

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

Nº DE EXPEDIENTE /Nº RUCT	5889/2012 /4313983
DENOMINACIÓN TÍTULO	Máster en Planificación y Gestión de Infraestructuras
FECHA DE VERIFICACIÓN INICIAL	25/09/2013
FECHA DE ÚLTIMA MODIFICACIÓN APROBADA DE LA MEMORIA	09/02/2015
MENCIÓN / ESPECIALIDAD	No/ Ingeniería y Arquitectura
UNIVERSIDAD RESPONSABLE	Universidad Politécnica de Madrid
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	Universidad Politécnica de Madrid
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE (si son varios, indicarlos)	E.T.S. de Ingeniería Civil
Nº DE CRÉDITOS	60
IDIOMA	Español
MODALIDAD	Presencial

INTRODUCCIÓN.- La redacción de este apartado se realizará conforme a las indicaciones señaladas en la *Guía de evaluación para la renovación de la acreditación*

El 6 de octubre de 2016, se celebró en el Rectorado de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), la primera reunión informativa de orientación sobre el proceso de renovación de acreditación y la cumplimentación del informe de autoevaluación (en adelante IA), convocada por el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia de la Universidad Politécnica de Madrid, a la que asistieron la Subdirectora de Ordenación Académica y el Subdirector de Calidad, de la Escuela Técnica de Ingeniería Civil de la UPM. La acción de apoyo del Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia ha sido de gran importancia, resolviendo las dudas que pudieran surgir durante el proceso y proporcionando la documentación del Rectorado, tales como la siguiente información y evidencias:

- EV1.2 Tabla 1.A/B Estructura del personal académico.
- EV1.3 Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.
- Información sobre los resultados de los procesos de evaluación del profesorado (DOCENTIA)
- EV4.1.1 Resumen de las actividades formativas realizadas por el profesorado.
- EV5.1 Breve descripción de los servicios de orientación académica y profesional (en lo relativo a la Universidad).
- EV7.1.1 Tabla 7.1-Tasas académicas

- EV7.2 Documentación o informes que recojan estudios de inserción laboral o datos de empleabilidad.
- EV7.3 Información sobre actuaciones institucionales para facilitar la inserción laboral (en lo relativo a la Universidad).

El 14 de octubre de 2016, en la reunión de la Comisión de Coordinación Académica de Curso (CCAC) del Máster, formada por el Subdirector de Ordenación Académica y todos los coordinadores de las asignaturas del Máster, se constituyó la Comisión de Autoevaluación para la elaboración del IA, formada por:

- Los coordinadores del Máster: D^a. M^a Ángeles Quijano Nieto (Subdirector de Ordenación Académica, Postgrado e Investigación) y D. Fernando Varela Soto, coordinador también de las prácticas externas del Máster.
- Los Presidentes de las Comisiones de Coordinación Académicas (CCA) de cada semestre: D. Angel Eugenio Moya Hernán-Gómez (Subdirector de Alumnos, Innovación y Calidad) y D^a. Isabel Más López.
- La Adjunta a la Dirección en Relaciones Exteriores: D^a Sara García Salgado.
- Dos miembros del PAS: D^a. Paloma Martínez Fraile (Jefe de Sección de Secretaría de Alumnos) y D^a Elisa del Pozo (secretaria del Máster).
- Un representante de alumnos: D. Dionisio Alejandro González Hidalgo (Delegado de Centro).

La Subdirectora de Ordenación Académica se ha ocupado de elaborar el primer borrador de este IA en su mayor parte, contando con la colaboración del resto de componentes de la Comisión de Autoevaluación, bien en la redacción de apartados concretos o bien en la revisión de datos y recopilación de evidencias.

Por ejemplo, el Subdirector de Calidad, quien ha redactado el Criterio 3 y ha revisado toda mención a Procesos del SIGC, además de proporcionar la documentación relativa a las siguientes evidencias:

- EV3.1 Procedimientos y registros del SIGC del título.
- EV7.1 Resultados del SIGC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados.

También la Adjunta a la Dirección en Relaciones Exteriores, que ha colaborado en la descripción de las prácticas externas y de movilidad, así como en la elaboración de la parte correspondiente al Centro en los documentos presentados en las siguientes evidencias:

- EV5.1 Breve descripción de los servicios de orientación académica y profesional.
- EV7.3. Información sobre actuaciones institucionales para facilitar la inserción laboral, con ayuda de la documentación proporcionada por el Vicerrectorado de Calidad de la UPM.

Los Presidentes de las CCA de cada semestre han revisado la información contenida en el IA relativa a las medidas de coordinación, los métodos docentes y de evaluación.

La Jefe de Sección de Secretaría de Alumnos, que ha revisado la información proporcionada por el Rectorado sobre la evidencia EV1.3 (Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios). También ha recopilado los expedientes académicos de estudiantes que han cursado complementos formativos o que proceden de otras titulaciones, necesarios para la evidencia EV1.6 (Expedientes académicos y resultados de estudiantes que han cursado complementos formativos o que proceden de otras titulaciones).

La secretaria del Máster que ha colaborado recopilando toda la información correspondiente a las siguientes evidencias:

- EV1.1. Guías docentes del curso 2015/16 de las asignaturas del Máster.
- EV1.8 Listado de las memoria finales de prácticas con indicación de las empresas / instituciones con los que se han hecho efectivos convenios de prácticas.
- Evidencias de las pruebas evaluativas de las asignaturas del plan de Estudios, que estarán a disposición del Panel de expertos durante la visita. Breve CV de los profesores responsables, que se presenta como evidencia EV6.1.1. También se aporta un listado de los títulos de los Trabajos Fin de Máster (TFM) defendidos en el curso académico 2015/16, con indicación de aquellos que se realizaron en relación a las prácticas externas (PPEE) (EV6.1.2).

El IA ha sido revisado por todos los miembros de la Comisión de Autoevaluación y por el Responsable del título, el Director de la Escuela D. Javier Olmedo Armada, y todo su equipo, así como por el personal del Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia. El documento final recoge todas las correcciones y recomendaciones de todos ellos.

El plan de estudios del Máster Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), obtuvo la evaluación favorable por parte de la ANECA el 11 de julio de 2013, siendo verificado por el Consejo de Universidades el 27 de septiembre de 2013, en consecuencia, comenzó a impartirse en el curso académico 2014/15, sujeto al calendario de preinscripción en Másteres Universitarios de la UPM (1^{er} periodo de febrero a abril, 2^o periodo de mayo a junio).

En febrero de 2015 la ANECA aprobó la primera y única modificación solicitada hasta ahora, consistente en la actualización de algunas materias y asignaturas, así como su distribución en los dos semestres del curso, por lo que no afectó a la naturaleza ni a los objetivos del título. Los cambios solicitados sobre la memoria verificada, que fueron aprobados en febrero de 2015, correspondieron a cambios en los semestres de impartición de algunas asignaturas, con el fin de compatibilizar la docencia de algunos profesores sin modificar las características del plan de estudios. También se incluyeron cambios en las denominaciones de algunas materias, para simplificar su descripción. Asimismo, se corrigieron algunos errores en los créditos asociados a algunas materias. Todo esto queda evidenciado en la evidencia (EV3.1. Procedimientos y registros del SIGC del título).

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil (ETSIC) es la denominación actual (BOCM. Num. 169, del 18 de Julio de 2013) de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Obras Públicas (EUITOP) de Madrid. Con la implantación de los nuevos planes de estudios, adaptados a las nuevas enseñanzas universitarias, el título de Graduado/a en Ingeniería Civil por la UPM (R.D. 1393/2007, modificado por R.D. 861/2010), sustituyó al anterior título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas (R.D. 50/1995), a partir del curso académico 2010/11, incorporando un Curso de adaptación al Grado (CAG) para Ingenieros Técnicos en Obras Públicas en 2013/14. Las posteriores modificaciones de este plan de estudios, han conducido a un nuevo título de Grado en Ingeniería Civil (implantado a partir del curso 2014/15) y su correspondiente CAG (en el curso 2016/17).

Con el fin de avanzar en la implantación de estudios adaptados a las nuevas enseñanzas universitarias, y ampliar la oferta académica a estudios de postgrado, surgió el nuevo Máster Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras, de carácter profesional, objeto de este IA. El plan de estudios fue diseñado desde el objetivo de ampliar y profundizar los conocimientos del Graduado en ingeniería civil (GIC), en áreas de especial relevancia como son la gestión, la planificación, el medio ambiente y la sostenibilidad, de escasa presencia en los estudios de Grado y muy necesarias para el desarrollo de su actividad profesional.

En el primer curso académico de impartición del Máster (2014/15) se matricularon 19 alumnos, y se impartieron todas las materias, si bien no todas las asignaturas fueron impartidas, en concreto, tres asignaturas optativas del segundo semestre, ya que no contaron con alumnos matriculados. En el segundo curso académico (2015/16) se matricularon 44 alumnos de nuevo ingreso, y se impartieron todas las asignaturas del Máster, excepto una optativa de segundo semestre, que no fue matriculada por ningún alumno. Este hecho no ha afectado al cumplimiento del proyecto establecido en la memoria de verificación, ya que en lo relativo a las competencias adquiridas por los estudiantes, éstas se alcanzan suficientemente con las materias/asignaturas impartidas, como se explica en el Criterio 6 de este IA.

El Máster ha contado desde el primer curso de impartición (2014/15) con una página web exclusiva (EV2.1 Páginas web de la universidad), a la que se accede tanto a través de la web de la ETSIC, como de la propia UPM. La web contiene una amplia información sobre el Máster, tanto para los estudiantes del Programa, como para futuros alumnos, y se actualiza periódicamente en relación a las guías docentes del curso académico, los horarios de clase y de exámenes, la oferta de TFM, los siguientes periodos de preinscripción y matriculación, etc.

Entre las fortalezas de este Máster, está, por un lado su elevada demanda, tanto por estudiantes comunitarios, que en el curso 2015/16 fue de 103 estudiantes, como extracomunitarios, que correspondió a 77 alumnos (EV1.5 Criterios de admisión y resultados de su aplicación), debido a que ofrece una temática de gran interés para el ingeniero civil y que complementa sus estudios de Grado, lo que se explica con más detalle en la Directriz 1.3. También es destacable la organización de conferencias por parte de los responsables del Máster, con la participación de profesionales de elevada experiencia, procedentes de empresas del sector y Organismos Públicos, que tal y como se refleja en la memoria verificada tienen interés en el Máster. Asimismo, es un factor a considerar, la elevada oferta de prácticas externas (EV1.8 Listado de las memoria finales de prácticas con indicación de las empresas / instituciones con los que se han hecho efectivos convenios de prácticas), tal y como se detalla en la Directriz 1.1. Otro aspecto de considerable interés radica en que la asignatura de Gestión de proyectos de infraestructuras, obligatoria de primer semestre, proporciona la base necesaria para que los estudiantes puedan superar los exámenes de las certificaciones PMP® (Project Management Professional) y CAPM® (Certified Associate in Project Management) del PMI® (Project Management Institute), que otorga un título adicional y diferenciador para los ingenieros civiles, muy valorado a nivel empresarial y de reconocimiento internacional. Además, sin que forme parte del título del Máster, los profesores colaboradores imparten un curso de refuerzo opcional en el segundo semestre, para mejorar la formación en esta materia, que se imparte en un horario adaptado a los estudiantes del Máster. Este curso está abierto también para otros ingenieros civiles interesados, si bien los alumnos del Máster tienen plazas reservadas.

Entre los principales problemas encontrados en el desarrollo del título, es destacable, la dificultad para satisfacer al elevado número de alumnos que cada año desean optar a la asignatura de prácticas externas, correspondiente al segundo semestre y de carácter optativo. La oferta fue suficiente durante el primer curso académico (2014/15), debido al reducido número de alumnos matriculados (19). Las dificultades surgieron durante el segundo curso académico (2015/16), donde el número de estudiantes fue de 44 y tuvo una elevada demanda. Además, se produjeron cambios en la coordinación de la asignatura, debido al cese voluntario en la Universidad del profesor coordinador, que asimismo era uno de los coordinadores del plan de estudios. Las acciones encaminadas a su resolución se explican más detalladamente en la Directriz 1.1.

En base a la experiencia adquirida tras estos dos años de impartición, se ha valorado la necesidad de realizar pequeñas modificaciones en la memoria verificada, tales como la posible reducción del tamaño del grupo (de 60 a un máximo de 40), con el fin de proporcionar una enseñanza más personalizada y de calidad. También, se ha valorado la conveniencia de eliminar algunas asignaturas optativas de escasa demanda, así como la ampliación de créditos en otras; la modificación en la asignación de algunas competencias a determinadas materias; la actualización de las metodologías docentes; la modificación de mentores en el título, etc. Estos cambios, cuyas necesidades han sido identificadas en las reuniones de coordinación del Máster, dentro del *Proceso PR/ES/003 Seguimiento de títulos oficiales*, no han sido aun solicitados por encontrarse el plan de estudios en fase de evaluación.

A continuación se incluye la relación de las evidencias que se aportan junto a este IA, con su correspondiente codificación y nombre, para justificar las valoraciones realizadas en el mismo. Se ha añadido el documento del informe de autoevaluación en formato pdf (EVO Documento del Informe de Autoevaluación), que incorpora algunas evidencias, a modo de tablas, para facilitar su seguimiento y valoración.

