteínas recombinantes en diferentes vectores de expresión y hospedadores.</li> <li>- Conocer los procesos biotecnológicos que implican la producción de proteínas recombinantes, mutadas o no, aplicados actualmente al campo de la salud humana y su aplicación al desarrollo de productos biotecnológicos.</li> <li>- Conocer las aplicaciones que los estudios de relación estructura función tienen en la caracterización de proteínas eucariotas para el diseño de fármacos, como base del ciclo de investigación de nuevos medicamentos en el ámbito preclínico.</li> </ul>	
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Se recomienda tener conocimientos básicos de Biología Molecular.</p>	
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p>	

ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN
Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.	SE1, SE2, SE4
Clases prácticas de laboratorio	SE1, SE2, SE4
Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.	SE3, SE4
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b> Las indicadas en la sección 5.4</p>	
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas avanzadas en DNA recombinante: Obtención de secuencias codificantes, clonación y subclonación.</li> <li>- Expresión de proteínas recombinantes. Vectores de expresión, células hospedadoras, estrategias para el control de la expresión de proteínas recombinantes. Proteínas de fusión</li> <li>- Purificación y procesamiento de proteínas recombinantes. Cromatografía de afinidad basada en proteínas de fusión. Sistemas de procesamiento proteolítico de proteínas de fusión. Sistemas de expresión bicistrónicos.</li> <li>- Mutagénesis de proteínas. Mutagénesis al azar y sitio-específica de proteínas. <i>Phage display</i>. Evaluación de sistemas comerciales de mutagénesis de proteínas.</li> <li>- Métodos para la caracterización estructural de dianas moleculares.</li> <li>- Análisis mediante mutagénesis de la validez de dianas moleculares. Mecanismos de acción de fármacos y resistencias a fármacos.</li> </ul>	

MÓDULO 2, MATERIA <u>6</u>	Semestre 2								
<b>Algoritmos en Bioinformática</b>	<b>3 ECTS</b> <b>Carácter Optativo</b>								
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G2, G3, G4, E1, E3, E4, E5, E6, E11, E12</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar habilidades de programación con lenguajes utilizados en Biología y Bioinformática.</li> <li>- Utilizar software de utilidades implementado por terceros.</li> <li>- Adquirir la capacidad de adaptar las metodologías existentes sobre clasificación y clustering a casos.</li> <li>- Saber usar métodos para realizar una reconstrucción filogenética.</li> </ul>									
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Se recomienda tener conocimientos básicos de Bioquímica, Biología Molecular y de Informática.</p>									
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th>SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Clases prácticas de laboratorio</td> <td>SE1, SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.</td> <td>SE3, SE4</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.	SE1, SE2, SE4	Clases prácticas de laboratorio	SE1, SE2, SE4	Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.	SE3, SE4
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN								
Clases de teoría. Estudio de teoría y problemas. Análisis de casos. Se presentará los contenidos y se analizarán ejemplos significativos.	SE1, SE2, SE4								
Clases prácticas de laboratorio	SE1, SE2, SE4								
Seminarios y/o exposición de trabajos. Se realizará en 2 etapas. La primera, tras el trabajo individual del alumno o grupo de alumnos sobre el tema fijado, en la que se revisará y corregirá en función de los objetivos; la segunda tras las correcciones oportunas y el apoyo tutorial, se realizará la exposición del trabajo y de los informes relacionados.	SE3, SE4								
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>									
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenguajes de programación en Biología: Bioperl, R, BioPython</li> <li>- Clasificación y técnicas de agrupamiento en Bioinformática. Métodos de clasificación. Métodos de cluster.</li> </ul> <p>Aplicaciones en Bioinformática</p>									

- Comparación genómica (filogenia). Árboles filogenéticos. Métodos probabilísticos para filogenia. Gramáticas

MÓDULO 3			
<b>Denominación</b>			
<b>Créditos ECTS</b>	21 ECTS	<b>Carácter</b>	OBLIGATORIO
<b>Unidad temporal</b>	Semestre 2		
<b>Competencias: ver 3.2</b>			
<b>Breve descripción de los contenidos</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prácticas tuteladas</li> <li>2. Trabajo fin de Máster</li> </ol>			

MÓDULO 3, MATERIA 1	Semestre 2						
<b>Prácticas tuteladas</b>	<b>9 ECTS</b> <b>Carácter Obligatorio</b>						
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G3, G4, E1, E2, E3, E7, E8, E9, E11, E12</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir las destrezas necesarias para desenvolverse en un laboratorio biotecnológico.</li> <li>- Adquirir destrezas de comunicación interpersonal.</li> </ul>							
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b></p> <p>Haber completado los módulos 1 y 2.</p>							
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th>SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases prácticas de laboratorio en régimen de rotación por las distintas secciones de la empresa</td> <td>SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Tutorías de seguimiento del trabajo práctico realizado</td> <td>SE2</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Clases prácticas de laboratorio en régimen de rotación por las distintas secciones de la empresa	SE2, SE4	Tutorías de seguimiento del trabajo práctico realizado	SE2
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN						
Clases prácticas de laboratorio en régimen de rotación por las distintas secciones de la empresa	SE2, SE4						
Tutorías de seguimiento del trabajo práctico realizado	SE2						
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b></p> <p>Las indicadas en la sección 5.4</p>							
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones en el laboratorio biotecnológico.</li> <li>- Gestión de la calidad.</li> <li>- Seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades.</li> </ul>							

MÓDULO 3, MATERIA 2	Semestre 2						
<b>Trabajo Fin de Máster</b>	<b>12 ECTS</b> <b>Carácter Obligatorio</b>						
<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <p><b>A. Competencias que desarrolla:</b> G1, G3, G4, E1,E2,E3, E6, E7, E8, E9, E10, E11</p> <p><b>B. Resultados de aprendizaje:</b> -Ser capaz de redactar una Memoria científica de una tarea investigadora autónoma dentro de un grupo profesional/investigación.</p>							
<p><b>REQUISITOS PREVIOS</b> Haber superado todas las materias del Máster.</p>							
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b> (ver explicación en sección 5.5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD FORMATIVA</th> <th>SISTEMA DE EVALUACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desarrollo de un proyecto de I+D+i innovador de acuerdo con la línea de trabajo propuesta por la empresa/institución y bajo la supervisión de un tutor. La actividad consistirá en la búsqueda bibliográfica, el trabajo experimental y el análisis e interpretación de los resultados.</td> <td>SE2, SE4</td> </tr> <tr> <td>Redacción, presentación y defensa ante el tribunal del trabajo realizado.</td> <td>SE5</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Desarrollo de un proyecto de I+D+i innovador de acuerdo con la línea de trabajo propuesta por la empresa/institución y bajo la supervisión de un tutor. La actividad consistirá en la búsqueda bibliográfica, el trabajo experimental y el análisis e interpretación de los resultados.	SE2, SE4	Redacción, presentación y defensa ante el tribunal del trabajo realizado.	SE5
ACTIVIDAD FORMATIVA	SISTEMA DE EVALUACIÓN						
Desarrollo de un proyecto de I+D+i innovador de acuerdo con la línea de trabajo propuesta por la empresa/institución y bajo la supervisión de un tutor. La actividad consistirá en la búsqueda bibliográfica, el trabajo experimental y el análisis e interpretación de los resultados.	SE2, SE4						
Redacción, presentación y defensa ante el tribunal del trabajo realizado.	SE5						
<p><b>ACCIONES DE COORDINACIÓN</b> Las indicadas en la sección 5.4</p>							
<p><b>BREVE RESUMEN DE CONTENIDOS</b></p> <p>- Relacionar aspectos prácticos y cuestiones profesionales con las diferentes materias que han cursado. Los estudiantes realizarán una memoria escrita y una presentación y defensa oral de la misma. Al menos la introducción y las conclusiones de la misma deberán estar redactadas en inglés. -Ver líneas de trabajo en Tabla 6.1.2</p>							

## 5.4 Mecanismos de Coordinación

Se creará una Comisión Académica a fin de coordinar los distintos módulos y materias/asignaturas del Máster y los diferentes profesores responsables de la impartición, con vistas a lograr el cumplimiento de objetivos y garantizar la solución de problemas e incidencias derivadas de la práctica docente a lo largo del Máster, aplicándose una estrategia común en la planificación y desarrollo de las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación.

Conforme al artículo 15 de la Normativa para la elaboración y aprobación de los planes de estudio conducentes a la obtención del título de Máster Oficial por la Universidad de Granada, aprobada en Consejo de Gobierno de esta Universidad el 28 de julio de 2009, la Comisión Académica tendrá la siguiente composición:

- El Coordinador del Máster Universitario.
- Hasta cinco miembros representantes del profesorado que imparte docencia en el Máster Universitario, elegidos entre y por los profesores del Máster Universitario.
- Un representante del Centro, en el caso de que sea proponente.
- Un representante de los estudiantes, que será elegido cada año entre y por los estudiantes del Máster Universitario.
- En los Másteres Universitarios que contemplan la realización de prácticas externas podrá haber un representante de las empresas y/o instituciones implicadas en tales programas de prácticas. Será propuesto por el Coordinador del Máster Universitario, oídas las empresas y/o instituciones.
- Siempre que sea necesario por los asuntos a tratar, se podrá requerir la participación y asesoramiento del Director de la Escuela de Posgrado, que podrá delegar en un miembro de su equipo de dirección o en un miembro de la Comisión Permanente de Rama correspondiente del Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado. Asimismo, se podrá requerir la participación y asesoramiento del Administrador de la Escuela de Posgrado, o miembro del PAS en quien delegue, para cuestiones relacionadas con la gestión administrativa del Máster Universitario.

Entre los miembros electos del profesorado de la Comisión Académica se procurará que estén representados, en su caso, las Áreas, Departamentos, Institutos o Centros de Investigación universitarios que intervienen en el plan de estudios.

Entre las funciones de la Comisión Académica del Máster Universitario que establece la normativa de la Universidad de Granada, hay que destacar la de asistir al Coordinador, elaborar su Reglamento de régimen interno, coordinar la programación del Máster, establecer criterios homogéneos de evaluación y resolver conflictos que pudieran surgir al respecto, asignar un Tutor a cada estudiante, proponer los tribunales que habrán de juzgar los trabajos de fin de Máster, aprobar, con anterioridad al inicio del curso académico correspondiente y dentro de los plazos establecidos por la Escuela de Posgrado, las modificaciones en la oferta docente, profesorado o estructura del programa de estudios que se estimen oportunas; nombrar la Comisión de Garantía Interna de Calidad del Máster (apartado 9.1.2) y nombrar las subcomisiones que la propia Comisión Académica estime oportunas para el óptimo desarrollo del plan de estudios del Máster Universitario.

## 5.5. Metodología docente y Sistemas de Evaluación y Calificación

Con carácter general, se utilizará como metodología docente el análisis de casos en los que los estudiantes tendrán que aplicar conocimientos a las situaciones concretas planteadas, hacer apuestas por aquella solución más fundada en situaciones donde la información es incompleta, lo cual es una práctica corriente entre los profesionales y servirá para elaborar ideas con las que diseñar proyectos de investigación. El análisis de casos supone necesariamente el adiestramiento en el manejo inteligente de la información y en la adquisición de juicios críticos

sobre la misma, lo que desarrolla la capacidad de aprender a aprender. Por el carácter altamente especializado de este Máster, a diferencia de los cursos de grado, el énfasis se pone en la utilización de publicaciones de vanguardia, tanto para las lecciones como para los grupos de discusión que acompañarán a todas las actividades.

La metodología docente basada en casos permite, con la asignación de las tareas adecuadas (informes, resúmenes ejecutivos, notas de prensa, presentaciones, etc.) el desarrollo de habilidades y destrezas en la elaboración e integración del conocimiento y su comunicación.

Por otra parte, los estudiantes tendrán que elaborar y defender un trabajo fin de Máster desarrollando un proyecto innovador de producto o proceso en la empresa, así como un plan de negocio para el mismo, cuando sea pertinente. Estos trabajos, basados en las estancias en las empresas, completarán el conjunto de las competencias específicas planteadas.

### Evaluación

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la Normativa de Planificación Docente y Organización de Exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997.

Las pruebas de evaluación de la adquisición de las competencias serán diversificadas. Con carácter general la evaluación se realizará mediante:

- SE1. Exámenes escritos y orales sobre las materias.
- SE2. Tareas especializadas tales como ensayos, informes y diarios de clase, notas de prensa, evaluaciones críticas, resúmenes ejecutivos, informes de Workshops.
- SE3. Exposiciones orales, individuales o en grupo, de trabajos sobre contenidos de la materia (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
- SE4. Observación por los profesores y tutores de las conductas que realiza el alumno en la ejecución de tareas o actividades que se correspondan con las competencias, así como el grado de participación.
- SE5. La Memoria del trabajo fin de máster será defendida públicamente ante una Comisión nombrada al efecto, según las normas establecidas en el Centro para tales trabajos. La valoración también se ajustará a las normas establecidas. A la defensa pública por parte del alumno, seguirá una discusión con la Comisión encargada de valorar la adquisición de las competencias establecidas. Los miembros de la Comisión podrán preguntar al alumno diversas cuestiones relacionadas con el trabajo de investigación, tanto para comprobar el nivel de conocimiento sobre el tema objeto de investigación como el rigor del trabajo experimental.

La superación de cualquiera de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia.

### Calificación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

Para cada materia/asignatura la calificación, de manera orientativa, será:

1. los exámenes supondrán un 30% de la calificación final.
2. las tareas especializadas otro 30%.
3. la elaboración y exposición de trabajos etc. otro 30%.
4. la participación y actitud un 10%.



La calificación global responderá a la puntuación ponderada de las diferentes materias/asignaturas.

Las actividades formativas y los sistemas y criterios de evaluación son orientativos y se podrán revisar por la Comisión Académica y por la de Garantía Interna de la Calidad del Máster al inicio de cada curso. Se publicarán en las Guías Didácticas correspondientes a cada asignatura, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

### 6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto. Incluir información sobre su adecuación.

#### 6.1.1.-Personal docente

El personal docente del Máster está formado por los profesores y los tutores. Los profesores son los encargados de la impartición de los módulos 1 y 2. De entre los profesores se nombrará un tutor para cada alumno que le orientará a lo largo del desarrollo del Máster. Además, cada alumno será tutelado para el desarrollo de las prácticas y el trabajo Fin de Máster por un profesional de la empresa donde desarrolle el módulo 3. Estos tutores serán nombrados en su momento por la Comisión Académica de entre los profesionales de las instituciones y empresas externas en función de su adecuación al ámbito de conocimiento del master y su experiencia docente.

Los profesores universitarios proceden de los siguientes Departamentos y Centros de la Universidad de Granada:

1. Bioquímica y Biología Molecular 2
2. Bioquímica y Biología Molecular 1
3. Organización de Empresas
4. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
5. Farmacología
6. Química Orgánica
7. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos "José Mataix Verdú"
8. Biblioteca Universitaria (Documentación e Información).

**Eliminado:** <#>Medicina Legal y Forense y Toxicología¶

**Con formato:** Numeración y viñetas

Los profesores externos proceden de los siguientes Centros:

9. Estación Experimental del Zaidín, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas
10. Instituto de Parasitología y Biomedicina "López Neyra", del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
11. Fundación Centro Excelencia en Investigación de Medicamentos Innovadores en Andalucía (MEDINA)
12. Centro Andaluz de Células Madre
13. Abbott España
14. Biot Group

**Eliminado:** <#>Centro Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENYO)¶

**Con formato:** Numeración y viñetas

**Eliminado:** ¶ Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA)

En la tabla 6.1.1 se detalla el profesorado para cada materia/asignatura. En la tabla 6.1.2 se detallan las líneas de trabajo de fin de máster y los tutores correspondientes. Los aspectos más relevantes de la cualificación del profesorado se muestran en la tabla 6.1.3.

Tabla 6.1.1. Profesorado por materia

Módulo. Materia	Universidad	Instituciones Externas
<b>Obligatorias</b>		
1.1	-Dr. Vargas Morales (1) -Dra. Sola Zapata (1) -Dr. Salto (1) -Dr. Suárez(1,7)	
1.2	-Dr. Salto (1)	-Dr. Oliver Pozo (10) -Dr. Lázaro Paniagua (9)
1.3	-Dra. Girón (1)	-Dr. Lasserrot Cuadrado (14) -Dr. García Pérez (12)
1.4	-Dr. Ramírez Rodrigo (2) -Dr. Suárez (1,7) -Dra. Cuadros (4) -Dra. del Vals (4) -Dr. Zwir (4)	
1.5	-Dr. Molina Fernández (3)	
1.6	-Dr. Arias Aranda (3)	
1.7	-Dr. Sánchez de Medina (5) -D. R.J. Olivares (8) -Dr. A. Sánchez Pozo (1)	
3.1		Ver tabla 6.1.2
3.2		Ver tabla 6.1.2
<b>Optativas</b>		
2.1	-Dr. Gil Hernández (1,7)	-Dr. López Pedrosa (13)
2.2	-Dr. Santoyo González (6)	-Dr. Tormo (11) -Dr. Pérez-Victoria(11) -Dr. el Aouad (11) -D. J. Martín Serrano (11)
2.3	-Dr. Fontana (1,)	-Dra. Genilloud (11) -D. I. González (11) -Dr. Platas (11)
2.4	-Dr. Sánchez de Medina (5)	-Dra. Vicente (11) <b>Biotecnología Vegetal</b> -Dña. N. de Pedro (11) -D. J. Pérez Palacio (11) -D. F.J. Asensio (11)
2.5	-Dr. Salto (1) -Dra. Girón (1)	
2.6	-Dr. Blanco Morón(4) -Dr. Pelta (4) -Dr. Cano Gutiérrez (4)	

Eliminado: 2.1 ... [1]

Eliminado: 2.3 ... [2]

Eliminado: 2.8 ... [3]

Eliminado: 2-11 ... [4]

Los números entre paréntesis indican el organismo a que pertenecen los profesores y que se indica más arriba.

**Tabla 6.1.2.** Líneas de trabajo y tutores responsables del Trabajo fin de máster

Centro	Línea	Tutor
1	Mejora de las técnicas de aislamiento de Células tumorales circulantes – CTCs	<b>Dr. José Antonio Lorente Acosta</b>
1	Técnicas de amplificación genética por PCR desde células únicas aisladas para aplicación diagnóstica	<b>Dra. María José Serrano Fernández</b>
1	Desarrollo de múltiplex SNPs para diagnóstico de asma grave	<b>Dr. Juan Carlos Álvarez Merino</b>
2	Aislamiento químico y elucidación estructural de metabolitos de origen natural con actividad biológica	<b>Dr. José Rubén Tormo, Associated Area Head (Química de productos naturales)</b>
2	Búsqueda de antitumorales: cribado celular de librerías de extractos y aproximaciones para la determinación del modo de acción de las nuevas moléculas	<b>Dra. Francisca Vicente, Area Head ( Validación de dianas y screening)</b>
2	Bacterias productoras de metabolitos bioactivos: aislamiento, cultivo , y caracterización de las cepas, y producción de colecciones de extractos	<b>Dra. Olga Genilloud, Directora Científica</b>
3	Impacto y mosaicismo genómico del retroelemento humano Line-1	<b>Dr. José Luis García-Pérez</b>
3	Caracterización del "Transposoma" de células madre embrionarias	<b>Dr. Martín Muñoz López</b>
3	Actividad del retroelemento Line-1 en estadios tempranos del desarrollo embrionario	<b>Dra. Marta García Cañadas</b>
3	Reprogramación a IPS utilizando retroelementos Line-1	<b>Dra. Sara Rodríguez Heras</b>
3	Control epigenético de la movilidad de retroelementos Line-1	<b>Dr. José Luis García-Pérez</b>
4	Uso de modelos experimentales en la evaluación de los efectos beneficiosos de alimentos funcionales en la mejora del estado de salud y para la reducción del riesgo de enfermedades	<b>Dr. Manuel Manzano Martín Dr. José maría López Pedrosa</b>
5	Caracterización de librerías metagenómicas preparadas a partir de suelos y aguas contaminadas: identificación de monooxigenasas, clonación, purificación y caracterización molecular	<b>Dra. Matilde Fernández Rodríguez y Dra. Amalia Roca Hernández.</b>
6	Purificación de extractos vegetales con alto contenido en polifenoles	<b>Dr. Luis Pérez Martínez</b>
6	Desarrollo de procesos fermentativos para producción probióticos	<b>Dr. Santiago de la Escalera</b>
6	Diseño de lípidos estructurados	<b>Dr. Pedro Luis Benítez</b>
7	Extracción, purificación y ensayo de actividades enzimáticas de cepas microbianas de interés industrial	<b>Dr. Agustín Lasserrot Cuadrado</b>
8	Innovación de procesos fermentativos y otros procesos cervceros	<b>Dr. José A Martín-Lagos Contreras</b>
9	Desarrollo de algoritmos y metodologías para la gestión y el análisis de datos biológicos, en especial, datos provenientes de tecnologías de alto rendimiento, como los microarrays (transcriptómica), la espectrometría de masas (proteómica) y la secuenciación masiva (genómica), así como para la integración de los mismos.	<b>Dr. Alberto Labarga,</b>
9	Desarrollo de las tecnologías y sistemas para el mapeo de los datos experimentales con la nube de sistemas semánticos (BioRDF, LinkedLifeData, LODD, etc.).	<b>Dr. Armando Blanco</b>
9	Desarrollo de tecnologías para la gestión del ciclo de vida de las publicaciones científicas, entendido como un "continuum"	<b>Dr. Carlos Cano.</b>
10	Descubrimiento y desarrollo de compuestos bioactivos para el síndrome metabólico	<b>Dra. Raquel Ruiz Arroyo</b>
11	Desarrollo y optimización de técnicas de análisis de ADN con aplicación en el campo del diagnóstico molecular de enfermedades de base genética	<b>Dra. Carmen Entrala Bernal</b>

11	Búsqueda de nuevos marcadores genéticos de interés en el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares	<b>Dr. Francisco Javier Fernández Rosado</b>
11	Estudio de biomarcadores de interés en el diagnóstico de enfermedades neurológicas	<b>Dra. Esther Martínez Espín</b>
12	Investigación preclínica en el desarrollo de nuevos compuestos	<b>Dr. Javier S Burgos (Director División BioPharma)</b>
12	Bioteología industrial de aplicación en el desarrollo de productos de alto valor añadido	<b>Dr. José Luis Adrio (Director División Biol Industrial)</b>
<b>13</b>	<b>Desarrollo de kits de diagnóstico bacteriológico</b>	<b>Dr. José Rojas</b>

1. Centro Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENYO).
2. Fundación Centro Excelencia en Investigación de Medicamentos Innovadores en Andalucía (MEDINA).
3. Centro Andaluz de Células Madre.
4. Abbott España.
5. Bioiberis Research and Development SL.
6. Biosearch Life.
7. Biot Group.
8. Cervezas Alhambra SA.
9. Experimental Serendipity SL.
10. Ingredientis Biotech.
11. Lorgen GP SL.
12. Neuron Biopharma SA.
13. Vircell SL.

**Tabla 6.1.3**  
Cualificación del profesorado

Indicador	valor
Doctores (%)	<b>97,2</b>
Años experiencia docente (media)	<b>17,2</b>
Años experiencia profesional (media)	<b>20,0</b>
Sexenios investigación ( <u>media por profesor aplicable</u> )	<b>2,93</b>
Catedráticos Universidad	<b>4</b>
Profesores Titulares de Universidad	<b>10</b>
Profesores Contratados Doctores	<b>5</b>
Profesores investigación/Investigador CSIC	<b>1</b>
Científico Titular CSIC	<b>2</b>
Jefe de Grupo/Servicio	<b>8</b>
Responsables proyectos/Investigadores senior	<b>5</b>

Eliminado: suma

Los detalles curriculares en el formato establecido por la Universidad de Granada se muestran en documento anexo número 1 a esta memoria.

### 6.1.2.-Personal de administración y servicios de apoyo

Además del personal docente, el Máster cuenta con el apoyo del equipo de dirección y el personal administrativo de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Granada y de los Departamentos implicados.

La Escuela de Posgrado de la Universidad de Granada (<http://escuelaposgrado.ugr.es/>) es un Centro adscrito al Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado de la Universidad de Granada. El equipo se compone de una dirección, una dirección adjunta y tres subdirecciones encargadas respectivamente del doctorado, las relaciones internacionales y la gestión, imagen y comunicación.

El personal administrativo cuenta con una unidad de información y registro; una unidad responsable de matrículas, traslado de expedientes y actas; una unidad de profesorado; una unidad de asuntos económicos y una unidad de convenios y programas de financiación externa.

### **6.1.3.-Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.**

La Universidad de Granada cumple los requisitos de contratación del profesorado y del personal de apoyo, atendiendo a los criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad, recogidos en La Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo para la igualdad entre hombres y mujeres y en la Ley Orgánica 51/2003 de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

La UGR puso en marcha la Unidad para la igualdad entre hombres y mujeres en la UGR. Los objetivos de la Unidad de Igualdad son los siguientes: Elaborar un diagnóstico de las desigualdades existentes en los tres sectores que componen el colectivo de la Universidad. Diseñar un plan de igualdad que incluya, entre otros aspectos: La realización de estudios con la finalidad de promover la igualdad entre mujeres y hombres en las áreas de actividad de la Universidad. La reelaboración de la información estadística, desagregada por sexos. La elaboración de informes de impacto de género de las medidas que se aprueben. El fomento del conocimiento, en la Comunidad Universitaria, del alcance y significado del principio de igualdad, mediante propuestas de acciones formativas. La visibilización del sexismo, la sensibilización y la creación de un estado de opinión.

La UGR cuenta con un Plan de Igualdad, que prevé las siguientes medidas de actuación: Actualizar la normativa de la UGR para adaptarla a las reformas legales sobre la igualdad de género, especialmente la Ley de Igualdad y la Ley Andaluza de Igualdad. Trabajar, junto a los órganos de gobierno de la UGR, en el desarrollo de las medidas establecidas en el Plan estratégico y en el Contrato programa con la Junta de Andalucía en relación al tema de la igualdad de género. Promover la presencia equilibrada de hombres y mujeres en todos los órganos colegiados. Actualizar la normativa de Recursos Humanos (PAS Y PDI) para incorporar en ella las modificaciones de las nuevas leyes de igualdad. Incorporar la perspectiva de género en los contenidos de la enseñanza y la investigación. Conseguir una representación equilibrada en los diferentes órganos y niveles de toma de decisiones. Crear una base documental para la creación del Plan de Igualdad. Formular las medidas con precisión, con el fin de facilitar su aplicación y evaluación. En el ámbito del personal de administración y servicios, realizar un estudio de la RPT para estudiar la distribución de puestos entre mujeres y hombres, distinguiendo entre personal laboral y funcionario. Estudiar la situación de representación en los diferentes órganos de gobierno. Realizar estudios con el objetivo de conocer la percepción del alumnado sobre su formación y su conducta ante la Igualdad entre mujeres y hombres. En el ámbito de la docencia, crear un banco de datos de las materias que incluyen las relaciones de género dentro de su objeto de estudio. En el ámbito de la investigación, crear un banco de datos de grupos de investigación con línea de género y de grupos que incluyen el género entre sus líneas de investigación. Concienciar a la Comunidad Universitaria para y en la Igualdad. Proteger a los miembros de la Comunidad Universitaria que puedan ser víctimas de la violencia (tanto mujeres como hombres). Tutelar para que se cumpla la ley de Igualdad en todos los tribunales de la Universidad de Granada (función base del Observatorio). Realizar un Congreso de Información de medidas de la Unidad de Igualdad. Fomentar las asociaciones de mujeres de ámbito universitario.

Por otro lado, la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad establece las directrices para garantizar la igualdad de este colectivo. De acuerdo con ello, la UGR asegura que la contratación del profesorado se realice atendiendo a los criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad. Recientemente, la UGR aprobaba la normativa de aplicación que regula el procedimiento de los concursos públicos de acceso a los cuerpos docentes universitarios. En ella se establecía la necesidad de que la composición de las comisiones cumpla con el principio de equilibrio entre hombres y mujeres,

salvo que no sea posible por razones fundadas y objetivas debidamente motivadas (Art. 7).

#### **6.1.4.-Mecanismos para asegurar que la contratación del profesorado se realice atendiendo a los criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad**

La normativa que rige para la contratación de personal docente en la Universidad de Granada puede consultarse en la página Web: <http://academica.ugr.es/pages/profesorado/normativa>. Tanto las normas que regula el acceso a los cuerpos docentes universitarios como la que regula el personal laboral tiene en cuenta los criterios de igualdad entre hombres y mujeres así como la no discriminación de personas con discapacidad.

La normativa de la UGR responde a las exigencias del Real Decreto 1313/2007, de 5 de octubre, por el que se regula el régimen de los concursos de acceso a cuerpos docentes universitarios. Dicho Decreto establece en su artículo 6.3 que "La composición de las Comisiones de selección deberá ajustarse a los principios de imparcialidad y profesionalidad de sus miembros, procurando una composición equilibrada entre mujeres y hombres, salvo que no sea posible por razones fundadas y objetivas debidamente motivadas". Por otro lado, la citada legislación establece en su artículo 8 que "En los concursos de acceso quedarán garantizados, en todo momento, la igualdad de oportunidades de los aspirantes, el respeto a los principios de mérito y capacidad y el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres". Asimismo, el Real Decreto señala que "Las Universidades garantizarán la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad y adoptarán, en el procedimiento que haya de regir en los concursos, las oportunas medidas de adaptación a las necesidades de las personas con discapacidad". Estos artículos han sido trasladados a la normativa de la UGR sobre los concursos de acceso a los cuerpos docentes universitarios que recoge en la composición de las comisiones de selección y en el procedimiento de los concursos el respeto a la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de las personas con discapacidad (Art. 7.1. y 9.2).

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

Las clases de teoría y seminarios se desarrollarán en la Facultad de Farmacia con carácter general. Se cuenta con el aula XVII, con capacidad para 30 personas, colindante con el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II y dotada de red inalámbrica (como el resto de la Facultad) y medios audiovisuales y videoconferencia. Para la realización de las actividades grupales, la Facultad dispone de una zona específica, colindante con la Biblioteca. Igualmente la Facultad tiene una sala de estudio.

La Facultad de Farmacia dispone de biblioteca y hemeroteca específica así como de acceso directo a la WOK y otras bases de datos de información. La Facultad de Farmacia ofrece servicio de reprografía.

Las clases prácticas correspondientes a las materias básicas y de especialización se desarrollarán mayoritariamente en las instalaciones del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, que cuenta con laboratorios específicos destinados a prácticas y una sala de cultivos celulares, y en los laboratorios multiuso de la Facultad de Farmacia, especialmente el laboratorio de radioisótopos y el aula de informática.

De forma complementaria y para técnicas especializadas, las prácticas se desarrollarán en el Centro de Instrumentación Científica y Centro de Investigación Biomédica de la Universidad de Granada. En conjunto, en estos Centros, se tiene acceso a equipamiento de alto nivel que permite la realización de prácticas muy especializadas. Algunas de las técnicas disponibles que se utilizarán en las diferentes materias del Máster son: Microscopía electrónica de barrido y de transmisión de alta resolución, MALDI-TOF-espectrometría de masas, espectrometría de masas de alta resolución, citometría de flujo con sorter, resonancia magnética nuclear, espectroscopia de absorción atómica, etc.

De forma excepcional y para las materias especializadas, algunas prácticas se desarrollarán en los centros colaboradores externos: Centro de Excelencia para la Investigación en Medicamentos Innovadores en Andalucía (MEDINA), Centro Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENyO), Estación Experimental del Zaidín, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas e Instituto de Parasitología y Biomedicina "López Neyra", del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

En todos los casos se ha planificado el uso de las instalaciones y, en su caso, las reservas correspondientes.

La docencia correspondiente a las prácticas tuteladas y desarrollo del trabajo fin de Máster se desarrollarán en las empresas/instituciones que se indican en la tabla 7.1.

**Tabla 7.1**  
Prácticas tuteladas y desarrollo trabajo fin de Máster

Empresa/Institución	Nº alumnos
Abbott España	1
Biot Group	1
Centro de Excelencia para la Investigación en Medicamentos Innovadores en Andalucía (MEDINA)	3
Centro Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENyO)	2
Ingredientis Biotech	1
Lorgen G.P. SL	2
Neuron Biopharma SA	2
Biosearch Life (Puleva Biotech)	2
Vircell SL	2
Experimental Serendipity SL	1
Bioiliberis Research Development SL	1
Cervezas Alambra SA	1
Centro Andaluz de Células Madre	1
Total	20

A continuación se indican las direcciones Web, en donde se puede encontrar información complementaria sobre las instalaciones y recursos disponibles para el desarrollo de las enseñanzas.

1. Instalaciones docentes generales;:
  - Facultad de Farmacia. <http://farmacia.ugr.es/>
2. Laboratorios, plantas piloto, etc.:
  - Bioquímica y Biología Molecular 2 de la UGR. <http://farmacia.ugr.es/BBM2/index.html>
  - Centro de Investigación Biomédica de la UGR. <http://cibm.ugr.es/>
  - Centro de Instrumentación Científica de la UGR. <http://cic.ugr.es/html/listaEnlaces.php>
  - Estación Experimental del Zaidín, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <http://www.eez.csic.es/>
  - Instituto de Parasitología y Biomedicina "López Neyra", del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <http://www.ipb.csic.es/>
  - Centro Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENyO). <http://www.genyo.es/>
  - Fundación Centro Excelencia en Investigación de Medicamentos Innovadores en Andalucía (MEDINA). <http://www.medinaandalucia.es/portal/index.php?lang=en>
  - Banco andaluz de Células Madre. <http://www.juntadeandalucia.es/bancoandaluzdecelulasmadre/p/infraestructuras/>
  - Abbott Laboratorios, Granada. [http://www.abbott.es/nuestra\\_compania/historia.asp](http://www.abbott.es/nuestra_compania/historia.asp)
  - Bioiliberis Research and Development SL. <http://www.bio-iliberis.com/>
  - Biosearch Life, Granada. <http://www.pulevabiotech.es/pb/contacta/direcciones.html>
  - Biot SL, Granada. <http://www.biot.es/>
  - Cervezas Alhambra <http://www.cervezasalhambra.es/>
  - Experimental Serendipity, Granada. <http://www.experimentalserendipity.com/>
  - Ingredientis Biotech, Granada. <http://www.ingredientisbiotech.es/es/index.html>
  - Lorgen SL, Granada. <http://www.lorgen.com/esp/index.asp?secc=/corporativo/lorgen>
  - Neuron Biopharma, Granada. <http://www.neuronbiopharma.com/>
  - Vircell S.L, Granada. <http://www.vircell.com/>

Todas las instalaciones cumplen las normas de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

## **7.2 Revisión y mantenimiento de instalaciones**

La Facultad de Farmacia dispone de un plan de revisión, mantenimiento y actualización, así como de personal técnico específico para tales misiones. Asimismo, la Facultad y los distintos Departamentos implicados disponen de fondos especiales para mantenimiento dentro del plan general de la Universidad para docencia práctica.

Por lo que respecta a las instituciones y empresas externas participantes, todas ellas manifiestan disponer de planes de revisión, mantenimiento y actualización de instrumentación e instalaciones.

## **7.3 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.**

Los correspondientes al material fungible. Los derivados de los convenios de colaboración con las empresas/instituciones colaboradoras.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

### 8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.

**Tabla 8.1**  
Resultados esperados

Indicador	Valor estimado
Tasa de Graduación	>90%
Tasa de Abandono	<10%
Tasa de Eficiencia	>80%
Tasa de Resultados	>90%
Tasa de Rendimiento	>80%
Duración Media de los Estudios	<1,5 años

1. *Tasa de graduación.*  
*Definición:* Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el Máster o en un año académico más en relación con su cohorte de entrada.
2. *Tasa de abandono.*  
*Definición:* Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.
3. *Tasa de eficiencia.*  
*Definición:* Relación porcentual entre el número total de créditos del Máster a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.
4. *Tasa de resultados.*  
*Definición:* Relación porcentual entre el número de trabajos fin de Máster defendidos y el número de alumnos/as matriculados en una misma cohorte.
5. *Tasa de rendimiento.*  
*Definición:* Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos los adaptados, convalidados y reconocidos) por el alumnado y el número total de créditos matriculados.
6. *Duración media de los estudios.*  
*Definición:* Duración media (en años) que los estudiantes tardan en superar los créditos correspondientes al Máster.

### Justificación de las estimaciones realizadas.

Los valores propuestos se fundamentan en:

- Los datos generales de los títulos de posgrado en la Universidad de Granada.
- Las características del alumnado de las titulaciones que acceden, que suelen ser alumnos muy motivados y con una preparación suficiente (en el caso de las titulaciones de prioridad alta). Muestra de ello son los valores de la Tasa de Éxito<sup>1</sup> de estas titulaciones:

TITULACIONES		TASA DE ÉXITO 2009
Alta prioridad	BIOQUÍMICA	96.42%
	FARMACIA	74.86%
	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS	92.48%
Media Prioridad	NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA	88.15%
	BIOLOGÍA	80.08%
	INGENIERÍA QUÍMICA	82.70%
	MEDICINA	95.15%
	QUÍMICA	79.14%

(1). Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, convalidados y reconocidos) por el alumnado de un estudio y el número total de créditos presentados a examen.

- El contexto de aplicación inmediata y posibilidades de trabajo que desarrolla el Máster al estar en contacto con un número significativo de empresas e instituciones.
- El sistema de tutorización y orientación del Máster, que además de la atención personalizada incluye mecanismos de recuperación *ad hoc*, incluyendo uno general a finales de curso.

## 8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

La UGR tiene previsto un procedimiento para la evaluación y mejora del rendimiento académico, común a todos los Másteres Oficiales que establece los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa a los Resultados Académicos y define el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Plan de Estudios: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc)

Internamente, se entiende que el progreso queda garantizado por las valoraciones de las diferentes materias/asignaturas que configuran el Plan de Estudios. Además, la existencia de un Trabajo Fin de Máster, con una duración prevista de 12 ECTS, permite valorar, como el RD 1393 de 30/10/2007 indica, las competencias asociadas al título.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

Este Máster seguirá el **Sistema de Garantía de Calidad de los Programas Oficiales de Posgrado** establecido por la Universidad de Granada y que se adjunta a esta memoria como anexo número 2. Las acciones y procedimientos contenidos en este Sistema están en consonancia con los “criterios y directrices para la garantía de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior” elaborados por la Agencia Europea de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (ENQA), y combina acciones de valoración y supervisión llevadas a cabo por la propia Universidad, con aquellas que corresponden a los Centros encargados de desarrollar las enseñanzas.

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

#### 9.1.1. Responsables del Sistema de Garantía de la Calidad

Los órganos encargados, en la UGR, del seguimiento y garantía de la Calidad de los Másteres son el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y el de Enseñanzas de Grado y Posgrado.

El órgano responsable de integrar el Sistema de Garantía Interna de la Calidad en el funcionamiento cotidiano de este Máster es la Comisión de Garantía Interna de la Calidad del Máster (CGICM) que será creada y aprobada por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oído el/la coordinador/a del programa.

#### 9.1.2. Comisión de Garantía Interna de la Calidad

La Comisión de Garantía Interna de Calidad de este Máster contará con el apoyo técnico de la UGR a través de los vicerrectorados implicados en el desarrollo del Posgrado (Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, de Enseñanzas de Grado y Posgrado, de Relaciones Internacionales, de Ordenación Académica y Profesorado y el Vicerrectorado de Estudiantes.)

Los responsables ejecutivos del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Máster son el Coordinador/a del Máster y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado

La composición de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad del Máster es la siguiente:

##### Miembros titulares

1. El/La Coordinador/a del Máster
2. Un miembro del equipo de dirección de la Escuela de Posgrado.
3. Un miembro del PAS vinculado con la gestión administrativa del Posgrado
4. Un/a alumno/a del Máster
5. Un mínimo de dos profesores del Máster.

##### Miembros suplentes:

6. Un/a profesor/a del Máster
7. Un/a alumno/a del Máster

Esta Comisión contará, cada vez que lo considere necesario, con el asesoramiento de un agente externo (profesional en ejercicio o representante de otra universidad) cuya relación con la CGICM será establecida en el Reglamento de Funcionamiento Interno de dicha comisión. Este agente externo estará sometido, en el ejercicio de sus funciones, al deber de confidencialidad que establece la legislación vigente, suscribiendo el Código Ético de Conducta

establecido por la Agencia Andaluza de Evaluación (Julio de 2008, V02. 090608).

Los objetivos de esta Comisión son:

1. Propiciar la mejora continua y sistemática del Máster.
2. Asegurar el desarrollo del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Máster.
3. Constituir un servicio de apoyo a la coordinación del Máster en la toma de decisiones de mejora del mismo.
4. Potenciar la participación de todos los colectivos implicados en la evaluación y mejora de la calidad del Máster.

Sus funciones son las siguientes:

5. Proponer las estimaciones de los indicadores de seguimiento de la calidad del Máster.
6. Proponer los criterios y estándares para la suspensión temporal o definitiva del Máster y asegurar su aplicación.
7. Propiciar y asegurar la coordinación docente.
8. Recoger y analizar la información relacionada con los procedimientos para garantizar la calidad del Máster.
9. Definir acciones de mejora del Máster e informar de las mismas a la coordinación del Máster y a la Dirección de la Escuela de Posgrado.
10. Dinamizar y coordinar la puesta en marcha de las propuestas de mejora del Máster.
11. Realizar, cada tres años, un informe de seguimiento del Máster tomando como referente los indicadores de calidad establecidos.
12. Contribuir a superar los procesos de evaluación (SEGUIMIENTO /ACREDITACIÓN) del Máster establecidos por la ANECA.
13. Asegurar la confidencialidad de la información generada así como la difusión de aquella que sea de interés para la comunidad universitaria y la sociedad.

Esta Comisión definirá su reglamento de funcionamiento interno una vez que el Máster se haya puesto en marcha. En este reglamento se aludirá, por lo menos, al proceso de constitución de la CGICM, a la renovación de sus miembros y al proceso a seguir para la toma de decisiones.

## **9.2 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado.**

### ***PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y DEL PROFESORADO***

(ver documento anexo número 2 a esta memoria para más detalle)

#### **1.OBJETIVOS:**

- Establecer los mecanismos para la recogida y análisis de la información relativa a la organización, gestión y desarrollo de la enseñanza y la actuación docente del profesorado implicado en el Máster.
- Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa del Máster.

#### **ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Posgrados de la UGR

## 2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:

- Alumnado
- Profesorado
- Personal de Administración y Servicios vinculado al Máster
- Coordinador/a del Máster
- Comisión de Garantía Interna de Calidad del Máster (CGICM)
- Agente Externo
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad.

## 3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA/SEGUIMIENTO:

La evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y del profesorado se realizará tomando como referente las siguientes variables e indicadores:

- Accesibilidad y difusión de las Guías Docentes de las materias del Máster
- Claridad y adecuación de los objetivos/competencias y los contenidos.
- Concreción, suficiencia y diversidad de estrategias docentes, recursos, oferta tutorial y sistema de evaluación del Programa de Máster
- Coordinación entre el profesorado (de una misma materia de diferentes materias)
- Cumplimiento de lo planificado: Grado de cumplimiento de lo planificado e incidencias surgidas en el desarrollo del programa y respuestas dadas a las mismas
- Variables relativas a la actuación docente del profesorado: Actuación docente del profesorado en opinión del alumnado y actuación docente del profesorado del Máster según informe global emitido en el marco del programa DOCENTIA-GRANADA

INDICADORES	Cursos académicos			
	Valor estimado <sub>1</sub>			
Resultados de las encuestas de la opinión de los estudiantes sobre la actuación docente del profesorado	3,9			
Informe global sobre la actuación docente (DOCENTIA-GRANADA)	Actualmente no procede por estar en fase de aprobación			

(1) El valor propuesto se ha establecido teniendo en cuenta que la media de la Universidad de Granada en el curso 2008/2009 fue de 3,88 en docencia de posgrado y 3,77 en grado (Primer y segundo ciclo).

## 4. DESARROLLO:

### 4.1. SISTEMA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Fuentes de información: profesorado, coordinador/a del Posgrado, responsable de gestionar las quejas y reclamaciones relacionadas con el posgrado, alumnado, Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y fuentes documentales/bases de datos de la UGR (Guías Docentes de las Materias del Posgrado y Web del Posgrado)

Sistema para la recogida de información:

El /la coordinador/a del Posgrado recopilará la información sobre los indicadores anteriores, usando para ello el "Informe del coordinador/a del Posgrado" (P1-01)

El Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad recogerá información sobre la actuación docente del profesorado y remitirá a la CGICP dos informes (globales) uno sobre la opinión aportada por los estudiantes sobre la actuación docente del profesorado del Posgrado utilizando el "Cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado" (P1-02)

y un segundo informe relativo a la evaluación alcanzada por el profesorado implicado en el Posgrado en el marco del Programa DOCENTIA-GRANADA.

Estos tres informes, serán remitidos a la Comisión de Garantía Interna de la Calidad del Posgrado.

#### **4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN y TOMA DE DECISIONES**

La CGICP, llevará a cabo el análisis de la información recogida y relativa a las variables anteriores y cumplimentará el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento, a través del cual documentará todos los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles del Posgrado y realizará propuestas de mejora del mismo.

Este informe se remitirá al equipo de dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará en el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

#### **4.3. SISTEMA PARA LA REVISIÓN, MEJORA Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora. Estas propuestas deberán llevarse a cabo durante los dos cursos académicos siguientes.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones de mejora propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página Web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del Posgrado se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en la calidad de la enseñanza y del profesorado, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y será publicado en la Web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad del Posgrado.

#### **4.4. HERRAMIENTAS.** (Disponibles en la Web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc))

Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Informe del/la Coordinador/a del Posgrado (P1-01)
- Cuestionario de Opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. (Cuestionario del programa DOCENTIA-Andalucía verificado por AGAE y actualmente en proceso de adaptación y mejora en la Universidad de Granada). (P1-02)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)

- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)

## **PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO**

(ver documento anexo número 2 a esta memoria para más detalle)

### **1. OBJETIVOS:**

1. Establecer los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa a los Resultados Académicos.
2. Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa Oficial del Máster.

### **ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Programas Oficiales de los Posgrados de la UGR

### **2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

1. Personal de Administración y Servicios vinculado al Máster
2. Comisión de Garantía Interna de Calidad del Máster (CGICM)
3. Agente Externo
4. Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
5. Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
6. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

### **3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA/SEGUIMIENTO:**

La evaluación y mejora relativa a los Resultados Académicos se realizará tomando como referente las estimaciones (sobre los tres últimos años académicos y expresados en la "Tabla de estimaciones" adjunta a este procedimiento) realizadas sobre los siguientes indicadores relativos al Máster:

1. Tasa de graduación.

Definición: Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el Programa de Máster o en un año académico más en relación con su cohorte de entrada.

Valor de referencia establecido para el seguimiento: 90%

2. Tasa de abandono.

Definición: Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.

Valor de referencia establecido para el seguimiento: 10%

3. Tasa de eficiencia.

Definición: Relación porcentual entre el número total de créditos del Programa del Máster a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Valor de referencia establecido para el seguimiento: 80%

4. Tasa de resultados.

Definición: Relación porcentual entre el número de trabajos defendidos (trabajos fin de master y tesis doctorales) y el número de alumnos/as matriculados en una misma cohorte.

Valor de referencia establecido para el seguimiento: 90%

5. Tasa de rendimiento.

Definición: Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos los adaptados, convalidados y reconocidos) por el alumnado en un programa y el número total de créditos matriculados.