EVO Documento del Informe de Autoevaluación

EV1.1 Guías docentes. Programas, competencias, actividades formativas y sistemas de evaluación previstos para cada asignatura del plan de estudios

EV1.2 Tabla 1.A/B Estructura del personal académico

EV1.3 Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios

EV1.4 Documentación o informes que recojan las medidas adoptadas para garantizar la coordinación tanto vertical como horizontal

EV1.5 Criterios de admisión y resultados de su aplicación

EV1.6 Expedientes académicos y resultados de estudiantes que han cursado complementos formativos o que proceden de otras titulaciones

EV1.8 Listado de las memoria finales de prácticas con indicación de las empresas / instituciones con los que se han hecho efectivos convenios de prácticas

EV2.1 Páginas web de la universidad

EV3.1 Procedimientos y registros del SIGC del título

EV4.1.1 Resumen de las actividades formativas realizadas por el profesorado

EV5.1 Breve descripción de los servicios de orientación académica y profesional

EV5.2 Breve descripción de las infraestructuras especializadas necesarias para desarrollar las actividades de formación previstas en los planes de estudios

EV6.1.1 Breve CV de los profesores responsables

EV6.1.2 Listado de TFM con indicación de aquellos que se realizaron en relación a las PPEE

EV7.1 Resultados del SIGC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados

EV7.1.1 Tabla 7.1-Tasas académicas

EV7.2 Documentación o informes que recojan estudios de inserción laboral o datos de empleabilidad

EV7.2.1 Tabla 7.2 Resumen de Informes de inserción laboral o datos de empleabilidad

EV7.3 Información sobre actuaciones institucionales para facilitar la inserción laboral

Relación de Abreviaturas:

CAPM: Certified Associate in Project Management

CCA: Comisión de Coordinación Académica

CCAC: Comisión de Coordinación Académica de Curso

CEI: Campus de Excelencia Internacional

CEU: Catedrático de Escuela Universitaria

CITOPIC: Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles

CPAE: Comisión de Prácticas Externas

CU: Catedrático de Universidad

COA: Comisión de Ordenación Académica

COIE: Centro de Orientación e Información de Empleo

CPAE: Comisión de Prácticas Académicas Externas

ECTS: Sistema Europeo de Transferencia de Créditos

EEES: Espacio Europeo de Educación Superior

ETS: Escuela Técnica Superior

ETSIC: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil

EUITOP: Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Obras Públicas

GATE: Gabinete de Tele-Educación

GIC: Graduado en Ingeniería Civil

GIE: Grupos de Innovación Educativa

IA: Informe de Autoevaluación

ICE: Instituto de Ciencias de la Educación

IE: Innovación Educativa

ITOP: Ingeniero Técnico de Obras Públicas

MECD: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

MTEAIC: Máster en Técnicas Experimentales Avanzadas en la Ingeniería Civil

PAC: Plan Anual de Calidad

PAD: Plan Anual Docente

PAS: Personal de Administración y Servicios

PDI: Personal Docente e Investigador

PMI: Project Management Institute

PMP: Project Management Professional

PPEE: Prácticas Externas

PTEU: Profesor Titular de Escuela Universitaria

PTU: Profesor Titular de Universidad

SIGC: Sistema Interno de Garantía de Calidad

SGPDI: Servicio de Gestión del PDI

SS: Seguridad Social

TFM: Trabajo Fin de Máster

UPM: Universidad Politécnica de Madrid

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES

DIMENSIÓN 1. La gestión del título

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar de evaluación:

El programa formativo está actualizado y se ha **implantado** de acuerdo a las condiciones establecidas en la **memoria verificada** y/o sus posteriores modificaciones.

DIRECTRICES DE EVALUACIÓN:

- 1.1. La **implantación** del plan de estudios y la **organización** del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.

Las directrices recogidas en la memoria verificada han sido trasladadas a las guías docentes de las asignaturas del título (EV1.1 Guías docentes), donde se reflejan: las competencias asignadas, los resultados de aprendizaje previstos, los respectivos temarios, el cronograma de actividades y los criterios de evaluación. Estas guías de aprendizaje, disponibles cada curso en la web del Máster (EV2.1 Páginas web de la universidad), con antelación al periodo de matriculación, se revisan y adaptan anualmente, para adecuarlas al perfil de ingreso y número de alumnos. Para ello, los profesores del Máster (EV1.2 Tabla 1.A/B Estructura del personal académico) cuentan con la experiencia del curso anterior, procedente de los resultados académicos obtenidos (EV1.3 Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios), las encuestas de opinión realizadas a los alumnos (EV7.1 Resultados del SIGC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados), junto con la información proporcionada por los nuevos estudiantes admitidos en el proceso de preinscripción (currículum, certificados académicos) y los informes resultantes del *Proceso PR/ES/003 Seguimiento de títulos oficiales*. El éxito de las actuaciones llevadas a cabo queda patente en los buenos resultados de aprendizaje obtenidos, como muestran los datos reflejados en la evidencia EV1.3 (Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios) y en los indicadores de rendimiento, que han sido superiores a los estimados en la memoria verificada, como se detalla en la Directriz 7.1.

A lo largo de los dos años de impartición del Máster, el tamaño de grupo se ha visto incrementado notablemente. La memoria verificada propone un máximo de 60 alumnos, y el programa cuenta con suficiente demanda (EV1.5 Criterios de admisión y resultados de su aplicación), con un apreciable porcentaje de alumnos extracomunitarios, según se detalla en la Directriz 1.3. El perfil de ingreso y el tamaño de grupo, son criterios considerados por la CCAC, impulsando la modificación de las Guías de Aprendizaje para adaptar las enseñanzas, y que se abordará de forma más específica la Directriz 1.2.

Las normativas de permanencia, y sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos, especificados en la memoria, corresponden a los de la propia Universidad (*Anexo IV relativo a la regulación de la Permanencia de los estudiantes en la UPM de la Normativa de Acceso y Matriculación* antes mencionada; *Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad Politécnica de Madrid, aprobada en la reunión del Consejo de Gobierno de fecha 31 de enero de 2013*)

(EV2.1 Páginas web de la universidad), y son los que se aplican a los estudiantes. Si bien, el Máster no ha sido objeto hasta hoy de solicitudes de permanencia, transferencia o reconocimiento de créditos.

El desarrollo de las prácticas académicas externas se realiza siguiendo el *Proceso PR/CL/003 Prácticas Externas*, contenido en el SIGC del Centro, que está diseñado en cumplimiento de la *Normativa de Prácticas Académicas Externas, aprobada por el Consejo de Gobierno de la UPM en sesión de 28 de febrero de 2013* (EV2.1 Páginas web de la universidad), y sus directrices están reflejadas en la correspondiente Guía de Aprendizaje (EV1.1 Guías docentes). Las prácticas externas (PPEE) se realizan en el segundo semestre, cuando los alumnos han adquirido como mínimo las competencias correspondientes a las materias obligatorias (18 ECTS). Los estudiantes disponen en la web del Máster (EV2.1 Páginas web de la universidad), tanto de la guía de aprendizaje, como de las plantillas para la elaboración de los correspondientes informes intermedio y final (EV1.8 Listado de las memoria finales de prácticas con indicación de las empresas / instituciones con los que se han hecho efectivos convenios de prácticas), así como del cuestionario de calidad (EV7.1 Resultados del SIGC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados), de forma previa a su matriculación. En el primer semestre se solicita un breve CV a los alumnos que desean cursar estas prácticas; tras su estudio y en función de sus intereses, se distribuyen entre las empresas colaboradoras, que participan en la selección del estudiante. Las empresas participantes, son empresas del sector, que desarrollan su actividad en el área de la gestión y planificación de infraestructuras, o en el campo específico de alguna de las asignaturas del Máster. En algunos casos, los alumnos han realizado prácticas en Centros pertenecientes a Organismos Públicos, que trabajan en la temática de alguna de las materias impartidas en el Máster. Tras la firma del correspondiente convenio marco UPM-Empresa y la asignación del tutor profesional por parte de la empresa, la CCAC asigna los tutores académicos. El proyecto formativo del estudiante y los tutores académicos y profesionales, quedan recogidos en el correspondiente convenio individual de cooperación educativa, que debe ser firmado por todas las partes, incluyendo al responsable de prácticas externas del Máster y al Vicerrector de Alumnos y Extensión Universitaria. El objetivo siempre es conseguir la mejor coordinación posible entre el tutor profesional y el académico, lo que generalmente se logra, puesto que el Centro cuenta con Profesores Asociados que participan en el Máster y desarrollan su actividad profesional, o tienen una estrecha relación, con las empresas/Organismos implicados, así como otros profesores que mantienen una elevada relación con las empresas implicadas, y por lo tanto con los respectivos tutores profesionales.

En el curso 2015/16 la elevada demanda de puestos de prácticas externas, condujo a la necesidad de contactar con un mayor número de empresas para aumentar la oferta. El programa contó finalmente con 32 puestos de prácticas académicas, de los que se ocuparon finalmente 29, por lo que pudieron ser cursadas por todos los estudiantes que lo desearon. Para el presente curso académico, desde el mes de octubre, el coordinador de la asignatura, con ayuda de la secretaría del Máster y la colaboración de profesores del plan de estudios, ha organizado una serie de contactos y entrevistas, con el fin de establecer convenios adecuados y prorrogables para los próximos cursos académicos.

El SIGC implementado en la ETSIC dispone de distintos procesos implicados en la gestión y la coordinación, y en definitiva la mejora de la calidad de las enseñanzas que imparte. Sobre los procesos implicados se profundizará en el Criterio 3 de este informe.

Tabla 1.A Estructura del personal académico para universidades públicas³

Categoría:	DATOS DEL CENTRO				DATOS DEL TÍTULO					
	Número de profesores	ECTS impartidos	Sexenios	Quinquenios	Número de profesores		ECTS impartidos		Sexenios	Quinquenios
					Cantidad*	% sobre el total	Cantidad	% sobre el total		
Catedráticos de Universidad	1	19,71	3	5	3	5,88	5,83	4,71	11	15
Catedráticos de Escuela Universitaria	2	1,07		5						
Titulares de Universidad	20	366,41	7	62	11	21,57	31,00	25,03	3	25
Titulares de Escuela Universitaria	23	447,03		62	9	17,65	24,33	19,65		20
Profesores Ayudantes Doctores	2	11,43			2	3,92	2,50	2,02		
Profesores Asociados	49	500,53			26	50,98	60,17	48,59		
Profesores Doctores	48	774,07	10	87	27	52,94	76,00	61,37	14	49
Profesores Acreditados	22	390,08	10	62	11	21,57	25,67	20,73	3	22
TOTAL DE PROFESORES	97	1349,46	10	134	51	100,00	123,83	100,00	14	60

* No incluye el profesorado que imparte Complementos de Formación y que está contabilizado en los Datos del Centro, pero incluye a profesores de otros Centros de la UPM que imparten docencia en asignaturas del Máster (3 Catedráticos de Universidad, 1 Profesor Titular de Universidad y 2 Profesores Asociados).

En el Máster, también participan 5 investigadores contratados a través de proyectos de Grupos de Investigación de la UPM, que no están incluidos en la tabla por no pertenecer a cuerpos docentes.

Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios Máster Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras - ETS INGENIERÍA CIVIL - CURSO 2015-16

ASIGNATURA	Carácter*	Total estudiantes matriculados	Total estudiantes en primera matrícula	Porcentaje de estudiantes en primera matrícula	Nº de aprobados/ Nº de matriculados	Nº de aprobados/ Nº de presentados	Nº de no presentados/ Nº de matriculados	Porcentaje de aprobados en 1ª matrícula sobre los matriculados en 1ª matrícula	Distribución de calificaciones dentro de la asignatura				
									SS	AP	NT	SB	MH
583000017 - LEGISLACION Y FINANCIACION DE INFRAESTRUCTURAS	OBLIGATORIA	43	43	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	3	38	0	2
583000018 - CONTABILIDAD Y CRITERIOS DE INVERSION APLICADOS A INFRAESTRUCTURAS	OBLIGATORIA	44	44	100,00%	97,73%	100,00%	2,27%	97,73%	0	4	38	0	1
583000019 - PLANIFICACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS	OBLIGATORIA	43	43	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	16	27	0	0
583000020 - GESTION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS	OBLIGATORIA	44	44	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	4	16	24	0
583000021 - SEGURIDAD EN INFRAESTRUCTURAS	OBLIGATORIA	44	44	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	17	24	1	2
583000022 - SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN INFRAESTRUCTURAS	OBLIGATORIA	44	44	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	16	18	10	0
583000023 - GESTION Y EXPLOTACION DE INFRAESTRUCTURAS TERRESTRES	OPTATIVA	39	39	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	29	10	0	0

*Formación Básica, Obligatoria, Optativa, Prácticas Externas, Trabajo Fin de Grado/Trabajo Fin de Máster

Tabla 2 (continuación). Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios Máster Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras - ETS INGENIERÍA CIVIL - CURSO 2015-16

ASIGNATURA	Carácter*	Total estudiantes matriculados	Total estudiantes en primera matrícula	Porcentaje de estudiantes en primera matrícula	Nº de aprobados/ Nº de matriculados	Nº de aprobados/ Nº de presentados	Nº de no presentados/ Nº de matriculados	Porcentaje de aprobados en 1ª matrícula sobre los matriculados en 1ª matrícula	Distribución de calificaciones dentro de la asignatura				
									SS	AP	NT	SB	MH
583000024 - GESTION Y EXPLOTACION DE INFRAESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y ENERGETICAS	OPTATIVA	20	20	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	20	0	0
583000025 - GESTION DE INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS, LOGISTICAS Y AEROPORTUARIAS	OPTATIVA	14	14	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	10	4	0
583000026 - CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS	OPTATIVA	22	22	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	21	0
583000027 - SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE	OPTATIVA	35	35	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	20	15	0	0
583000028 - SISTEMAS Y OPTIMIZACION DE PROYECTOS	OPTATIVA	8	8	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	6	0
583000029 - NUEVOS MATERIALES PARA INFRAESTRUCTURAS	OPTATIVA	35	35	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	15	16	3	1
583000030 - INFLUENCIA DEL TERRENO EN LAS INFRAESTRUCTURAS	OPTATIVA	39	39	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	5	27	7	0

*Formación Básica, Obligatoria, Optativa, Prácticas Externas, Trabajo Fin de Grado/Trabajo Fin de Máster

Tabla 2 (continuación). Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios Máster Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras - ETS INGENIERÍA CIVIL - CURSO 2015-16

ASIGNATURA	Carácter*	Total estudiantes matriculados	Total estudiantes en primera matrícula	Porcentaje de estudiantes en primera matrícula	Nº de aprobados/ Nº de matriculados	Nº de aprobados/ Nº de presentados	Nº de no presentados/ Nº de matriculados	Porcentaje de aprobados en 1ª matrícula sobre los matriculados en 1ª matrícula	Distribución de calificaciones dentro de la asignatura				
									SS	AP	NT	SB	MH
583000031 - LOS SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA (SIG) EN LA GESTION DE INFRAESTRUCTURAS	OPTATIVA	18	18	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	5	10	3	0
583000033 - LA INTERNACIONALIZACION DEL MERCADO DE INFRAESTRUCTURAS	OPTATIVA	37	37	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	10	24	2	1
583000034 - SEMINARIOS ESPECIALIZADOS	OPTATIVA	16	16	100,00%	93,75%	100,00%	6,25%	93,75%	0	2	13	0	0
583000035 - PRACTICAS EXTERNAS	OPTATIVA	29	29	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	23	0
583000036 - TRABAJO FIN DE MASTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	39	39	100,00%	89,74%	100,00%	10,26%	89,74%	0	5	21	9	0
585001303 - CAMINOS	COMPLEMENTO DE FORMACION	1	1	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1	0	0	0	0
585001304 - FERROCARRILES	COMPLEMENTO DE FORMACION	2	2	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	2	0	0	0
585001305 - SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO EN CONSTRUCCIONES CIVILES	COMPLEMENTO DE FORMACION	1	1	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	1	0	0	0

*Formación Básica, Obligatoria, Optativa, Prácticas Externas, Trabajo Fin de Grado/Trabajo Fin de Máster

Tabla 2 (continuación). Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios Máster Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras - ETS INGENIERÍA CIVIL - CURSO 2015-16

ASIGNATURA	Carácter*	Total estudiantes matriculados	Total estudiantes en primera matrícula	Porcentaje de estudiantes en primera matrícula	Nº de aprobados/ Nº de matriculados	Nº de aprobados/ Nº de presentados	Nº de no presentados/ Nº de matriculados	Porcentaje de aprobados en 1ª matrícula sobre los matriculados en 1ª matrícula	Distribución de calificaciones dentro de la asignatura				
									SS	AP	NT	SB	MH
585001403 - INGENIERIA MARITIMA	COMPLEMENTO DE FORMACION	3	3	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	3	0	0	0
585001407 - TRANSPORTES	COMPLEMENTO DE FORMACION	2	2	100,00%	50,00%	50,00%	0,00%	50,00%	1	1	0	0	0
585001408 - LEGISLACION URBANISTICA	COMPLEMENTO DE FORMACION	3	3	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	3	0	0	0
585001409 - CIENCIA MEDIOAMBIENTAL	COMPLEMENTO DE FORMACION	4	4	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	4	0	0	0
585005115 - EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	COMPLEMENTO DE FORMACION	1	1	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	1	0	0	0
585005132 - FERROCARRILES	COMPLEMENTO DE FORMACION	2	2	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	2	0	0	0
585005145 - OBRAS HIDRAULICAS	COMPLEMENTO DE FORMACION	1	1	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	1	0	0	0

*Formación Básica, Obligatoria, Optativa, Prácticas Externas, Trabajo Fin de Grado/Trabajo Fin de Máster

- 1.2. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical) entre las diferentes materias/asignaturas que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.

La coordinación vertical y horizontal del título se lleva a cabo a través del *Proceso PR/ES/003 Seguimiento de títulos oficiales*, cuya gestión es soportada por la plataforma GAUSS mediante la elaboración de distintos informes. En este proceso, los coordinadores de las asignaturas elaboran los Informes de Asignatura. A partir de éstos, el coordinador del título y Jefe de Estudios, junto con los coordinadores de las asignaturas, se responsabiliza de la elaboración de los Informes Semestrales, en los que quedan patentes las carencias detectadas, así como las posibles propuestas de mejora. A partir de los informes semestrales y otras fuentes relacionadas con diferentes procesos del SIGC, el Jefe de Estudios, elabora el informe de titulación.

Por tanto, el proceso de seguimiento y control de la docencia se realiza a tres niveles (EV1.4 Documentación o informes que recojan las medidas adoptadas para garantizar la coordinación tanto vertical como horizontal):

- Informe de Asignatura
- Informe de Semestre
- Informe de Titulación

Siguiendo el *Proceso PR/ES/003 Seguimiento de títulos oficiales*, los Informes de Asignatura emitidos por los coordinadores de éstas, son supervisados primeramente por el Director de Departamento correspondiente, y finalmente por el Jefe de Estudios; mientras que los Informes de Semestre son aprobados por la CCAC, que tienen representación estudiantil. El Informe de Titulación es sancionado por la Comisión de Ordenación Académica (COA) del Centro y finalmente por la Junta de Escuela. En definitiva, la elaboración de estos informes conduce a la necesidad de celebrar diversas reuniones de coordinación, fomentando la participación de todos los implicados en el proceso de mejora de la enseñanza.

Para el primer curso académico de implantación del Máster (2014/15) se elaboró el Informe del 2º semestre y el Informe de Titulación, pero no se realizó el Informe de 1º semestre. Tampoco se redactaron actas de las reuniones de la CCAC. La deficiencia fue detectada por el Plan Anual de Calidad (PAC), y para el siguiente curso académico, 2015/16, se han elaborado todos los Informes hasta la fecha disponibles en la plataforma GAUSS. Sin embargo, desde la implantación del plan de estudios, la CCAC ha mantenido reuniones periódicas para tratar diversos aspectos relacionados con la coordinación docente del Máster. En las reuniones celebradas antes del inicio del curso se abordan: la admisión de alumnos, la actualización de las guías de aprendizaje del siguiente curso, la programación de las actuaciones de acogida y orientación de estudiantes (acto de bienvenida, tutela curricular). Durante el curso, la CCAC se reúne principalmente para valorar el desarrollo del curso y las posibles dificultades que puedan surgir, así como para seleccionar los tutores académicos de las PPEE, y elaborar la nueva propuesta de temas y tutores de TFM y tribunales evaluadores de los mismos. Ambas asignaturas cuentan con una guía de aprendizaje de PPEE y una Normativa de TFM, respectivamente, elaboradas según las correspondientes directrices de la UPM (*Normativa de Prácticas Académicas Externas, aprobada en Consejo de Gobierno el 28/02/2013; y Artículo 15, Apartado 3 del Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas oficiales*). A final de curso, en las reuniones de la CCAC se analizan los resultados académicos obtenidos y de las encuestas realizadas a los alumnos (EV7.1 Resultados del SIGC referentes a los

procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados), a fin de establecer las directrices a seguir en el siguiente curso.

Para agilizar el proceso, desde el presente curso académico 2016/17, la CCAC se ha subdividido en las Comisiones de Coordinación Académica (CCA) de cada semestre, formadas por los coordinadores de las asignaturas del correspondiente semestre, junto con un representante de alumnos. En sus reuniones elaboran los informes de semestre y redactan las correspondientes actas de las reuniones de coordinación.

Por ejemplo, entre los problemas detectados durante el primer curso de implantación del Máster, reflejados en el Informe de Titulación del curso 2014/15 (EV1.4 Documentación o informes que recojan las medidas adoptadas para garantizar la coordinación tanto vertical como horizontal), se observó, la necesidad de realizar actividades más prácticas para adecuar el sistema de evaluación continua. También, la conveniencia de analizar con más detalle el CV de los alumnos para adecuar su asignación a las empresas en la realización de PPEE. En los informes semestrales del siguiente curso 2015/16, se pone de manifiesto que la mejora ha sido implantada, con resultados positivos, tanto para la adquisición de competencias por parte de los alumnos, como para mejorar el grado de satisfacción en las PPEE (EV7.1 Resultados del SIGC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados), que se abordará con más detalle en la Directriz 7.1.

En las reuniones de las CCA de semestre, se analiza la coordinación entre las asignaturas, la posible modificación de horarios, la distribución de los exámenes, las necesidades materiales y las encuestas realizadas a los alumnos, siguiendo el *Proceso PR/SO/005 Medición de la Satisfacción e Identificación de Necesidades*. Las conclusiones de las CCA de semestre, se exponen en las reuniones de la CCAC, permitiendo a los responsables de la titulación valorar la adecuación de los procesos de enseñanza/aprendizaje aplicados, así como la planificación de las modificaciones a realizar para el siguiente curso académico.

Las conclusiones derivadas de todo el proceso son tenidas en cuenta en la elaboración de las guías de aprendizaje y del Plan Anual Docente (PAD) del siguiente curso, que incluye la planificación de la organización docente y de los sistemas de evaluación, siguiendo el *Proceso PR/CL/001 Coordinación de las enseñanzas*.

Las guías de aprendizaje son elaboradas por el coordinador de la correspondiente asignatura, si bien lo habitual es que los profesores que imparten docencia en la misma se reúnan con el coordinador, para valorar los resultados de aprendizaje del semestre anterior y establecer el mantenimiento o modificación de las directrices de evaluación, así como la actualización del temario a impartir. Para su elaboración es de gran utilidad el Informe de Asignatura del curso anterior, así como las decisiones tomadas en las reuniones de coordinación antes mencionadas, y los resultados de las encuestas de opinión realizadas a los alumnos.

La ETSIC elabora el PAD, que incluye toda la información relativa a la programación del siguiente curso académico, tanto para los títulos de Grado como de Máster. Los cuadros de distribución de horarios de clase y las aulas de impartición, así como las fechas de exámenes finales de las convocatorias ordinarias y extraordinarias, se elaboran desde la Subdirección de Ordenación Académica, tras reuniones con los Directores de Departamento y Delegados de Alumnos. También se recoge la información procedente de las reuniones de las CCAC, que coordinan las pruebas parciales de evaluación continua, proponen modificaciones a los horarios de clase, e informan sobre las necesidades de aulas específicas para el desarrollo de la docencia en función de la asignatura.

Finalmente, todas las acciones de mejora detectadas en los diferentes procesos antes mencionados, culminan con el *Proceso PR/ES/001 Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad*, que se tratará con más detalle en el Capítulo 3.

Respecto al plan de estudios, la secuenciación de las materias impartidas es la adecuada y está concebida para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. De este modo, en el 1^{er} semestre se imparte la mayor carga de materias obligatorias (*Legislación y Financiación de Infraestructuras; Contabilidad y Criterios de Inversión aplicados a Infraestructuras; y Planificación y Gestión de Proyectos de Infraestructuras*; en total 18 ECTS), cuyo conocimiento es necesario para que los estudiantes puedan abordar durante el 2^o semestre otras materias optativas (como por ejemplo la mayor parte de las asignaturas comprendidas en la materia *Gestión y Explotación de Infraestructuras*), así como realizar y aprovechar las PPEE, o incluso para poder desarrollar el TFM. Mientras que la materia obligatoria *Seguridad, Sostenibilidad y Medio Ambiente en Infraestructuras*, que trata temas complementarios y específicos, se imparte en el 2^o semestre, aportando menor carga obligatoria (6 ECTS), para que los estudiantes puedan dedicar más tiempo a otras actividades, como las PPEE y el TFM. En otro aspecto, la asignatura *Seminarios Especializados* (optativa de curso completo y 3 ECTS), inicia su impartición con clases teóricas y sobre todo prácticas, sobre herramientas y procedimientos de búsqueda de documentación científico-técnica. La adquisición de estos conocimientos es conveniente para que los alumnos puedan abordar adecuadamente actividades implícitas en otras asignaturas, como la realización de trabajos de documentación (por ejemplo, en la asignatura optativa de *Nuevos Materiales para Infraestructuras*, de 3 ECTS), así como para desarrollar la introducción del TFM. Por ello, a principio de curso, se informa a todos los alumnos sobre la conveniencia de asistir a estas primeras clases, y que serán admitidos como estudiantes invitados, en caso de no haberla matriculado.

- 1.3. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.

Los criterios de acceso y admisión que se aplican son los publicados en la memoria verificada y cumplen con la normativa establecida en el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre y con la Normativa de Acceso y Matriculación de la UPM (aprobada por el Consejo de Gobierno de la UPM el 26 de abril de 2012, actualizada el 26 de marzo de 2015). Además, los futuros estudiantes disponen de esta información, publicada en la web del Máster (EV2.1 Páginas web de la universidad).

En el primer año de impartición (2014/15), se admitieron alrededor de 60 estudiantes, de 95 que lo solicitaron (36 de ellos en primera opción), aunque finalmente se matricularon 19. En el curso 2015/16, la demanda se duplicó, con 180 solicitantes, 91 en primera opción. Se admitieron inicialmente 83 estudiantes, 12 de ellos con complementos formativos. La memoria verificada considera un cupo máximo 60 alumnos, si bien 24 comunicaron su renuncia de forma previa al periodo de matriculación, quedando 59 posibles alumnos y por tanto se respetó el número de plazas ofertadas. De entre los alumnos admitidos, finalmente se matricularon 44 estudiantes, de los que 13 fueron extracomunitarios (EV1.5 Criterios de admisión y resultados de su aplicación).

El perfil de ingreso recomendado corresponde a Graduados en Ingeniería Civil, ya que el plan de estudios complementa su formación en el ámbito de la planificación y gestión de infraestructuras. Sin embargo, el perfil no es del todo uniforme, aunque las diferencias son discretas, generalmente por la

presencia de alumnos procedentes de titulaciones ajenas al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), especialmente de Sudamérica. La demanda iguala prácticamente a la de alumnos de titulaciones del EEES (EV1.5 Criterios de admisión y resultados de su aplicación), aunque la matriculación una vez admitidos es generalmente menor, debido a que las fechas de publicación de listados de admitidos son un poco ajustadas para estos alumnos, que deben conseguir el correspondiente visado de estudiante. Estos alumnos suelen solicitar una carta de pre-aceptación, lo que obliga a analizar sus expedientes y CVs con antelación a su aceptación oficial. En cualquier caso, la realización de entrevistas personalizadas, especialmente a estos alumnos, es uno de los aspectos pendientes y se pretende poner en marcha en futuras convocatorias.