Valor de referencia establecido para el seguimiento: 80%

6. Duración media de los estudios de Máster.

Definición: Duración media (en años) que los estudiantes tardan en superar los créditos correspondientes al Programa del Máster.

Valor de referencia establecido para el seguimiento: 1,5 Años

#### **4. DESARROLLO:**

##### **4.1. SISTEMA PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN**

Fuentes de información: Bases de datos de la Universidad de Granada.

Sistema para la recogida de información:

El/la coordinado/a del posgrado recopilará información sobre los indicadores anteriores a través de la información aportada por el Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado y el de Garantía de la Calidad procedente de las bases de datos de la UGR.

Esta recogida de información se realizará al final de cada curso académico utilizando para ello la "Tabla de estimaciones" (P2-03)

##### **4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN y TOMA DE DECISIONES.**

La CGICP llevará a cabo los análisis de los valores de estos indicadores examinando el cumplimiento o no de los valores estimados y cumplimentará, el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles del Posgrado y realizará propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al equipo de dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará en el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

##### **4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, la Comisión de Estudios del Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora. Estas propuestas deberán llevarse a cabo durante los dos cursos académicos siguientes.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página Web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del Posgrado se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en los diferentes aspectos evaluados sobre los Resultados académicos, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del

SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y será publicado en la Web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad del Posgrado.

**4.4. HERRAMIENTAS:** (Disponibles en la Web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sqc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sqc))

**Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:**

- Tabla de seguimiento de indicadores (P2-03)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)

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

#### **PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS**

(ver documento anexo número 2 a esta memoria para más detalle)

##### **1. OBJETIVOS:**

1. Establecer los mecanismos para la recogida y análisis de la información relativa a la gestión y desarrollo de las prácticas externas integradas en el Máster.
2. Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa de Máster.

##### **ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Programas Oficiales de Posgrado de la UGR que contemplan prácticas externas

##### **2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

1. Alumnado
2. Tutores de prácticas: docentes de la UGR y de la empresa o entidad de prácticas
3. Personal de Administración y Servicios vinculado al Máster
4. Responsable de las prácticas externas del Posgrado
5. Comisión de Garantía Interna de Calidad del Máster (CGICM)
6. Agente Externo
7. Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
8. Vicerrectorado de Estudiantes
9. Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
10. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

##### **3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA:**

La evaluación de la calidad de las prácticas externas del posgrado se realizará tomando como referente las siguientes variables e indicadores:

###### **1. *Idoneidad y suficiencia de las entidades de prácticas:***

- Grado de adecuación de la entidad o centro de prácticas al Posgrado
- Grado de especificidad y claridad de los criterios para la selección de las entidades de prácticas.

- Variedad, tipología y número de entidades de prácticas colaboradoras para la realización de las prácticas externas del Posgrado.
- 2. Adecuación de los convenios de colaboración**
  - Grado de especificidad de los términos de los convenios establecidos: criterios para la renovación, revisión o cese de los convenios y estrategias establecidas para su seguimiento y revisión académica y administrativa.
- 3. Suficiencia de la coordinación académica y administrativa de las prácticas externas**
  - Claridad, objetividad y transparencia de los criterios establecidos para la adjudicación de los estudiantes a las entidades de prácticas
  - Nivel de comunicación y coordinación académica con las entidades de prácticas
- 4. Pertinencia, suficiencia y eficacia del programa de formación**
  - Grado de relación entre las competencias de formación y las atribuciones profesionales.
  - Nivel de concreción de los componentes del programa de formación
- 5. Satisfacción de los colectivos implicados:**
  - Grado de satisfacción de los estudiantes con:
    - o El asesoramiento y orientación recibida
    - o Con el cumplimiento del programa
    - o Con la entidad de prácticas
    - o Con la gestión académica y administrativa de las prácticas
  - Grado de satisfacción de los tutores/as externos de las empresas y entidades de prácticas
- 6. Difusión pública del programa de prácticas externas**
  - o Estrategias para la publicación y difusión del programa de prácticas externas

#### **4. DESARROLLO:**

##### **4.1. SISTEMA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN:**

Fuentes de información: responsable de las prácticas externas, tutores/as internos, tutores/as externos, alumnado y fuentes documentales/bases de datos (convenios establecidos, programa de prácticas del Posgrado, reglamento de la Escuela de Posgrado, protocolos de coordinación, actas de reuniones y Web del Posgrado)

##### Sistema para la recogida de información:

El/la responsable de las prácticas externas del Posgrado, recopilará información sobre los indicadores anteriores a través de las fuentes señaladas y de los instrumentos aportados por el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad (P3-04; P3-05) o de los propuestos por la Escuela de Posgrado. Esta recogida de información se realizará anualmente, una vez terminadas las prácticas y dentro del año académico en el que se han desarrollado.

##### **4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES**

El/la responsable de las prácticas externas del Posgrado llevará a cabo el análisis de la información y elaborará, anualmente un informe (P3-06).

La CGICP junto con el/la responsable de las prácticas externas del Posgrado cumplimentarán el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento, a través del cual se documentarán los indicadores señalados anteriormente, se destacarán las fortalezas y los puntos débiles de las prácticas externas asociadas al Posgrado y se realizarán propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del mismo relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

##### **4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor

de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora. Estas propuestas deberán llevarse a cabo durante los dos cursos académicos siguientes.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página Web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del posgrado, la CGICP, junto con el responsable de las **prácticas externas**, realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en el desarrollo de las mismas, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. La CGICP integrará esta valoración en la Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15) y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad de la misma y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente. Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y será publicado en la Web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad del Posgrado.

**4.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la Web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc)

Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Cuestionario de Evaluación del Alumnado (P3-04)
- Cuestionario de evaluación del Tutor/a externos/a (P3-05)
- Informe del responsable de las prácticas del Posgrado (P3-06)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)

#### ***PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD ASOCIADOS AL POSGRADO. (P.4.)***

##### **OBJETIVOS:**

1. Establecer los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa a la gestión y desarrollo de los programas de movilidad relacionados con el Programa Oficial del Posgrado.
2. Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa Oficial de Posgrado.

##### **ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Posgrados de la UGR

#### **2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

- Alumnado participante en programas de movilidad.
  - Coordinadores/as académicos internos y externos
  - Personal de Administración y Servicios vinculado a los programas de movilidad.
  - Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP)
  - Agente Externo
  - Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
  - Vicerrectorado de Relaciones Internacionales/Oficina de Relaciones Internacionales
  - Vicerrectorado de Estudiantes
  - Responsable de los programas de movilidad del Posgrado.
  - Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

### **3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA:**

La evaluación de la calidad de los programas de movilidad asociados al Posgrado se realizará tomando como referente las siguientes variables e indicadores:

#### **1. Idoneidad de los centros/universidades socias**

- Especificidad y claridad de los criterios para la selección de las universidades socias.
- Tipología y número de centros/universidades socias

#### **2. Adecuación de los convenios de colaboración**

- Grado de especificidad de los términos de los convenios establecidos: criterios para la renovación, revisión o cese de los convenios y estrategias establecidas para su seguimiento y revisión académica y administrativa.

#### **3. Suficiencia de la coordinación académica y administrativa de los programas de movilidad**

- Definición de los criterios para la adjudicación de ayudas de movilidad a los estudiantes por parte del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.
- Identificación de los requisitos para participar en la oferta de movilidad de la universidad/centro.
- Nivel de comunicación y coordinación entre los socios
- Establecimiento de una estrategia para el seguimiento de la movilidad y de las incidencias surgidas.

#### **4. Satisfacción de los colectivos implicados:**

- Grado de satisfacción de los estudiantes con:
  - o El asesoramiento e información recibida (previamente a la movilidad y por parte de la Universidad de acogida).
  - o La gestión académica y administrativa del programa de movilidad disfrutado.
  - o Los resultados alcanzados
  - o Con los servicios, enseñanzas, profesorado, del centro/universidad de acogida.
  - o Las estrategias identificadas para el seguimiento de las incidencias surgidas, quejas y reclamaciones emitidas.
- Grado de satisfacción de los tutores/as académicos de la UGR

#### **5. Difusión pública de los programas de movilidad**

- Definición y establecimiento de unas estrategias de difusión y publicación de los programas de movilidad asociados al posgrado.

#### 6. Índices de aprovechamiento<sup>1</sup>:

- Tasa de participación: número de alumnos/as del posgrado que participan en programas de movilidad // número de alumnos/as matriculados en del posgrado que cumplen los requisitos para participar en un programa de movilidad.
- Tasa de rendimiento: número de alumnos/as que terminan un programa // número de alumnos/as que participan en programas de movilidad
- Tasa de aprovechamiento: número de plazas ocupadas // número de plazas ofertadas para el desarrollo de programas de movilidad asociados al posgrado.

### 4. DESARROLLO:

#### 4.1. SISTEMA PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Fuentes de información: responsable de la Oficina de Relaciones Internacionales de la UGR, responsable de los programas de movilidad del Posgrado, tutores/as académicos, alumnado y fuentes documentales/bases de datos (convenios establecidos, reglamento de los programas de movilidad del centro/UGR, protocolos de coordinación, actas de reuniones y Web del Posgrado/Oficina RRII)

Sistema para la recogida de información:

El/la responsable de los programas de movilidad del Posgrado o la Comisión responsable recopilará información sobre estos indicadores. Esta recogida de información se realizará anualmente.

#### 4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES.

El/la responsable de los programas de movilidad del Posgrado o Comisión designada, llevará a cabo el análisis de la información recogida y elaborará, anualmente, un informe (P4-07). La CGICP junto con el/la responsable de la movilidad del Posgrado cumplimentarán el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento, a través del cual se documentarán los indicadores señalados anteriormente, se destacarán las fortalezas y los puntos débiles de los programas de movilidad y se realizarán propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del Posgrado relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

#### 4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página Web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del posgrado, el responsable de la movilidad del Posgrado y la CGICP realizarán una valoración de los avances y mejoras producidas en el desarrollo de los **programas de movilidad** asociados al posgrado, resaltando el grado de

<sup>1</sup> Estos índices hacen referencia al carácter bidireccional de los programas de movilidad, es decir se refiere tanto a los programas que permiten a los estudiantes de la UGR a ir a otra universidad como a los que permiten a estudiantes de otras universidades acceder a la UGR.

mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta información será integrada en la Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15). Esta memoria será remitida al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y lo publicará en la Web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad de este Título de Posgrado.

**4.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la Web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc) )

Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Informe del Responsable o Comisión responsable de los programas de movilidad del Posgrado. (P4-07)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de seguimiento del Posgrado (ISP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)

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

### **PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA.**

(ver documento anexo número 2 a esta memoria para más detalle)

#### **1. OBJETIVOS:**

Establecer los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa a la inserción laboral de los egresados del Máster y su satisfacción con la formación recibida en el Máster.

Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa Oficial de Máster.

#### **ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Títulos Oficiales de Posgrado de la UGR

## 2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:

- Egresados
- Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Posgrado (CGICP)
- Agente Externo
- Empleadores
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Vicerrectorado de Estudiantes
- Comisionado para la Fundación General de la Universidad de Granada
- Vicerrectorado Estudiantes de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

## 3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA:

La evaluación de la inserción laboral de los egresados y la satisfacción de éstos y de los empleadores con la formación recibida se realizará tomando como referencia las siguientes variables:

Grado de inserción laboral de los egresados (porcentaje de egresados profesionalmente insertos dos años después de finalizar el Máster)

- Tiempo medio para la inserción.
- Grado de satisfacción de egresados y empleadores con la formación recibida/aportada

## 4. DESARROLLO

### 4.1. SISTEMA PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN:

Fuentes de información: responsable del Observatorio de Empleo del Vicerrectorado de Estudiantes de la UGR, responsable del Comisionado para la Fundación General de la UGR, Director/Subdirector de la Escuela de Posgrado, los egresados, los estudios de empleabilidad y satisfacción y fuentes documentales/bases de datos (estudios de egresados de la UGR)

Sistema para la recogida de información:

Cada dos años, y a partir de que la primera promoción de estudiantes finalice, la CGICP recabará del Observatorio de Empleo del Vicerrectorado de Estudiantes, del Comisionado para la Fundación General o del Director/Subdirector de la Escuela de Posgrado, los resultados de los estudios de empleabilidad e inserción profesional de esa cohorte de egresados con el propósito de recabar información sobre las variables anteriormente señaladas.

### 4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES.

La CGICP, llevará a cabo el análisis de la información recogida y cumplimentará, el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento, a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles de los aspectos analizados y realizará propuestas de mejora del Posgrado.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del Posgrado relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

Estos estudios de empleabilidad e inserción profesional del Posgrado se publicarán en la Web del mismo.

### 4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DE LA POSGRADO

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones

propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página Web del Posgrado.

Transcurridos tres años a partir de que la primera promoción de estudiantes finalice, se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en la inserción laboral de los graduados y su satisfacción con la formación recibida, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y lo publicará en la Web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad de este Posgrado.

**4.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la Web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc))

Instrumento para la recogida de información y documentos generados:

- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (ISP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)

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

### **PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS**

(ver documento anexo número 2 a esta memoria para más detalle)

#### **1. OBJETIVOS:**

Establecer los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa al grado de satisfacción de los distintos colectivos implicados en el Programa Oficial del Máster.

Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa Oficial del Máster.

#### **ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Títulos Oficiales de Posgrado de la UGR

## 2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:

- Alumnado
- Profesorado
- Personal de Administración y Servicios vinculado al Posgrado
- Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP)
- Agente Externo
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

## 3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA:

La evaluación y mejora de la satisfacción de los distintos colectivos implicados en el Máster se realizará tomando como referente las siguientes variables e indicadores:

### 1. Satisfacción del profesorado: Grado de satisfacción con:

- La planificación y desarrollo de la enseñanza en el Máster
- Los resultados obtenidos
- La gestión académica del Máster
- La gestión administrativa del Máster
- El seguimiento y control de la calidad del Máster

### 2. Sobre la satisfacción del alumnado. Grado de satisfacción con:

- La información recibida, su disponibilidad y accesibilidad
- El asesoramiento y orientación académica/profesional /de investigación recibidos durante el desarrollo del programa.
- La planificación y desarrollo de las enseñanzas del Máster (recursos, cumplimiento del programa,...)
- Los resultados alcanzados
- Las prácticas externas (si procede)
- Programas de movilidad (si procede)
- La atención a las reclamaciones y sugerencias
- La gestión académica del Máster
- La gestión administrativa del Máster
- La coordinación entre las universidades colaboradoras (si procede)
- Grado de cumplimiento de expectativas sobre el Máster.
- Mecanismos para la difusión del Máster

### 3. Sobre la satisfacción del Personal de Administración y otro personal relacionado con el mismo: Grado de satisfacción con:

- La información y el asesoramiento recibidos sobre el Máster
- Los sistemas informáticos-administrativos para la gestión de la información
- La planificación y desarrollo de las enseñanzas
- Los resultados
- La gestión académica del Máster
- La gestión administrativa del Máster
- El seguimiento y la gestión de la calidad del Máster
- La coordinación entre las universidades colaboradoras (si procede)
- La comunicación y relaciones con los distintos colectivos implicados en el Máster
- La atención a las reclamaciones y sugerencias de los estudiantes
- Mecanismos para la difusión del Máster

#### **4. DESARROLLO**

##### **4.1. SISTEMA PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN:**

Fuentes de información: profesorado, alumnado, personal de administración y servicios, y gestores/as del Posgrado

Sistema para la recogida de información:

La Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP) recopilará información sobre los indicadores anteriores a través de los instrumentos P6-8; P6-9 y P6-10. Esta recogida de información se realizará en el último año del Posgrado.

##### **4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES.**

La información recogida será remitida al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad quien se encargará de su procesamiento y análisis descriptivos de forma desagregada y agregada (en función de las variables e indicadores señalados) para conocer la satisfacción global sobre el Posgrado; estos análisis serán remitidos a la CGICP que elaborará, el Informe Anual del Posgrado (IAP-13) dentro del año académico en el que se ha recogido la información, a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles del posgrado y realizará propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del posgrado relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

##### **4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones anualmente propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página Web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del Posgrado se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en la **satisfacción de los colectivos implicados**, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y lo publicará en la Web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad de este Título de Posgrado.

##### **4.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la Web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sqc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sqc) )

Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Cuestionario de Satisfacción del Alumnado con el Posgrado(P8-08)
- Cuestionario de Satisfacción del Profesorado con el Posgrado (P8-9)
- Cuestionario de Satisfacción del PAS con el Posgrado (P8-10)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)

**PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA GESTIÓN Y ATENCIÓN A LAS SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES RELACIONADAS CON ALGÚN ASPECTO DEL MASTER.**

(ver documento anexo número 2 a esta memoria para más detalle)

**1. OBJETIVOS:**

Establecer los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa al proceso de gestión, atención y revisión de las sugerencias y reclamaciones surgidas en el contexto del Máster.

Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa Oficial del Máster.

**ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Títulos Oficiales de Posgrado de la UGR

**2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

- Alumnado
- Profesorado
- Personal de Administración y Servicios vinculado al Posgrado
- Responsable de gestionar las sugerencias y reclamaciones en el Posgrado
- Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP)
- Agente Externo
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Vicerrectorado de Estudios Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

**3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA/SEGUIMIENTO:**

La evaluación y mejora de la gestión y atención a las sugerencias y reclamaciones se realizará sobre las siguientes variables e indicadores:

- Existencia, disponibilidad y accesibilidad de las hojas de sugerencias o reclamaciones.
- Transparencia y claridad del proceso seguido en el Máster para la tramitación de las sugerencias y reclamaciones.
- Tipología y número de incidencias, reclamaciones realizadas
- Número de sugerencias realizadas
- Tiempo medio transcurrido entre la recepción de las reclamaciones/sugerencias y la respuesta a las mismas.

#### **4. DESARROLLO**

##### **4.1. SISTEMA PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN:**

Fuentes de información: profesorado, alumnado, personal de administración y servicios, y gestores/as del Posgrado

Sistema para la recogida de información:

La Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP) recopilará información sobre los indicadores anteriores a través de los instrumentos P6-8; P6-9 y P6-10. Esta recogida de información se realizará en el último año del Posgrado.

##### **4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES.**

La información recogida será remitida al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad quien se encargará de su procesamiento y análisis descriptivos de forma desagregada y agregada (en función de las variables e indicadores señalados) para conocer la satisfacción global sobre el Posgrado; estos análisis serán remitidos a la CGICP que elaborará, el Informe Anual del Posgrado (IAP-13) dentro del año académico en el que se ha recogido la información, a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles del posgrado y realizará propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del posgrado relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

##### **4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones anualmente propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página Web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del Posgrado se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en la **satisfacción de los colectivos implicados**, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y lo publicará en la Web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad de este Título de Posgrado.

**4.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la Web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sqc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sqc) )

Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Cuestionario de Satisfacción del Alumnado con el Posgrado(P8-08)
- Cuestionario de Satisfacción del Profesorado con el Posgrado (P8-9)
- Cuestionario de Satisfacción del PAS con el Posgrado (P8-10)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)

### **MECANISMOS PARA LA DIFUSIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS, SU DESARROLLO Y RESULTADOS**

(ver documento anexo número 2 a esta memoria para más detalle)

#### **1. OBJETIVOS:**

- Establecer los mecanismos a través de los cuales se publica y difunde información sobre el programa de Máster a todos los colectivos implicados.
- Establecer los mecanismos para la recogida y el análisis de información sobre el plan de difusión del Máster.

#### **ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Títulos Oficiales de Posgrado de la UGR

#### **2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

1. Alumnado
2. Profesorado
3. Personal de Administración y Servicios vinculado al Máster
4. Comisión de Garantía Interna de Calidad del Máster (CGICM)
5. Agente Externo
6. Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
7. Vicerrectorado de Enseñanzas Grado y Posgrado
8. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

#### **3. MECANISMO PARA LA DIFUSIÓN DEL MÁSTER:**

El Máster contará con una página Web cuya dinamización es responsabilidad de la CGICM. El mantenimiento y administración técnica será proporcionada por los servicios de informática de la UGR. Esta difusión virtual, podrá ser complementada con otro formato de difusión siempre que la Comisión de Garantía Interna de la Calidad del Máster (CGIP) y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado lo consideren necesario.

La información publicada sobre el Máster debe hacer referencia a:

- El Programa Oficial de Máster (objetivos, estructura, competencias y contenidos)
- Responsables del Programa Oficial del Máster
- Políticas de acceso establecidas por la UGR relativas al Máster
- Mecanismos de asesoramiento y orientación a los estudiantes propuestos desde la UGR
- Ayudas y asesoramiento específico para estudiantes con necesidades educativas especiales
- Reconocimiento y transferencia de créditos
- Desarrollo anual del Máster: programas, profesorado, horarios, aulas, infraestructura/recursos disponibles para el desarrollo de la enseñanza, calendario de exámenes, atención en tutorías, etc.,...
- Programas de movilidad asociados al Máster (si procede)
- Prácticas externas asociadas del Máster (si procede)
- Indicadores de Rendimiento académico

- Inserción profesional de los graduados
- Estudios y noticias vinculadas al desarrollo profesional del Máster.
- Eventos, convocatorias y noticias de interés
- Satisfacción con el Máster
- Calidad del Máster: Sistema para garantizar la Calidad interna del Máster e indicadores de seguimiento.
- Reclamaciones y sugerencias
- Fecha de actualización de la información.

La CGICM, de forma anual, y cada vez que surja un acontecimiento de interés, actualizará esta información y decidirá qué publicar, bajo qué formato y a qué colectivos irá dirigida.

#### **4. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA:**

La evaluación de la calidad del plan de difusión del Máster se realizará tomando como referente los siguientes indicadores relativos a la utilidad del plan de difusión en función de la satisfacción de los implicados y de otros indicadores complementarios:

##### **Satisfacción con la información:**

- Adecuación de la información aportada a las necesidades informativas de los implicados en el Máster
- Suficiencia/utilidad de la información aportada
- Actualización de la información
- Disponibilidad de información

##### **Satisfacción con las características técnicas del espacio de difusión (Web):**

- Agilidad y velocidad de la plataforma donde se ubica la página
- Posibilidades de interacción de la Web
- La administración técnica de la Web

##### **Indicadores complementarios:**

- Número de visitas
- Número y tipología de reclamaciones/sugerencias relativas al plan de difusión del Máster
- Número de incidencias técnicas surgidas
- Número de actualizaciones realizadas.

#### **5. DESARROLLO**

##### **5.1. SISTEMA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN:**

Fuentes de información: Profesorado, alumnado, responsable académico del Posgrado, administrador del servicio de informática de la UGR y Web del Posgrado (en el caso de haber diseñado otra publicidad complementaria ésta será utilizada para su análisis en los mismos términos que los establecidos para la página Web).

##### Sistema para la recogida de información:

La CGICP recogerá información sobre los indicadores anteriores anualmente, a través de las fuentes indicadas y de los instrumentos aportados para tal fin.

##### **5.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y TOMA DE DECISIONES.**

La CGICP, llevará a cabo el análisis de la información recogida y cumplimentará, el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles del Posgrado y realizará propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, que presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del Posgrado relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

##### **5.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado oída la CGICP, asignará un responsable dentro del mismo,

definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado, al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones anualmente propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo mismo y publicado en la página Web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del Posgrado se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en la difusión del programa de posgrado, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y lo publicará en la Web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad de este Título de Posgrado.

**5.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la Web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc) )

Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)

### **CRITERIOS PARA LA SUSPENSIÓN DEL TÍTULO Y PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LOS DERECHOS DEL ALUMNADO QUE CURSE EL TÍTULO SUSPENDIDO**

(ver documento anexo número 2 a esta memoria para más detalle)

#### **1. OBJETIVOS:**

Establecer los mecanismos a través de los cuales:

- se definen los criterios para la suspensión temporal o definitiva del título
- se salvaguardan los derechos del alumnado que curse las enseñanzas suspendidas
- se toma decisiones sobre la suspensión eventual o definitiva del Máster

#### **ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Títulos Oficiales de Posgrado de la UGR

#### **2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

- Alumnado
- Profesorado

- Comisión de Garantía Interna de Calidad del Máster (CGICM)
- Consejo Asesor Escuela de Posgrado.
- Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

### 3. CRITERIOS PARA LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DE LOS TÍTULOS OFICIALES DE POSGRADO DE LA UGR:

- **Criterios** para la suspensión temporal o definitiva de un Título de Posgrado de la UGR:
  1. Cuando el título no supere el proceso de acreditación previsto en el artículo 27 del RD 1393/2007.
  2. Cuando el Consejo de Universidades considere que las modificaciones incorporadas al título suponen un cambio apreciable en la naturaleza y objetivos del título previamente inscrito en el RUCT lo que supondría que se trataría de un nuevo plan de estudios y procedería a actuar como corresponde a un nuevo título tal y como establece el artículo 28.2 del RD 1393/2007.
  3. Cuando la propia Universidad de Granada proponga un Posgrado que sustituya al actual
  4. A propuesta del Consejo de Gobierno según los siguientes criterios:
    - i. El descenso en el número total de matriculados y en la demanda de acceso a la titulación será motivo para considerar la suspensión temporal o definitiva de la titulación o la necesidad de redefinirla en el marco de otras enseñanzas afines que se imparten en la universidad.
    - ii. La disminución de las Tasas de Éxito, Graduación, Eficiencia y otros indicadores de seguimiento del rendimiento académico y el aumento de la Tasa de Abandono de la titulación serán motivo para considerar interrumpir temporal o definitivamente la titulación o para introducir reformas en la misma.
    - iii. El incumplimiento de los niveles de calidad que la UGR ha establecido en cuanto a profesorado (insuficiencia de profesores/as y deficiencias en la calidad docente según Docencia-Granada), al personal de apoyo, a los recursos y a los servicios teniendo en cuenta la realidad de cada centro.

La revisión y actualización periódica de estos criterios, así como el establecimiento de los límites concretos para cada uno de ellos será presentada por la CGICP, al Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado y al Consejo de Gobierno de la UGR.

- **Mecanismos** establecidos para salvaguardar los derechos del alumnado que curse las enseñanzas suspendidas hasta su finalización:

El Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado, teniendo en cuenta la normativa establecida por la UGR, decidirá y hará públicos los mecanismos que permitirán a los estudiantes la superación de las enseñanzas una vez extinguidas; estos mecanismos harán referencia a:

  1. Número de años académicos, posteriores a la extinción del título, de vigencia de estos derechos.
  2. Alternativas propuestas (nuevos posgrados) para los/las estudiantes que estén cursando la enseñanza suspendida.
  3. Supresión gradual de la impartición de la docencia
  4. No admisión de matriculas de nuevo ingreso en la titulación
  5. Acciones tutoriales y de orientación específica a los estudiantes
  6. Asegurar el derecho a la evaluación hasta consumir las convocatorias reguladas por la normativa de la UGR

Otros mecanismos determinados por el Rector mediante resolución

### 4. DESARROLLO:

El Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, tras el análisis de la Memoria de

Seguimiento del Posgrado (MSP-15) elaborada por la CGICP y remitida a este Vicerrectorado, emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad de mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá al coordinador/a del Posgrado que lo hará llegar a la CGICP y al Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado quien valorará el cumplimiento, o no, por el título, de los criterios establecidos para la suspensión temporal o definitiva de mismo. Cuando proceda, el Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado tendrá en cuenta los informes de seguimiento externos y/o el informe de acreditación.

En caso de que el Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado considere la suspensión del título comunicará de ello a la CGICP y al Equipo de Gobierno de la UGR, para que el Consejo de Gobierno apruebe la suspensión temporal o definitiva del mismo así como los mecanismos para salvaguardar los derechos de los estudiantes que cursan la enseñanza suspendida.

Estos acuerdos se expondrán en la Web del posgrado para el conocimiento de toda la comunidad universitaria.

La CGICP hará un seguimiento detallado de estos estudiantes asegurando el cumplimiento de sus derechos e informando anualmente sobre la situación de la titulación suspendida al Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado, quien informará al Consejo de Gobierno de la UGR.

**HERRAMIENTAS** (Disponibles en la Web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/docs/herramientasdelsgcdelostitulosdegradodelaugr](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/docs/herramientasdelsgcdelostitulosdegradodelaugr))

Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado. (IVSP)

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 Cronograma de implantación de la titulación

Una vez obtenida la verificación el Máster, la implantación se desarrollará a partir del curso académico inmediato siguiente, previa autorización de la Comunidad Autónoma, de acuerdo con las especificaciones del plan de estudios de Máster detalladas en el punto 5 de la presente memoria.

### 10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudio

Una vez realizada por el alumno la preinscripción (solicitud de admisión) al Máster, en cumplimiento del RD 56/2005, que regula los estudios de Posgrado, la Comisión Asesora de Enseñanzas de Posgrado de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Granada y la Comisión Académica responsable del título estudiarán la afinidad de contenidos de los cursos superados en otros Programas de Posgrado, a efectos de reconocer los créditos cursados con o sin calificación.

Se aplicará el criterio de considerar equivalente un crédito de doctorado a un crédito ECTS de Máster, decidiendo de qué materias/ asignaturas del Máster se exime al solicitante, para la obtención del título.

### 10.3 Mecanismo para superar las enseñanzas una vez extinguidas

Una vez extinguido el plan de estudios se concederán dos convocatorias de examen extraordinarias para la superación de las materias pendientes.

### 10.4 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

Ninguna

<b>Página 53: [1] Eliminado</b>		<b>Usuario</b>	<b>21/01/2011 14:05:00</b>
2.1	-Dr. Gil Hernández (1,8) -Dra. Aguilera García (1,8) -Dra. Martínez Agustín (1)		
<b>Página 53: [2] Eliminado</b>		<b>Usuario</b>	<b>21/01/2011 14:05:00</b>
2.3	-Dr. José Antonio Lorente Acosta (6) -Dr. Juan Carlos Álvarez (6) -Dr.Carmen Entrala Bernal (6)		
2.4	-Dr. José Antonio Lorente Acosta (6) -Dr. Juan Carlos Álvarez (6) -Dr.Carmen Entrala Bernal (6)		
<b>Página 53: [3] Eliminado</b>		<b>Usuario</b>	<b>24/01/2011 19:05:00</b>
2.8	-Dr. Vargas Morales (1)	-Dra. Sahrawy (10) -Dr. Serrato Recio (10)	
<b>Página 53: [4] Eliminado</b>		<b>Usuario</b>	<b>21/01/2011 13:38:00</b>
2-11	-Dr. Bustinza Sánchez (3)	-Fernández Navarro (17)	

## **9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL PROGRAMA OFICIAL DEL MÁSTER EN BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADA A EMPRESAS BIOTECNOLÓGICAS (BIOENTERPRISE) DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA**

- 1 OBJETIVOS y COMPROMISOS CON LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS OFICIALES DE POSGRADO DE LA UGR**
- 2 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL PROGRAMA OFICIAL DEL POSGRADO,**
  - 2.1. Responsables del Sistema de Garantía de la Calidad del Posgrado
  - 2.2. Comisión de Garantía Interna de la Calidad del Posgrado
- 3 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DEL PROGRAMA OFICIAL DEL POSGRADO**
- 4 CRITERIOS Y PROCEDIMIENTO PARA LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL MÁSTER y GARANTIZAR LOS DERECHOS DEL ALUMNADO QUE CURSE EL POSGRADO SUSPENDIDO**

### **ANEXO. Información complementaria**

- Carta de aceptación y compromiso del director de la Escuela de Posgrado con el Sistema de Garantía Interna de la Calidad de los posgrados de la UGR.

## **1. OBJETIVOS y COMPROMISOS CON LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS OFICIALES DEL POSGRADO DE LA UGR**

La Universidad de Granada, con el objeto de favorecer la mejora continua de los Posgrados que imparte y de garantizar un nivel de calidad que facilite su verificación y posterior acreditación, ha establecido un **Sistema de Garantía de Calidad de los Programas Oficiales de Posgrado**. Las acciones y procedimientos contenidos en este Sistema están en consonancia con los “criterios y directrices para la garantía de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior” elaborados por la Agencia Europea de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (ENQA), y combina acciones de valoración y supervisión llevadas a cabo por la propia Universidad, con aquellas que corresponden a los Centros encargados de desarrollar las enseñanzas.

De acuerdo con esto, la Escuela de Posgrado, junto con los/las coordinadores/as de los Programas Oficiales de Posgrado de la UGR, de se comprometen con los siguientes **objetivos generales asociados a la calidad**:

1. Extender la cultura de la calidad y mejora continua y sistemática en el funcionamiento administrativo y académico de los programas de posgrado.
2. Asegurar la implementación, desde la máxima objetividad e independencia, del SGC de los posgrados a través del cual se gestionan, de forma planificada, la calidad de los mismos.
3. Asegurar la convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior de todas las dimensiones de los programas formativos: metodologías docentes basadas en el aprendizaje, objetivos formativos, perfiles de la función docente, materiales,...
4. Velar para que la eficacia, eficiencia y transparencia sean los principios de gestión de la Escuela de Posgrado y de los Programas de posgrado que gestiona.
5. Potenciar la mejora de la acción docente, estableciendo mecanismos de coordinación de la docencia, asegurando la idoneidad de los programas docentes, facilitando la participación del profesorado en procesos de formación, asegurando una estructura eficiente de apoyo a la mejora continuada de la docencia y estimulando la innovación metodológica en el profesorado implicado en los posgrados.
6. Mejorar la satisfacción del alumnado implicado en los posgrados a través de una atención directa e individual, que facilite su progreso, que evite el abandono, que mejore sus resultados académicos y que lo posicione en una situación de ventaja competitiva ante su inserción en el ámbito laboral o de investigación.

La Escuela de Posgrado de la Universidad de Granada está convencida de la conveniencia del establecimiento de un Sistema de Garantía de Calidad del Programa Oficial del **MÁSTER EN BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADA A EMPRESAS BIOTECNOLÓGICAS (BIOENTERPRISE)** que favorezca la mejora continua y garantice un nivel de calidad que cumpla con las expectativas de los diferentes grupos de interés implicados en el mismo y con el compromiso que, como Centro de la Universidad de Granada, tiene con la Sociedad a la que presta su servicio público. Esta Escuela de Posgrado es consciente también de la importancia que tiene consolidar una cultura de la calidad en el ámbito universitario, y considera dicha consolidación como un factor estratégico para conseguir que las competencias, habilidades y aptitudes, tanto de sus egresados, como de sus estudiantes y de todo su personal, sean reconocidas por los empleadores y por la Sociedad en general. Por todo ello se compromete, en corresponsabilidad con los órganos de gobierno de la Universidad de Granada, a implantar el Sistema de Garantía de Calidad que se presenta en este documento y a velar por su adecuado desarrollo.

Los referentes normativos y evaluativos de este Sistema de Garantía de la Calidad son los siguientes:

- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades (BOE 13 de abril de 2007).
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Real Decreto 56/2005 de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado.
- Estatutos de la Universidad de Granada (Plan Estratégico).
- Criterios y directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior propuestos por ENQA.
- Protocolo de evaluación para la VERIFICACIÓN de títulos universitarios oficiales
- Guía de apoyo para la elaboración de la memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales (Grado y Máster)
- Normativa vigente de la Universidad de Granada que regula los aspectos relativos a los procedimientos del SGIC de los Posgrados.
- Reglamento de la Escuela de Posgrado
- Manual sobre orientaciones prácticas para el establecimiento de un Sistema de Garantía de Calidad de títulos Universitarios Oficiales de Grado, elaborado por una comisión propuesta por AGAE. (2008)

## **2. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL PROGRAMA OFICIAL DEL MÁSTER EN BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADA A EMPRESAS BIOTECNOLÓGICAS (BIOENTERPRISE) DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA**

### **2.1. Responsables del Sistema de Garantía de la Calidad**

Los órganos encargados, en la UGR, del seguimiento y garantía de la Calidad de los Posgrados son el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y el de Enseñanzas de Grado y Posgrado.

El órgano responsable de integrar el Sistema de Garantía Interna de la Calidad en el funcionamiento cotidiano de este Programa de posgrado es la Comisión de Garantía Interna de la Calidad del Posgrado (CGICP) que será creada y aprobada por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oído el/la coordinador/a del programa.

### **2.2. Comisión de Garantía Interna de la Calidad del Posgrado**

La Comisión de Garantía Interna de Calidad de este Posgrado contará con el apoyo técnico de la UGR a través de los vicerrectorados implicados en el desarrollo del Posgrado (Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, de Enseñanzas de Grado y Posgrado, de Relaciones Internacionales, de Ordenación Académica y Profesorado y el Vicerrectorado de Estudiantes.)

Los responsables ejecutivos del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Posgrado son el Coordinador/a del Posgrado y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado

La composición de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad del Posgrado es la siguiente:

#### Miembros titulares

- Coordinador/a del Posgrado
- Un miembro del equipo de dirección de la Escuela de Posgrado.
- Un miembro del PAS vinculado con la gestión administrativa del Posgrado
- Un alumno/a del Posgrado
- Un mínimo de dos profesores del Posgrado.

#### Miembros suplentes:

- Un profesor/a del Posgrado
- Un alumno/a del Posgrado

Esta Comisión contará, cada vez que lo considere necesario, con el asesoramiento de un agente externo (profesional en ejercicio o representante de otra universidad) cuya relación con la CGICP será establecida en el Reglamento de Funcionamiento Interno de dicha comisión. Este agente

externo estará sometido, en el ejercicio de sus funciones, al deber de confidencialidad que establece la legislación vigente, suscribiendo el Código Ético de Conducta establecido por la Agencia Andaluza de Evaluación (Julio de 2008, V02. 090608).

Los objetivos de esta Comisión son:

- Propiciar la mejora continua y sistemática del Posgrado.
- Asegurar el desarrollo del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Posgrado.
- Constituir un servicio de apoyo a la coordinación del Posgrado en la toma de decisiones de mejora del mismo.
- Potenciar la participación de todos los colectivos implicados en la evaluación y mejora de la calidad del Posgrado.

Sus funciones son las siguientes:

- Proponer las estimaciones de los indicadores de seguimiento de la calidad del Posgrado.
- Proponer los criterios y estándares para la suspensión temporal o definitiva del Posgrado y asegurar su aplicación.
- Propiciar y asegurar la coordinación docente.
- Recoger y analizar la información relacionada con los procedimientos para garantizar la calidad del Posgrado.
- Definir acciones de mejora del Posgrado e informar de las mismas a la coordinación del Posgrado y a la Dirección de la Escuela de Posgrado.
- Dinamizar y coordinar la puesta en marcha de las propuestas de mejora del Posgrado.
- Realizar, cada tres años, un informe de seguimiento del Posgrado tomando como referente los indicadores de calidad establecidos.
- Contribuir a superar los procesos de evaluación (SEGUIMIENTO /ACREDITACIÓN) del Posgrado establecidos por la ANECA.
- Asegurar la confidencialidad de la información generada así como la difusión de aquella que sea de interés para la comunidad universitaria y la sociedad.

Esta Comisión definirá su reglamento de funcionamiento interno una vez que el posgrado se haya puesto en marcha. En este reglamento se aludirá, por lo menos, al proceso de constitución de la CGICP, a la renovación de sus miembros y al proceso a seguir para la toma de decisiones.

### **3. PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL PROGRAMA OFICIAL DEL MÁSTER EN BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADA A EMPRESAS BIOTECNOLÓGICAS (BIOENTERPRISE)**

El Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Posgrado establece cómo se revisará el desarrollo de este Posgrado. Este sistema integra distintos mecanismos y procedimientos relativos tanto a la recogida y análisis de la información sobre diferentes aspectos del plan de estudios, como al modo en que se utilizará esta información para el seguimiento, revisión y la toma de decisiones de mejora del mismo. Estos procedimientos hacen referencia a los siguientes aspectos del Posgrado:

1. La enseñanza y el profesorado
2. Resultados académicos
3. Las prácticas externas (si procede)
4. Los programas de movilidad (si procede).
5. La inserción laboral de los egresados y su satisfacción con la formación recibida
6. La satisfacción de los distintos colectivos implicados
7. La atención a las sugerencias y reclamaciones
8. La difusión del Posgrado, su desarrollo y resultados
9. Criterios y procedimiento para la suspensión eventual o definitiva de los títulos oficiales de Posgrado

La Comisión de Garantía Interna de la Calidad de este Posgrado es la responsable del desarrollo de estos procedimientos que se especifican a continuación:

**PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y DEL PROFESORADO (P.1.)**

**1. OBJETIVOS:**

- Establecer los mecanismos para la recogida y análisis de la información relativa a la organización, gestión y desarrollo de la enseñanza y la actuación docente del profesorado implicado en el Posgrado.
- Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa del Posgrado.

**ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Posgrados de la UGR

**2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

- Alumnado
- Profesorado
- Personal de Administración y Servicios vinculado al Posgrado
- Coordinador/a del Posgrado
- Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP)
- Agente Externo
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad.

**3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA/SEGUIMIENTO:**

La evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y del profesorado se realizará tomando como referente las siguientes variables e indicadores:

1. **Accesibilidad y difusión de las Guías Docentes de las materias del Posgrado**
2. **Claridad y adecuación de los objetivos/competencias y los contenidos.**
3. **Concreción, suficiencia y diversidad de estrategias docentes, recursos, oferta tutorial y sistema de evaluación del Programa de Posgrado**
4. **Coordinación** entre el profesorado (de una misma materia de diferentes materias)
5. **Cumplimiento de los planificado:** Grado de cumplimiento de los planificado e incidencias surgidas en el desarrollo del programa y respuestas dadas a las mismas
6. **Variables relativas a la actuación docente del profesorado:** Actuación docente del profesorado en opinión del alumnado y actuación docente del profesorado del Posgrado según informe global emitido en el marco del programa DOCENTIA-GRANADA

INDICADORES	Cursos académicos		
	Valor estimado*		
Resultados de las encuestas de la opinión de los estudiantes sobre la actuación docente del profesorado	3,9		
Informe global sobre la actuación docente (DOCENTIA-GRANADA)	NO PROCEDE		

El valor propuesto se ha establecido teniendo en cuenta que la media de la Universidad de Granada en el curso 2008/2009 fue de 3,88 en docencia de posgrado y 3,77 en grado (Primer y segundo ciclo).



#### 4. DESARROLLO:

##### 4.1. SISTEMA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Fuentes de información: profesorado, coordinador/a del Posgrado, responsable de gestionar las quejas y reclamaciones relacionadas con el posgrado, alumnado, Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y fuentes documentales/bases de datos de la UGR (Guías Docentes de las Materias del Posgrado y web del Posgrado)

Sistema para la recogida de información:

El /la coordinador/a del Posgrado recopilará la información sobre los indicadores anteriores, usando para ello el "Informe del coordinador/a del Posgrado" (P1-01)

El Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad recogerá información sobre la actuación docente del profesorado y remitirá a la CGICP dos informes (globales) uno sobre la opinión aportada por los estudiantes sobre la actuación docente del profesorado del Posgrado utilizando el "Cuestionario de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado" (P1-02) y un segundo informe relativo a la evaluación alcanzada por el profesorado implicado en el Posgrado en el marco del Programa DOCENTIA-GRANADA.

Estos tres informes, serán remitidos a la Comisión de Garantía Interna de la Calidad del Posgrado.

##### 4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN y TOMA DE DECISIONES

La CGICP, llevará a cabo el análisis de la información recogida y relativa a las variables anteriores y cumplimentará el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento, a través del cual documentará todos los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles del Posgrado y realizará propuestas de mejora del mismo.

Este informe se remitirá al equipo de dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará en el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

##### 4.3. SISTEMA PARA LA REVISIÓN, MEJORA Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE POSGRADO

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora. Estas propuestas deberán llevarse a cabo durante los dos cursos académicos siguientes.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones de mejora propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del Posgrado se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en la calidad de la **enseñanza y del profesorado**, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado. Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y será publicado en la web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a

disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad del Posgrado.

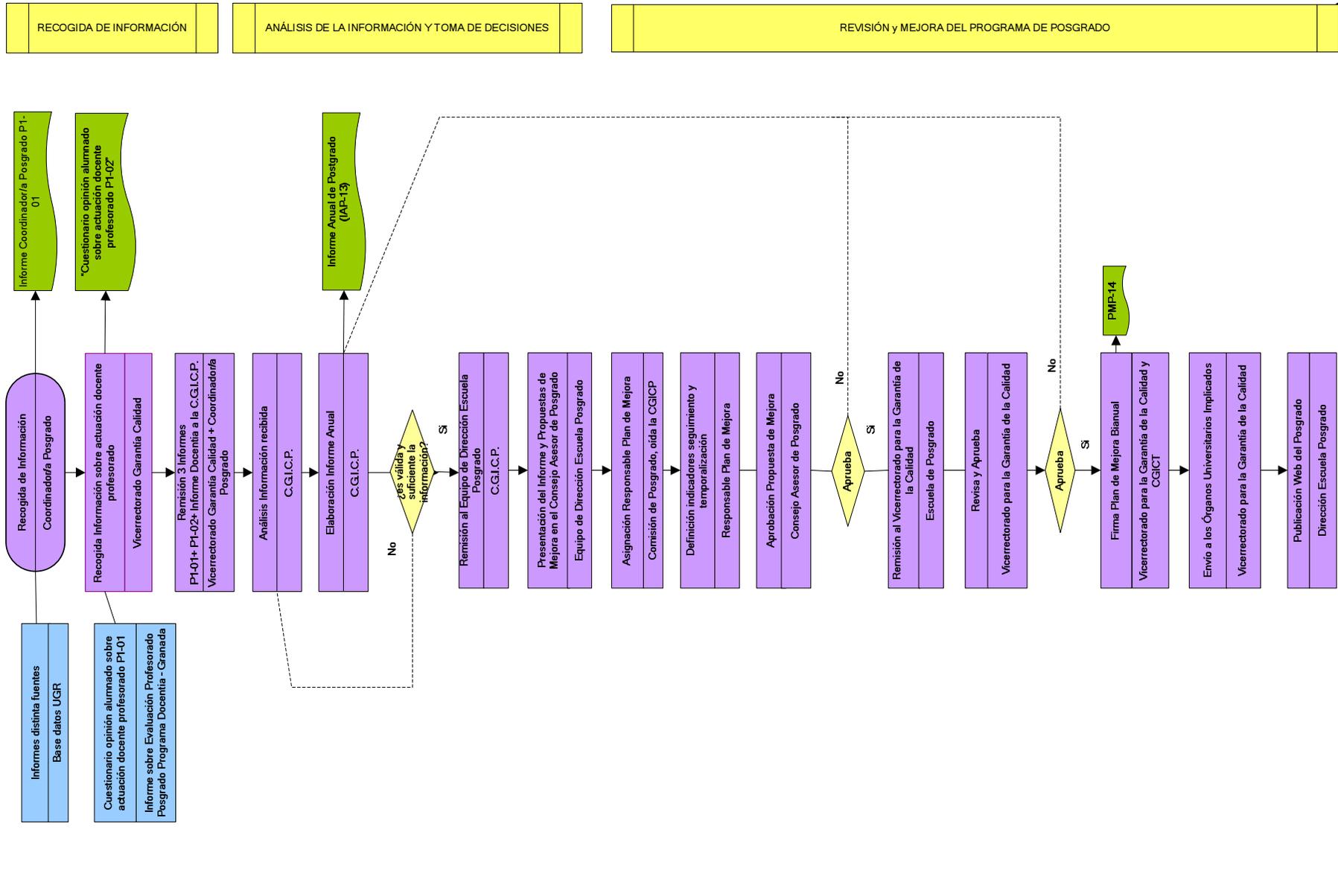
**4.4. HERRAMIENTAS.** (Disponibles en la web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc))

Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Informe del/la Coordinador/a del Posgrado (P1-01)
- Cuestionario de Opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. (Cuestionario del programa DOCENTIA-Andalucía verificado por AGAE y actualmente en proceso de adaptación y mejora en la Universidad de Granada). (P1-02)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)
- Otros: \_\_\_\_\_

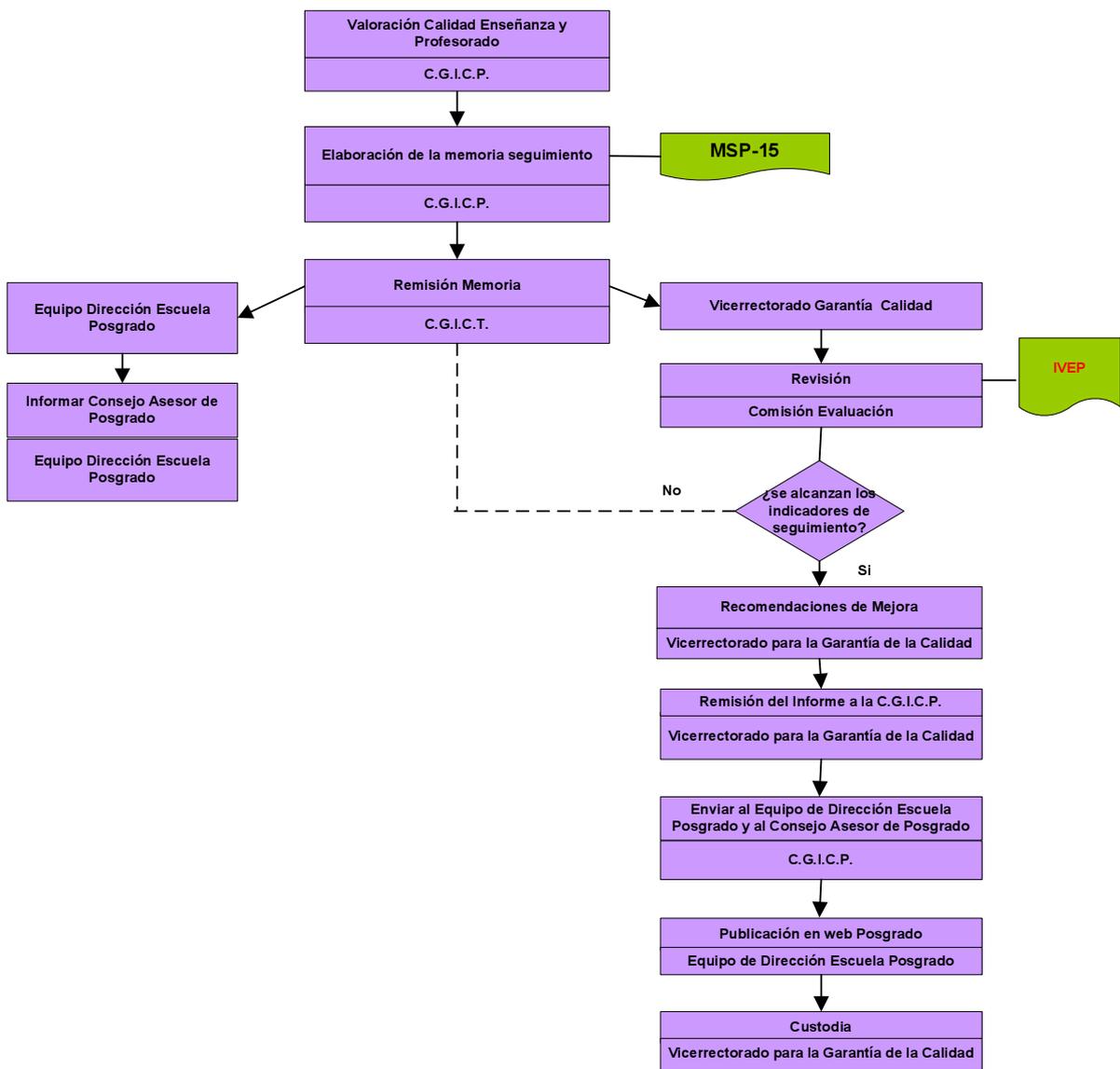


# PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y DEL PROFESORADO (P.1)





# TRANSCURRIDOS 3 AÑOS IMPLANTACIÓN POSGRADO



SEGUIMIENTO DEL POSGRADO

## PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO (P.2.)

### 1. OBJETIVOS:

1. Establecer los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa a los Resultados Académicos.
2. Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa Oficial del Posgrado.

### ALCANCE:

Se trata de un procedimiento común a todos los Programas Oficiales de los Posgrados de la UGR

### 2. ORGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:

- Personal de Administración y Servicios vinculado al Posgrado
- Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP)
- Agente Externo
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

### 3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA/SEGUIMIENTO:

La evaluación y mejora relativa a los Resultados Académicos se realizará tomando como referente las estimaciones (sobre los tres últimos años académicos y expresados en la "Tabla de estimaciones" adjunta a este procedimiento) realizadas sobre los siguientes indicadores relativos al Posgrado:

- Tasa de graduación.  
Definición: Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el Programa de Posgrado o en un año académico más en relación con su cohorte de entrada.  
Valor de referencia establecido para el seguimiento: 90%
- Tasa de abandono.  
Definición: Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.  
Valor de referencia establecido para el seguimiento: 10%
- Tasa de eficiencia.  
Definición: Relación porcentual entre el número total de créditos del Programa del Posgrado a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.  
Valor de referencia establecido para el seguimiento: 80%
- Tasa de resultados.  
Definición: Relación porcentual entre el número de trabajos defendidos (trabajos fin de master y tesis doctorales) y el número de alumnos/as matriculados en una misma cohorte.  
Valor de referencia establecido para el seguimiento: 90%
- Tasa de rendimiento.  
Definición: Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos los adaptados, convalidados y reconocidos) por el alumnado en un programa y el número total de créditos matriculados.



Valor de referencia establecido para el seguimiento: 80%

- Duración media de los estudios de posgrado.

Definición: Duración media (en años) que los estudiantes tardan en superar los créditos correspondientes al Programa del Posgrado.

Valor de referencia establecido para el seguimiento: 1,5 Años

#### **4. DESARROLLO:**

##### **4.1. SISTEMA PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN**

Fuentes de información: Bases de datos de la Universidad de Granada.

Sistema para la recogida de información:

El/la coordinado/a del posgrado recopilará información sobre los indicadores anteriores a través de la información aportada por el Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado y el de Garantía de la Calidad procedente de las bases de datos de la UGR.

Esta recogida de información se realizará al final de cada curso académico utilizando para ello la "Tabla de estimaciones" (P2-03)

##### **4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN y TOMA DE DECISIONES.**

La CGICP llevará a cabo los análisis de los valores de estos indicadores examinando el cumplimiento o no de los valores estimados y cumplimentará, el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles del Posgrado y realizará propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al equipo de dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará en el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

##### **4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, la Comisión de Estudios del Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora. Estas propuestas deberán llevarse a cabo durante los dos cursos académicos siguientes.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del Posgrado se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en los diferentes aspectos evaluados sobre los Resultados académicos, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y será publicado en la web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a



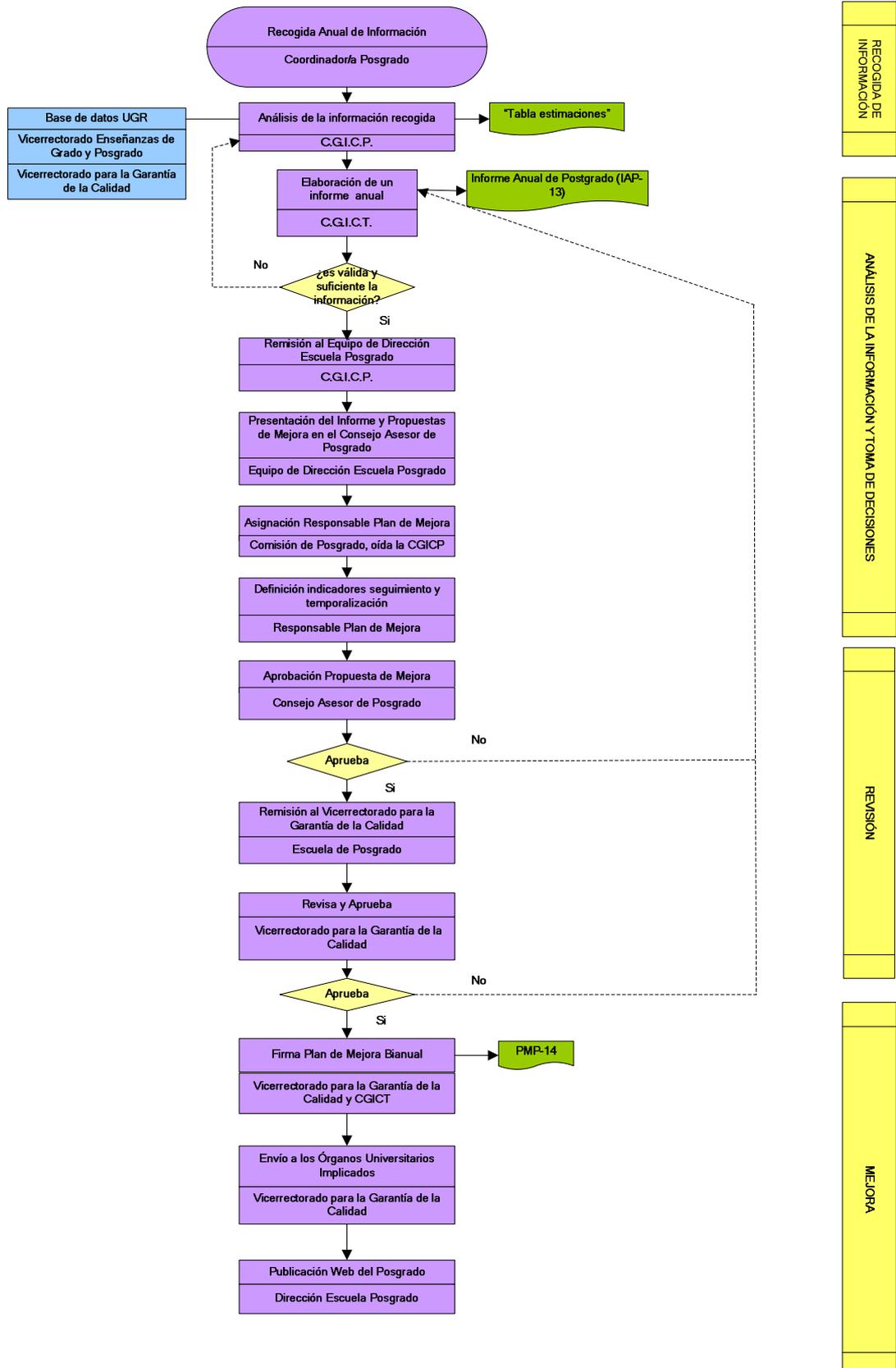
disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad del Posgrado.

**4.4. HERRAMIENTAS:** (Disponibles en la web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad:  
[http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc)

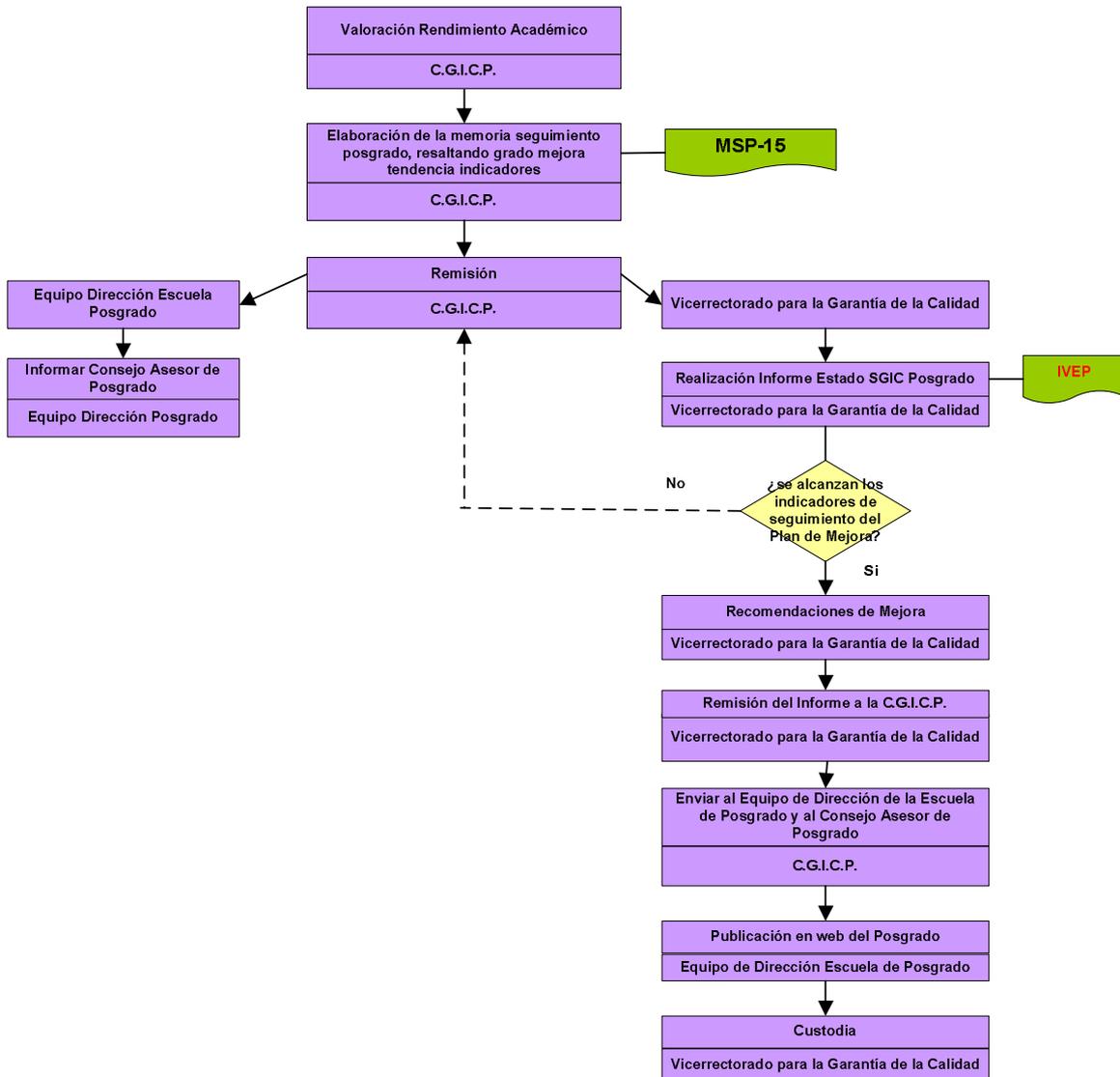
Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Tabla de seguimiento de indicadores (P2-03)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)
- Otros: \_\_\_\_\_

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO (P.2)



TRANSCURRIDOS 3 AÑOS IMPLANTACIÓN  
POSGRADO



SEGUIMIENTO DEL POSGRADO

## PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS INTEGRADAS EN EL PROGRAMA OFICIAL DEL POSGRADO (P.3.)

### 1. OBJETIVOS:

1. Establecer los mecanismos para la recogida y análisis de la información relativa a la gestión y desarrollo de las prácticas externas integradas en el posgrado.
2. Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa de Posgrado.

### ALCANCE:

Se trata de un procedimiento común a todos los Programas Oficiales de Posgrado de la UGR que contemplan prácticas externas

### 2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:

- Alumnado
- Tutores de prácticas: docentes de la UGR y de la empresa o entidad de prácticas
- Personal de Administración y Servicios vinculado al Posgrado
- Responsable de las prácticas externas del Posgrado
- Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP)
- Agente Externo
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Vicerrectorado de Estudiantes
- Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

### 3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA:

La evaluación de la calidad de las prácticas externas del posgrado se realizará tomando como referente las siguientes variables e indicadores:

#### 1. **Idoneidad y suficiencia de las entidades de prácticas:**

- Grado de adecuación de la entidad o centro de prácticas al Posgrado
- Grado de especificidad y claridad de los criterios para la selección de las entidades de prácticas.
- Variedad, tipología y número de entidades de prácticas colaboradoras para la realización de las prácticas externas del Posgrado.

#### 2. **Adecuación de los convenios de colaboración**

- Grado de especificidad de los términos de los convenios establecidos: criterios para la renovación, revisión o cese de los convenios y estrategias establecidas para su seguimiento y revisión académica y administrativa.

#### 3. **Suficiencia de la coordinación académica y administrativa de las prácticas externas**

- Claridad, objetividad y transparencia de los criterios establecidos para la adjudicación de los estudiantes a las entidades de prácticas
- Nivel de comunicación y coordinación académica con las entidades de prácticas

#### 4. **Pertinencia, suficiencia y eficacia del programa de formación**

- Grado de relación entre las competencias de formación y las atribuciones profesionales.
- Nivel de concreción de los componentes del programa de formación

#### 5. **Satisfacción de los colectivos implicados:**

- Grado de satisfacción de los estudiantes con:
  - o El asesoramiento y orientación recibida
  - o Con el cumplimiento del programa
  - o Con la entidad de prácticas
  - o Con la gestión académica y administrativa de la prácticas
- Grado de satisfacción de los tutores/as externos de las empresas y entidades de prácticas

#### 6. **Difusión pública del programa de prácticas externas**

- Estrategias para la publicación y difusión del programa de prácticas externas



#### **4. DESARROLLO:**

##### **4.1. SISTEMA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN:**

Fuentes de información: responsable de las prácticas externas, tutores/as internos, tutores/as externos, alumnado y fuentes documentales/bases de datos (convenios establecidos, programa de prácticas del Posgrado, reglamento de la Escuela de Posgrado, protocolos de coordinación, actas de reuniones y web del Posgrado)

Sistema para la recogida de información:

El/la responsable de las prácticas externas del Posgrado, recopilará información sobre los indicadores anteriores a través de las fuentes señaladas y de los instrumentos aportados por el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad (P3-04; P3-05) o de los propuestos por la Escuela de Posgrado. Esta recogida de información se realizará anualmente, una vez terminadas las prácticas y dentro del año académico en el que se han desarrollado.

##### **4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES**

El/la responsable de las prácticas externas del Posgrado llevará a cabo el análisis de la información y elaborará, anualmente un informe (P3-06).

La CGICP junto con el/la responsable de las prácticas externas del Posgrado cumplimentarán el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento, a través del cual se documentarán los indicadores señalados anteriormente, se destacarán las fortalezas y los puntos débiles de las prácticas externas asociadas al Posgrado y se realizarán propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del mismo relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

##### **4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora. Estas propuestas deberán llevarse a cabo durante los dos cursos académicos siguientes.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones

propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del posgrado, la CGICP, junto con el responsable de las **prácticas externas**, realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en el desarrollo de las mismas, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. La CGICP integrará esta valoración en la Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15) y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad de la misma y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y será publicado en la web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad del Posgrado.

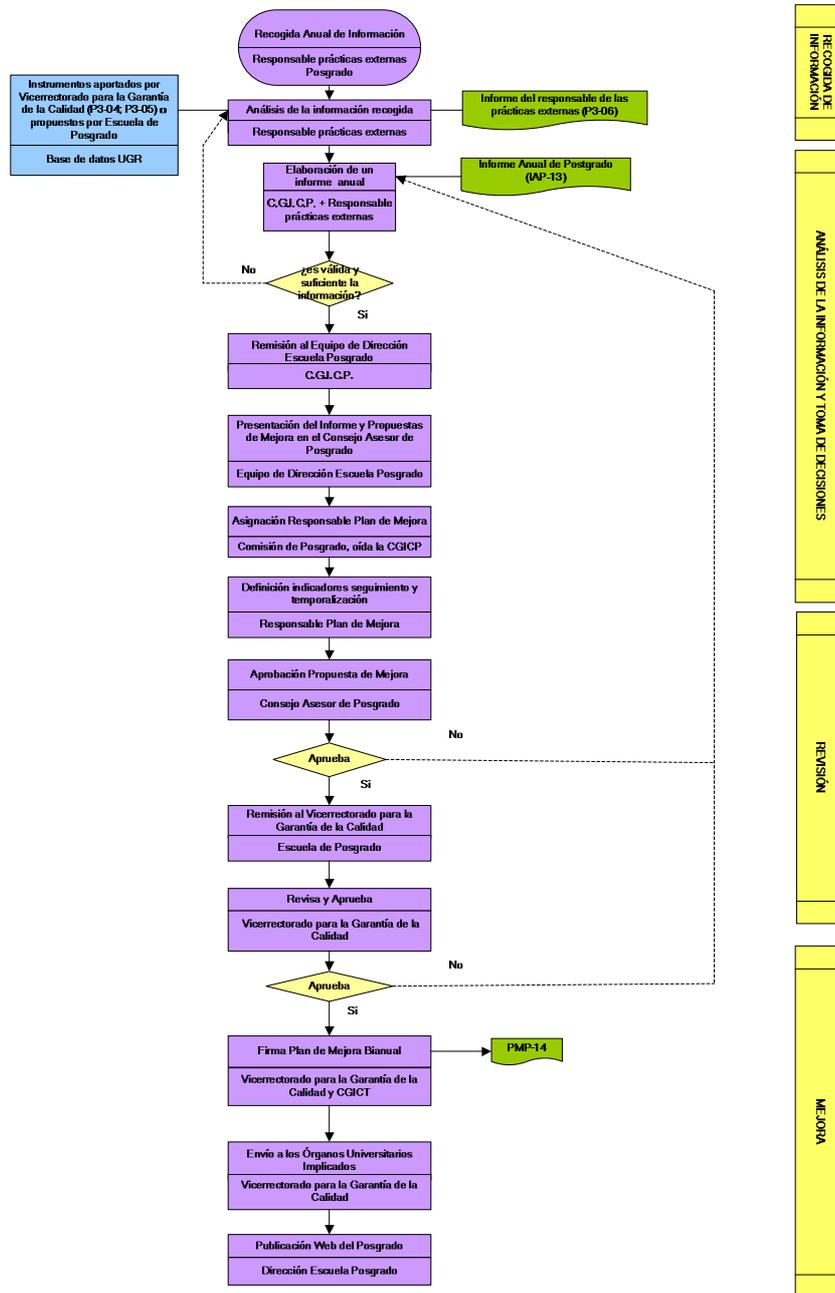


**4.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad:  
[http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc))

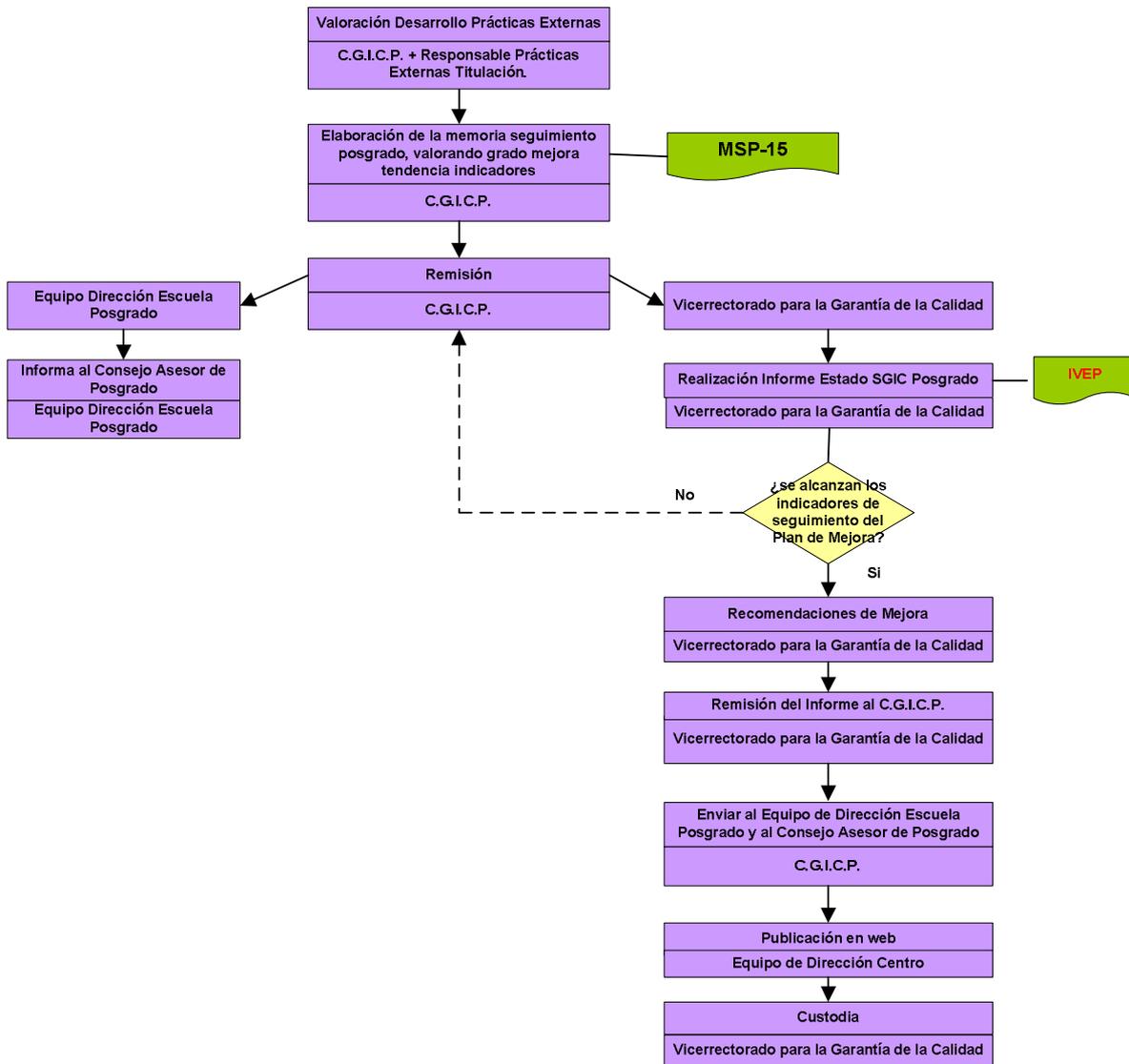
Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Cuestionario de Evaluación del Alumnado (P3-04)
- Cuestionario de evaluación del Tutor/a externos/a (P3-05)
- Informe del responsable de las prácticas del Posgrado (P3-06)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)
- Otros: \_\_\_\_\_

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS INTEGRADAS EN EL PROGRAMA OFICIAL DEL POSGRADO (P.3.)