En la memoria, también se contempla la admisión de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas (ITOP), así como de Graduados en otras ingenierías, si bien deben cursar los correspondientes hasta 30 créditos ECTS de complementos de formación (EV1.6 Expedientes académicos y resultados de estudiantes que han cursado complementos formativos o que proceden de otras titulaciones), de asignaturas propias de la Titulación de Grado en Ingeniería Civil por la UPM.

En el curso 2015/16, de los 44 alumnos matriculados, 38 eran Graduados en Ingeniería Civil, mientras que 6 estudiantes tuvieron asignados entre 12 y 30 ECTS de complementos formativos (5 de ellos por ser ITOP, con una o dos especialidades, y 1 por ser Graduado en Ingeniería de Materiales) (EV1.5 Criterios de admisión y resultados de su aplicación). Los complementos formativos asignados, correspondieron a asignaturas que fueron consideradas adecuadas para complementar la formación de los futuros egresados postgraduados, tales como: Ingeniería de Tráfico, Caminos, Transportes, Ciencia Medioambiental, Legislación Urbanística, Sistemas Energéticos, Ordenación del Territorio, Obras Marítimas y Obras Hidráulicas. Los resultados obtenidos por los alumnos en estos complementos formativos se presentan en sus expedientes académicos (EV1.6 Expedientes académicos y resultados de estudiantes que han cursado complementos formativos o que proceden de otras titulaciones).

Es justo mencionar que el grupo de estudiantes matriculados en el Máster en el curso 2015/16, se caracterizó por un elevado grado de interés y de participación en su aprendizaje, si bien mostró una cierta disconformidad con el elevado número de alumnos, información que quedó reflejada en las encuestas de opinión. Los profesores del Máster coincidieron con esta apreciación, especialmente aquellos que imparten docencia en las asignaturas obligatorias. Por ello, se está considerando la conveniencia de reducir el número de plazas ofertadas, con el fin de incrementar la calidad de las enseñanzas impartidas, facilitando la aplicación de metodologías docentes más personalizadas.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Las directrices de la memoria verificada y su posterior modificación, están recogidas en las guías docentes. Los contenidos, actividades formativas y métodos de evaluación, se revisan anualmente, con el fin de facilitar la adquisición de resultados de aprendizaje de los alumnos. Las modificaciones realizadas en las guías docentes se basan en los resultados académicos obtenidos, las encuestas de opinión realizadas a los alumnos y las conclusiones derivadas de las reuniones de coordinación, que quedan reflejadas en los informes académicos.

El programa cumple con la normativa académica establecida por la UPM y que ha sido citada a lo largo de este IA.

La gestión del programa y la coordinación docente son adecuadas, gracias a los mecanismos proporcionados por el SIGC implementado en el Centro, que conducen a la continua revisión y mejora del título, con el fin de incrementar la calidad de las enseñanzas.

Los criterios de admisión aplicados, junto con la elevada demanda de estos estudios, permiten la selección de estudiantes con un perfil adecuado, y se han respetado en todo momento el número de plazas establecidas en la memoria.

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO		A	B	C	D	NP
1.1	La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.		X			
1.2	El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical) entre las diferentes materias/asignaturas que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje		X			
1.3	Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.		X			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1			X			

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estándar de evaluación:

La institución dispone de mecanismos para **comunicar** de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

DIRECTRIZ DE EVALUACIÓN:

2.1 La universidad pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.

El Máster Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras, tiene su página web (EV2.1 Páginas web de la universidad), a la que se accede a través de la UPM, así como a través de la página web propia de la ETSIC, la cual tiene un enlace también al SIGC. En conclusión, se pone a disposición de todos los grupos de interés una completa información sobre el Título, siguiendo el *Proceso PR-ES-004 Publicación de la Información*, contenido en SIGC.

Específicamente, en la web del Máster se publica información relativa a:

- Presentación, con exposición de los objetivos generales, información sobre orientación profesional y titulaciones de origen recomendadas para acceder al título.
- Ubicación del Centro y vías de acceso.
- Memoria del plan de Estudios, que incluye todos los apartados de la última modificación de la memoria verificada: Descripción del Título; Justificación; Competencias; Acceso y admisión de estudiantes; Planificación de las enseñanzas; Personal académico; Resultados previstos; Recursos materiales y servicios; Resultados previstos; Calidad con enlace al SIGC actualizado; Calendario de Implantación.
- Asignaturas del plan de estudios, especificando nombre, créditos ECTS, semestre y carácter (obligatorio u optativo).
- Cuadro docente, donde figuran los profesores de la UPM, así como los profesionales y expertos que imparten las conferencias sobre temas relativos al sector y la relación de empresas colaboradoras.
- Información importante relativa al procedimiento de preinscripción y matrícula, con enlaces a la página de la UPM (preinscripción, matriculación, calendario).
- Direcciones de contacto de Secretaría de Alumnos (para matriculación) y Secretaría del Máster (para información académica).
- Guías de aprendizaje de las asignaturas, aprobadas en Junta de Escuela, siempre de forma previa a la matriculación de los estudiantes, con el fin de que éstos dispongan de información adecuada para seleccionar las asignaturas optativas de su interés.
- Información sobre tutorías curriculares y listado de alumnos y tutores con información del correo electrónico de éstos, que se actualiza cada curso para adaptarlo a los alumnos matriculados.
- Sección específica de TFM, que incluye información sobre las convocatorias, la Normativa TFM, Oferta de títulos y tutores actualizada cada curso académico, impresos de solicitud y de

autorización del tutor para la presentación. Tras el seminario anual impartido de orientación al estudiante para la elaboración del TFM, impartido en el 2º semestre, se incluye también la presentación de dicho seminario y la plantillas para su elaboración.

- Sección específica de PPEE, con guía docente, plantillas de informes intermedio y final de PPEE y cuestionario de calidad de las mismas.
- Plan Anual Docente, aprobado en Junta de Escuela, que contiene toda la información sobre las titulaciones impartidas en el Centro, y que se actualiza para cada curso académico.
- Horarios de impartición de las asignaturas y fechas de exámenes, aprobadas en el Proyecto de Organización Docente.
- Enlace a Normativas académicas de la UPM y enlaces de interés (COIE, Programa de movilidad, Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, Ayudas y becas, MOODLE etc.).
- Sección específica dedicada a SIGC para su mayor visibilidad, con acceso a la web de calidad de la ETS de Ingeniería Civil y al Informe de Titulación del último curso académico.
- Acceso a la web de la ETSIC.

Adicionalmente, el Máster cuenta con un Blog en su web, donde se publica información específica sobre conferencias, cursos, ofertas de trabajo, etc., así como otra información de interés, que cuenta con la participación de los propios estudiantes (información sobre alquiler de vivienda para alumnos extranjeros, fotografías de grupos de alumnos y de visitas a instalaciones, etc.). Los enlaces a cada uno de los ítems mencionados se incluyen en la evidencia EV2.1 (Páginas web de la universidad).

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

La transparencia y visibilidad del título es muy elevada, y dispone de un espacio web específico abierto, que facilita el acceso a la información, tanto a los estudiantes matriculados, como a estudiantes potenciales y otros agentes de interés.

La publicación de horarios, guías docentes, calendario y fechas de exámenes, oferta de TFM, etc., se actualizan anualmente y están disponibles siempre de forma previa a la matriculación. Además, los enlaces a la normativa de la UPM se actualizan, en el caso de que ésta sufra modificaciones.

La web incluye información sobre todos los aspectos de la memoria verificada, perfil de ingreso recomendado, plan de estudios, orientación profesional, etc., así como el SIGC del Centro con acceso a los procesos e indicadores.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

		A	B	C	D	NP
2.1	La universidad pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.		X			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2			X			

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Criterio 3. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD (SIGC)

Estándar de evaluación:

La institución dispone de un **sistema de garantía interna de calidad** formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del título.

DIRECTRICES DE EVALUACIÓN:

3. 1 El SIGC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.

El SIGC de la UPM está articulado a nivel de Centro. El SIGC actual de la ETSIC es el resultado de la revisión y mejora del SIGC de Centro inicial del año 2009 (cuyo diseño fue certificado por la ANECA en 2010) y contempla el nuevo enfoque modificado del SIGC-UPM 2.0 desde el pasado año 2015. Actualmente el Centro está sometiendo a una pre-auditoria interna para obtener la Acreditación de la implantación del SIGC 2.0, del programa AUDIT, cuya convocatoria abierta gestiona la ANECA.

Como aplicación del SIGC 2.0, que actualmente está implantado en la ETSIC, existen distintos procesos que son utilizados en el Máster para la recogida y análisis de información.

En primer lugar, el Máster de Planificación y Gestión de Infraestructuras realiza cada curso académico encuestas a los alumnos, siguiendo el *Proceso del SIGC 2.0 PR/SO/005 Medición de Satisfacción e identificación de Necesidades*. En la encuesta, que normalmente contestan todos los alumnos, se valoran las asignaturas en relación a su interés, la adecuación de contenidos y los sistemas de evaluación, así como la calidad de la coordinación dentro de las asignaturas y entre ellas, así como la carga de trabajo para el alumno y la adecuación de los medios disponibles (EV7.1 Resultados del SIGC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados). Las encuestas, diseñadas por la CCAC, permiten además que el alumno incorpore sugerencias y/o quejas que desee manifestar sobre el Máster. Los resultados extraídos de estas encuestas, son analizados en las reuniones de las CCA de ambos semestres, así como la CCAC, y son consideradas en la planificación docente del curso siguiente.

Adicionalmente, se realizan encuestas específicas a todas las partes implicadas en el desarrollo de PPEE, es decir, alumnos que las cursan, tutores académicos y tutores profesionales, cumpliendo la *Normativa de Prácticas Académicas Externas de la UPM, aprobada en Consejo de Gobierno el 28/02/2013*, así como el seguimiento del *Proceso PR/CL/003 Gestión de Practicas Externas* del SIGC. En estas encuestas se evalúa tanto la satisfacción como el rendimiento de las prácticas.

También, la ETSIC, pone a disposición de todo el personal un Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones en su web, siguiendo el *Proceso PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones*. Este Buzón se ha unido, desde el pasado mes de mayo de 2015, a la gestión realizada desde el Rectorado dentro de la herramienta digital APOLO, si bien anteriormente se gestionaba desde la Escuela, garantizando el anonimato de la queja. Durante los años que lleva funcionando este Buzón, se han recibido pocas quejas, ya que normalmente los alumnos se dirigen de forma presencial a la Subdirección de Ordenación Académica o directamente a los coordinadores de las asignaturas, o bien de forma escrita por medio de EVALUAS dirigidos a Delegación de Alumnos, anteriormente llamados PISADOS, aunque estos últimos han sido utilizados solo por alumnos de Grado. En el Máster

las posibles quejas y también felicitaciones en formato escrito quedan reflejadas en las encuestas de opinión que se realizan a los estudiantes al final del curso.

Los profesores de la Escuela y de la UPM que imparten docencia en el Máster, en su gran mayoría participan de forma voluntaria en el programa DOCENTIA-UPM, siguiendo el *Proceso PR/SO/007 DOCENTIA-UPM del SIGC*. En este programa se valora la docencia del profesor en los últimos años, con un máximo de 5 años, tras los cuales se vuelve a realizar su valoración de forma voluntaria. Este proceso describe cómo la UPM evalúa la actividad docente de su profesorado, conforme a las directrices establecidas por las agencias de calidad y acreditación nacionales y europeas, asegurando el cumplimiento de unos estándares de calidad básicos en el desempeño de la actividad docente del profesorado universitario. El resultado de esta evaluación docente también se utiliza con vistas a la selección y promoción del profesorado, ya que resulta clave para emitir un juicio razonado sobre su competencia docente.

Desde el curso 2016/17, el Centro y, en particular los responsables del Máster, realizan también las encuestas a los estudiantes enmarcadas en el programa DOCENTIA, con objeto de evaluar, además de la actividad del personal docente, la metodología docente y conocer la opinión de los estudiantes sobre la adecuación de las actividades formativas, sus metodologías y los sistemas de evaluación empleados en cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios. Los estudiantes de Grado de la ETSIC llevan realizando estas encuestas desde hace años, pero este es el primer curso académico que las están realizando los estudiantes de Máster, si bien, como se ha expuesto anteriormente, el programa ha venido realizando sus propias encuestas a los estudiantes, desde la implantación del plan de estudios (EV7.1 Resultados del SIGC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados).

Adicionalmente, la UPM realiza encuestas de satisfacción a todos los colectivos implicados en las diferentes titulaciones oficiales (alumnos, personal de administración y servicios (PAS) y personal docente e investigador (PDI), empleadores y egresados), según el *Proceso PR/SO/008 Sistema de Encuestación* de la UPM. Los resultados se publican en los informes del Observatorio Académico de la UPM, y en el caso de los estudiantes, se analiza tanto el grado de satisfacción como el perfil de ingreso y la inserción laboral. Estas encuestas son voluntarias, por lo que generalmente presentan un bajo grado de participación. Desde nuestro Centro, se ha propuesto fomentar la participación de todos los colectivos en estas encuestas, para aumentar el tamaño de la muestra. Los resultados de estas encuestas se exponen en la Directriz 7.2 de este IA.

El SIGC de la ETSIC incluye otros procesos cuyo objeto es la evaluación y mejora de la calidad de las enseñanzas que imparte, tal como el *Proceso PR/ES/003 Seguimiento de Títulos Oficiales*, que se aplica tanto a los estudios de Grado como de Máster. En él, los resultados de aprendizaje se analizan a través de la elaboración de los distintos informes académicos (informe de asignatura, de semestre y de titulación), tal y como se detalla en la Directriz 1.2.

Toda la información recogida en los diferentes procesos antes indicados, se incluye en el correspondiente PAC, siguiendo el *Proceso PR/ES/001 Elaboración y Revisión del plan Anual de Calidad*. Para ello, la Comisión de Calidad, presidida por el Responsable de Calidad del Centro, analiza las propuestas y prioriza las acciones de mejora, estableciendo las actuaciones, los responsables, los plazos y los recursos necesarios. El PAC se somete a aprobación final en la correspondiente Junta de Escuela y se publica en la página web de la ETSIC (EV2.1 Páginas web de la universidad).

3.2 El SIGC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El SIGC implementado en la ETSIC dispone de distintos procesos implicados en la gestión y mejora de la calidad de las enseñanzas que imparte.

El *Proceso PR/ES/003 Seguimiento de Títulos Oficiales*, tiene como objetivo facilitar la toma de decisiones enfocadas a la mejora de la calidad de los resultados obtenidos (responsabilidad interna), así como disponer de los mecanismos necesarios en la rendición de cuentas sobre el desarrollo de los títulos oficiales, garantizando la publicación de la información (responsabilidad externa).

El desarrollo de este proceso, tal y como se ha detallado en la Directriz 1.2, cuenta con la elaboración de los distintos informes académicos, en los que se analizan los resultados de aprendizaje, así como los informes de satisfacción de todos los colectivos implicados, poniendo de manifiesto los posibles problemas y dificultades, así como la necesidad de realizar modificaciones en el plan de estudios y las mejoras a incorporar en el PAC.

El SIGC incluye los procesos relativos a las posibles modificaciones a realizar en el plan de estudios, que deberán ser aprobadas por Junta de Escuela antes de formalizar su solicitud, siguiendo el *Proceso PR/ES/002 Gestión de Títulos Oficiales* y el *Subproceso SBPR/ES/002—3 Modificación de Títulos Oficiales*. Entre las posibles modificaciones previstas para este plan de estudios, se está considerando: la reducción del tamaño del grupo; la eliminación de alguna asignatura optativa de escasa demanda; la ampliación de créditos en otras asignaturas; la modificación en la asignación de algunas competencias a determinadas materias; la actualización de las metodologías docentes; la modificación de la mentorización de los alumnos, etc.

Por otro lado, en el *Proceso PR/CL/001 Coordinación de las enseñanzas*, derivan todas las decisiones tomadas fruto de la coordinación realizada en el *Proceso PR/ES/003 Seguimiento de Títulos Oficiales*, que alimentan la planificación docente y el establecimiento de las estrategias de evaluación. La planificación docente queda reflejada en el PAD, mientras que las estrategias de evaluación para las diferentes asignaturas se recogen en las correspondientes guías de aprendizaje. Estos documentos, elaborados según se describe en la Directriz 1.2., se aprueban finalmente en la Junta de Escuela del mes de julio, de forma previa al inicio del curso académico, y finalmente se publican en la web del Centro.

La ETSIC revisa y elabora anualmente el Plan Anual de Calidad del Centro a través del *Proceso PR/ES/001 Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad*. El PAC incorpora los objetivos y las correspondientes acciones de mejora, identificadas a partir del análisis de los resultados de todos los procesos del SIGC. Dicho Plan recoge también los responsables de cada actividad y los indicadores, en su caso, asociados a la misma, para su seguimiento y mejora, que se incluyen en el Cuadro de Mando Integral del Centro, por todo ello, este proceso es necesario para el análisis y mejora de, entre otros, los aspectos citados en esta directriz.

El PAC incorpora las acciones a realizar en relación con las mejoras propuestas en la elaboración de Informes de Titulación, y está previsto incorporar aquellas derivadas de la renovación de la Acreditación del Máster. También, se incluyen los plazos para realizar las mejoras o acciones propuestas. En las reuniones de la Comisión de Calidad se muestran los cambios y la situación del plan de estudios, y se solicita a los responsables de los procesos que aporten las posibles mejoras en el seguimiento de los procesos que tutelan.

El SIGC 2.0 lleva implantado en la Escuela relativamente poco tiempo, por lo que es complicado analizar sus resultados. La acreditación de su implantación está siendo revisada actualmente, como se ha comentado al principio de este criterio, en la Directriz 3.1. En cualquier caso, la implantación del SIGC induce al profesorado a revisar su actividad docente, reflexionando sobre las metodologías docentes y los sistemas de evaluación aplicados, introduciendo modificaciones con el fin de mejorar el aprendizaje de los alumnos. En realidad, estas reflexiones siempre se han tratado a través de reuniones del profesorado, si bien el hecho de evidenciarlas por escrito, hace que la reflexión sea más profunda.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD (SIGC)

El SIGC actual de la ETSIC es el resultado de la revisión y mejora del SIGC de Centro inicial del año 2009, cuyo diseño fue certificado por la ANECA en 2010, y contempla el nuevo enfoque modificado del SIGC-UPM 2.0 desde el pasado año 2015. Actualmente el Centro está sometiéndose a una pre-auditoria interna para obtener la Acreditación de la implantación del SIGC 2.0, del programa AUDIT, cuya convocatoria abierta gestiona la ANECA. El SIGC 2.0 lleva implantado en el Centro relativamente poco tiempo, sin embargo, tal y como se ha explicado a lo largo del Criterio 3, dispone de todos los procesos y mecanismos de recogida de información y seguimiento, conducentes a la implementación de acciones de mejora de los títulos que imparte y las condiciones en las que se desarrollan su actividades.

Criterio 3. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD (SIGC)		A	B	C	D	NP
3.1	El SIGC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.		X			
3.2	El SIGC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.		X			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3			X			

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar de evaluación:

El personal académico que imparte docencia es **suficiente y adecuado**, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

DIRECTRICES DE EVALUACIÓN:

- 4.1 El personal académico del título es suficiente y reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.

En el curso 2015/16 el Centro contó con 97 profesores, 48 de ellos doctores, de los cuales la mayoría participa en el Máster, impartiendo asignaturas propias del plan de estudios y/o Complementos de Formación. Esto supera lo establecido en la memoria verificada, donde el número de profesores planificado para impartir docencia en el Máster fue de 90, de los que tan solo 35 se preveía fueran doctores. En la impartición solo de asignaturas propias del Máster participan 51 profesores, 27 de ellos doctores, algunos de ellos pertenecen a otras Escuelas de la UPM (3 Catedráticos de Universidad (CU), 1 Profesor Titular de Universidad (PTU) y 2 Profesores Asociados).

La estructura del Profesorado se ha visto modificada ligeramente respecto a lo establecido en la memoria verificada, debido a la jubilación de algunos Catedráticos de Escuela Universitaria (CEU), la transformación de Profesores Titulares de Escuela Universitaria (PTEU) a PTU, y la incorporación de Profesores Ayudantes Doctores. También se ha incrementado ligeramente el número de Profesores Asociados, debido a las necesidades docentes y las políticas derivadas de la crisis económica de los últimos años, que han mantenido congeladas las tasas de reposición (Real Decreto-ley 20/2011, de 30 de diciembre), si bien este hecho constituye una ventaja y no un inconveniente por la elevada experiencia de este tipo de profesorado en la temática del Máster. Los datos específicos se indican en la Tabla 1.A que se aporta (EV1.2 Tabla 1.A/B Estructura del personal académico), donde en el apartado de Datos del Título se especifica el profesorado que imparte docencia en las materias del Máster.

Por otro lado, el Máster, de marcado carácter profesional, cuenta con la colaboración de empresas interesadas en el mismo, tanto a través de Convenios para la realización de PPEE, como mediante la impartición de conferencias específicas en algunas asignaturas del Máster, por parte de profesionales de su plantilla. También participan 5 investigadores contratados a través de proyectos de Grupos de Investigación de la UPM. En la web del Máster (EV2.1 Páginas web de la universidad), se publican unas líneas a modo de breve CV, en la sección “cuadro docente”, que incluye tanto a profesores universitarios, como investigadores colaboradores y profesionales que participan impartiendo conferencias.

El perfil del profesorado participante en el Máster corresponde principalmente a Ingenieros Civiles, Ingenieros de Caminos e ITOP; pero también Arquitectos, Topógrafos, otros Ingenieros (Industriales, de Montes, Agrónomos, Geográficos, Aeronáuticos, Ciencias Ambientales, etc.), y Licenciados en Derecho, Gestión Comercial y Marketing, Física, Química, Geología, etc. Todos ellos especializados en temas de gestión y planificación de infraestructuras, o bien en otros temas de materias impartidas en

el Máster (legislación, contabilidad, materiales, SIG, medio ambiente, etc.). Los breves CVs de los coordinadores se presentan en la evidencia EV6.1.1 (Breve CV de los profesores responsables), junto con una introducción sobre el perfil general del conjunto del profesorado que participa en el título.

En relación a los resultados obtenidos por el profesorado del Máster en el proceso de evaluación DOCENTIA de la UPM, en el último curso solo un profesor realizó esta evaluación, obteniendo el resultado de muy favorable. En los 5 años anteriores, 35 profesores del Centro se han sometido voluntariamente a este proceso de evaluación, de los que 16 imparten docencia en asignaturas propias del Máster. Entre estos últimos, 4 obtuvieron un resultado de “muy favorable”, 10 “favorable” y 2 “sin evidencias”.

Los profesores de la ETSIC han participado en diversas actividades formativas del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UPM, con el fin de mejorar la calidad de su docencia y actualizar las metodologías aplicadas.

El ICE desarrolla e imparte formación reglada para los profesores de todas las Ingenierías y Arquitectura que se inician en la docencia, y también ofrece cursos, seminarios y talleres de perfeccionamiento y actualización a todos los profesores que deseen participar, ya que la participación es voluntaria, si bien los Centros instan a realizar este tipo de actividades.

Entre las principales actividades formativas que realiza el ICE y en las que han participado los profesores de la ETSIC, se encuentran:

- Cursos de Formación Inicial del Profesorado en el Marco del EEES, con una duración de un curso académico completo y 20 créditos ECTS. Dirigido tanto a profesores noveles como a profesores en ejercicio, se imparte en modalidad b-learning, con un *Practicum* y el seguimiento y asesoramiento de un Profesor Senior.
- Actividades de Formación Continua, de corta duración y gran diversidad de contenidos. Incluye conferencias, seminarios, talleres y sesiones temáticas relacionadas con: Implantación de Competencias Genéricas en las Titulaciones de la UPM, Estrategias metodológicas en el marco del EEES, Formación básica para la labor investigadora, Formación para el desarrollo personal, Tecnologías aplicadas a la docencia universitaria, Lingüística aplicada a la ciencia y la tecnología, Formación para el desarrollo de carrera académica y Experiencias en la docencia universitaria.

Adicionalmente, desde el ICE se realizan actividades de postgrado, que incluyen desde un Máster Universitario (en formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación profesional), como la impartición de asignaturas en colaboración con otros Másteres Universitarios y actividades para los alumnos (EV2.1 Páginas web de la universidad).

Los profesores de la ETSIC han participado en hasta 180 actividades del ICE en el periodo del curso académico 2011/12 al 2015/16, dos de ellas correspondientes a cursos de Formación Inicial y el resto a actividades de Formación Continua, según el informe enviado por el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia de la UPM (EV4.1.1 Resumen de las actividades formativas realizadas por el profesorado). Es destacable que en el curso previo a la implantación del Máster, concretamente en 2013/14, se solicitó al ICE la impartición en la ETSIC de un Curso de “Estrategias metodológicas para el aprendizaje cooperativo”, de 6 horas de duración, y que fue cursado por 17 profesores del Máster. En el curso se abordó el análisis de la metodología de aprendizaje basada en el desarrollo de proyectos y el estudio

de casos, como estrategias metodológicas que fomentan el aprendizaje cooperativo del alumno y para su aplicación a las actividades docentes a desarrollar en la implantación del plan de estudios.

Por otro lado, la UPM oferta cursos de formación en Telenseñanza (Moodle) y Tecnologías Educativas (eduTIC), a través del Gabinete de Tele-Educación (GATE). En la correspondiente evidencia (EV4.1.1 Resumen de las actividades formativas realizadas por el profesorado), facilitada por el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia de la UPM, se muestra que 21 profesores realizaron cursos de Telenseñanza en el periodo de 2010/11 a 2015/16 y 4 cursaron acciones formativas sobre Tecnologías Educativas en 2015/16. Sin embargo, un mayor número de profesores han realizado este tipo de actividades en años anteriores, y puesto que el GATE publica manuales actualizados periódicamente, no han querido realizar cursos de actualización.

Respecto a las actividades de la ETSIC en el ámbito de la Innovación Educativa (IE), es necesario hacer mención a que éstas se han desarrollado en dos fases: fase previa a la implantación del EEES y fase de la implantación de las nuevas titulaciones. En la ETSIC existen tres Grupos de Innovación Educativa (GIE), formados por profesores del Centro, y que han venido desarrollando proyectos de IE desde el curso 2006/07, previo a la implantación de las nuevas titulaciones dentro del EEES, correspondiente al curso 2010/11 en la ETSIC. Desde el inicio, los GIE han desarrollado hasta 31 proyectos, incluyendo los proyectos propios de los Grupos, y de Centro, así como en coordinación con otros Centros de la UPM. Las memorias se pueden consultar en el portal de IE de la UPM (EV2.1 Páginas web de la universidad).

Por otro lado, la ETSIC tiene un Grupo de Investigación reconocido por la UPM e integrado en el CEI-Moncloa: Tecnología de Materiales y Medio Ambiente (TEMATMA), que realiza investigaciones relacionadas con sistemas de control y materiales avanzados para la ingeniería civil, riesgos geológicos y contaminación medioambiental. También otros profesores de la ETSIC dirigen o forman parte de hasta 8 Grupos de Investigación, junto con miembros de otras Escuelas de la UPM, investigando en diversas áreas relacionadas con la construcción, la planificación y gestión, y la sostenibilidad. El Centro cuenta con laboratorios equipados para el desarrollo de trabajos experimentales. Adicionalmente, en el plan de estudios, colaboran profesores de la ETS de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, pertenecientes al GI Planificación y Gestión sostenible del desarrollo rural/local (GESPLAN), con experiencia en Planificación y Gestión, así como en dirección y evaluación de proyectos. (EV2.1 Páginas web de la universidad).