TRANSCURRIDOS 3 AÑOS IMPLANTACIÓN  
POSGRADO



SEGUIMIENTO DEL POSGRADO

**PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD ASOCIADOS AL POSGRADO. (P.4.)**

**OBJETIVOS:**

1. Establecer los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa a la gestión y desarrollo de los programas de movilidad relacionados con el Programa Oficial del Posgrado.
2. Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa Oficial de Posgrado.

**ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Posgrados de la UGR

**2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

- Alumnado participante en programas de movilidad.
- Coordinadores/as académicos internos y externos
- Personal de Administración y Servicios vinculado a los programas de movilidad.
- Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP)
- Agente Externo
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Vicerrectorado de Relaciones Internacionales/Oficina de Relaciones Internacionales
- Vicerrectorado de Estudiantes
- Responsable de los programas de movilidad del Posgrado.
- Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

**3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA:**

La evaluación de la calidad de los programas de movilidad asociados al Posgrado se realizará tomando como referente las siguientes variables e indicadores:

**1. Idoneidad de los centros/universidades socias**

- Especificidad y claridad de los criterios para la selección de las universidades socias.
- Tipología y número de centros/universidades socias

**2. Adecuación de los convenios de colaboración**

- Grado de especificidad de los términos de los convenios establecidos: criterios para la renovación, revisión o cese de los convenios y estrategias establecidas para su seguimiento y revisión académica y administrativa.

**3. Suficiencia de la coordinación académica y administrativa de los programas de movilidad**

- Definición de los criterios para la adjudicación de ayudas de movilidad a los estudiantes por parte del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.
- Identificación de los requisitos para participar en la oferta de movilidad de la universidad/centro.
- Nivel de comunicación y coordinación entre los socios
- Establecimiento de una estrategia para el seguimiento de la movilidad y de las incidencias surgidas.

**4. Satisfacción de los colectivos implicados:**

- Grado de satisfacción de los estudiantes con:
  - o El asesoramiento e información recibida (previamente a la movilidad y por parte de la Universidad de acogida).
  - o La gestión académica y administrativa del programa de movilidad disfrutado.
  - o Los resultados alcanzados
  - o Con los servicios, enseñanzas, profesorado, del centro/universidad de acogida.
  - o Las estrategias identificadas para el seguimiento de las incidencias surgidas, quejas y reclamaciones emitidas.

- Grado de satisfacción de los tutores/as académicos de la UGR

#### **5. Difusión pública de los programas de movilidad**

- Definición y establecimiento de unas estrategias de difusión y publicación de los programas de movilidad asociados al posgrado.

#### **6. Índices de aprovechamiento<sup>1</sup>:**

- Tasa de participación: número de alumnos/as del posgrado que participan en programas de movilidad // número de alumnos/as matriculados en del posgrado que cumplen los requisitos para participar en un programa de movilidad.
- Tasa de rendimiento: número de alumnos/as que terminan un programa // número de alumnos/as que participan en programas de movilidad
- Tasa de aprovechamiento: número de plazas ocupadas // número de plazas ofertadas para el desarrollo de programas de movilidad asociados al posgrado.

### **4. DESARROLLO:**

#### **4.1. SISTEMA PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN**

Fuentes de información: responsable de la Oficina de Relaciones Internacionales de la UGR, responsable de los programas de movilidad del Posgrado, tutores/as académicos, alumnado y fuentes documentales/bases de datos (convenios establecidos, reglamento de los programas de movilidad del centro/UGR, protocolos de coordinación, actas de reuniones y web del Posgrado/Oficina RRII)

Sistema para la recogida de información:

El/la responsable de los programas de movilidad del Posgrado o la Comisión responsable recopilará información sobre estos indicadores. Esta recogida de información se realizará anualmente.

#### **4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES.**

El/la responsable de los programas de movilidad del Posgrado o Comisión designada, llevará a cabo el análisis de la información recogida y elaborará, anualmente, un informe (P4-07). La CGICP junto con el/la responsable de la movilidad del Posgrado cumplimentarán el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento, a través del cual se documentarán los indicadores señalados anteriormente, se destacarán las fortalezas y los puntos débiles de los programas de movilidad y se realizarán propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del Posgrado relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

#### **4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del posgrado, el responsable de la movilidad del Posgrado y la CGICP realizarán una valoración de los avances y mejoras producidas en el

<sup>1</sup> Estos índices hacen referencia al carácter bidireccional de los programas de movilidad, es decir se refiere tanto a los programas que permiten a los estudiantes de la UGR a ir a otra universidad como a los que permiten a estudiantes de otras universidades acceder a la UGR.



desarrollo de los **programas de movilidad** asociados al posgrado, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta información será integrada en la Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15). Esta memoria será remitida al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

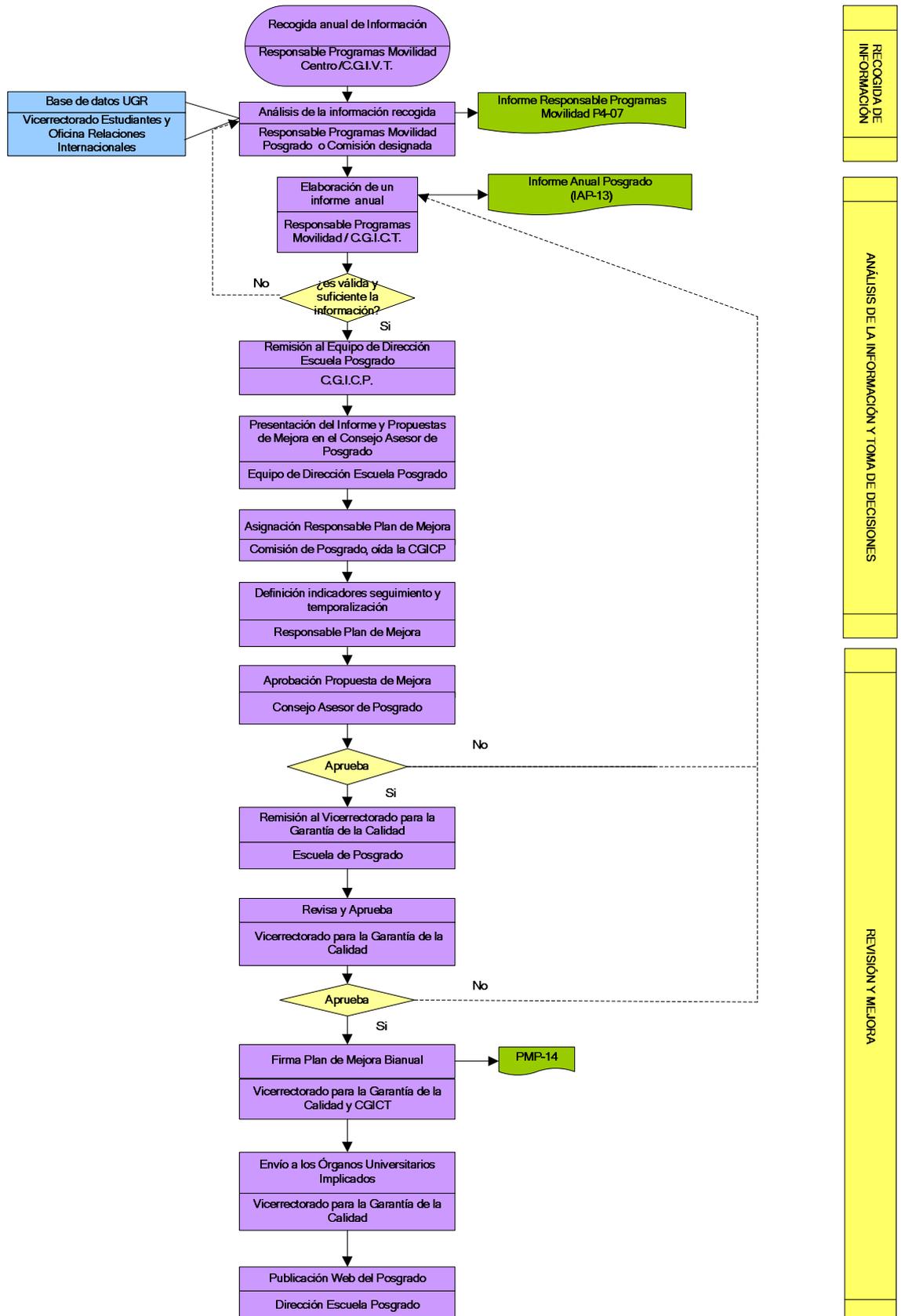
Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y lo publicará en la web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad de este Título de Posgrado.

**4.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc))

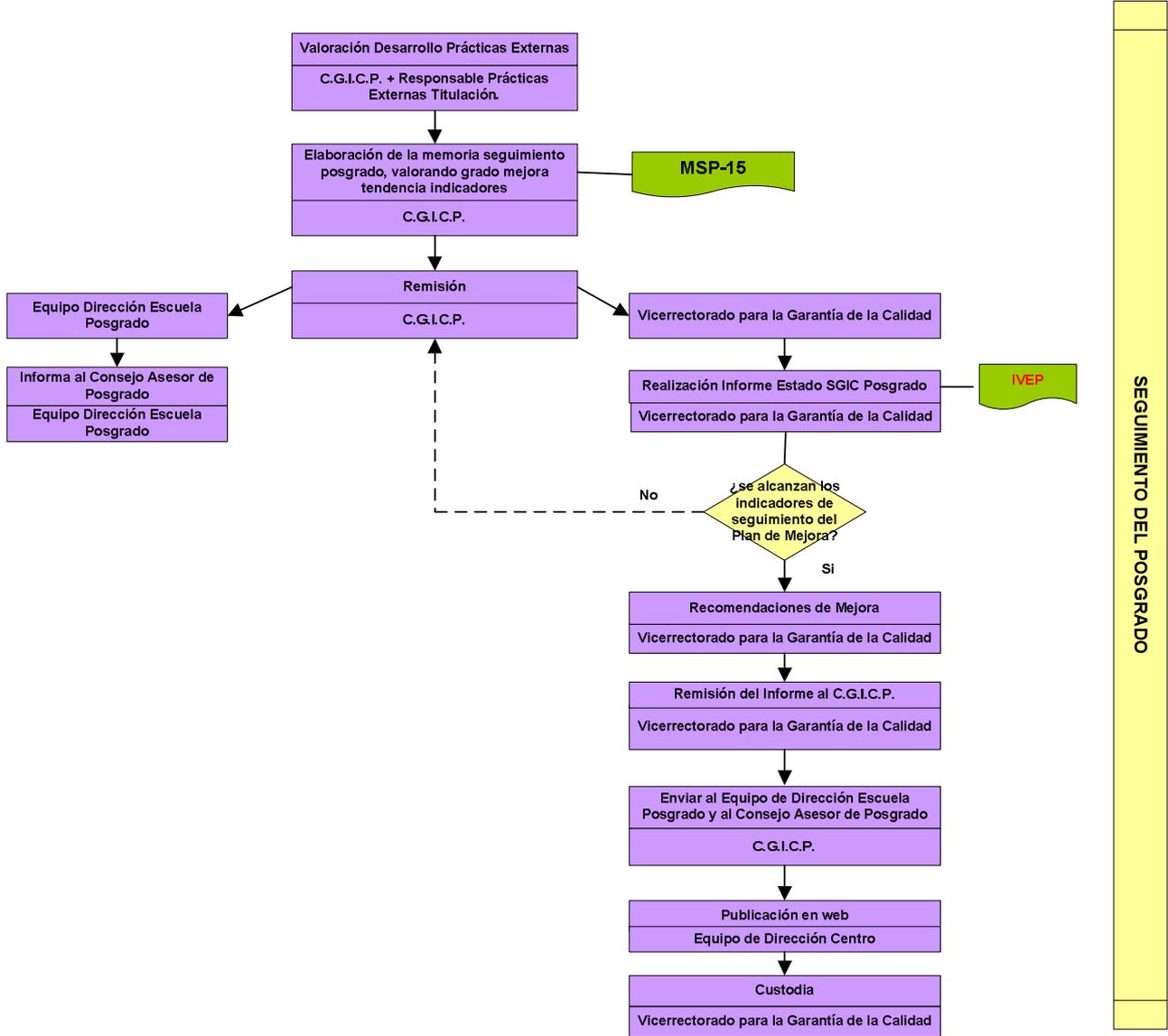
Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Informe del Responsable o Comisión responsable de los programas de movilidad del Posgrado. (P4-07)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de seguimiento del Posgrado (ISP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)
- Otros: \_\_\_\_\_

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD ASOCIADOS AL POSGRADO (P.4.)



TRANSCURRIDOS 3 AÑOS IMPLANTACIÓN POSGRADO



SEGUIMIENTO DEL POSGRADO

## **PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA. (P.5.)**

### **1. OBJETIVOS:**

1. Establecer los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa a la inserción laboral de los egresados del posgrado y su satisfacción con la formación recibida en el posgrado.
2. Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa Oficial de Posgrado.

### **ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Títulos Oficiales de Posgrado de la UGR

### **2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

- Egresados
- Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Posgrado (CGICP)
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Agente Externo
- Empleadores
- Vicerrectorado de Estudiantes
- Comisionado para la Fundación General de la Universidad de Granada
- Vicerrectorado Estudiantes de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

### **3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA:**

La evaluación de la inserción laboral de los egresados y la satisfacción de éstos y de los empleadores con la formación recibida se realizará tomando como referencia las siguientes variables:

- Grado de inserción laboral de los egresados (porcentaje de egresados profesionalmente insertos dos años después de finalizar el posgrado)
- Tiempo medio para la inserción.
- Grado de satisfacción de egresados y empleadores con la formación recibida/aportada

### **4. DESARROLLO**

#### **4.1. SISTEMA PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN:**

Fuentes de información: responsable del Observatorio de Empleo del Vicerrectorado de Estudiantes de la UGR, responsable del Comisionado para la Fundación General de la UGR, Director/Subdirector de la Escuela de Posgrado, los egresados, los estudios de empleabilidad y satisfacción y fuentes documentales/bases de datos (estudios de egresados de la UGR)

Sistema para la recogida de información:

Cada dos años, y a partir de que la primera promoción de estudiantes finalice, la CGICP recabará del Observatorio de Empleo del Vicerrectorado de Estudiantes, del Comisionado para la Fundación General o del Director/Subdirector de la Escuela de Posgrado, los resultados de los estudios de empleabilidad e inserción profesional de esa cohorte de egresados con el propósito de recabar información sobre las variables anteriormente señaladas.

#### **4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES.**

La CGICP, llevará a cabo el análisis de la información recogida y cumplimentará, el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento, a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles de los aspectos analizados y realizará propuestas de mejora del Posgrado.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del Posgrado relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

Estos estudios de empleabilidad e inserción profesional del Posgrado se publicarán en la web del mismo.

#### **4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DE LA POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página web del Posgrado.

Transcurridos tres años a partir de que la primera promoción de estudiantes finalice, se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en la inserción laboral de los graduados y su satisfacción con la formación recibida, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

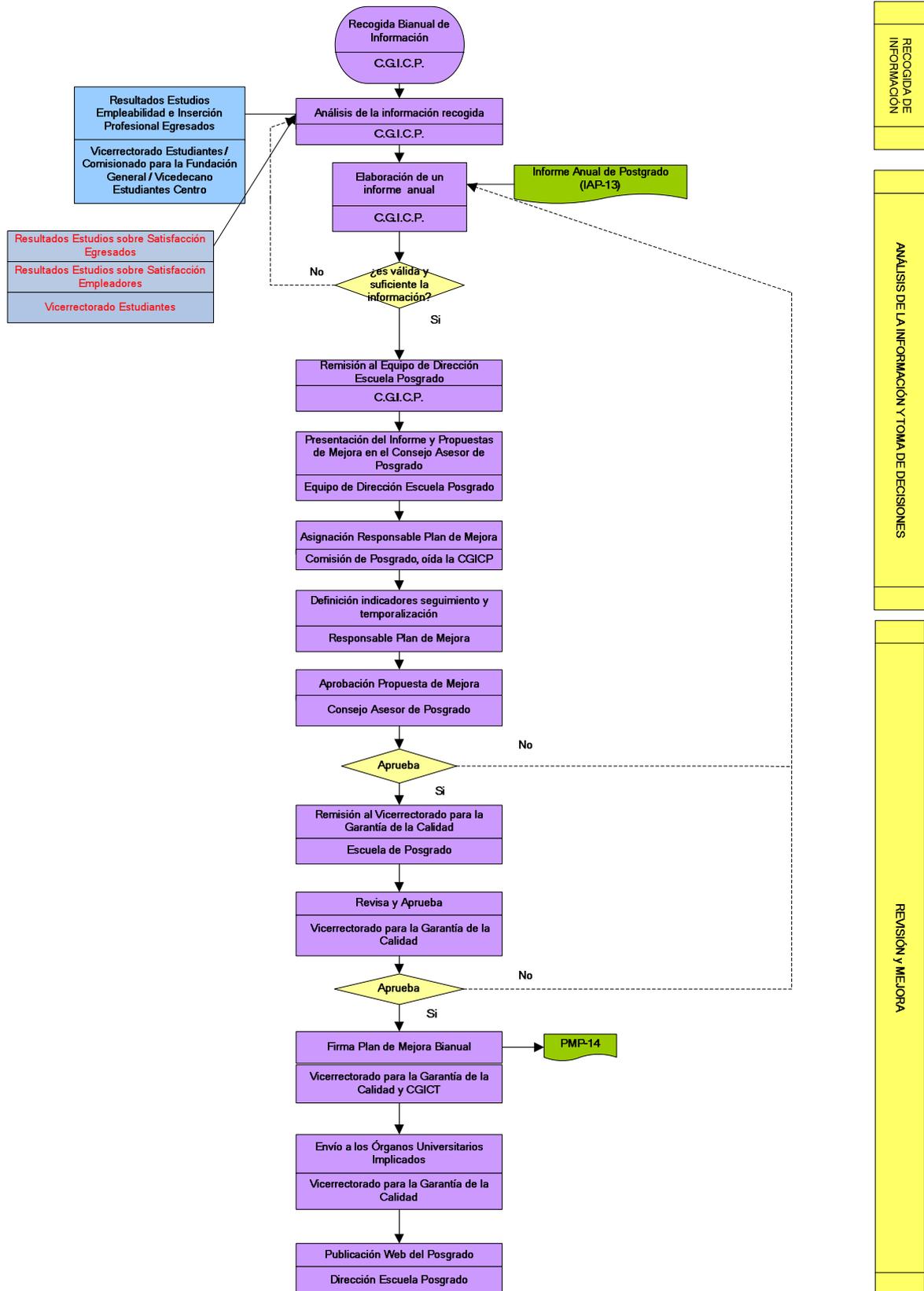
Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y lo publicará en la web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad de este Posgrado.

#### **4.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc))

Instrumento para la recogida de información y documentos generados:

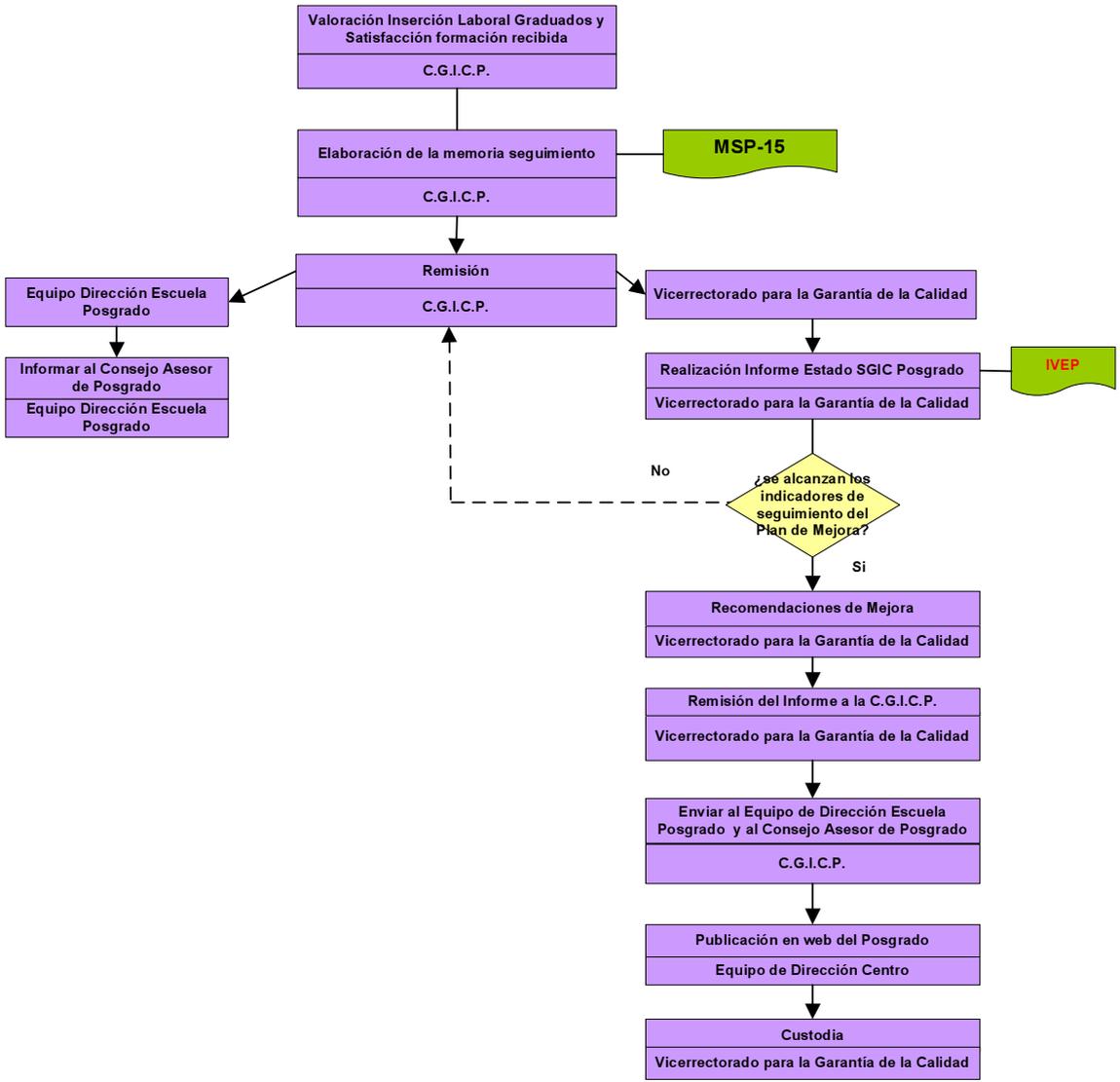
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (ISP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)
- Otros: \_\_\_\_\_

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA (P.5.)