4. 2 (En su caso) la universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.

No procede

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

La estructura del profesorado se ha visto ligeramente modificada respecto a lo establecido en la memoria verificada, debido a jubilaciones, transformaciones e incorporaciones de profesores de distintos cuerpos docentes, así como a la colaboración de profesores e investigadores de otros Centros de la UPM y de profesionales de empresas del sector.

La información recogida en la Directriz 4.1, muestra que el personal académico dedicado al título posee un nivel de cualificación académica elevado, además de experiencia investigadora y/o profesional, enfocada a las enseñanzas impartidas en el plan de estudios.

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO		A	B	C	D	NP
4.1	El personal académico del título es suficiente y reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.		X			
4.2	(En su caso) la universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.					X
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4			X			

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

NP: No procede.

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Estándar de evaluación:

El personal de apoyo, los **recursos materiales y los servicios** puestos a disposición del desarrollo del título son los **adecuados** en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

DIRECTRICES DE EVALUACIÓN:

5. 1 El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y los servicios de orientación académica y profesional soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.

Entre el personal de apoyo, el Máster cuenta con una secretaria propia del Máster, que comparte su actividad con la Secretaría de la Biblioteca. En relación al Máster, se ocupa de informar a nuevos estudiantes que solicitan información vía correo electrónico; recopilar los CVs de los alumnos que desean optar a las PPEE y elaborar los convenios correspondientes, reclamar los informes de alumnos, tutores académicos y profesionales; también colabora en la preparación de certificados e informes. Para el proceso actual de renovación de la acreditación del Máster, está recopilando la documentación correspondiente a las diferentes asignaturas tales como pruebas de evaluación y CVs del profesorado. Las pruebas evaluativas estarán a disposición del Panel de expertos durante la visita. Los CVs abreviados del responsable del título y los profesores coordinadores, se presentan en la evidencia EV6.1.1 (Breve CV de los profesores responsables). La Secretaría del Máster tiene una dirección de correo específica que está publicitada en la web del Máster.

Por otro lado, el personal de Secretaría de Alumnos, específicamente la Jefa de Sección y uno de los auxiliares, realizan todas las gestiones administrativas relacionadas con la admisión, matriculación y expedición de títulos de los estudiantes del Máster. También su contacto está publicitado en la web del Máster. Aunque este personal no se dedica de forma exclusiva al Máster, la Secretaría de Alumnos cuenta con personal adicional (tres auxiliares más de distintas categorías) para el resto de gestiones administrativas.

La ETSIC cuenta también con personal de apoyo con diversas funciones de atención a todos los alumnos del Centro y profesores, tales como:

Cuatro personas del personal del Servicio de Informática, que contribuyen tanto dando soporte a los alumnos (conexión a la red wifi UPM, acceso remoto VPN, correo electrónico, etc.), en el desarrollo de la docencia de asignaturas, así como el soporte a los servicios centrales (Secretaría, Biblioteca, etc.).

Siete personas en el Servicio de Biblioteca, con diversas funciones de atención a alumnos y profesores en horario de mañana y tarde. El ayudante y el personal técnico de mayor nivel, dan soporte a profesores y estudiantes en la búsqueda de documentación científico-técnica específica del programa.

Tres personas de la Secretaría de Dirección, que proporcionan apoyo a todas las labores de la Dirección y las diferentes Subdirecciones del Centro.

También, el Máster cuenta con otro tipo de personal de apoyo, como conserjes, mozos y técnicos de laboratorio, personal de reprografía, ATS, etc.

Por otro lado, el Máster cuenta con la colaboración de personal del Gabinete de Tele-Educación (GATE) de la UPM, que proporciona apoyo a los alumnos en el uso de la Plataforma Institucional de Telenseñanza (Moodle) y todas las aplicaciones accesibles a través de Politécnica Virtual (correo electrónico, expediente académico, etc.).

En relación a la mejora de la adquisición de competencias por parte de los estudiantes y la orientación profesional, el plan de estudios propone la asignatura optativa de PPEE. El desarrollo de estas prácticas se realiza siguiendo el *Proceso PR/CL/003 Prácticas Externas*, contenido en el SIGC del Centro, tal y como se detalla en la Directriz 1.1. Los estudiantes disponen en la web del Máster (EV2.1 Páginas web de la universidad), tanto de la guía de aprendizaje, como de las plantillas para la elaboración de los correspondientes informes, intermedio y final (EV1.8 Listado de las memoria finales de prácticas con indicación de las empresas / instituciones con los que se han hecho efectivos convenios de prácticas), así como del cuestionario de calidad (EV7.1 Resultados del SIGC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados), de forma previa a su matriculación.

Entre las acciones de apoyo al estudiante, en primer lugar, los alumnos son convocados a la inauguración del curso, donde los coordinadores y profesores del Máster ofrecen orientaciones sobre el curso y el Centro. En la inauguración participa un representante del GATE, que informa a los alumnos sobre la utilización y posibilidades de Moodle y Politécnica Virtual. El Centro cuenta con un programa de *Mentorías*, siguiendo el *Proceso PR/CL/002 Acciones de Apoyo y Orientación del Estudiante* para alumnos de Grado. Ese programa está incluido en la memoria verificada del Máster, sin embargo, no se ha desarrollado dado que la duración del Máster es de un año y los alumnos son ya ingenieros, por lo que en realidad no necesitan un programa de Mentorías para su estudio. Por ello, se ha planteado su modificación en la próxima solicitud de modificación del título. Los estudiantes del Máster cuentan con las *tutorías curriculares*, incluidas dentro del mencionado *Proceso PR/CL/002*, recientemente implantadas en el curso 2016/17 y de especial interés para los alumnos extranjeros. Anteriormente no se implantaron, pero los responsables del título actuaban como tutores curriculares de todos los alumnos. Por otro lado, los estudiantes cuentan con tutores específicos en las asignaturas, para resolver dudas propias de las mismas. También, los alumnos que realizan las PPEE, cuentan con los tutores académicos y profesionales, siguiendo el *Proceso PR/CL/003 Prácticas Externas*. Por otro lado, todos los estudiantes tienen asignados tutores específicos para el desarrollo de los TFM. Además, cada curso elige un Delegado y un Subdelegado, de entre los alumnos candidatos del Máster, para resolver cualquier incertidumbre o duda de temas generales de organización docente.

En relación a las acciones de movilidad, la Oficina Internacional del Centro gestiona los programas de movilidad internacional de estudiantes siguiendo el *Proceso PR-CL-004 Movilidad out*, para facilitar que los alumnos matriculados en la ETSIC cursen estudios en centros de otras universidades, nacionales y extranjeras, distintas de la UPM; y el *Proceso PR-CL-005 Movilidad in*, que describe el procedimiento de acogida de estudiantes de distintas universidades para cursar estudios en la ETSIC. Los programas de movilidad gestionados son, principalmente, Erasmus+ y Magalhães/SMILE, y el programa nacional SICUE/Séneca, con movilizaciones efectivas para alumnos de Grado. Sin embargo, en los estudios de Máster, la movilidad de estudiantes está limitada, debido a que la duración del Máster es de un año. Esto supone que los estudiantes matriculados en él no podrían solicitar la movilidad, a excepción de que prolonguen sus estudios, al menos durante un semestre más. Hasta el momento no se han recibido solicitudes de movilidad de los estudiantes de Máster.

Respecto al proceso concreto de orientación profesional, éste se realiza siguiendo el *Proceso PR/CL/006 Orientación e inserción laboral*, contenido en el SIGC del Centro. Entre las acciones desarrolladas, se encuentran: la celebración de conferencias informativas, impartidas por responsables de empresas del sector, dirigidas a estudiantes de 4º curso de Grado y Máster, además de las charlas del COIE en la ETSIC, y cursos impartidos por el Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (CITOPIC) para colegiados. Estas conferencias se publicitan a través de Twitter o en la Web de la Escuela, en el apartado Información Laboral, junto con toda la información que el Centro recibe acerca de ofertas de empleo. También desde 2005 se han venido celebrando Ferias de Empleo en el Centro, de periodicidad anual o bianual, si bien la última correspondió a 2014. En estas Ferias participan empresas del sector de la ingeniería civil y facilitan el contacto y el intercambio de información entre empresas y estudiantes.

Desde el Vicerrectorado de Alumnos y Extensión Universitaria, se establecen los objetivos relacionados con la Orientación y la Inserción Laboral de acuerdo con los ejes estratégicos que define la UPM orientados a las Mejoras en la Formación, Mejoras en la Gestión y Responsabilidad Social. Para ello, existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE), en el que un equipo de siete personas trabaja para conformar una unidad administrativa eficaz, eficiente, moderna y transparente mediante el uso y mejora continuada de una plataforma informática desde la que se gestionan de forma unificada la realización de Prácticas Externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo (EV2.1 Páginas web de la universidad).

La coordinación de las políticas de Prácticas Externas de la Universidad, junto con la recogida sistemática y periódica de datos sobre esta actividad es la función principal de la Comisión de Prácticas Académicas Externas (CPAE), que propone las líneas de la política general de la Universidad en relación a las PPEE y los objetivos a alcanzar, promueve actuaciones que favorezcan la relación entre la Universidad y las entidades colaboradoras en el ámbito académico, redactando y actualizando los modelos de Convenio de Cooperación Educativa y velando por la seguridad jurídica del marco de desarrollo de las actividades de Prácticas y especialmente por la de los alumnos que las desarrollen.

Las políticas de Empleo se coordinan directamente desde la dirección del COIE y están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes, así como facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO), y la organización de Ferias de Empleo.

Las áreas de actuación y las actuaciones concretas desarrolladas tanto por la Universidad como por el Centro, se describen en el correspondiente documento presentado como evidencia (EV5.1. Breve descripción de los servicios de orientación académica y profesional).

5. 2 Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.

Las infraestructuras y el equipamiento disponible en el Centro son adecuados para el desarrollo del plan de estudios, de acuerdo con la planificación de enseñanzas descrita en el punto 5 de la memoria

verificada. En concreto, las necesidades para desarrollar las actividades de formación y evaluación previstas sobre un tamaño máximo de grupo de 60 estudiantes, incluyen:

- Aulas dedicadas a la docencia provistas de cañón retroproyector, y aulas de examen.
- Aulas con puestos de ordenadores, provistos de software de ingeniería y conexión a internet.
- Laboratorios y Centros de Cálculo con material informático y software específico de ingeniería.
- Espacios de estudio y para la realización de trabajos individuales y en grupo y de estudio.
- Biblioteca y recursos bibliográficos.
- Material informático de préstamo (portátiles).
- Centro de reprografía y fotocopiadoras.
- Salón de actos para la impartición de conferencias y celebración del acto de bienvenida.

La disponibilidad de puestos en aulas docentes y en aulas con ordenadores para prácticas es suficiente, como puede comprobarse en la evidencia EV5.2 (Breve descripción de las infraestructuras especializadas). Por otro lado, se debe indicar que en el Centro, los estudios de Máster se imparten simultáneamente con los estudios de Grado, aunque para estos estudios los alumnos se matriculan mayoritariamente en horario de mañana, mientras que el Máster se imparte en horario de tarde. Además, existe un aula reservada para los alumnos del Máster que recibe su nombre, “Aula Máster”, cuya capacidad (48 alumnos) ha sido suficiente hasta el momento. Sin embargo, el Centro dispone de otras aulas de mayor capacidad en caso de alcanzar el máximo tamaño de grupo establecido en la memoria (60 alumnos).

Adicionalmente, el Centro dispone de otras 16 aulas para docencia, todas provistas también de cañón retroproyector, y que pueden acoger un número total superior a 1.000 estudiantes. De ellas, siete, por su número de puestos (mayor que 100), son susceptibles de dividirse en varios espacios, adecuados para actividades docentes enfocadas a grupos menos numerosos. El acondicionamiento de estos espacios se realiza progresivamente, en función de las necesidades del Centro, siguiendo el *Proceso PR-SO-004 Gestión de recursos materiales* del SIGC.

Respecto a aulas con ordenadores, la ETSIC dispone de 8 aulas con entre 19 y 55 puestos, así como de laboratorios y centros de cálculo. En la evidencia EV5.2 (Breve descripción de las infraestructuras especializadas) se describen solo los espacios que tienen relación con la docencia impartida en el Máster, si bien el Centro cuenta con otros laboratorios dedicados a la docencia e investigación (laboratorio de química, física, materiales, hidráulica, electrotecnia, etc.).

Además, en el Centro se tienen en cuenta los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, de acuerdo con la *Ley 2/2013, de 15 de mayo, de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad*. Para ello, la Escuela cuenta con un *salvaescaleras* en una de las puertas de acceso al Centro, con ascensor para acceder a todas sus plantas, así como con servicios específicos impuestos por el Rectorado para atender otro tipo de discapacidad. Por ejemplo, en este curso 2016/17, la Escuela tiene una alumna de Grado con discapacidad auditiva, que cuenta con un intérprete del lenguaje de signos personal que facilita su comunicación y su aprendizaje.

5.3 En su caso, los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial disponen de las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas que permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.

El título se imparte en modalidad presencial, sin embargo, aparte de los espacios físicos disponibles para el desarrollo de la docencia, los alumnos cuentan con la web de la ETSIC y la web del Máster, además con la Plataforma Institucional de Telenseñanza de la UPM (Moodle), que aloja los espacios virtuales de las asignaturas de los estudios conducentes a títulos oficiales de la UPM, de grado, postgrado y doctorado.

En el caso de enseñanzas presenciales, como este Máster, la modalidad de apoyo *b-learning*, proporciona un espacio para cada asignatura a través de la plataforma Moodle (EV2.1 Páginas web de la universidad). En este espacio, los profesores interactúan con los estudiantes matriculados, publicando avisos, colgando archivos (presentaciones de clase, ejercicios, bibliografía, listado de notas provisionales, etc.), programando tareas y cuestionarios, actividades como foros de ayuda y resolución de dudas, etc. Además, esta plataforma sirve de conexión entre alumnos y profesores, que se comunican mediante correo electrónico y foros.