TRANSCURRIDOS 3 AÑOS IMPLANTACIÓN POSGRADO



SEGUIMIENTO DEL POSGRADO

**PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS CON EL POSGRADO. (P.6.)**

**1. OBJETIVOS:**

1. Establecer los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa al grado de satisfacción de los distintos colectivos implicados en el Programa Oficial del Posgrado.
2. Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa Oficial del Posgrado.

**ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Títulos Oficiales de Posgrado de la UGR

**2. ORGANOS Y UNIDADES IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

- Alumnado
- Profesorado
- Personal de Administración y Servicios vinculado al Posgrado
- Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP)
- Agente Externo
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

**3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA:**

La evaluación y mejora de la satisfacción de los distintos colectivos implicados en el posgrado se realizará tomando como referente las siguientes variables e indicadores:

**1. Satisfacción del profesorado:** Grado de satisfacción con:

- La planificación y desarrollo de la enseñanza en el Posgrado
- Los resultados obtenidos
- La gestión académica del Posgrado
- La gestión administrativa del Posgrado
- El seguimiento y control de la calidad del Posgrado

**2. Sobre la satisfacción del alumnado** Grado de satisfacción con:

- La información recibida, su disponibilidad y accesibilidad
- El asesoramiento y orientación académica/profesional /de investigación recibidos durante el desarrollo del programa.
- La planificación y desarrollo de las enseñanzas del posgrado (recursos, cumplimiento del programa,...)
- Los resultados alcanzados
- Las prácticas externas (si procede)
- Programas de movilidad (si procede)
- La atención a las reclamaciones y sugerencias
- La gestión académica del Posgrado
- La gestión administrativa del Posgrado
- La coordinación entre las universidades colaboradoras (si procede)
- Grado de cumplimiento de expectativas sobre el posgrado.
- Mecanismos para la difusión del Posgrado

**3. Sobre la satisfacción del Personal de Administración y otro personal relacionado con el mismo:** Grado de satisfacción con:

- La información y el asesoramiento recibidos sobre el Posgrado
- Los sistemas informáticos-administrativos para la gestión de la información
- La planificación y desarrollo de las enseñanzas
- Los resultados
- La gestión académica del Posgrado
- La gestión administrativa del Posgrado



- El seguimiento y la gestión de la calidad del Posgrado
- La coordinación entre las universidades colaboradoras (si procede)
- La comunicación y relaciones con los distintos colectivos implicados en el Posgrado
- La atención a las reclamaciones y sugerencias de los estudiantes
- Mecanismos para la difusión del Posgrado

#### **4. DESARROLLO**

##### **4.1. SISTEMA PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN:**

Fuentes de información: profesorado, alumnado, personal de administración y servicios, y gestores/as del Posgrado

Sistema para la recogida de información:

La Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP) recopilará información sobre los indicadores anteriores a través de los instrumentos P6-8; P6-9 y P6-10. Esta recogida de información se realizará en el último año del Posgrado.

##### **4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES.**

La información recogida será remitida al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad quien se encargará de su procesamiento y análisis descriptivos de forma desagregada y agregada (en función de las variables e indicadores señalados) para conocer la satisfacción global sobre el Posgrado; estos análisis serán remitidos a la CGICP que elaborará, el Informe Anual del Posgrado (IAP-13) dentro del año académico en el que se ha recogido la información, a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles del posgrado y realizará propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del posgrado relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

##### **4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones anualmente propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo mismo y publicado, por la dirección de la Escuela de Posgrado, en la página web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del Posgrado se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en la **satisfacción de los colectivos implicados**, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

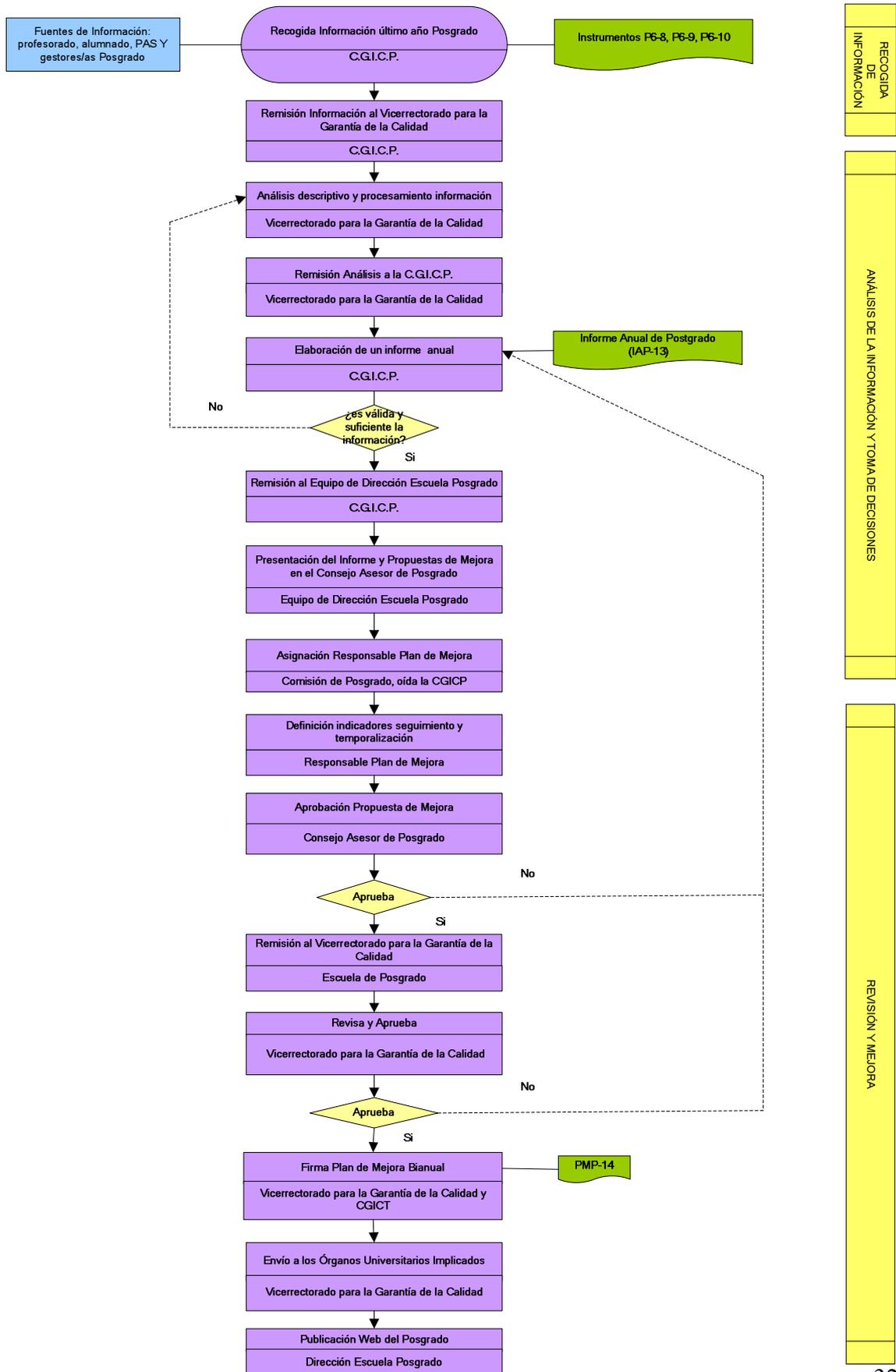
Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y lo publicará en la web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad de este Título de Posgrado.

**4.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad:  
[http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc))

Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

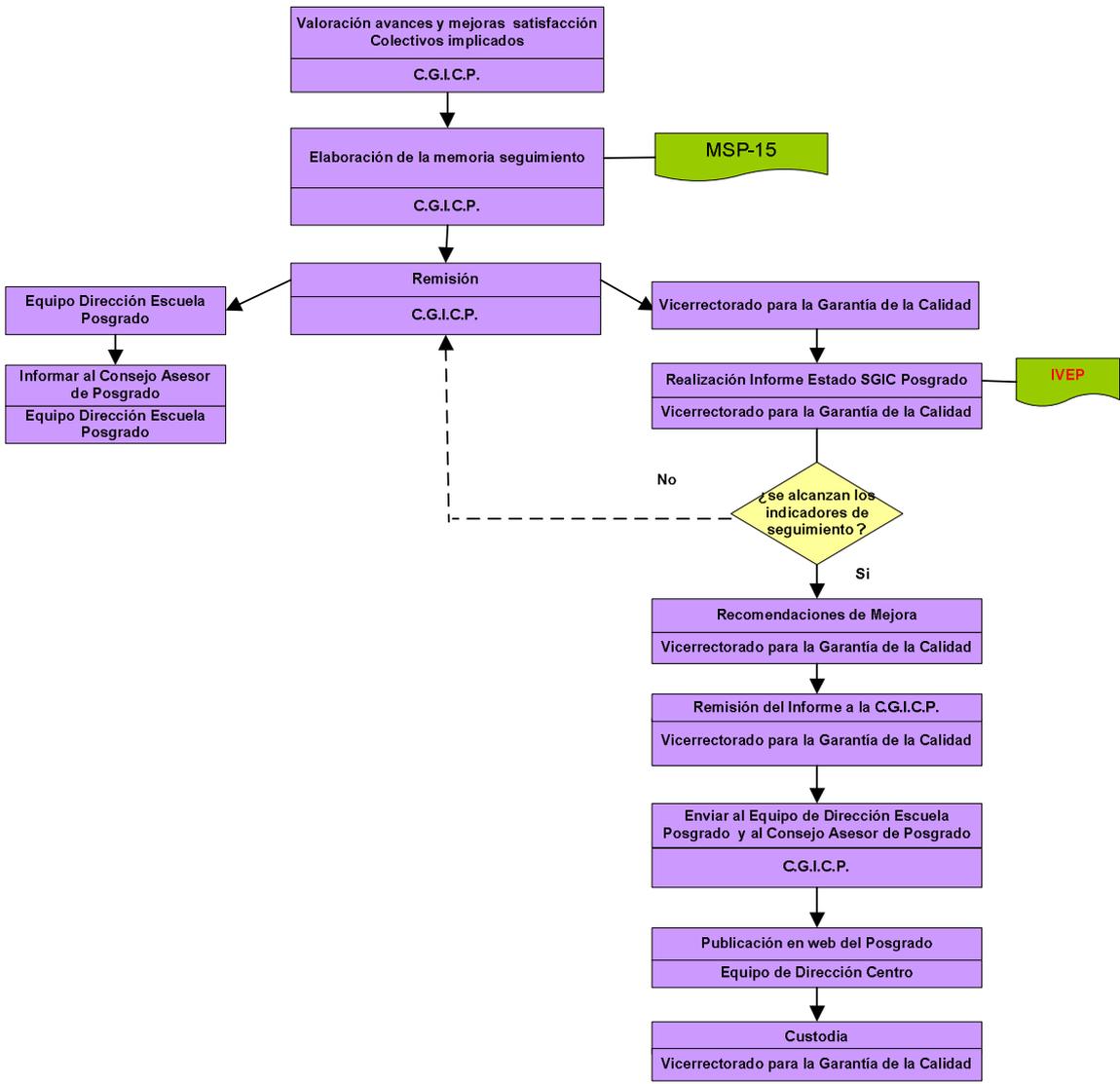
- Cuestionario de Satisfacción del Alumnado con el Posgrado(P8-08)
- Cuestionario de Satisfacción del Profesorado con el Posgrado (P8-9)
- Cuestionario de Satisfacción del PAS con el Posgrado (P8-10)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)
- Otros: \_\_\_\_\_

**PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS CON EL POSGRADO (P.6.)**





TRANSCURRIDOS 3 AÑOS IMPLANTACIÓN POSGRADO



SEGUIMIENTO DEL POSGRADO

**PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA GESTIÓN Y ATENCIÓN A LAS SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES RELACIONADAS CON ALGÚN ASPECTO DEL POSGRADO. (P.7.)**

**1. OBJETIVOS:**

1. Establecer los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa al proceso de gestión, atención y revisión de las sugerencias y reclamaciones surgidas en el contexto del Posgrado.
2. Definir el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Programa Oficial del Posgrado.

**ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Títulos Oficiales de Posgrado de la UGR

**2. ORGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

- Alumnado
- Profesorado
- Personal de Administración y Servicios vinculado al Posgrado
- Responsable de gestionar las sugerencias y reclamaciones en el Posgrado
- Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP)
- Agente Externo
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Vicerrectorado de Estudios Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

**3. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA/SEGUIMIENTO:**

La evaluación y mejora de la gestión y atención a las sugerencias y reclamaciones se realizará sobre las siguientes variables e indicadores:

- Existencia, disponibilidad y accesibilidad de las hojas de sugerencias o reclamaciones.
- Transparencia y claridad del proceso seguido en el Posgrado para la tramitación de las sugerencias y reclamaciones.
- Tipología y número de incidencias, reclamaciones realizadas
- Número de sugerencias realizadas
- Tiempo medio transcurrido entre la recepción de las reclamaciones/sugerencias y la respuesta a las mismas.

**4. DESARROLLO:**

**4.1. SISTEMA PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN:**

Fuentes de información: profesorado, alumnado, personal de administración y servicios, el responsable del Posgrado de canalizar las reclamaciones y sugerencias y fuentes documentales (hojas de sugerencias y reclamaciones, informes de respuesta, ... )

Sistema para la recogida de información:

El responsable de gestionar las reclamaciones y sugerencias del Posgrado recopilará trimestralmente información sobre los indicadores anteriores analizando las reclamaciones y sugerencias existentes y relativas al posgrado a través del "Impreso de sugerencias y reclamaciones" (P7-11). Si no hubiera un responsable en el Posgrado, la CGICP deberá nombrar a uno quien se encargará de establecer y asegurar el funcionamiento de un mecanismo para la gestión y atención de las sugerencias y reclamaciones asociadas al Posgrado. Esta información quedará reflejada en un informe (P7-12) que será cumplimentado por este responsable.

**4.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y LA TOMA DE DECISIONES.**

La CGICP, llevará a cabo el análisis de la información recogida y cumplimentará, el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13) relativo a este procedimiento a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles del Posgrado y realizará propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, quien presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del Posgrado relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

#### **4.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, oída la CGICP, asignará un responsable dentro de la misma, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones anualmente propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del mismo y publicado en la página web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del programa se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en la atención y gestión a las sugerencias y reclamaciones asociadas al posgrado, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá a la CGICT que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y lo publicará en la web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad de este Título de Posgrado.

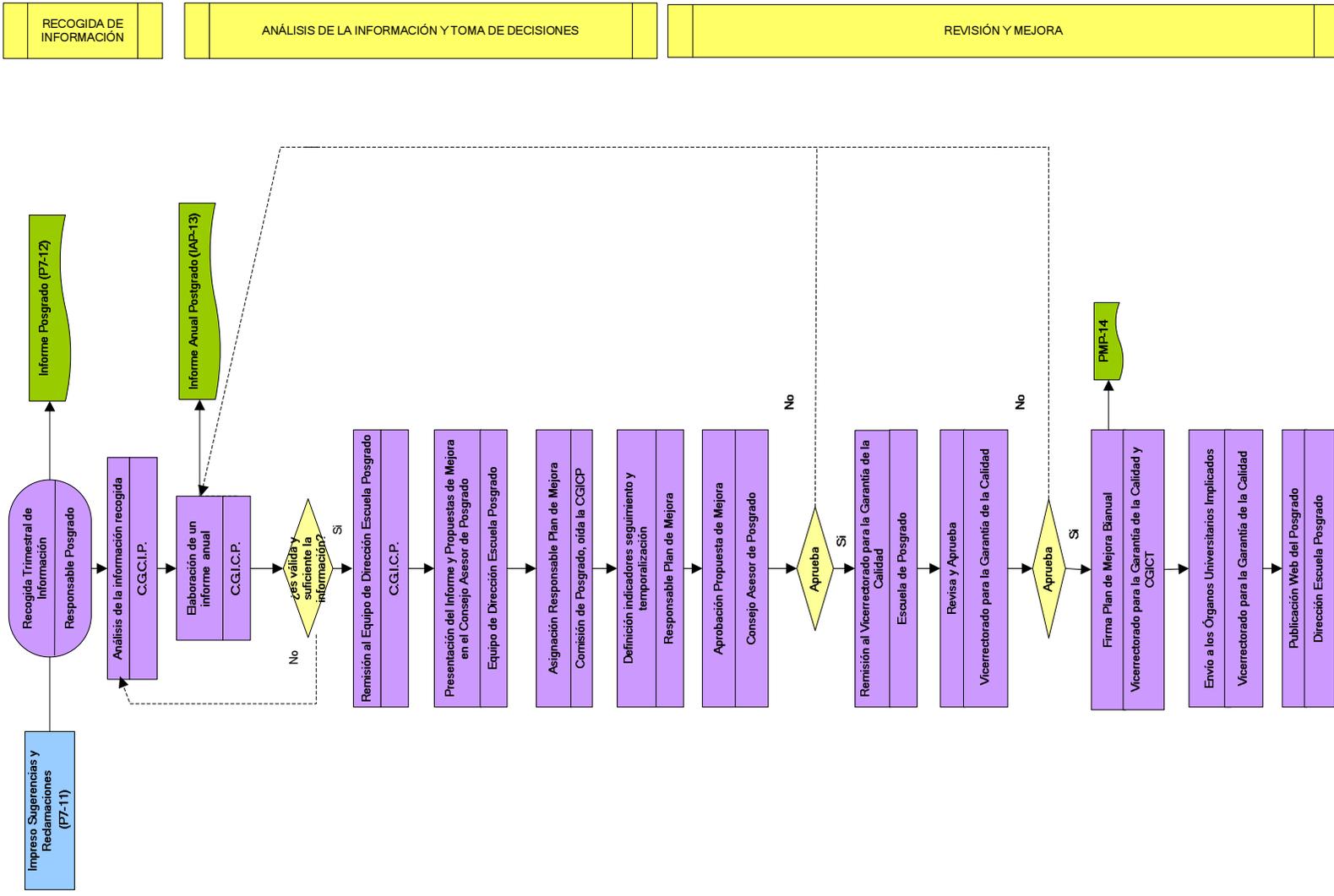
**4.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc))

Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Impreso de sugerencias y reclamaciones (P7-11)
- Informe del responsable del Posgrado de la gestión de las sugerencias y reclamaciones (P7-12)
- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)
- Otros: \_\_\_\_\_

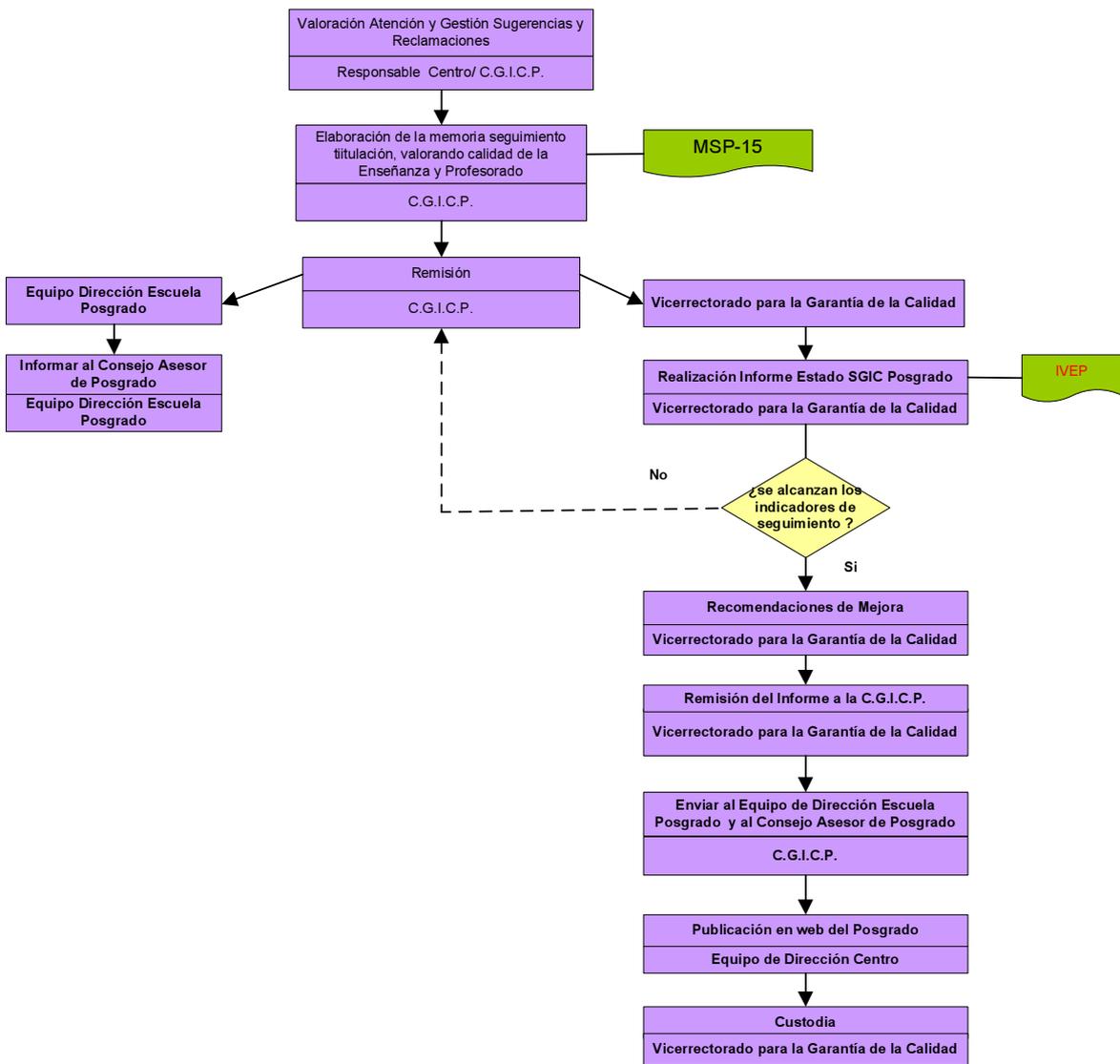


## PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA GESTIÓN Y ATENCIÓN A LAS SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES RELACIONADAS CON ALGÚN ASPECTO DEL POSGRADO (P.7)





TRANSCURRIDOS 3 AÑOS IMPLANTACIÓN POSGRADO



SEGUIMIENTO DEL POSGRADO

## **MECANISMOS PARA LA DIFUSIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS, SU DESARROLLO Y RESULTADOS (P.8.)**

### **1. OBJETIVOS:**

1. Establecer los mecanismos a través de los cuales se publica y difunde información sobre el programa de posgrado a todos los colectivos implicados.
2. Establecer los mecanismos para la recogida y el análisis de información sobre el plan de difusión del Posgrado.