Los alumnos acceden a Moodle a través de su correo institucional y su contraseña personal, por lo que las actividades de evaluación programadas (tareas o cuestionarios), aseguran la identidad del estudiante.

5.4 En su caso, la universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales y a los servicios de apoyo al título.

No procede

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.

El personal de apoyo implicado en el título y los recursos materiales disponibles, son adecuados para el desarrollo del proceso de aprendizaje de los estudiantes del título, si bien no son exclusivos del título, por lo que están sujetos a los procedimientos de análisis y mejora continua del SIGC. Por otro lado, como se ha comentado en la Directriz 5.1, es necesario eliminar de la memoria el programa de *Mentorías*, que no se está llevando a cabo, debido a la duración del plan de estudios y al perfil de los estudiantes. También ha sido de reciente implantación las tutorías curriculares en el curso 2016/17. Otras acciones de apoyo al estudiante, como las tutelas de PPEE y TFM, así como las propias de las asignaturas, han sido adecuadas desde la implantación del plan de estudios. También, los servicios de orientación académica y profesional, se ven reforzados por las actuaciones institucionales, que desde los diferentes Vicerrectorados contribuyen a la mejora de los resultados, especialmente en lo relativo a la orientación profesional.

Aunque el título se imparte en modalidad presencial, cuenta con espacios web del Centro y propios del Máster, así como con la Plataforma Institucional de Telenseñanza de la UPM (Moodle), facilitando el proceso de enseñanza y la conexión entre alumnos y profesores.

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS		A	B	C	D	NP
5.1	El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y los servicios de orientación académica y profesional soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.			X		
5.2	Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.	X				
5.3	En su caso, los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial disponen de las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas que permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.					X
5.4	En su caso, la universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales y a los servicios de apoyo al título.					X
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5			X			

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente informe.

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

C: Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente informe.

NP: No procede

DIMENSIÓN 3. Resultados

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar de evaluación:

Los **resultados de aprendizaje** alcanzados por los titulados son coherentes con el **perfil de egreso** y se corresponden con el nivel del **MECES** (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) del título.

DIRECTRICES DE EVALUACIÓN:

6. 1 Las **actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación** empleados han permitido la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel de la titulación especificados en el MECES.

Las actividades formativas y las metodologías docentes aplicadas para el aprendizaje de los alumnos y que figuran en la memoria verificada del plan de estudios, son las siguientes:

Presentación en el aula de los conceptos teóricos o prácticos: Los profesores explican en el aula los conceptos teóricos y prácticos empleando el método expositivo o lección magistral (LM). Durante las clases, se fomenta la participación de los alumnos a través de la incorporación de cuestiones, que además de mantener su atención, inducen al razonamiento y a la capacidad de deducción de los estudiantes.

Resolución en el aula de ejercicios y problemas: Los alumnos aplican los conocimientos adquiridos en el aula, fomentando el aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas (LP). Las actividades se realizan bien de forma individual o bien en pequeños grupos (acciones cooperativas, AC), en presencia del profesor, quien orienta a los estudiantes y resuelve sus dudas.

Realización de prácticas en el aula: En algunos casos, las clases se desarrollan en aulas de informática o centros de cálculo, donde los alumnos se ejercitan en el empleo de herramientas informáticas específicas (aprendizaje mediante prácticas de laboratorio, PRL). En otros casos, las prácticas consisten en la aplicación de estrategias enfocadas a la resolución de casos reales, mediante la aplicación de la técnica del estudio de casos o aprendizaje basado en la resolución de proyectos (PBL). Ambas metodologías se centran en la participación de los alumnos, y pueden desarrollarse bien de forma individual o en pequeños grupos (acciones cooperativas, AC).

Tutorías en grupo o individuales: El Profesor asiste en el aula a un grupo de alumnos en acciones tutoriales (AT) orientadas al seguimiento de la asignatura, resolución de dudas, tutela de trabajos en grupo, etc. En estas sesiones se facilita la resolución de los problemas y dudas planteados entre los propios alumnos, fomentando el razonamiento y la capacidad de deducción. Las tutorías individuales (T) se desarrollan a través de la atención personalizada a los alumnos en los despachos del profesorado, e incluyen tanto tutorías académicas, enfocadas a la asistencia personal de los alumnos para resolver dudas relativas a las asignaturas, como tutorías curriculares, enfocadas a la orientación académica y profesional de los estudiantes.

Para la evaluación de las competencias se realizan las siguientes actividades:

Examen (E): Se realizan pruebas finales escritas, en las que los estudiantes demuestran tanto la adquisición de los conocimientos impartidos, como su aplicación. Sin embargo, los exámenes constituyen solo una parte de la evaluación del alumno, ya que su asistencia a clase y la realización de algunas de las actividades de evaluación continua que se describen a continuación, se considera fundamental para asegurar la adquisición de las competencias descritas en el plan de estudios.

Pruebas Intermedias (EI): Consisten en pruebas tipo test, generalmente realizadas al final de la clase, que permiten la evaluación continua de los estudiantes. Estas pruebas fomentan la atención en clase de los alumnos, su aprovechamiento y aprendizaje. En algunas asignaturas, también se realizan pruebas intermedias a través de la plataforma Moodle, donde el alumno responde a cuestionarios específicos en un tiempo establecido, fuera del horario de clase.

Resolución y Entrega de Ejercicios y Problemas (RE): Los estudiantes resuelven ejercicios prácticos, bien dentro de la sesión de clase desarrollada en el aula, o bien como trabajo personal fuera del aula. Los ejercicios y problemas se entregan al profesor para su corrección. Este tipo de actividades, que se desarrollan durante todo el semestre en diferentes asignaturas, y permiten la evaluación continua de los estudiantes.

Trabajos (TR): Consiste en la elaboración de trabajos, bien individuales o en pequeños grupos (de hasta 3 alumnos). En algunos casos los trabajos son de investigación bibliográfica (por ejemplo en asignaturas como Nuevos Materiales para Infraestructuras o Seminarios Especializados), si bien mayoritariamente corresponden a la resolución de casos reales, basados en los conocimientos impartidos durante el desarrollo de la asignatura. En algunos casos, los alumnos desarrollan el trabajo fuera del horario de clase, si bien los profesores dedican algunas sesiones a acciones de tutorías en grupo.

Prácticas de Laboratorio (PRL): Los estudiantes realizan las prácticas de laboratorio propuestas durante el desarrollo de la docencia (aulas de informática o centros de cálculo) y presentan las memorias correspondientes al profesor para su evaluación.

Acciones Cooperativas (AC): Se desarrollan en el aula para la resolución de ejercicios y problemas, y para el estudio de casos o aprendizaje basado en proyectos, fomentando el debate y permitiendo la evaluación de competencias relacionadas con la adquisición de habilidades y destrezas.

Exposición Oral (EO): Consiste en la exposición de trabajos realizados de forma individual o en grupo, valorándose la capacidad de comunicación y efectividad en la transmisión de conocimientos al resto de compañeros y al profesor. Al final de la exposición, los estudiantes deberán responder a las dudas planteadas por el público presente, demostrando sus conocimientos, pero también la adquisición de destrezas relacionadas con la comunicación.

Tanto las actividades formativas, como los sistemas de evaluación específicos para cada asignatura, se encuentran publicados en las correspondientes guías docentes (EV1.1 Guías docentes). La adecuación de los mismos se hace patente en los generalmente buenos resultados obtenidos (EV1.3 Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el Plan de estudios). La opinión de los estudiantes, en relación a la aplicación de estas metodologías, se refleja en las encuestas (EV7.1 Resultados del SIGC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados), que por otro lado conducen a su continua revisión anual, lo que se discute en las reuniones de la CCAC, pudiendo dar lugar a la propuesta de ajustes y modificaciones, las cuales deben ser finalmente aprobadas en Consejo de Departamento y Junta de Escuela, antes de su aplicación en el siguiente curso académico.

En el caso específico de los TFM, los estudiantes pueden elegir desarrollarlo en base a cuatro modalidades:

- *Proyecto*: versará sobre el cálculo y diseño de un trabajo de ingeniería, centrado en la temática del Máster. Se desarrollará con los siguientes documentos: memoria, planos, pliego de condiciones, estudio económico y estudio de impacto ambiental.
- *Estudio técnico, organizativo y económico*: trabajos relativos la planificación, la gestión o el mantenimiento, etc., relacionados con los campos propios de las finanzas o la ingeniería en el ámbito de la especialización del Máster y en los que se traten aspectos relativos a: diseño, planificación, producción, explotación, optimización, mantenimiento, etc. Deben incluir, al menos, estudio económico, discusión y conclusiones y valoración de resultados.
- *Trabajo teórico-experimental*: se refiere a trabajos teóricos y/o experimentales que aporten o apliquen conocimientos en los distintos ámbitos científico-tecnológicos de la especialidad del Máster. Incluirán, cuando proceda, estudio económico y de viabilidad, discusión, valoración de resultados y conclusiones.
- *Trabajo en empresa*: trabajo dirigido y tutelado, realizado en una empresa del ámbito de especialización del Máster, de acuerdo con la normativa de prácticas curriculares de Postgrado.

Muchos estudiantes desarrollan su TFM en un tema relacionado con el trabajo desarrollado en las empresas en las que han realizado sus PPEE, teniendo como tutor del TFM al tutor académico correspondiente.

Los estudiantes que no realizan prácticas, o algunos que desean realizar el TFM en un tema independiente al de las mismas, cuentan con una oferta que la CCAC publica en la web del Máster de forma previa al periodo de matrícula del segundo semestre y un impreso de solicitud. En este caso, los profesores de las distintas asignaturas proponen temas relacionados con las materias que imparten, si bien los alumnos cuentan con los profesores de otras materias para complementar los trabajos. También se permite que los estudiantes propongan los temas de sus propios TFM, que generalmente han comentado previamente con algún profesor del Máster, quien acepta la tutela del mismo.

Todas las directrices relacionadas con las solicitudes, asignación, convocatorias, presentación y evaluación, se publican cada curso académico en la correspondiente normativa, específica sobre TFM, en la web del Máster (EV2.1 Páginas web de la universidad). Además, se imparte un seminario de orientación, en el que los alumnos reciben indicaciones y resuelven sus dudas, que también se publica en la web, junto con las plantillas para la elaboración del trabajo y de la presentación, así como el impreso de autorización de defensa del tutor que deben presentar con antelación a su convocatoria a examen. Adicionalmente, los alumnos cuentan con la impartición de seminarios sobre búsqueda de documentación científico-técnica en la asignatura de Seminarios Especializados, y desde el inicio del curso se les comunica que a esta parte de la asignatura pueden (y deberían) acudir, todos los alumnos, incluso los no matriculados.

Como evidencia de la adecuación de los TFM al plan de estudios, se presenta un listado que recoge los títulos de estos trabajos, y en su caso, las empresas en las que los alumnos realizaron las PPEE y por tanto los TFM relacionados (EV6.1.2 Listado de TFM con indicación de aquellos que se realizaron en relación a las PPEE). Los trabajos completos pueden consultarse en formato digital, o bien en papel, en los casos en que los alumnos han cedido un ejemplar, ya que pueden recogerlo tras su calificación.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

La adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados, se revisan cada curso mediante el proceso de seguimiento y control de la docencia del SIGC del Centro, que como se explicó en la Directriz 1.2, se realiza a tres niveles (Informes Académicos, de asignaturas, de semestres y de titulación). En las reuniones de coordinación se analizan los resultados académicos del curso, pero también las encuestas de opinión realizadas a los estudiantes, lo que conduce a la implantación de cambios en estas metodologías, con el fin de mejorar la adquisición de resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Criterion 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

		A	B	C	D	NP
6.1	Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados han permitido la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel de la titulación especificados en el MECES.		X			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6			X			

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

Estándar de evaluación:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

DIRECTRICES DE EVALUACIÓN:

7.1 La evolución de los principales datos e indicadores del título es adecuada con las previsiones del título y coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

Las tasas académicas previstas en la memoria verificada han sido mejoradas tras la implantación del plan de estudios.

Las tasas académicas analizadas se han calculado según las definiciones de la Fundación Madri+d; excepto tasa de éxito, cuya definición es la del Sistema de Información Integrado Universitario (SIIU). Los resultados obtenidos en los dos cursos académicos de impartición del Máster se muestran en la Tabla 7.1 que se aporta (EV7.1.1 Tabla 7.1- Tasas académicas). Los datos empleados para el cálculo de las tasas académicas, proceden del Sistema de Inteligencia Institucional de la UPM y han sido aportados por el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia.

La tasa de graduación prevista en la memoria verificada (70%), fue notablemente mejorada en el curso 2014/15, alcanzándose el 94,74%. Para el curso 2015/16, el valor de 79,55% es provisional, ya que la tasa de graduación se calcula con el recuento de titulados en uno o dos años, y actualmente nos encontramos en ese segundo año. Además, es necesario considerar que parte de los alumnos de ese curso no se han graduado, porque tienen asignados complementos formativos, y por tanto, requieren de más de un curso académico para su graduación.

En cuanto a la tasa prevista de eficiencia en el plan de estudios, que estaba estimada en el 60%, los datos aportados por la Universidad corresponden a tasas de rendimiento y de éxito, superando en el primer caso el 97% y el 99.5%, respectivamente. Por lo tanto, la aplicación del plan de estudios y las metodologías docentes y de evaluación aplicadas, muestran los buenos resultados obtenidos hasta ahora.

Finalmente, la tasa de abandono prevista, del 20%, se ha visto mejorada notablemente, con tan solo un 5,26% en el curso 2014/15, debido a que un estudiante encontró trabajo fuera de España, lo que no le permitió continuar con sus estudios.

En definitiva, los buenos resultados obtenidos en relación a las tasas académicas, pueden atribuirse a dos factores fundamentales, por un lado el adecuado perfil de ingreso de los alumnos, que es altamente específico en relación al área de conocimiento de la ingeniería civil (GIC o ITOP); y por otro, al alto grado de profesionalidad del Máster, que despierta el interés de los estudiantes, y por tanto a su dedicación para la consecución de su aprendizaje.

En cuanto a los complementos de formación cursados por los estudiantes con titulaciones diferentes al Grado en Ingeniería Civil (fundamentalmente ITOP), han correspondido a las siguientes asignaturas de Grado en Ingeniería Civil por la UPM: Ferrocarriles; Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento,

Servicios Urbanos, Ingeniería Marítima, Evaluación de Impacto Ambiental, Obras Hidráulicas, Transportes, Ciencia Medioambiental, etc.

Los complementos formativos relacionados con infraestructuras de todo tipo (Ferrocarriles, Transportes, Obras Hidráulicas, Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento, Ingeniería Marítima, Servicios Urbanos), son adecuadas para la formación de los futuros postgraduados en la materia Gestión y Explotación de Infraestructuras. Otros complementos establecen la base o complementan a materias obligatorias del Máster, como Legislación y Financiación de Infraestructuras (Legislación Urbanística), y Seguridad, Sostenibilidad y Medio Ambiente en Infraestructuras (Evaluación de Impacto Ambiental, Ciencia Medioambiental, Servicios Urbanos).

Tabla 7.1- Tasas académicas

58AB - MASTER UNIVERSITARIO EN PLANIFICACION Y GESTION DE INFRAESTRUCTURAS

Año Académico	Nº Matriculados	Nº Aprobados	Nº Créditos ECTS	Nº de créditos ECTS aprobados	Nº de créditos ECTS superados	Nº de créditos ECTS presentados	Tasa de rendimiento	Tasa de éxito
2014-15	259	258	1.128	1.113	12	1.113	99,73%	100,00%
2015-16	635	627	2.706	2.595	30	2.607	97,01%	99,54%

Definiciones de las tasas:

Las definiciones que hemos usado para calcular estas tasas son las de la Fundación Madri+d; excepto tasa de éxito, cuya definición es la del SIU (Sistema de Información Integrado Universitario). Los datos utilizados para el cálculo han sido los del Sistema de Inteligencia Institucional de la UPM. Se trata de tasas relativas a la titulación en su conjunto, por lo que no coinciden con las utilizadas en los informes de asignatura, que están referidas a cada asignatura, como su propio nombre indica.

- **Tasa de graduación:** Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada que superan en el tiempo previsto más un año, como máximo, los créditos conducentes a un título y el número total de estudiantes de nuevo ingreso de la misma cohorte.

- **Tasa de rendimiento:** Relación porcentual entre el número de créditos superados y el número total de créditos matriculados en cada curso académico por título.

- **Tasa de abandono:** Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C matriculados en el título T en el curso académico x, que no se han graduado y que no se han matriculado en dicho título en los cursos x+1 y x+2 y el número total de estudiantes de la cohorte de entrada C que se matricularon en el título en el curso académico x.

- **Tasa de eficiencia:** Relación porcentual entre el número total de créditos en los que debieron matricularse los estudiantes graduados de una cohorte de graduación C para superar un título T y el total de créditos en los que efectivamente se han matriculado los estudiantes graduados en dicho título.

- **Tasa de éxito:** Relación porcentual entre el número de créditos aprobados por los estudiantes matriculados en un curso y el número total de créditos presentados a examen en dicho curso académico (los créditos reconocidos y transferidos no están incluidos dentro de los créditos aprobados ni en los créditos matriculados)

Observaciones:

Las posibles distintas condiciones de entrada de los alumnos no modifica el cálculo de la tasa de eficiencia.

58AB - MASTER UNIVERSITARIO EN PLANIFICACION Y GESTION DE INFRAESTRUCTURAS

Código Plan Estudios	Año Académico	Duración Años	Creditos Plan	N.Alumnos Inician Estudios	Titulados	Tasa de graduación	Abandonos	Tasa de abandono
58AB	2014-15	1	60	19	18	94,74%	1	5,26%
	2015-16	1	60	44	35	79,55%*		

Consideraciones:

- La tasa de graduación se calcula con el recuento de titulados en uno o dos años.

- La tasa de abandono se calcula con el recuento de no matriculados en el segundo y tercer años.

* Tasa provisional

7.2 La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.

Para evaluar el grado de satisfacción de estudiantes, PAS y PDI, la Universidad realiza encuestas a través del Observatorio Académico de la UPM, dentro del *Procedimiento PR/SO/008 Sistema de encuestación*, si bien solo existen datos específicos para este plan de estudios en el caso de los estudiantes y de PDI. Las encuestas a los alumnos se realizan anualmente, mientras que las encuestas a PAS y PDI tienen periodicidad bianual.

La encuesta de satisfacción realizada por el Observatorio Académico de la UPM a los estudiantes de Máster, aborda desde los aspectos docentes y de coordinación del plan de estudios, a la adecuación de los medios materiales, sistema de quejas y sugerencias, información proporcionada por el programa, orientación laboral, etc. Los resultados, que se presentan (EV7.1 Resultados del SIGC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados), no son representativos, debido a la baja participación (4 alumnos de 44, y por tanto el 9,09%). Los aspectos peor valorados (calificación por debajo de 5 sobre 10), presentan una desviación típica superior a la media, lo que muestra la variabilidad de las respuestas individuales. Entre los aspectos mejor valorados y con baja desviación típica, se encuentran: las competencias formativas desarrolladas en el título, la plataforma de telenseñanza Moodle, los programas de tutorías, los medios materiales, el mecanismo de acceso y admisión, etc.

Por otro lado, los responsables del programa realizan encuestas de satisfacción a los estudiantes, y que cuentan con mayor participación (33 de 44 alumnos, es decir el 75%). En ellas los alumnos valoraron mayoritariamente de forma positiva aspectos tales como: los contenidos de las asignaturas, los sistemas de evaluación y los ejercicios prácticos realizados, otorgando peores resultados, aunque no malos, a la organización de las enseñanzas, donde los estudiantes hacen referencia a repeticiones entre asignatura y dentro de alguna asignatura, cuando son impartidas por distintos profesores. Este tipo de opiniones menos favorables son tenidas en cuenta en las reuniones de las CCA de semestre y CCAC, y sirven para mejorar la coordinación en las asignaturas afectadas. También el programa cuenta con las encuestas de valoración correspondientes a las PPEE, que se realizan tanto a alumnos, como a tutores académicos y profesionales. Los resultados obtenidos reflejan un elevado grado de satisfacción de todos los colectivos implicados, asegurando en el caso de las empresas su continua colaboración para los siguientes cursos académicos, e incluso en algunos casos, las empresas han contratado a los alumnos que realizaron las prácticas una vez terminaron los estudios.

Respecto al PDI, el informe de resultados globales de la UPM, recientemente publicado en enero de 2017, indica que tan solo 25 profesores del Centro cumplimentaron la encuesta (aproximadamente 26%), muy próximo al porcentaje medio de la Universidad. De los datos específicos del plan de estudios, disponibles para los responsables de los Centros, se deduce que tan solo 10 profesores del Máster (alrededor del 20%) realizaron la encuesta. En este caso, los aspectos mejor valorados fueron: la adecuación de la estructura de Centros de la UPM para la actividad docente; el funcionamiento de las plataformas de telenseñanza y de gestión de actas; la gestión académica; los recursos bibliográficos que proporciona la Universidad para la preparación de las materias docentes; la accesibilidad de la oferta formativa; así como ser miembro de la UPM y su labor como profesor. Los aspectos peor valorados por el profesorado del Máster fueron: la adecuación del personal de apoyo; el plan de calidad de investigación en la UPM; la coordinación de actividades docentes e investigadoras; junto con las oportunidades de promoción y la adecuación de las convocatorias de acceso. En estos últimos aspectos coinciden con profesores de otros Centros y otras titulaciones.

En cuanto a la satisfacción del PAS, la participación fue aún menor, ya que tan solo 3 miembros de este personal realizaron la encuesta en 2015 (6,6%), y no es específica de la titulación. Los aspectos mejor valorados están relacionados con los puestos de trabajo que ocupan y las relaciones con sus compañeros, mientras que las peores valoradas corresponden a la atención a las necesidades de formación para desarrollar sus actividades laborales. Del mismo modo que en el caso de estudiantes, los informes pueden consultarse ya que se aportan como evidencia EV7.1 (Resultados del SIGC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados), si bien no son representativos, debido a la escasa participación.

7.3 Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.

La información extraída del estudio elaborado por el MECD en el que se cotejan los datos de egresados de los títulos Universitarios con los datos de la Seguridad Social (SS), en dos cohortes, la graduada o titulada en 2010 y la de 2014, no permite analizar la inserción laboral de este título. Dada la juventud del mismo, ya que fue implantado en el curso 2014/15, el plan de estudios no ha adquirido régimen permanente, por lo que no se dispone de datos acerca de la inserción laboral de los egresados como para extraer conclusiones suficientemente fundamentadas. Aun así, en el Observatorio Académico de la UPM se están elaborando los resultados de los últimos estudios de satisfacción de egresados y de empleadores realizados. Se espera disponer de los mismos para la visita.

Por otro lado, es posible analizar los datos correspondientes a otras titulaciones impartidas en nuestro Centro (EV7.2 Documentación o informes que recojan estudios de inserción laboral o datos de empleabilidad). Los títulos de ITOP y GIC por la UPM, presentan en estos informes tasas de afiliación a la SS de alrededor del 50%, tan solo un año después de egresar, llegando en años posteriores a superar el 60%. Respecto a los estudios de Máster Universitario impartidos con anterioridad (Máster en Técnicas Experimentales Avanzadas en la Ingeniería Civil, MTEAIC), las tasas de afiliación fueron más bajas (33%), si bien 4 años después se alcanzaron niveles de afiliación superiores al 80%.

En la Tabla 7.2 aportada (EV7.2.1 Tabla 7.2 Resumen de Informes de inserción laboral o datos de empleabilidad) se presentan los porcentajes de afiliación a la SS de los egresados españoles en las diferentes titulaciones impartidas en la ETSIC, extraídos de los informes del MECD.

Los resultados apenas se ven modificados si se tienen en cuenta los egresados no españoles, puesto que para los títulos de ITOP fueron solo 2 en la cohorte de 2010 y 6 en la de 2014, 1 en los estudios de Máster, y ninguno en los de Grado.

Por otro lado, la no afiliación a la SS en España no implica necesariamente que los egresados no se encuentren en activo, ya que se deben tener en cuenta otras posibles causas, como que los egresados ejerzan su profesión como autónomos y estén afiliados a otro tipo de mutualidad, como las propias de colegios profesionales; o bien se encuentren trabajando en el extranjero; así como que los egresados sean funcionarios y estén afiliados a MUFACE o a ISFAS, excepto para aquellos que hayan accedido a la Administración Pública a partir de 2011.

En definitiva, considerando que el estudio aborda un difícil periodo para el empleo en nuestro país, debido a la crisis económica, las tasas de afiliados a la SS para nuestros egresados son bastante

satisfactorias, como corresponde al interés social por las enseñanzas impartidas en nuestro Centro y las actuaciones institucionales de inserción laboral y empleabilidad (EV7.3 Información sobre actuaciones institucionales para facilitar la inserción laboral), lo que hace esperar que mejoren en un futuro próximo y puedan hacerse extensibles al título de Máster en Planificación y Gestión de Infraestructuras.

Tabla 7.2. Resumen de Informes de inserción laboral o datos de empleabilidad.

Título	Egresados españoles /año	Porcentaje de Afiliación a la SS “X” años después de finalizar los estudios					
		1 año	2 años	3 años	4 años	5 años	6 años
ITOP	248/2009-10	46,4	48,8	46,8	60,9	65,3	67,7
MTEAIC	6/2009-10	33,3	50,0	33,3	66,7	83,3	83,3
ITOP	264/2013-14	50,8	61,4				
GIC	85/2013-14	54,1	63,5				

Información extraída de los estudios elaborados por el MECD

ITOP: Ingeniero Técnico de Obras Públicas

MTEAIC: Máster en Técnicas Experimentales Avanzadas en la Ingeniería Civil

GIC: Grado en Ingeniería Civil

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

Las tasas académicas del título han sido mejores que las previstas en la memoria verificada, probablemente debido al adecuado perfil de ingreso de los estudiantes y al elevado grado de profesionalidad del Máster, que despierta su interés.

La satisfacción de los distintos colectivos, es difícil de evaluar a través de las encuestas realizadas por el Observatorio Académico de la UPM, debido a la generalmente baja participación, especialmente en el caso de estudiantes de máster y PAS. En este aspecto el Centro se ha propuesto impulsar la participación no solo de los alumnos, sino también del personal de la ETSIC. Por otro lado, las encuestas que los responsables del programa realizan a los estudiantes, muestran resultados positivos en aspectos específicos de la docencia de las asignaturas, otorgando peores resultados a la organización de las enseñanzas, lo que es tenido en cuenta en las reuniones de coordinación para lograr la mejora del programa. Asimismo, las encuestas realizadas a todos los colectivos implicados en el desarrollo de las PPEE, muestran el elevado grado de satisfacción conseguido, tanto de estudiantes como de tutores y por tanto de las empresas implicadas.

No se dispone de datos de inserción laboral, debido a la juventud del título, que se implantó en el curso 2014/15. Sin embargo, como se indica en la Directriz 7.3, los indicadores de inserción laboral de los títulos impartidos en el Centro son muy satisfactorios, a pesar del difícil periodo para el empleo debido a la crisis económica de los últimos años.

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN		A	B	C	D	NP
7.1	La evolución de los principales datos e indicadores del título es adecuada con las previsiones del título y coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.	X				
7.2	La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.			X		
7.3	Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.					X
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7			X			

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente informe.

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

C: Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente informe.

NP: No procede