### **ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Títulos Oficiales de Posgrado de la UGR

### **2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

- Alumnado
- Profesorado
- Personal de Administración y Servicios vinculado al posgrado
- Comisión de Garantía Interna de Calidad del Posgrado (CGICP)
- Agente Externo
- Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado: Director de la Escuela y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.
- Vicerrectorado de Enseñanzas Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

### **3. MECANISMO PARA LA DIFUSIÓN DEL POSGRADO (PROGRAMA OFICIAL DEL POSGRADO):**

El Posgrado contará con una página web cuya dinamización es responsabilidad de la CGICP. El mantenimiento y administración técnica será proporcionada por los servicios de informática de la UGR. Esta difusión virtual, podrá ser complementada con otro formato de difusión siempre que la Comisión de Garantía Interna de la Calidad del Posgrado (CGIP) y el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado lo consideren necesario.

La información publicada sobre el Posgrado debe hacer referencia a:

1. El Programa Oficial de Posgrado (objetivos, estructura, competencias y contenidos)
2. Responsables del Programa Oficial del Posgrado
3. Políticas de acceso establecidas por la UGR relativas al Posgrado
4. Mecanismos de asesoramiento y orientación a los estudiantes propuestos desde la UGR
5. Ayudas y asesoramiento específico para estudiantes con necesidades educativas especiales
6. Reconocimiento y transferencia de créditos
7. Desarrollo anual del Posgrado: programas, profesorado, horarios, aulas, infraestructura/recursos disponibles para el desarrollo de la enseñanza, calendario de exámenes, atención en tutorías, etc,...
8. Programas de movilidad asociados al Posgrado (si procede)
9. Prácticas externas asociadas del Posgrado (si procede)
10. Indicadores de Rendimiento académico
11. Inserción profesional de los graduados
12. Estudios y noticias vinculadas al desarrollo profesional del Posgrado.
13. Eventos, convocatorias y noticias de interés
14. Satisfacción con el Posgrado
15. Calidad del Posgrado: Sistema para garantizar la Calidad interna del Posgrado e indicadores de seguimiento.
16. Reclamaciones y sugerencias
17. Fecha de actualización de la información.

La CGICP, de forma anual, y cada vez que surja un acontecimiento de interés, actualizará esta información y decidirá qué publicar, bajo qué formato y a qué colectivos irá dirigida.

#### **4. VARIABLES E INDICADORES DE REFERENCIA:**

La evaluación de la calidad del plan de difusión del Posgrado se realizará tomando como referente los siguientes indicadores relativos a la utilidad del plan de difusión en función de la satisfacción de los implicados y de otros indicadores complementarios:

##### **Satisfacción con la información:**

- Adecuación de la información aportada a las necesidades informativas de los implicados en el Posgrado
- Suficiencia/utilidad de la información aportada
- Actualización de la información
- Disponibilidad de información

##### **Satisfacción con las características técnicas del espacio de difusión (web):**

- Agilidad y velocidad de la plataforma donde se ubica la página
- Posibilidades de interacción de la web
- La administración técnica de la web

##### **Indicadores complementarios:**

- Número de visitas
- Número y tipología de reclamaciones/sugerencias relativas al plan de difusión del Posgrado
- Número de incidencias técnicas surgidas
- Número de actualizaciones realizadas.

#### **5. DESARROLLO**

##### **5.1. SISTEMA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN:**

Fuentes de información: Profesorado, alumnado, responsable académico del Posgrado, administrador del servicio de informática de la UGR y web del Posgrado (en el caso de haber diseñado otra publicidad complementaria ésta será utilizada para su análisis en los mismos términos que los establecidos para la página web).

Sistema para la recogida de información:

La CGICP recogerá información sobre los indicadores anteriores anualmente, a través de las fuentes indicadas y de los instrumentos aportados para tal fin.

##### **5.2. SISTEMA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y TOMA DE DECISIONES.**

La CGICP, llevará a cabo el análisis de la información recogida y cumplimentará, el apartado del Informe Anual del Posgrado (IAP-13), relativo a este procedimiento a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará las fortalezas y los puntos débiles del Posgrado y realizará propuestas de mejora de la misma.

Este informe se remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado, que presentará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado las propuestas de mejora del Posgrado relativas a estos indicadores para que este órgano tome las decisiones necesarias.

##### **5.3. SISTEMA PARA EL SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA DEL POSGRADO**

Para la puesta en marcha y seguimiento de las propuestas de mejora, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado oída la CGICP, asignará un responsable dentro del mismo, definirá los indicadores de seguimiento de las acciones propuestas y establecerá la temporalización para el cumplimiento de las propuestas de mejora.

Una vez aprobadas las propuestas de mejora por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, éstas serán remitidas, por la dirección de la Escuela de Posgrado, al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad que, tras la valoración de las mismas, firmará con la CGICP un Plan de Mejora (PMP-14) con carácter bianual que será el respaldo institucional a las acciones anualmente propuestas. Dicho Plan de Mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo mismo y publicado en la página web del Posgrado.

Transcurridos tres años de la implantación del Posgrado se realizará una valoración de los avances y mejoras producidas en la difusión del programa de posgrado, resaltando el grado de mejora en la tendencia de los indicadores integrantes de este procedimiento, y tomando como



referente los indicadores de seguimiento del Plan de Mejora. Esta memoria de seguimiento será realizada por CGICP usando para ello el instrumento MSP-15 y la remitirá al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado que informará al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Igualmente, esta memoria será enviada al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, para su revisión por una Comisión de Evaluación que emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad del mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

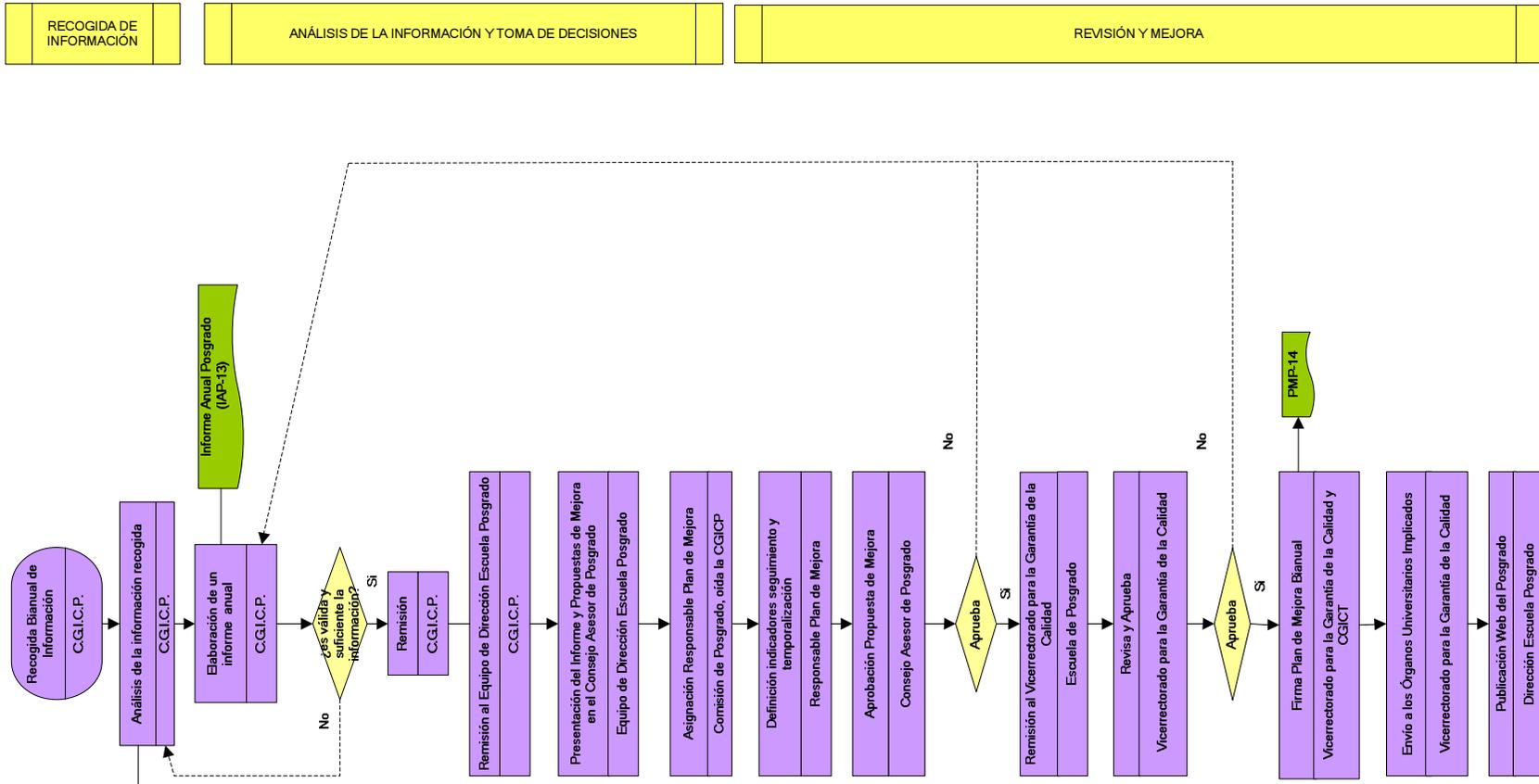
Este informe se remitirá a la CGICP que lo hará llegar al Equipo de Dirección de la Escuela de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado y lo publicará en la web del Posgrado. Este informe quedará archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y a disposición de los órganos universitarios implicados en la garantía de la calidad de este Título de Posgrado.

**5.4. HERRAMIENTAS** (Disponibles en la web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/sgc](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc))

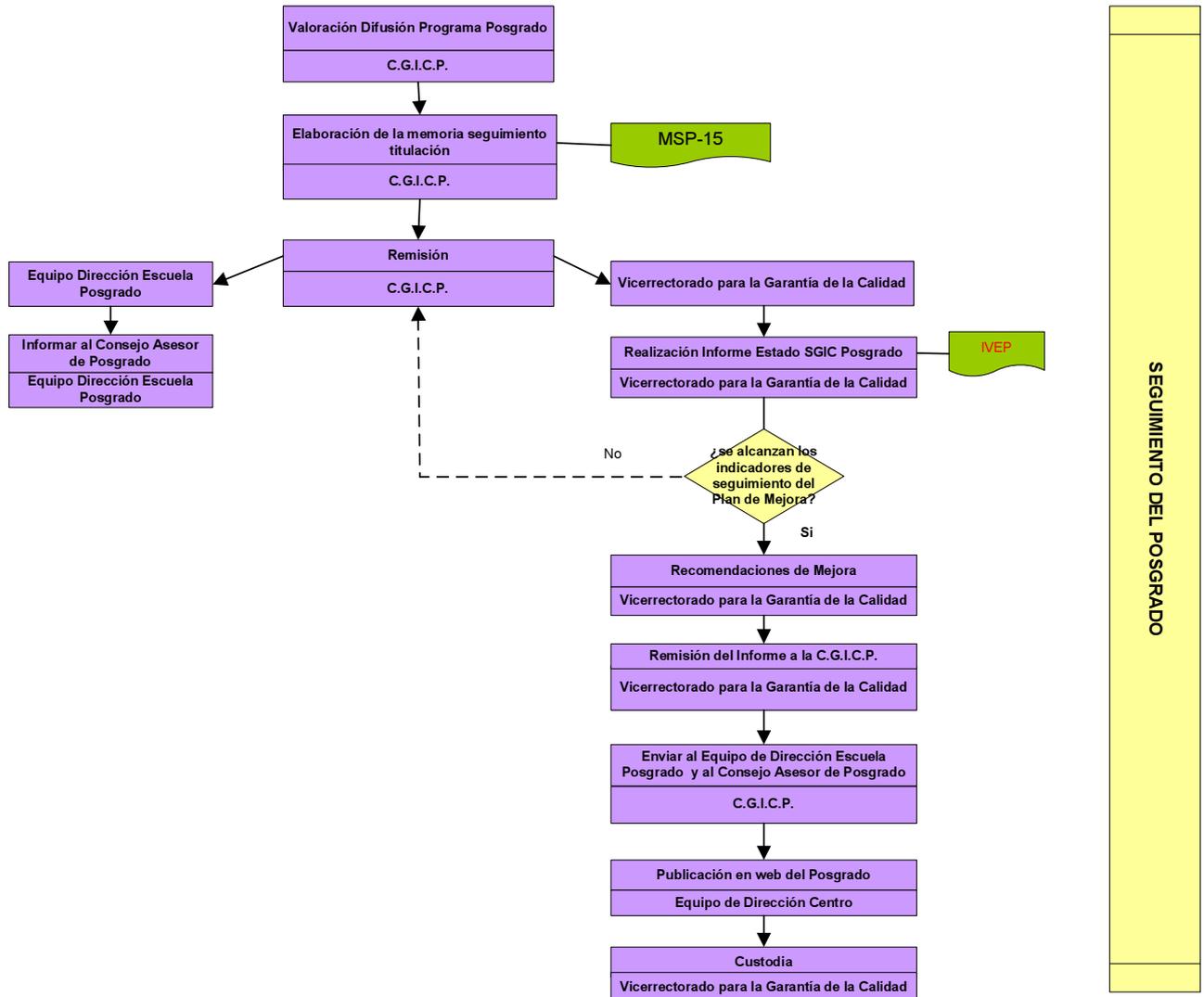
Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Informe Anual del Posgrado (IAP-13)
- Plan de Mejora del Posgrado (PMP-14)
- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado (IVEP)
- Otros: \_\_\_\_\_

MECANISMOS PARA LA DIFUSIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS, SU DESARROLLO Y RESULTADOS (P.8.)



TRANSCURRIDOS 3 AÑOS IMPLANTACIÓN POSGRADO



#### **4. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTO PARA LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL MÁSTER y GARANTIZAR LOS DERECHOS DEL ALUMNADO QUE CURSE EL POSGRADO SUSPENDIDO (P.9)**

##### **1. OBJETIVOS:**

Establecer los mecanismos a través de los cuales:

- a. se definen los criterios para la suspensión temporal o definitiva del título
- b. se salvaguardan los derechos del alumnado que curse las enseñanzas suspendidas
- c. se toma decisiones sobre la suspensión eventual o definitiva del Posgrado

##### **ALCANCE:**

Se trata de un procedimiento común a todos los Títulos Oficiales de Posgrado de la UGR

##### **2. ÓRGANOS Y UNIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DE ESTE PROCEDIMIENTO:**

- Alumnado
- Profesorado
- Comisión de Garantía Interna de Calidad deL Posgrado (CGICP)
- Consejo Asesor Escuela de Posgrado.
- Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado
- Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad

##### **3. CRITERIOS PARA LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DE LOS TÍTULOS OFICIALES DE GRADO DE LA UGR:**

- **Criterios** para la suspensión temporal o definitiva de un Título de Posgrado de la UGR:
  1. Cuando el título no supere el proceso de acreditación previsto en el artículo 27 del RD 1393/2007.
  2. Cuando el Consejo de Universidades considere que las modificaciones incorporadas al título suponen un cambio apreciable en la naturaleza y objetivos del título previamente inscrito en el RUCT lo que supondría que se trataría de un nuevo plan de estudios y procedería a actuar como corresponde a un nuevo título tal y como establece el artículo 28.2 del RD 1393/2007.
  3. Cuando la propia Universidad de Granada proponga un Posgrado que sustituya al actual
  4. A propuesta del Consejo de Gobierno según los siguientes criterios:
    - i. El descenso en el número total de matriculados y en la demanda de acceso a la titulación será motivo para considerar la suspensión temporal o definitiva de la titulación o la necesidad de redefinirla en el marco de otras enseñanzas afines que se imparten en la universidad.
    - ii. La disminución de las Tasas de Éxito, Graduación, Eficiencia y otros indicadores de seguimiento del rendimiento académico y el aumento de la Tasa de Abandono de la titulación serán motivo para considerar interrumpir temporal o definitivamente la titulación o para introducir reformas en la misma.
    - iii. El incumplimiento de los niveles de calidad que la UGR ha establecido en cuanto a profesorado (insuficiencia de profesores/as y deficiencias en la calidad docente según Docentia-Granada), al personal de apoyo, a los recursos y a los servicios teniendo en cuenta la realidad de cada centro.

La revisión y actualización periódica de estos criterios, así como el establecimiento de los límites concretos para cada uno de ellos será presentada por la CGICP, al Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado y al Consejo de Gobierno de la UGR.

- **Mecanismos** establecidos para salvaguardar los derechos del alumnado que curse las

enseñanzas suspendidas hasta su finalización:

El Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado, teniendo en cuenta la normativa establecida por la UGR, decidirá y hará públicos los mecanismos que permitirán a los estudiantes la superación de las enseñanzas una vez extinguidas; estos mecanismos harán referencia a:

1. Número de años académicos, posteriores a la extinción del título, de vigencia de estos derechos.
2. Alternativas propuestas (nuevos posgrados) para los/las estudiantes que estén cursando la enseñanza suspendida.
3. Supresión gradual de la impartición de la docencia
4. No admisión de matriculas de nuevo ingreso en la titulación
5. Acciones tutoriales y de orientación específica a los estudiantes
6. Asegurar el derecho a la evaluación hasta consumir las convocatorias reguladas por la normativa de la UGR
7. Otros mecanismos determinados por el Rector mediante resolución

#### **4. DESARROLLO:**

El Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, tras el análisis de la Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15) elaborada por la CGICP y remitida a este Vicerrectorado, emitirá un informe sobre el estado del SGIC del Posgrado, de los indicadores de calidad de mismo y, en su caso, realizará nuevas recomendaciones de mejora que serán integradas en el Plan de Mejora siguiente.

Este informe se remitirá al coordinador/a del Posgrado que lo hará llegar a la CGICP y al Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado quien valorará el cumplimiento, o no, por el título, de los criterios establecidos para la suspensión temporal o definitiva de mismo. Cuando proceda, el Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado tendrá en cuenta los informes de seguimiento externos y/o el informe de acreditación.

En caso de que el Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado considere la suspensión del título comunicará de ello a la CGICP y al Equipo de Gobierno de la UGR, para que el Consejo de Gobierno apruebe la suspensión temporal o definitiva del mismo así como los mecanismos para salvaguardar los derechos de los estudiantes que cursan la enseñanza suspendida. Estos acuerdos se expondrán en la web del posgrado para el conocimiento de toda la comunidad universitaria.

La CGICP hará un seguimiento detallado de estos estudiantes asegurando el cumplimiento de sus derechos e informando anualmente sobre la situación de la titulación suspendida al Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado, quien informará al Consejo de Gobierno de la UGR.

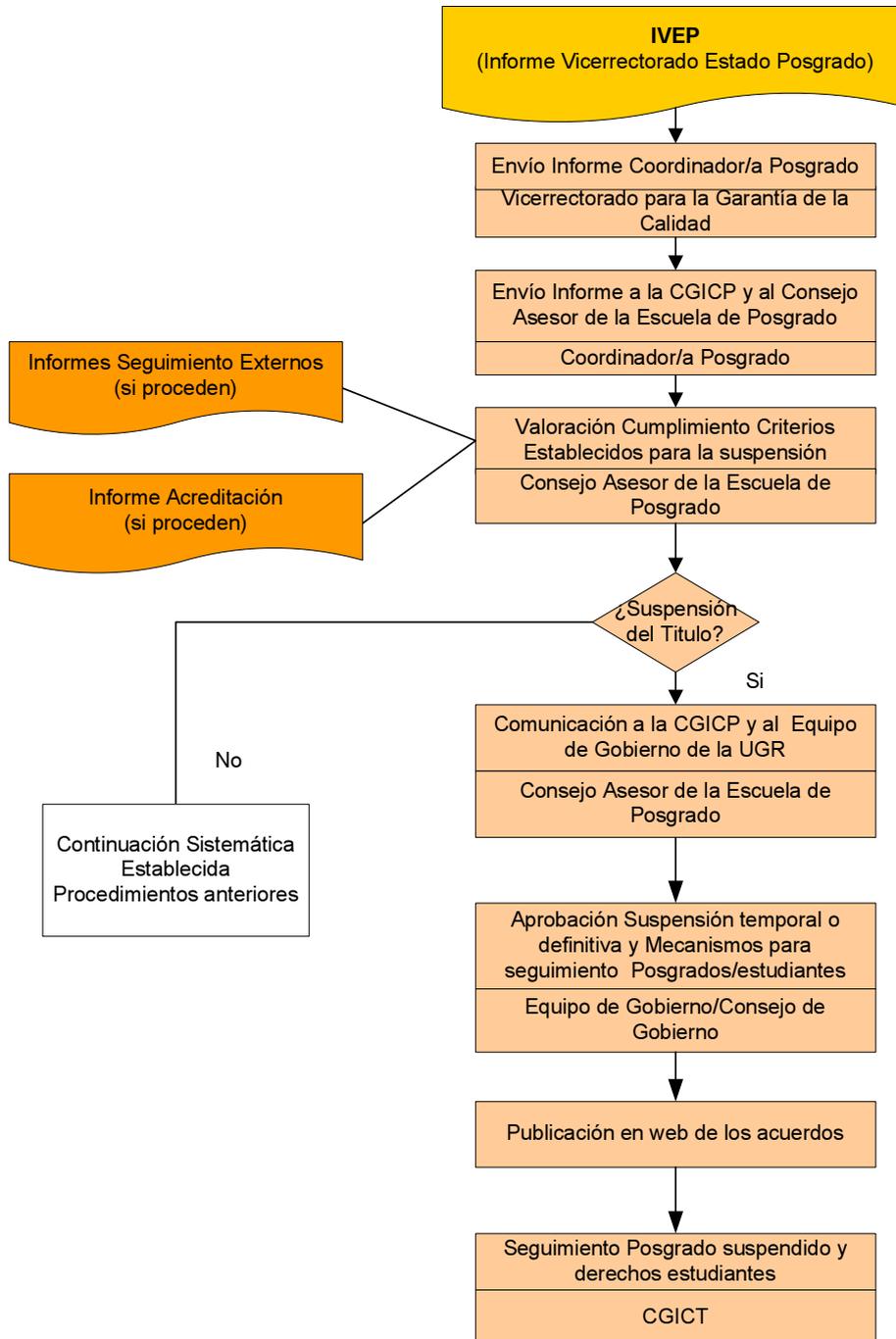
**HERRAMIENTAS** (Disponibles en la web del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev\\_calidad/docs/herramientasdelsgcdelostitulosdegradodelaugr](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/docs/herramientasdelsgcdelostitulosdegradodelaugr))

Instrumentos para la recogida de información y documentos generados:

- Memoria de Seguimiento del Posgrado (MSP-15)
- Informe del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad sobre el Estado del Posgrado. (IVSP)
- Otros: \_\_\_\_\_



PROCEDIMIENTO PARA LA SUSPENSIÓN EVENTUAL O DEFINITIVA (P.9.)



2. **ANEXO. Información Complementaria**

- Carta de aceptación y compromiso del director de la Escuela de Posgrado con el Sistema de Garantía Interna de la Calidad de los posgrados de la UGR.



**Carta de aceptación y compromiso del Director de la Escuela de Posgrado  
con el Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Título.**

**D. LUIS CRUZ PIZARRO**, en calidad de Director de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Granada, **ACEPTA** el Sistema de Garantía Interna de la Calidad de los Posgrados de la UGR, propuesto desde el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad, así como la estructura para su gestión y se **COMPROMETE** a asegurar el funcionamiento de los órganos responsables de la integración del SGIC en el título, así como a facilitar el desarrollo de los diferentes procedimientos que lo componen.

Granada, 5 de mayo de 2009



Luis Cruz Pizarro  
Director de la Escuela de Posgrado